



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine



ANNEE 2017

N°

**INTOXICATIONS ACCIDENTELLES AU CANNABIS CHEZ DES NOURRISSONS
EN BOURGOGNE : UN NOUVEAU TYPE D'ACCIDENT DOMESTIQUE**

Série de cas et analyse des pratiques locales

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon

Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 20 novembre 2017

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Mme Louise HAUTIN

Née le 19 mai 1986

A Echirolles

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiats, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine



ANNEE 2017

N°

**INTOXICATIONS ACCIDENTELLES AU CANNABIS CHEZ DES NOURRISSONS
EN BOURGOGNE : UN NOUVEAU TYPE D'ACCIDENT DOMESTIQUE**

Série de cas et analyse des pratiques locales

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon

Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 20 novembre 2017

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Mme Louise HAUTIN

Née le 19 mai 1986

A Echirolles

Année Universitaire 2017-2018
au 1^{er} Septembre 2017

Doyen :
Assesseurs :

M. Frédéric HUET
M. Marc MAYNADIE
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Alain	BERNARD	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Bernard	BONIN	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	ORL
M.	Alain	BRON	Ophthalmologie
M.	Laurent	BRONDEL	Physiologie
Mme	Mary	CALLANAN	Hématologie type biologique
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL	Médecine physique et réadaptation
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Pascal	CHAVANET	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	CREHANGE	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophthalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Serge	DOUVIER	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSELL	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	FUMOLEAU	Cancérologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Claude	GIRARD	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Vincent	GREMEAUX	Médecine physique et réadaptation
(Mise en disponibilité du 12 juin 2017 au 11 juin 2018)			
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie

M.	Sylvain	LADOIRE	Histologie
M.	Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M.	Côme	LEPAGE	Hépatogastroentérologie
M.	Romarc	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	LORGIS	Cardiologie
M.	Jean-Francis	MAILLEFERT	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M.	Sylvain	MANFREDI	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	MAYNADIE	Hématologie – transfusion
M.	Marco	MIDULLA	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	MOREAU	Neurologie
M.	Klaus Luc	MOURIER	Neurochirurgie
Mme	Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M.	Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M.	Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M.	Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	PHILIPPE	Génétique
M.	Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M.	Patrick	RAT	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M.	Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	SAGOT	Gynécologie-obstétrique
M.	Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M.	Henri-Jacques	SMOLIK	Médecine et santé au travail
M.	Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	THAUVIN	Génétique
M.	Benoit	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Pierre	VABRES	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	VERGÈS	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Roger	BRENOT (Surnombre jusqu'au 31/08/2018)	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Philippe	CAMUS (Surnombre jusqu'au 31/08/2019)	Pneumologie
Mme	Monique	DUMAS-MARION (Surnombre jusqu'au 31/08/2018)	Pharmacologie fondamentale
M.	Maurice	GIROUD (Surnombre jusqu'au 21/08/2018)	Neurologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES**

			Discipline Universitaire
Mme	Lucie	AMOUREUX BOYER	Bactériologie
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
M.	Benjamin	BOUILLET	Endocrinologie
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie, psychologie médicale
Mme	Marie-Lorraine	CHRETIEN	Hématologie
Mme	Vanessa	COTTET	Nutrition
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
Mme	Ségolène	GAMBERT-NICOT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Marjolaine	GEORGES	Pneumologie
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
M.	Charles	GUENANCIA	Cardiologie
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	LEGRAND	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Laurent	BEDENNE	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Jean-François	BESANCENOT	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	François	BRUNOTTE	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Jean	FAIVRE	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Marc	FREYSZ	(01/03/2017 au 31/08/2019)
M.	Patrick	HILLON	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	MARTIN	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	POTHIER	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	TROUILLOUD	(01/09/2017 au 31/08/2020)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	BEIS	Médecine Générale
----	-----------	-------------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	CANNET	Médecine Générale
M.	Gilles	MOREL	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

Mme	Anne	COMBERNOUX -WALDNER	Médecine Générale
M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

M.	Didier	CARNET	Anglais
M.	Jean-Pierre	CHARPY	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVRARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
Mme	Virginie	ROUXEL	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	LIRUSSI	Toxicologie
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président :

Monsieur le Professeur Frédéric HUET, Service de Pédiatrie 1 et de Génétique Médicale, CHU Dijon

Membres :

Madame le Professeur Irène FRANCOIS-PURSSELL, Service de Médecine Légale, CHU Dijon

Monsieur le Professeur Benoit TROJAK, Service de Psychiatrie Générale et Addictologie, CHU Dijon

Madame le Docteur Sylvie BERNARDINI, Service d'Accueil des Urgences Pédiatriques, CHU Dijon

Monsieur le Docteur Pascal GUERARD, Laboratoire de Pharmacologie-Toxicologie, CHU Dijon

REMERCIEMENTS

A M. le Professeur Frédéric HUET

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail de thèse. Malgré votre emploi du temps surchargé, vous avez su vous rendre disponible et être à mon écoute dans des moments difficiles de mon parcours professionnel. Votre humanité m'a été d'une aide précieuse pour poursuivre ma route sur le chemin de la pédiatrie, un chemin semé d'embûches, de doutes et de difficultés mais aussi enrichissant, humain et merveilleux. Votre aide aura été pour moi un soutien indispensable à la poursuite de cet internat. Merci.

A Mme le Professeur Irène FRANCOIS-PURSSELL

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. Je vous remercie d'avoir trouvé un peu de temps pour venir partager avec nous vos connaissances sur ce sujet.

A M. le Professeur Benoit TROJAK

Vous me faites l'honneur de juger mon travail de thèse. Ce sujet, je l'espère, apporte une notion de transversalité entre nos deux disciplines et votre expérience permettra d'enrichir la discussion.

A Mme le Docteur Sylvie BERNARDINI

Un grand merci pour ta patience et ta tolérance au cours de ces dernières semaines. Nos multiples échanges de mails m'ont permis d'avancer un peu plus sereinement dans ce travail... Je te suis reconnaissante d'avoir consacré du temps à mes relectures, pour m'aider à terminer dans les temps et d'avoir sacrifié du temps précieux de vacances pour te rendre disponible.

A M. le Docteur Pascal GUERARD

Vous me faites l'honneur de participer à mon jury de thèse. Des remerciements me semblent insuffisants pour apprécier l'immense soutien que vous m'avez apporté dans le domaine de la toxicologie et des analyses biologiques. Votre grande disponibilité, votre rapidité et votre gentillesse appréciées au cours de nos échanges épistolaires m'ont permis de conserver ma motivation pour faire aboutir ce travail.

A Mme le Docteur Isabelle CLAUDET

Je vous remercie sincèrement pour votre soutien tout au long de l'élaboration de ce projet jusqu'aux derniers jours. Grâce à Marie-Jeanne, la maquette de ce travail était débutée depuis 2014. Cependant, la réalisation a été longue et laborieuse et vous avez su, avec une grande disponibilité et sensibilité, m'encourager et me conseiller. Merci pour toutes ces informations échangées par mail et ces remarques toujours constructives et optimistes. « Petit poisson deviendra grand » et il est ravi d'avoir partagé cette étape de sa croissance avec vous. Merci.

A l'équipe du Centre Léon Bérard, qui m'a permis de découvrir tout l'intérêt et la beauté d'une médecine au plus proche du patient, à son domicile, avec des échanges pluridisciplinaires centrés sur un seul objectif : le bien-être du patient. Anne-Sophie, ta douceur et ta patience représentent pour moi ce que devrait être tout médecin généraliste. J'espère que nous trouverons le temps de partager des beaux moments d'amitié. Yves, ton humour et tes missions m'ont parfois questionné mais grâce à l'expérience que tu m'as offerte à Desgenettes, j'ai pu entamer mon internat avec un petit peu plus de sens pratique. Tu n'auras pas cependant réussi à me faire balancer du côté obscur des plus de 18 ans... même si l'HAD est encore bien ancrée dans ma tête et pourrait me tenter à nouveau. Delphine, Nadia, Yohann et toute l'équipe de Desgenettes de l'été 2012, un grand merci pour avoir partagé avec moi cette aventure du CLB un peu particulière et avoir su me soutenir et essuyer mes larmes de tout bébé docteur. Suzanne et Véronique, merci pour les petits trucs m'ayant permis de survivre dans cette jungle de lits, de logiciel informatique et de prescriptions.

A l'équipe de rééducation de Romans Ferrari, où j'ai réalisé mon premier stage d'externe à l'automne 2008, votre équipe et votre structure m'ont fait découvrir cette spécialité si particulière qu'est la rééducation pédiatrique, l'aimer au point d'en faire mon projet professionnel. Merci aux « petits brûlés » et à tous les intervenants.

Au Dr Dulieu Véronique, qui a accepté de me recevoir dans son service pour un semestre hors filière afin de me faire découvrir la rééducation pédiatrique à Dijon au fil de nombreuses consultations pleines d'apprentissages et de découvertes. Merci à Eric, un appareilleur qui n'a pas son pareil pour décontracter les enfants et réaliser des adaptations sur mesure toujours plus épatantes les unes que les autres. Merci de m'avoir fait partager ta passion et fait visiter ton entreprise. J'espère qu'un jour nos chemins se croiseront à nouveau. Merci aux kinés de l'Hôpital d'Enfants et à Laetitia pour vos partages de connaissances et votre gentillesse.

Un immense merci à l'équipe des « Petites Massues » du CMCR des Massues pour m'avoir conforté dans mon choix de la rééducation pédiatrique après un semestre en inter-CHU et un remplacement. Elisabeth et Cécile vous faites un travail extraordinaire et vous êtes irremplaçables, merci de votre soutien inconditionnel dans les moments difficiles. Merci à l'équipe de la salle de plâtre pour les rigolades, les chansons (l'âne Tro-Tro) et les supers vernis à ongles sur les orteils des petits pieds. Merci aux kinés, aux ergothérapeutes, aux psychomotriciennes, aux infirmières, à Aurélia, à Laurence pour votre patience et votre indulgence. Toutes mes excuses aux secrétaires pour mes longues, très longues dictées. Emmanuelle, je te remercie pour ton encadrement et tes enseignements pour les injections de toxine, le lâcher-prise (ça s'est loin d'être gagné...) et la prise en charge de la douleur. Fabienne, ma super chef, je suis ravie de pouvoir devenir ta collègue pour poursuivre mes apprentissages à tes côtés. Ton exercice de la pédiatrie dans le domaine de la rééducation est une grande source d'inspiration pour construire mon futur exercice. J'espère pouvoir partager plein de bons moments avec toi et ton petit Hippolyte. Dr Bernard, je ne saurais vous remercier assez pour l'opportunité que vous m'offrez de pouvoir venir me former pendant deux ans et demi à vos côtés. Je ferai tout pour être à la hauteur de vos espérances.

Merci aux équipes bourguignonnes (paramédicales et médicales) qui ont su m'accompagner, me former et me soutenir parfois pendant ces longues années d'internat en tant qu'expatriée à Dijon (ou 'Jon pour les intimes). Le brouillard, l'humidité n'auront pas été suffisants pour me décourager de la pédiatrie et cela se fut en partie grâce à vous (la réa, Auxerre, la néonatal, l'UMC 2, Macon et surtout le septième, mon semestre préféré !!). Que de choses partagées

avec vous tous, merci pour vos enseignements, votre patience, votre compréhension et vos personnalités enrichissantes dans les multiples échanges que nous avons pu avoir.

Merci à Aurélie, Mélanie, Jean-Benoît, Audrey, Stéphanie et Armelle pour ce merveilleux semestre au 7 ! Pourtant un semestre d'hiver avec plein de bronchiolites et tous mes chouchous abonnés au service ... mais tellement de gentillesse, de soutien, d'apprentissage, de réassurance et bien sur de thé et de soupes en sachet !! J'espère que notre amitié saura traverser les frontières régionales et que vous n'aurez pas trop peur de vous aventurer dans le sud où le soleil brille...

Merci à mes chouchous qui m'ont fait tenir bon quand je flanchais un peu. Charly, Paul, Wahid, Ramiza, Tanzeela, Tanbeer, vous avez toujours su me montrer pourquoi je voulais faire ce métier.

Les études de médecine c'est long mais les belles amitiés perdurent au fil des années. Marion, merci de ta fidélité, ton amitié est précieuse pour moi au quotidien et depuis maintenant 14 ans ; vive la course au soleil jusqu'au promontoire dans ta magnifique baie de Canche. Tom, grâce à toi et à Manu, cette année de Terminale fut la plus belle année de ma scolarité, les révisions assis dans le sable les pieds dans l'eau (ou le pantalon entier...) avec les mouettes sur MA PLAGE ; que de bons souvenirs qui sont toujours pour moi le moyen de me ressourcer. Merci pour ton amitié toujours présente et merci à Audrey. Annelise, 26 ans qu'on se connaît et que je descendais la côte pour venir jouer chez toi ; nos vies chargées ne facilitent pas nos retrouvailles mais cette belle amitié perdurera.

Sabrina, comment te remercier pour tout ton soutien, pour ces milliers de SMS échangés ces derniers mois au cours de notre fameuse ligne droite pour le doctorat. Toujours optimiste même dans les journées les plus difficiles, toujours disponible même à 2h du matin alors que tes deux puces et ta petite crevette te prenaient déjà beaucoup d'énergie. Merci pour cette belle amitié, ces instants partagés à N en plein désarroi... Sans toi, je ne sais pas si j'aurai passé ces derniers mois sans craquer. Vraiment MERCI !

Manu et Corinne, vous m'avez fait l'honneur de devenir la marraine d'Antoine, c'est pour moi la plus belle preuve d'amitié et de confiance que vous pouviez me faire, un grand merci. Ce lien n'a fait que renforcer notre amitié si belle. Manu, ta joie de vivre est une bouffée d'oxygène dans ce monde parfois compliqué. Tes chutes si connues au lycée sont gravées dans ma mémoire avec tous les autres moments que nous avons partagés depuis. Corinne, merci pour ton amitié, ta disponibilité quand j'ai besoin de réconfort par SMS, les photos de mon filleul et de Robin pour me remonter le moral, tes tricots pour mon trésor et tes superbes relectures de ma thèse.

Antoine, Marraine t'aime très fort. Je suis très fière du petit garçon sage, calme et réfléchi que tu es. N'oublies pas de t'amuser, profite de la vie tout en sécurité bien sur et travailles bien à l'école pour avoir l'opportunité de choisir ton avenir. Je serai toujours là pour toi, pour te guider dans tes choix, pour te soutenir et bien sur pour passer des moments de bonheur et de joie à la montagne, à la mer ou où le vent nous portera.

Nana, j'espère pouvoir continuer à passer de bons moments avec toi comme quand nous étions petites à Arras. Merci à Bénédicte, Anne-Charlotte et Vivien, Laura d'avoir accepté un extraterrestre allergique dans leur famille.

Et enfin, les personnes qui font que mon monde tourne rond, que le soleil se lève tous les matins sur une nouvelle journée et que mon visage s'illumine d'un sourire.

Raphaël et Emanuel, ces 21 ans et ces 30 ans ont été remplis de joie, de chamailleries, d'épreuves mais nous sommes toujours restés unis. Pitchoon, merci d'avoir accepté d'être mon bébé pendant 20 ans, tu peux enfin souffler depuis 7 mois... Manu, merci pour l'électricité, le placo, les tournevis et marteau cachés dans le faux plafond mais surtout pour les barbecues, les ballades en forêt, les ralages, les bons repas partagés simplement. N'oubliez pas tous les deux de donner des nouvelles ; je vous assure les ondes circulent dans les deux sens ! Je vous aime.

Papa et Maman, par où commencer... Merci de m'avoir fait grandir dans une maison pleine d'amour et de valeurs saines. Merci de m'avoir soutenu dans mon choix de faire médecine même si la difficulté de ces études vous inquiétait un peu. Merci d'avoir réceptionné avec calme ou parfois rigueur tous mes appels de détresse au cours de ces années d'études interminables. L'arrivée de Benjamin vous a soulagé d'un énorme poids je pense, le pauvre... Papa merci pour ton affection toute en discrétion, ta disponibilité, pour m'avoir transmis la passion de la photo mais peut être pas pour la transmission du perfectionnisme (3 ans pour rénover 60m2 c'est pas du joli...) Je t'aime. Maman, merci pour tous nos longs échanges téléphoniques, nos promenades entre filles et pour ta présence tout simplement. Je t'aime.

Mon B., étant donné qu'il est 2h du matin, la veille de l'impression de cette « fichue thèse » qui devrait enfin mettre un terme à 11 ans de galère et te permettre peut-être d'obtenir enfin ton retour sur investissement tant attendu, je n'arriverais pas à écrire tout ce que j'aimerais te dire. Tout d'abord, merci d'exister, merci d'être un extraterrestre et de partager ta vie terrestre à mes côtés avec patience (si si des fois), compréhension, tolérance, tendresse (toujours) et même parfois romantisme. Ensuite, merci pour ton soutien infaillible dans tous les moments difficiles que j'ai traversé. Un problème a toujours sa solution. Merci pour la gestion de mes « problèmes » notamment avec l'informatique. Enfin et surtout, merci pour notre bébé koala, pour ton amour, et pour tout l'amour que tu donnes à notre fils. Merci d'être toi mon prince. Je t'aime jusqu'au plus haut de l'infini et pour l'éternité.

Rémi, ma merveille, mon trésor, mon bébé koala. Je me sens tellement chanceuse d'avoir un si beau bébé dans ma vie, tu la remplis de joie, d'amour et de bonheur. Si j'ai réussi à boucler ces études, c'est aussi grâce à toi, pour que tu sois fière de ta maman, que tu saches qu'avec de la volonté on peut tout réussir si on s'en donne les moyens. Par ta présence, ton regard, tes sourires, tes bavardages/chansons/cris (« koala sauvage »), tes galipettes, ces journées m'ont paru un peu moins difficiles. Tu as donné un sens à ma vie. Tu es mon rayon de soleil, ma raison de vivre. Je ferai tout, avec papa, pour t'offrir une belle vie, pleine de découvertes et de bonheur mais surtout d'amour pour te rendre plus fort. Mon petit cœur, je t'aime plus que tout.

À mon papy qui aurait été si fier d'avoir un Dr HAUTIN dans la famille car le travail c'était très important pour ne pas finir « Andouille ». Je t'aime et tu me manques énormément.

À Mamie, Danièle, Harmony, Alexis, vous êtes partis trop tôt. J'aurai aimé pouvoir partager ce moment avec vous.

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels 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 leur dignité.

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

J'informerai les patients des 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 les consciences.

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

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui 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 déshonorée et méprisée si j'y manque."

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS	16
INTRODUCTION.....	18
1. Les accidents domestiques	18
2. Les intoxications	19
3. Augmentation des cas pédiatriques d'intoxication au cannabis.....	20
4. Contexte du travail de thèse	21
RAPPELS.....	22
1. Circuits de la protection de l'enfance en France	22
1.1. Aspects légaux	22
1.2. Démarches socio-judiciaires	23
2. Le cannabis.....	26
2.1. Cannabis : ordre : Urticales ; famille : Cannabinacées ; espèce : C. sativa	26
2.2. Le cannabis : le stupéfiant le plus consommé dans le monde.....	27
2.3. Aspects légaux	28
2.4. Présentations du cannabis et modes de consommation.....	28
2.5. Pharmacocinétique ou toxicocinétique	29
2.6. L'ivresse cannabique, pharmacodynamie et toxicodynamie	30
2.7. Aspects sociétaux.....	31
3. Mise en évidence d'une consommation de cannabis	31
3.1. Conditions de recueil	31
3.2. Types d'analyses	31
3.3. La salive	32
3.4. L'urine.....	33
3.5. Le sang	33
3.6. Les cheveux	34
METHODES	36
1. Etude de cas au CHU de Dijon.....	36
1.1. Type d'étude	36
1.2. Population cible	36
1.3. Recueil des données	36
1.4. Recherche bibliographique	38
1.5. Dosages biologiques	38

1.6.	Analyses statistiques	39
1.7.	Evaluation des pratiques régionales via un questionnaire	39
RESULTATS		41
1.	Série de cas au CHU de Dijon.....	41
1.1.	Caractéristiques de la population	41
1.2.	Prise en charge aux urgences pédiatriques.....	42
1.3.	Présentation clinique et biologique de l'enfant.....	43
1.4.	Prise en charge en hospitalisation	45
1.5.	Suite de la prise en charge.....	46
1.6.	Deux présentations alarmantes avec un PSS à 3 : les cas 3 et 8	46
2.	Evaluation des pratiques régionales via un questionnaire.....	48
2.1.	Caractéristiques de la population	48
2.2.	Prise en charge à l'arrivée.....	50
2.3.	Présentation clinique et biologique de l'enfant.....	50
2.4.	Prise en charge en hospitalisation	51
2.5.	Suite de la prise en charge.....	51
2.6.	Commentaires libres	51
DISCUSSION		52
1.	Rappel des objectifs	52
2.	L'intoxication accidentelle au cannabis chez le nourrisson : un nouveau type d'accident domestique.....	52
3.	Présentation clinique et biologique des intoxications au cannabis	53
4.	Dosages et risques de faux positif.....	54
5.	Un nouveau type d'accident domestique en plein essor.....	55
6.	Des présentations de plus en plus graves	56
7.	Exposition de l'enfant au cannabis.....	57
8.	La protection de l'enfant	58
9.	Limites de ce travail	60
10.	Les actions de prévention et de formation	60
10.1.	Prévention primaire	61
10.2.	Prévention secondaire	62
10.3.	Prévention tertiaire	62
CONCLUSION		64
BIBLIOGRAPHIE		65
ANNEXES		72

1.	Annexe 1 : Brochure de prévention des accidents domestiques de l'INPES	72
2.	Annexe 2 : Poster présenté à la Société Française de Pédiatrie en 2015 à Tours : Une épidémie d'intoxications au cannabis	74
3.	Annexe 3 : Guide juridique à l'usage des professionnels de l'enfance publié par Enfance et partage en septembre 2014	75
4.	Annexe 4 : Modèle de signalement de la HAS. Fiche mémo : Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir. Mise à jour en juillet 2017.....	76
5.	Annexe 5 : Repérage et signalement de l'enfant en danger, arbre décisionnel de la HAS. Fiche mémo : Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir. Mise à jour en juillet 2017.....	77
6.	Annexe 6 : Consensus cannabis rédigé par la SFTA et la CNBAE	78
7.	Annexe 7 : Fiche d'aide au recueil de données de l'étude Marie-Jeanne, CHU de Toulouse.....	80
8.	Annexe 8 : Score de Glasgow pédiatrique	81
9.	Annexe 9 : Poisoning Severity Score (PSS) développé par l'IPCS (International Program on Chemical Safety), l'EAPCCT (European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists et l'EC (European Commission) en 1998.....	82
10.	Annexe 10 : Intoxications accidentelles au cannabis chez les nourrissons entre janvier 2006 et décembre 2016 (Google Forms).....	85
11.	Annexe 11 : Anamnèse parentale des quinze cas d'intoxication accidentelle au cannabis hospitalisés au CHU de Dijon entre le 1er janvier 2006 et le 31 décembre 2016. 88	
12.	Annexe 12 : Analyse capillaire du cas N°8, CHU de Limoges.....	91
13.	Annexe 13 : Guide concernant l'usage des substances psychoactives durant la grossesse par Anne Whittaker, édité par l'association RESPADD (Réseau de Prévention des Addictions) en 2013	93
14.	Annexe 14 : Avoid accidental ingestion of marijuana by children by Marijuana Education Educative, USA.....	97

TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1 : Les principaux cannabinoïdes du cannabis et le métabolisme du THC	26
Figure 2 : Epidémiologie du cannabis d'après European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2017)	27
Figure 3 : Intoxications au cannabis au CHU de Dijon (effectif)	41
Figure 4 : Signes neurologiques à l'admission (pourcentage)	44
Figure 5 : Anomalies biologiques (pourcentage)	44
Figure 6 : Hospitalisation en réanimation au cours des 5 dernières années (effectif).....	45
Figure 7 : Caractéristiques de la population.....	48
Figure 8 : Symptôme(s) choisi(s) par les médecins comme évoquant une intoxication au cannabis (effectif).....	50
Tableau 1 : Les principaux cannabinoïdes du cannabis et leurs métabolites en pratique clinique.....	32
Tableau 2 : Caractéristiques des patients	42
Tableau 3 : Présentation clinique des nourrissons	43
Tableau 4 : Dosages urinaire et sanguin du cannabis des nourrissons de la série de cas.....	45
Tableau 5 : Principales questions et réponses du questionnaire.....	49
Tableau 6 : Démarches socio-judiciaires	51
Tableau 7 : Nombre d'enfants de moins de 6 ans, codés « intoxication au cannabis » (T407, F120-122) en Bourgogne entre 2008 et 2015 (données extraites de la base PMSI nationale). 55	
Tableau 8 : Nombre d'appels aux CAPTV français pour intoxication au cannabis en Bourgogne entre 2004 et 2016	55

ABBREVIATIONS

11-OH-THC : 11-hydroxy-delta-9-tétrahydrocannabinol
AEMO : Action Educative en Milieu Ouvert
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
ASE : Aide Sociale à l'Enfance
CAPTV : Centre AntiPoison et de ToxicoVigilance
CASEM : Cellule d'Accueil Spécialisée de l'Enfance Maltraitée
CB1 et 2 : récepteurs CannaBinoïdes de type 1 et de type 2
CBD : CannaBiDiol
CBN : CannaBiNol
CEDU : Cellule de l'Enfance en Danger et des Urgences
CG/SM : Chromatographie Gazeuse / Spectrométrie de Masse
CH : Centre Hospitalier
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
CIM10 : Classification Internationale des Maladies, 10ème édition
CL/SM : Chromatographie Liquide / Spectrométrie de Masse
CNBAE : Compagnie Nationale des Biologistes et des Analystes Experts
CNPE : Conseil National de la Protection de l'Enfance
CRIP : Cellule de Recueil des Informations Préoccupantes
DIM : Département d'Information Médicale
DS : Déviation Standard
ECG : ElectroCardioGramme
EEG : ElectroEncéphaloGramme
EMCDDA : European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
EMIT : Enzyme Multiplied Immunoassay Technique
FPIA : Fluorescence Polarization Immuno Assay
GTFCh : Gesellschaft für Toxikologische und Forensische Chemie
HAS : Haute Autorité de Santé
INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
IP : Information Préoccupante
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
KIMS : Kinetic Interaction of Microparticles in Solution
LC-MS/MS : Liquid Chromatography coupled to tandem Mass Spectrometry
LOD : Limit Of Detection

LOQ : Limit Of Quantitation
MDA : 3,4-Méthylène-Dioxy-Amphétamine
MDEA : 3,4-Méthylène-Dioxy-N-EthylAmphétamine
MDMA : Méthylène-Dioxy-MétAmphétamine
MEI : Marijuana Education Initiative
MPI : Marijuana Prevention Initiative
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OPP : Ordonnance de Placement Provisoire
PL : Ponction Lombaire
PMI : Protection Maternelle et Infantile
PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
PSS : Poisoning Severity Score
RESPADD : Réseau des Etablissements de Santé pour la Prévention des ADDictions
SAU : Service d'Accueil et de traitement des Urgences
SFTA : Société Française de Toxicologie Analytique
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
SoHT : Society of Hair Testing
T4 : Thyroxine
TDM : TomoDensitoMétrie
THC : delta-9-trans-tétrahydrocannabinol
THC-COOH : 11-nor-9-carboxy-delta-9-tétrahydrocannabinol
THCA-A : acide delta-9-tétrahydrocannabinolique A
TSH : Thyroid Stimulating Hormon

INTRODUCTION

Un enfant, particulièrement un nourrisson, est curieux par nature. Il découvre le monde avec ses yeux, ses oreilles et aussi tout particulièrement avec ses mains et sa bouche. Son comportement d'exploration et de découverte le place dans une situation de vulnérabilité face aux risques du quotidien. L'ensemble de son entourage doit veiller en permanence à lui fournir un environnement sain, sécurisé et propice à un bon développement. La protection infantile est donc une priorité pour tous les intervenants de la petite enfance.

Ces dernières années, les pédiatres et les médecins urgentistes voient émerger un nouveau type d'accident domestique : l'intoxication accidentelle au cannabis. La multiplication des cas d'intoxication au cannabis chez les nourrissons, en France comme à l'international, devient un grave problème de santé publique. Le contexte sociétal actuel de réflexion sur la légalisation de ce stupéfiant favorise la banalisation de sa consommation chez les jeunes adultes en âge de devenir parents.

1. Les accidents domestiques (1-3)

Les accidents domestiques sont des accidents se produisant à la maison ou dans ses abords immédiats. Ils sont classés, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), dans les accidents de la vie courante avec les accidents survenant à l'extérieur, les accidents scolaires, les accidents de sport et les accidents de vacances et de loisirs. Ils touchent en majorité les enfants de moins de 4 ans.

Les accidents domestiques représentent la première cause de décès chez les enfants âgés de 1 à 14 ans (noyades, suffocations et chutes) et la troisième chez les adultes selon le Bulletin épidémiologique hebdomadaire de Santé publique France. Les chutes représentent la première cause d'accidents domestiques chez l'enfant de moins de 1 an. La noyade reste la première cause de mortalité par accidents domestiques chez l'enfant de 1 à 4 ans.

Une baisse de la mortalité par accidents de la vie courante a été constatée, entre 2000 et 2012, chez les enfants, faisant suite à des actions de prévention à l'échelle nationale. Cependant, l'objectif fixé par la loi de Santé publique de 2004, d'une diminution de 25%, n'a pas été atteint. La prévalence des accidents de la vie courante, chez l'enfant, a diminué de 70% en 20 ans, mais elle reste élevée dans cette population. En 2006, l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) associé au ministère de la Santé et des Solidarités et à l'Assurance Maladie, avait d'ailleurs sensibilisé le grand public sur le problème des accidents domestiques par une campagne de prévention d'envergure nationale avec des spots télévisés et une brochure distribuée dans les lieux d'accueil et de soins des enfants. Elle est présentée en [annexe 1](#).

Les accidents domestiques se modifient et se renouvellent avec la société, les modes de consommation et les changements d'habitudes de vie. Ainsi, certains produits peuvent être utilisés de façon inadaptée. Ces nouveaux accidents domestiques concernent : le mobilier (table basse, téléviseur, tapis de course, destructeurs de papier), la décoration (cheminée à l'éthanol, stores), les mini aimants (jouets, faux piercing), le matériel de puériculture (transat, cosy, siège de bain), les produits ménagers, les plantes domestiques, les nouveaux animaux de compagnie, les médicaments mais également des drogues illégales ou des produits de

substitution (cannabis tombé sur le sol ou dans des *space cakes*, cocaïne, méthadone...). Cette liste n'est malheureusement pas exhaustive. Ils sont responsables de noyade, chute, traumatisme, brûlure, étranglement, ingestion, inhalation, zoonose...

2. Les intoxications (4-8)

En 2017, malgré les réglementations françaises et européennes, et les campagnes de prévention, les intoxications restent fréquentes dans la population pédiatrique particulièrement avec des produits ménagers. En France, il est difficile d'obtenir des données exhaustives. Aux Etats-Unis, 37,7% des intoxications concernent les enfants de moins de 3 ans, et 50,5% des moins de 6 ans. La mortalité globale par intoxication est plus faible chez l'enfant que chez l'adulte (0,03% versus 0,3%). Les intoxications sont le plus souvent accidentelles, par défaut de perception du risque ou défaut de surveillance, et impliquent un seul toxique. Elles se déroulent le plus souvent à domicile dans 81,5% à 92% des cas selon la littérature.

La société de consommation engendre de nouvelles intoxications par des conditionnements plus petits, colorés ou proches d'un autre produit alimentaire (dosettes de lessive ou de produit vaisselle, résine de cannabis en barrette pouvant évoquer du chocolat). Les déconditionnements de produits sont aussi des facteurs de risque d'intoxication. Certains de ces nouveaux risques sont médiatisés à visée préventive, mais tous ne bénéficient pas d'une telle notoriété (www.keepcapsfromkids.eu).

On distingue sur le plan clinique, l'exposition, de l'intoxication. L'exposition est définie par un contact oral, cutané ou respiratoire avec une substance sans préjuger des manifestations toxiques potentielles liées à cette exposition. L'intoxication est définie par l'ensemble des manifestations pathologiques consécutives à la pénétration dans l'organisme, le plus souvent par ingestion mais aussi par inhalation ou contact cutané de xénobiotiques (médicaments, aliments, produits chimiques ou végétaux). Le volume de dilution plasmatique de l'enfant est beaucoup plus faible que celui d'un adulte et son métabolisme est différent ; les effets d'une intoxication pourront donc être plus marqués ou différents.

Les toxidromes regroupent les différents signes cliniques d'intoxications spécifiques et leurs étiologies potentielles. Les signes sont principalement digestifs, respiratoires et neurologiques. Le poids impacte sur le volume de distribution de la molécule et sur la gravité des symptômes en fonction de la quantité consommée. Devant tout signe clinique évocateur d'une intoxication, l'environnement de l'enfant devrait être évalué à la recherche du toxique impliqué (traitement des parents ou de l'enfant, consommation de toxiques par les parents ou l'entourage, rangement des produits ménagers...) La quantité suspectée est celle qui sera considérée comme la quantité consommée. Les doses toxiques sont modulées selon la molécule, l'âge et le poids de l'enfant ou d'éventuelles pathologies associées, principalement cardiaque (allongement du QT).

Les Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) sont fréquemment contactés pour les accidents domestiques par intoxication, par des particuliers mais aussi des professionnels. Leur rôle est essentiel dans le diagnostic et la prise en charge thérapeutique de l'enfant (antidote, surveillance...) Une intoxication supposée est considérée comme réelle jusqu'à preuve certaine biologique.

3. Augmentation des cas pédiatriques d'intoxication au cannabis

En octobre 2015, l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a alerté les professionnels de santé et le grand public sur la sous-estimation des dangers liés à l'ingestion de cannabis chez l'enfant et sur la gravité de ces intoxications qui conduisent très souvent à une hospitalisation de plus de 24 heures. Elle recommande d'effectuer une analyse toxicologique en présence de troubles respiratoires (apnée) ou neurologiques (sommolence, ataxie, tremblements) inexpliqués. L'ANSM rappelle qu'en vertu de l'article L3421-1 du Code de la santé publique la consommation de cannabis est interdite en France. L'analyse des données de la base nationale du PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) a montré une augmentation du nombre d'hospitalisations en relation avec le cannabis chez les enfants de moins de 10 ans, majoritairement chez les moins de 2 ans, avec 615 cas, survenus principalement en 2013 (151 cas) et 2014 (247 cas). Il existe une forte disparité régionale, les zones les plus touchées étant l'Ile-de-France et celles du sud (Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes) (9).

Le cannabis est le stupéfiant le plus consommé en France et dans le monde. Une étude de 2015 révèle que 31% des élèves européens de 15 à 16 ans auraient consommé du cannabis au moins une fois (10). La consommation de cannabis en France est l'une des plus élevée en Europe ; 42% des 18-64 ans l'ont expérimenté au moins une fois dans leur vie selon le Baromètre santé 2014 (11).

Les discussions politiques concernant une éventuelle légalisation ou les légalisations dans les pays environnants semblent banaliser encore plus cette consommation. La dépendance des jeunes adultes aux cannabinoïdes est croissante et parfois toujours présente lorsqu'ils deviennent parents (10,12). Les enfants peuvent alors être victimes d'une exposition environnementale chronique (fumée, transport manuporté) ou d'une exposition aiguë voire chronique par ingestion des résidus de produits cannabiques. La résine de cannabis, la plus consommée en France, peut être prise pour de la nourriture par un nourrisson. En outre, les addictions impactent la parentalité et augmentent le risque d'accidents domestiques et de maltraitance (13,14).

L'intoxication cannabique pédiatrique est rare rapportée aux autres causes d'intoxication mais elle n'est plus exceptionnelle. De nombreux articles de journaux relatent des « épidémies locales » ou des présentations cliniques sévères (Octobre 2015 dans La Provence : « De plus en plus d'enfants intoxiqués au cannabis » ; Décembre 2016 dans Le Progrès : « Les intoxications au cannabis en hausse chez les enfants » ; Août 2017 dans Nice-Matin : « Cinq enfants hospitalisés à la suite d'une intoxication accidentelle au cannabis » ...) Des cas d'intoxication pédiatrique sont décrits dans la littérature depuis les années 70 mais les articles se sont multipliés depuis les années 2000 (15–18). Ces articles décrivent des cas locaux et des séries de cas ; ils attestent tous d'une augmentation de l'incidence et de la sévérité des présentations ces dernières années (19–21). Cette tendance s'expliquerait par l'augmentation de la teneur en delta-9-trans-tétrahydrocannabinol (THC) du cannabis consommé en France. Le Dr. Claudet Isabelle, pédiatre et responsable des urgences médicales au Centre hospitalier universitaire (CHU) de Toulouse, a réalisé en 2014 une étude d'envergure nationale pour alerter sur ce sujet préoccupant. Elle rapporte une augmentation de 133% entre 2004 et 2014 des admissions pour intoxication accidentelle au cannabis chez les moins de 6 ans, et une multiplication par 20 des cas sévères et par quatre uniquement entre 2013 et 2014 (22).

Les conséquences à long terme de telles intoxications, sont pour le moment inconnues mais les cannabinoïdes agissent majoritairement sur le système nerveux qui est immature et en pleine croissance chez les nourrissons.

4. Contexte du travail de thèse

Une série de quatre cas, hospitalisés au CHU de Dijon, entre octobre et décembre 2014 a déclenché mon intérêt pour ce sujet d'actualité (annexe 2). La gravité de cette situation, l'incertitude sur les conséquences à long terme et l'augmentation des cas a motivé la réalisation de ce travail pour alerter sur ce problème de santé publique. L'objectif était de présenter les caractéristiques cliniques et biologiques, et la prise en charge, des enfants victimes d'intoxications accidentelles au cannabis, ayant été hospitalisés à l'Hôpital d'Enfants de Dijon.

Dans les suites de cette série de cas et face aux incertitudes sur les démarches diagnostiques et socio-judiciaires à initier en cas d'intoxication au cannabis chez le nourrisson, une étude des pratiques au sein de la région Bourgogne a été réalisée. Il paraissait judicieux d'interroger les différents intervenants dans le monde de l'urgence pédiatrique : les urgentistes adultes, qui peuvent recevoir des enfants dans les centres hospitaliers (CH) périphériques, en premier recours de proximité ; mais aussi les pédiatres au sein des services d'urgences pédiatriques. La méconnaissance de ce diagnostic peut en effet entraîner des examens complémentaires inutiles. L'objectif de cette étude était de mettre en avant les différentes prises en charge et les connaissances de chacun sur ce phénomène d'actualité afin à terme d'envisager une harmonisation des pratiques et des actions de prévention.

RAPPELS

1. Circuits de la protection de l'enfance en France

La protection d'un enfant est une responsabilité à trois niveaux : la protection parentale, la protection administrative ou sociale et la protection judiciaire. La protection de l'enfance existe pour prévenir les difficultés que pourraient rencontrer les parents, accompagner les familles dans leurs droits et devoirs, et pallier si nécessaire au défaut de protection parentale.

L'OMS définit la maltraitance comme « [...] les violences et la négligence envers toute personne de moins de 18 ans. Elle s'entend de toutes les formes de mauvais traitements physiques et/ou affectifs, de sévices sexuels, de négligence ou de traitement négligent, ou d'exploitation commerciale ou autre, entraînant un préjudice réel ou potentiel pour la santé de l'enfant, sa survie, son développement ou sa dignité, dans le contexte d'une relation de responsabilité, de confiance ou de pouvoir. »

L'ingestion accidentelle de cannabis et de ses dérivés peut faire suspecter une situation de négligence ou de maltraitance (23). La conduite sous l'emprise de stupéfiants est un délit pénal. Pourquoi la parentalité sous l'influence du cannabis n'en serait pas un ?

1.1. Aspects légaux

- Article 3 de la Convention internationale relative aux droits de l'enfant de 1989 : « Dans toutes les décisions qui concernent les enfants, qu'elles soient le fait des institutions publiques ou privées de protection sociale, des tribunaux, des autorités administratives ou des organes législatifs, l'intérêt supérieur de l'enfant doit être une considération primordiale. »

- Article L235-1 du Code civil : « L'autorité parentale est un ensemble de droits et de devoirs ayant pour finalité l'intérêt de l'enfant. Elle appartient aux parents jusqu'à la majorité ou l'émancipation de l'enfant pour le protéger dans sa sécurité, sa santé et sa moralité, pour assurer son éducation et permettre son développement, dans le respect dû à sa personne. Les parents associent l'enfant aux décisions qui le concernent, selon son âge et son degré de maturité. »

- Article 275 du Code civil : « Si la santé, la sécurité ou la moralité d'un mineur non émancipé sont en danger, ou si les conditions de son éducation ou de son développement physique, affectif, intellectuel et social sont gravement compromises, des mesures d'assistance éducative peuvent être ordonnées par justice [...] »

- Article R4127-43 du Code de déontologie médicale : « Le médecin doit être le défenseur de l'enfant lorsqu'il estime que l'intérêt de sa santé est mal compris ou mal préservé par son entourage. »

- Article R4127-44 du Code de déontologie médicale : « Lorsqu'un médecin discerne qu'une personne [...] est victime de sévices ou de privations, il doit mettre en œuvre les moyens les plus adéquats pour la protéger [...] Lorsqu'il s'agit d'un mineur [...] il alerte les autorités judiciaires ou administratives [...]. »

Les pédiatres sont concernés au quotidien par des situations d'enfants en danger. Pourtant, les aspects législatifs et l'organisation des dispositifs de protection des mineurs ne sont pas toujours bien connus.

Le serment d'Hippocrate résume les principaux questionnements du médecin face à des situations suspectes de mise en danger d'un mineur. Tout d'abord, le médecin peut s'interroger sur le respect du secret professionnel : « *Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.* » Ensuite, il peut se questionner sur son devoir de protection du patient : « *J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.* Or, si le Code pénal précise clairement que la rupture du secret médical est une infraction pénale par l'article 226-13 (« *La révélation d'une information à caractère secret par une personne qui en est dépositaire soit par état ou par profession, soit en raison d'une fonction ou d'une mission temporaire, est punie d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende.* »), il existe des dérogations bien claires elles aussi. L'article 226-2-1 du Code de l'action sociale et des familles et l'article 226-14 du Code pénal apportent ces dérogations : « *L'article 226-13 n'est pas applicable [...] Au médecin ou à tout autre professionnel de santé qui, avec l'accord de la victime, porte à la connaissance du procureur de la République ou de la cellule de recueil, de traitement et d'évaluation des informations préoccupantes relatives aux mineurs en danger ou qui risquent de l'être, [...] les sévices ou privations qu'il a constatés, sur le plan physique ou psychique, dans l'exercice de sa profession et qui lui permettent de présumer que des violences physiques, sexuelles ou psychiques de toute nature ont été commises. [...] Le signalement aux autorités compétentes [...] ne peut engager la responsabilité civile, pénale ou disciplinaire de son auteur, sauf s'il est établi qu'il n'a pas agi de bonne foi.* » Par ailleurs, l'absence de déclaration d'une situation inquiétante est également un délit pour non-assistance à personne en danger selon l'article 223-3 du Code pénal.

La loi du 14 mars 2016 relative à la protection de l'enfant a complété la loi du 5 mars 2007. La loi du 5 mars 2007, réformant la protection de l'enfance, a permis la mise en place des cellules de recueil des informations préoccupantes (CRIP) dans chaque département, et distingué clairement les informations préoccupantes (IP) des signalements.

La loi du 14 mars 2016, établie une nouvelle définition centrée sur la prise en compte des besoins de l'enfant. Ainsi, « *La protection de l'enfance vise à garantir la prise en compte des besoins fondamentaux de l'enfant, à soutenir son développement physique, affectif, intellectuel et social et à préserver sa santé, sa sécurité, sa moralité et son éducation, dans le respect de ses droits. Elle comprend des actions de prévention en faveur de l'enfant et de ses parents, l'organisation du repérage et du traitement des situations de danger ou de risque de danger pour l'enfant ainsi que les décisions administratives et judiciaires prises pour sa protection.* »

Elle a également permis la création d'un Conseil national de la protection de l'enfance (CNPE), pour une meilleure efficacité des actions en réunissant l'ensemble des acteurs concernés (24).

1.2. Démarches socio-judiciaires

Toute personne alertée par une situation de mineur en danger ou en risque de danger peut s'adresser :

- à l'**autorité administrative** (le Conseil départemental, la Protection maternelle et infantile (PMI) et l'Aide sociale à l'enfance (ASE) via la CRIP) avec une IP
- à l'**autorité judiciaire** (le procureur de la République du tribunal de grande instance ou Parquet) avec un signalement

Les CRIP sont l'interface avec les services départementaux, les tribunaux, les associations, les professionnels de santé et elles sont en lien direct avec le 119 (numéro Maltraitance à enfant) (25). A Dijon, la CEDU (Cellule de l'Enfance en Danger et des Urgences) est l'équivalent de la CRIP. L'Observatoire National de la Protection de l'Enfance précise qu' « *une information préoccupante est constituée de tous les éléments y compris médicaux susceptibles de laisser craindre qu'un mineur se trouve en situation de danger et puisse avoir besoin d'aide qu'il s'agisse de faits observés, de propos entendus, d'inquiétude sur le comportement de mineurs ou d'adultes à l'égard d'un mineur.* » Le terme de signalement désigne dorénavant uniquement la transmission à l'autorité judiciaire. Il est recommandé dans le respect de la déontologie médicale d'informer les parents des démarches entreprises et des inquiétudes sauf si cette information pourrait nuire à l'intérêt supérieur de l'enfant.

Les investigations administratives sont conduites par les services de protection de l'enfance (Conseil départemental, CRIP, PMI, ASE) qui réalisent une enquête familiale et déterminent la vulnérabilité de l'enfant dans son environnement et le risque de maltraitance. Les services de justice réalisent des enquêtes en cas de maltraitance sévère ou si la victime présente un risque immédiat avec des investigations criminelles. Les deux investigations peuvent être conduites simultanément. En cas d'inquiétude légère ne nécessitant pas forcément une IP, il est possible de faire un lien PMI qui permettra une réflexion collégiale avec les acteurs de la PMI, le médecin scolaire et d'autres professionnels connaissant l'enfant. Elle pourra aboutir à une IP ou un signalement si l'enquête sociale confirme les inquiétudes pour la sécurité et le bien-être de l'enfant. Les situations à risque médical important voire vital ou si l'enfant est un nourrisson requièrent une action plus rapide. Le signalement est alors faxé au procureur de la République après contact téléphonique et transmis par courrier dans un second temps. Il peut, selon les situations, décider d'une ordonnance de placement provisoire (OPP) et contacter le juge des enfants qui se prononcera dans les huit jours sur les suites de cette décision.

Les suites administratives sont de plusieurs types :

- suivi médico-social
- aide matérielle via l'intervention de professionnels au domicile
- aide éducative à domicile
- aide financière
- accueil provisoire d'un enfant

Les suites judiciaires sont de trois types :

- éducatif et civil en cas d'inefficacité des mesures administratives ou de refus de collaboration des parents
- pénal en demandant une enquête par les services de police et de gendarmerie

- saisine du juge des enfants en cas de mise en danger d'un mineur dans le cadre d'une requête en assistance éducative ou d'une OPP

Le juge des enfants peut émettre plusieurs décisions :

- non lieu d'une assistance éducative
- mesure judiciaire d'investigation éducative
- expertises psychiatriques et/ou psychologiques
- AEMO (mesure d'action éducative en milieu ouvert)
- placement de l'enfant à l'ASE ou à une personne digne de confiance
- placement à domicile
- mesure judiciaire d'aide à la gestion du budget familial

Le gouvernement, les régions et les départements, la Haute Autorité de Santé (HAS) et des associations locales ont mis en place des supports d'informations pour aider au repérage et à la prise en charge des enfants en danger :

- **Le ministère de la Santé et des Solidarités** a édité cinq guides pratiques (Prévention en faveur de l'enfant et de l'adolescent ; L'accueil de l'enfant et de l'adolescent ; L'observatoire départemental de la protection de l'enfance ; Intervenir à domicile pour la protection de l'enfant ; La cellule départementale de recueil, de traitement et d'évaluation) pour aider les professionnels à appliquer la loi du 5 mars 2007.

- **L'association Enfance et Partage** a édité un guide en 2014 « Agir contre la maltraitance. Guide juridique » présenté en annexe 3.

- **Certains départements** alertent également sur ce sujet sensible avec la diffusion de brochures sur la conduite à tenir pour tout professionnel de l'enfance (26–28).

- **La HAS** a publié en juillet 2017 une « Fiche Mémo – Maltraitance enfant » pour lutter contre le sentiment d'isolement des professionnels face à ces situations complexes avec intrication des domaines médicaux, familiaux, judiciaires, déontologiques et légaux. Un modèle type de signalement (annexe 4) établi par l'Ordre des médecins, le ministère de la Justice, le ministère de la Santé et de la Famille et les associations de protection de l'enfance est disponible sur le site de la HAS et présenté dans la Fiche Mémo. Ce document rappelle également les aspects législatifs et réglementaires concernant la mise en danger d'un mineur.

Les professionnels peuvent obtenir un soutien téléphonique face à des situations parfois complexes en contactant la CRIP, le Service national d'accueil téléphonique à l'enfance en danger ou le 119. Toutes situations mettant en péril l'intégrité physique ou psychique d'un mineur peuvent être évoquées avec ces professionnels de la protection de l'enfance.

Un arbre décisionnel, édité par la HAS et présenté en annexe 5, résume les démarches à réaliser en cas d'urgence vitale, de suspicion de danger immédiat ou en cas d'incertitude face à une situation de suspicion de maltraitance. Il pourrait être affiché dans toutes les structures

de soins ou de loisirs pour enfants afin de sensibiliser les différents intervenants aux risques et à leurs devoirs de vigilance face à ces situations.

2. Le cannabis

2.1. Cannabis : ordre : Urticales ; famille : Cannabinacées ; espèce : *C. sativa* (29,30)

Cannabis sativa possède deux variétés : *Cannabis sativa sativa* cultivé dans les pays tempérés (surtout pour le chanvre textile) et *Cannabis sativa indica* cultivé dans les pays chauds et humides (majoritairement à visée récréative et thérapeutique). Le cannabis est une plante connue depuis des millénaires, elle était d'ailleurs utilisée en Chine, 5000 ans avant notre ère, à visée thérapeutique.

Les sommités fleuries secrètent une résine sous forme de fins cristaux, riche en **THC**, principal composant psychoactif du cannabis. La teneur d'un produit en THC détermine la variété de chanvre. Ainsi, en Europe, un chanvre textile ne doit pas contenir plus de 0,2% de THC rapportée à la matière sèche. Au delà, le chanvre est considéré comme un stupéfiant. La teneur en THC varie selon le climat et les conditions de culture, elle est actuellement en augmentation. Le cannabis revêt de nombreuses appellations selon les pays (marijuana, haschisch, skunk, ganja, sinsemilla, beuh, herbe, shit, weed...) Une soixantaine de cannabinoïdes sont présents dans la résine et dans les feuilles de cannabis.

Les principaux cannabinoïdes naturels sont le **cannabidiol (CBD)**, le **cannabinol (CBN)**, le **THC** et l'**acide delta-9-tétrahydrocannabinolique A (THCA-A)** (Figure 1). Le THC est le principe actif du chanvre. Le CBD est le plus abondant dans la plante, il est le précurseur chimique des autres cannabinoïdes et présente des propriétés anti-inflammatoires et sédatives. Le CBN est le produit de dégradation des cannabinoïdes dans la plante, il a lui aussi des propriétés anti-inflammatoires. Le THCA-A est un précurseur inactif du THC.

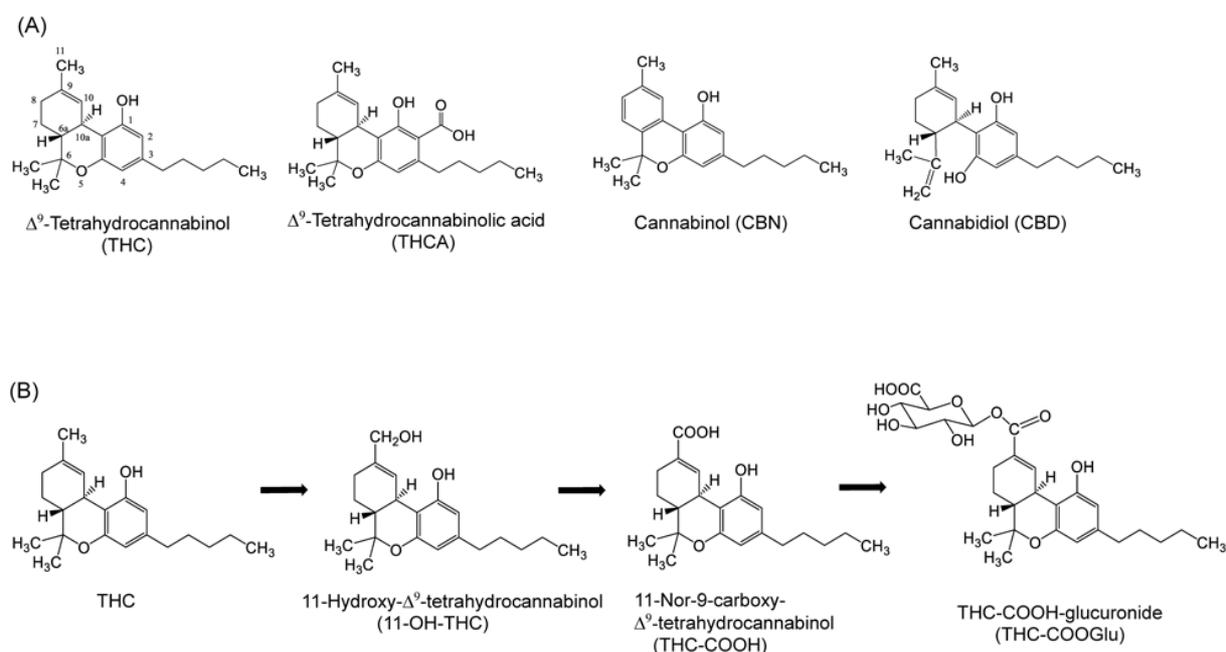


Figure 1 : Les principaux cannabinoïdes du cannabis et le métabolisme du THC

2.2. Le cannabis : le stupéfiant le plus consommé dans le monde (10,31,32)

L'European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) publie chaque année un rapport européen sur les drogues. En 2008, il a d'ailleurs publié une monographie du cannabis.

Le cannabis est le produit illicite le plus consommé en France et en Europe. En 2015, le cannabis représentait 71% des drogues saisies en Europe, principalement en Espagne, en France et au Royaume-Uni. 1% des adultes européens consommeraient du cannabis quotidiennement. La France est le plus gros consommateur européen de cannabis (Figure 2). Selon l'EMCDDA, la résine est le mode de consommation préféré des français et les types de productions se modifient avec l'apparition d'hybrides plus riches en THC. La résine est importée du Maroc le plus souvent et transite par la France via l'Espagne à destination des pays du nord de l'Europe.

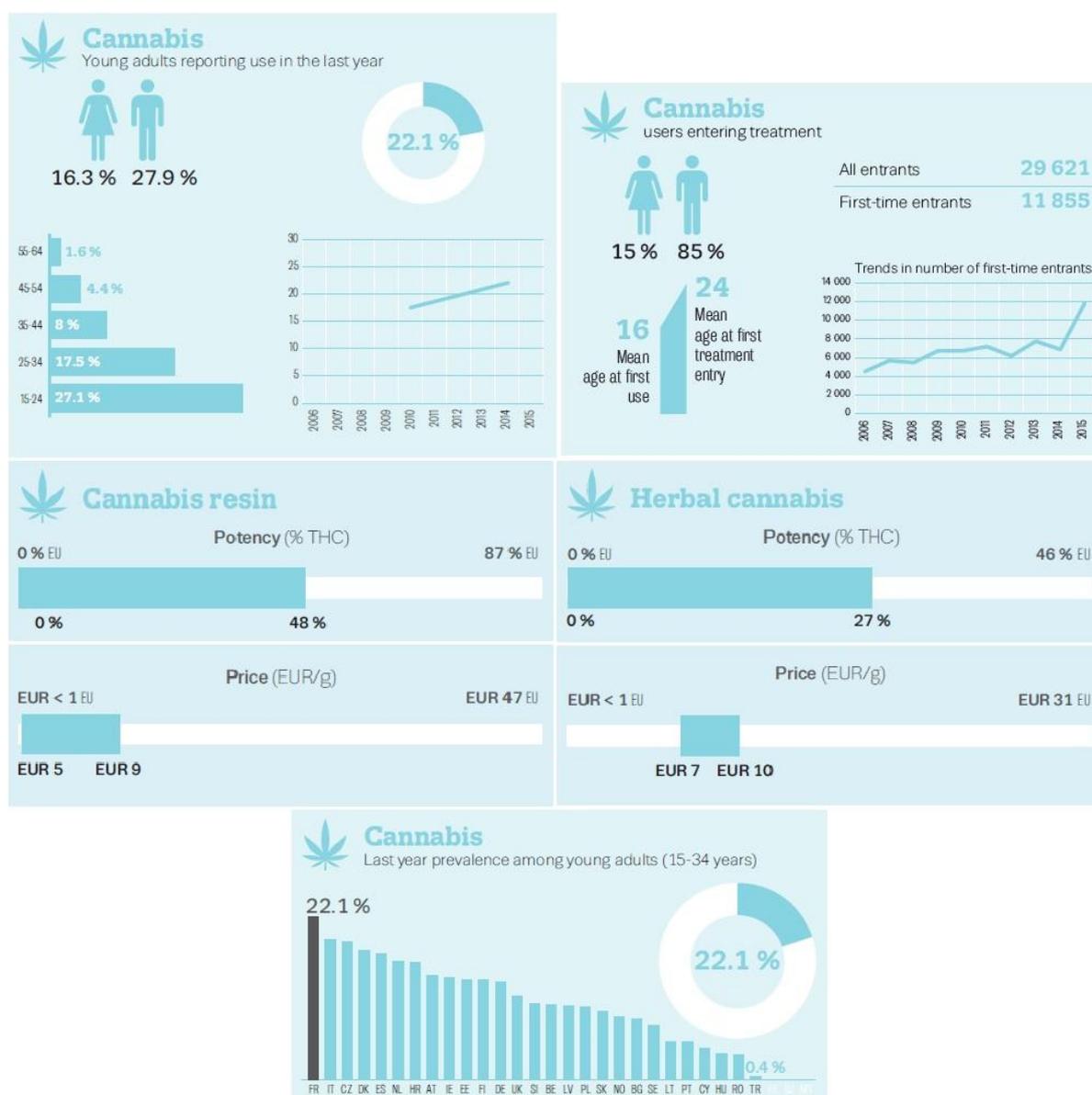


Figure 2 : Epidémiologie du cannabis d'après European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2017)

L'existence de marchés réglementés dans certains pays en dehors de l'Europe permet des innovations dans les produits de consommation du cannabis (vaporisateurs, liquide pour e-cigarettes ou produits comestibles). Aux Etats-Unis, le nouveau cadre réglementaire permet le développement de produits alimentaires en vente libre à base de cannabis. L'EMCDDA note également l'émergence des cannabinoïdes de synthèse qui imitent les effets du THC et sont commercialisés dans certains pays comme des substituts légaux du cannabis et vendus sous forme de mélange d'herbes à fumer.

Le cannabis peut aussi être commercialisé à des fins thérapeutiques pour une meilleure prise en charge des douleurs ou des nausées résistantes aux autres thérapeutiques. En France, depuis 2008, il existe une seule autorisation temporaire d'utilisation des cannabinoïdes avec des indications très restreintes (dronabinol). En effet, certains cannabinoïdes sont dénués de propriétés psychotropes et présenteraient des propriétés orexigènes, anorexigènes, antalgiques, antiémétiques, anti-cancéreuses et anti-inflammatoires.

2.3. Aspects légaux

- L'arrêté du 22 février 1990, classe le cannabis, sous quelque forme que ce soit, comme stupéfiant en France. Cette interdiction est rappelée dans l'article R5132-86 du Code de la santé publique.

- L'article L235-1 du Code de la route stipule « *Toute personne qui conduit un véhicule ou qui accompagne un élève conducteur alors qu'il résulte d'une analyse sanguine ou salivaire qu'elle a fait usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants est punie de deux ans d'emprisonnement et de 4 500 euros d'amende.* »

- L'arrêté du 13 décembre 2016 fixe les modalités du dépistage des substances témoignant de l'usage de stupéfiants, et celles des analyses et examens prévus par le Code de la route.

2.4. Présentations du cannabis et modes de consommation (29,30)

Le cannabis se présente sous différentes formes et peut se consommer de multiples façons :

- **herbe ou marijuana** : mélange de sommités fleuries, feuilles et tiges séchées réduites en poudre (aspect de thé). Elle peut être fumée pure (pétard) ou mélangée à du tabac (joint) dans du papier à cigarettes, des narguilés ou des pipes.

- **résine ou haschisch** : poudre brune obtenue par battage et tamisage des feuilles et sommités florales séchées, mélangée à divers ingrédients (terre, café, curry, cire, paraffine...) Elle est compressée en plaquettes ou savonnettes (100 à 250 g) et vendue sous forme de barrette de 2 à 10 g. La résine est utilisée dans des joints en émiettant après chauffage une petite quantité dans du tabac. Elle peut aussi être utilisée dans des préparations culinaires (peu en France). Sa teneur en THC a doublé entre 2004 et 2014 et varie selon son lieu de provenance.

- **huile de cannabis** : liquide visqueux, brun vert qui contient environ 60% de THC. Elle est utilisée fumée ou ingérée mais peu répandue en France.

-Spice (gorilla ou sence) : produit de synthèse apparu en 2004 et commercialisé sur internet comme un encens ou un mélange de plantes exotiques. Il est sur la liste des stupéfiants depuis février 2009 car il contient des cannabinoïdes de synthèse responsables de forts effets psychoactifs.

Un consommateur occasionnel de cannabis est une personne qui fume un ou deux joints par semaine. Un consommateur régulier fume au moins un joint par jour, tous les jours. La consommation de cannabis induit une dépendance qui peut aller jusqu'à l'addiction.

2.5. Pharmacocinétique ou toxicocinétique (29,30,33,34)

Aucune étude n'a été réalisée chez l'enfant. Toutes les données utilisées sont extrapolées des connaissances chez l'adulte.

Le THC est métabolisé au niveau hépatique par le cytochrome P450 en différents métabolites (Figure 1). Le mode de consommation (inhalation ou ingestion) et la nature du produit (herbe, résine...) influencent la formation de ces métabolites.

Les principaux métabolites du THC sont :

-11-hydroxy-delta-9-tétrahydrocannabinol (11-OH-THC) : métabolite actif avec des propriétés psychoactives aussi importantes que le THC. En cas d'inhalation, la concentration plasmatique de 11-OH-THC est toujours inférieure à celle du THC. En cas d'ingestion, la quasi-totalité du THC est hydroxylée au niveau de la muqueuse intestinale ce qui se traduit par une concentration en 11-OH-THC généralement supérieure à celle du THC.

-11-nor-9-carboxy-delta-9-tétrahydrocannabinol (THC-COOH) : métabolite inactif obtenu par oxydation du 11-OH-THC sans aucune activité pharmacologique.

-THC-COOH glucuronide : métabolite inactif majoritaire dans les urines.

Le THC est détectable quelques secondes après la première inhalation et la concentration sanguine maximale est obtenue en moins de 10 minutes. La cinétique de production des métabolites est très rapide. La concentration maximale en 11-OH-THC est généralement atteinte en moins de 30 minutes, celle du THC-COOH en moins de 2 heures. Le THC est une molécule lipophile qui se fixe sur les tissus riches en lipides particulièrement les muscles et le système nerveux. Après inhalation, la biodisponibilité du cannabis est de 15 à 50% avec une variabilité intra et inter individuelle en fonction de la fréquence de consommation. Après ingestion, l'absorption est plus lente et la concentration maximale est obtenue en 1 à 2 heures en moyenne. Le THC subit un effet de premier passage hépatique important après dégradation au niveau gastrique et intestinal, les pics plasmatiques sont donc plus faibles et la biodisponibilité de 4 à 20%. Le THC se fixe très rapidement sur les tissus entraînant une diminution rapide des concentrations sanguines après la consommation. Or, l'effet psychoactif peut toujours être présent. En effet, une étude a démontré la présence de THC dans le cerveau alors qu'il était indétectable dans le sang.

L'élimination du cannabis est digestive (30 à 65%), rénale (15 à 30%) et sudorale. Le THC se fixant fortement sur les tissus, son élimination urinaire sous forme de THC-COOH est lente. En cas d'exposition passive, le THC est peu présent dans la fumée des joints car il est détruit par la combustion.

2.6. L'ivresse cannabique, pharmacodynamie et toxicodynamie

Dans le cerveau, le THC se fixe spécifiquement sur le récepteur CB1 présent dans le système nerveux central et périphérique (cortex frontal et occipital, cervelet, substance noire, pallidum, hippocampe) et le récepteur CB2 présent dans le système immunitaire. Le récepteur CB1 est absent du tronc cérébral chez l'adulte expliquant l'absence de risque vital en cas de consommation importante. Cependant, chez l'enfant, ces récepteurs sont disposés différemment avec notamment une prédominance pour le tronc cérébral entraînant une toxicité neurovégétative et centrale. La consommation de cannabis active la voie hédonique par augmentation de libération de dopamine mais également les circuits de l'addiction.

Les effets aigus du cannabis inhalé apparaissent après 15 à 20 minutes. Ils se manifestent par une euphorie, une excitation, une désinhibition et une somnolence. Le consommateur ressent alors un sentiment de bien-être allant parfois jusqu'à une véritable ivresse cannabique. Ce terme a été décrit en 1845 et caractérise la succession de plusieurs phases après consommation de cannabis : euphorie avec désinhibition, sensation de bien-être et d'empathie, état confusionnel avec développement accru des perceptions pouvant entraîner des hallucinations et des désorientations spatio-temporelles, un état d'extase avec apathie et enfin un retour à l'état de base de l'individu mais le plus souvent en sommeil profond (35). Le THC et le 11-OH-THC ont les mêmes effets psychoactifs, le 11-OH-THC possède toutefois une composante hallucinatoire plus marquée.

En dehors des effets recherchés par les consommateurs, l'usage de cannabis est également toxique sur les plans psychique, psychiatrique (troubles de novo ou aggravation de troubles préexistants) et somatique (36). Les conséquences sont dose-dépendantes et concernent le cannabis fumé mais aussi les produits de coupage (tabac...). Il n'y a pas de dose létale de cannabis mais les décès en contexte d'intoxication cannabique sont liés à des morts violentes par baisse de la vigilance, troubles du comportement ou psychose cannabique (30).

Sur le plan psychique, il est fréquent de voir se développer des troubles anxieux, des psychoses cannabiques (idées délirantes et hallucinations majorées par l'apparition de nouveaux produits riches en THC, « bad trip »), des atteintes cognitives et psychomotrices (diminution du temps de réaction, de la capacité d'attention), des perturbations sensorielles, des effets sur la mémoire à court terme, des effets sédatifs et des troubles comportementaux (36,37). La consommation de cannabis pourrait augmenter le risque de survenue de troubles psychotiques ou dépressifs particulièrement si elle débute à l'adolescence (37).

Sur le plan somatique, sont constatés des crampes épigastriques, une hypothermie, une tachycardie, une hypotension, une hypersudation, une hyperhémie conjonctivale, une sécheresse oculaire, une mydriase, une toux, une hyperphagie, une sensation de soif, une sécheresse buccale et une rétention urinaire. Lorsque la dose de cannabis est forte, une

bradypnée, une dysarthrie, une faiblesse musculaire, des troubles de coordination, des tremblements voire des myoclonies peuvent apparaître. La consommation de cannabis peut se compliquer d'un infarctus du myocarde, de crises d'angor ou d'accidents vasculaires cérébraux (36,38).

Lorsque la consommation de cannabis se chronicise, sont observés des difficultés de concentration, de mémorisation, des problèmes relationnels, une dépendance psychique et/ou physique, une aboulie, des troubles psychiatriques ou une aggravation des pathologies préexistantes, un « syndrome amotivationnel » ou syndrome cannabique chronique, et une boulimie. Au niveau somatique, apparaissent les mêmes pathologies chroniques que celles liées au tabagisme, des problèmes dentaires et des troubles de la fertilité (36).

De plus, les cannabinoïdes traversent la barrière fœto-placentaire et peuvent être responsables de retard de croissance intra-utérin, de prématurité mais également de malformations congénitales cardiaques ou digestives (39–44). Le THC est présent dans le lait maternel de mères consommatrices et du THC-COOH a été mis en évidence chez leur nouveau-né, dans le méconium, les urines et même les cheveux (29,45).

2.7. Aspects sociétaux

En dehors des problèmes légaux, le cannabis entraîne des problèmes de socialisation en lien avec des difficultés dans les études ou le travail voire avec un défaut d'hygiène personnelle (36). Selon l'EMCDDA, le nombre de patients entamant pour la première fois un traitement pour des problèmes liés au cannabis a presque doublé de 2006 à 2015. Cet indicateur confirme l'augmentation de prévalence de la consommation de cannabis en Europe. Cette évolution s'explique par des consommateurs intensifs plus nombreux, des produits à plus forte teneur en THC et peut-être par une meilleure orientation des patients vers des services spécialisés et une augmentation d'offres de traitement (10).

3. Mise en évidence d'une consommation de cannabis

3.1. Conditions de recueil

Le THC et le 11-OH-THC étant des molécules instables, le sang devrait être recueilli sur un tube en verre ou en plastique traité, contenant de préférence de l'héparinate de lithium ou du fluorure de sodium et conservé à 4°C. Le THC-COOH est plus stable.

3.2. Types d'analyses (29,30,46–48)

Les méthodes d'analyse se définissent par leur spécificité (présence de faux positifs ou de faux négatifs), leur sensibilité (seuil de détection (LOD) et seuil de quantification (LOQ)) et leur reproductibilité. La LOQ représente la limite de la machine pour rendre un dosage avec une incertitude inférieure à 20%, et la LOD la limite pour détecter la molécule sans pouvoir la quantifier. Elles varient selon les techniques utilisées. Le choix du milieu biologique adéquat

pour mettre en évidence une exposition ou une consommation de xénobiotique dépend de plusieurs facteurs (délai supposé après l'exposition, type d'exposition suspectée) et de l'objectif de l'analyse (recherche qualitative ou quantitative). Le dépistage est une analyse qualitative permettant de détecter une exposition à un xénobiotique (technique d'immunochimie). Le dosage est lui quantitatif, il permet de confirmer biologiquement la présence de cette molécule dans le milieu biologique étudié.

Pour les cannabinoïdes, le dépistage peut être salivaire ou urinaire et le dosage s'effectue sur prélèvement sanguin, salivaire, urinaire et capillaire (recherches toxicologiques spécifiques). La sueur est très peu utilisée comme matrice d'analyse en France mais il ne faut pas méconnaître l'excrétion de THC au niveau sudoral. Les fenêtres de détectabilité du THC et de ses métabolites sont fortement dépendantes de l'ancienneté, de la régularité et de l'importance de la consommation.

Tableau 1 : Les principaux cannabinoïdes du cannabis et leurs métabolites en pratique clinique

	Cannabinoïdes	Délai de détection	Seuil de positivité	Interprétation
Salive	THC	Min : 15min Max : 48h	1 ng/mL	Dépistage consommation récente
Urine	THC-COOH (THC et 11-OH-THC)	Min : 2h Max : 2 mois	50 ng/mL	Dépistage de référence Dosage a minima
Sang	THC 11-OH-THC THC-COOH	Min : 10min (inhalation) à 1h (ingestion) Max : 7j (THC) à 30j (THC-COOH) < 24h pour 11-OH-THC	0,5 ng/mL (THC et 11-OH- THC) 1 ng/mL (THC-COOH)	Dosage ++ 11-OH-THC<THC inhalation 11-OH-THC>THC ingestion le plus souvent
Cheveux	THC CBD CBN	Min : 72h Max : infini	0,1 ng/mg (THC, CBD et CBN)	Consommation effective si présence de THC-COOH
	11-OH-THC THC-COOH		0,01 ng/mg 0,05 pg/mg	Risque de contamination passive si absence de THC-COOH

THC : delta-9-trans-tétrahydrocannabinol ; 11-OH-THC : 11-hydroxy-delta-9-tétrahydrocannabinol ; THC-COOH : 11-nor-9-carboxy-delta-9-tétrahydrocannabinol ; CBD : cannabidiol ; CBN : cannabinol ; Min : minimal ; Max : Maximal

3.3. La salive

Le dépistage salivaire est une technique utilisée en routine par les forces de police au cours des contrôles routiers. Depuis fin 2016, il existe un dosage salivaire (kit de tests salivaires) permettant de limiter les recours à un médecin pour la réalisation du dosage sanguin et de simplifier les démarches policières. Le seuil de détection du cannabis dans la salive est fixé à 1 ng/mL par l'arrêté du 13 décembre 2016.

Cependant, les cannabinoïdes ne sont pas excrétés dans la salive, ils y sont présents uniquement par contamination de la bouche par la fumée inhalée. Le dépistage pourrait alors être positif par contamination passive (fumée dans un petit volume de distribution comme la voiture) ou par contact buccal.

De plus, le THC disparaît rapidement de la muqueuse buccale et des consommateurs sous

l'emprise du cannabis pourraient avoir un test salivaire négatif. Il existe une forte différence inter et intra individuelle concernant la rapidité de disparition du THC dans la salive (15-30 min jusqu'à plus de 10h voire 48h chez des consommateurs réguliers mais en quantités difficilement détectables). Or, même absent de la salive, le THC et ses métabolites restent présents dans le sang et les organes responsables d'effets psychoactifs.

Les toxicologues remettent en doute la fiabilité de cette technique de dépistage mais elle reste intéressante pour un dépistage de masse avec confirmation ultérieure indispensable.

3.4. L'urine

L'urine est le milieu de dépistage de référence pour la recherche de cannabis. Le métabolite inactif, THC-COOH est le composé majoritaire ; le THC et le 11-OH-THC sont également présents mais rapidement éliminés et en faibles quantités (difficilement détectables ou seulement dans les toutes premières heures). Le dépistage urinaire est une méthode non invasive, rapide et peu coûteuse (cotation sécurité sociale B90 soit 24,3€).

La technique de dépistage consiste à détecter le THC-COOH présent dans les urines dès la deuxième heure après l'exposition, principalement sous forme glucuroconjuguée. Le dépistage urinaire peut rester positif de 5 à 12 jours pour une exposition unique et plus de deux mois pour des consommateurs réguliers. Une exposition passive peut donner lieu à des concentrations maximales de l'ordre de 10 à 15 ng/mL. La technique est une réaction antigène-anticorps avec un anticorps anti-THC-COOH, réalisée soit par un automate (technique KIMS, EMIT, FPIA...), soit par une technique d'immuno-chromatographie (test sur support solide) validée en lecture visuelle ou par lecture électronique sur un appareil. Ces techniques d'immuno-chimie exposent au risque de faux positifs (structure chimique proche de THC-COOH ou compétition d'absorbance). Les faux positifs sont propres à une technique de dépistage et concernent plusieurs molécules (dronabinol, efavirenz, naproxène, ibuprofène, pantoprazole, tolmétine, acide niflumique). Au CHU de Dijon, la technique KIMS présente un risque de faux positifs avec l'acide niflumique (49,50). Le seuil de positivité est fixé à 50 ng/mL.

Les méthodes de confirmation sont les méthodes chromatographiques applicables dans le sang.

3.5. Le sang

Un « consensus Cannabis » a été établi le 14 juin 2013 par la Compagnie Nationale des Biologistes et des Analystes Experts (CNBAE) et la Société Française de Toxicologie Analytique (SFTA). Il a pour objectif de proposer une harmonisation nationale de l'interprétation des concentrations des cannabinoïdes et de leurs métabolites dans le sang. Il est présenté en annexe 6.

L'analyse sanguine est la technique de référence pour confirmer une exposition au cannabis particulièrement dans un contexte médico-légal. Elle recherche et dose le THC et ses

métabolites principaux. Le THC est détectable très rapidement dans le sang (pic plasmatique dans les 10 minutes après inhalation et dans l'heure en cas d'ingestion). Le THC et le THC-COOH peuvent être présents dans le sang plus de sept jours après un sevrage voire même plus de 30 jours pour le THC-COOH en cas de consommation importante. Le 11-OH-THC, lui, a la cinétique la plus courte, il est rarement retrouvé dans le sang plus de 24h après une exposition. Sa fenêtre de détectabilité est toujours inférieure à celle du THC, sauf en cas d'ingestion orale.

L'analyse sanguine peut participer à déterminer le délai et le type de consommation (inhalation, ingestion, exposition passive...) La technique de référence est la spectrométrie de masse soit couplée à la chromatographie gazeuse soit à la chromatographie liquide (CG/SM ou CL/SM). La chromatographie sépare les constituants présents dans l'échantillon (chromatogramme) et la spectrométrie de masse permet l'identification et la quantification de la molécule. La CG/SM n'est pas disponible dans tous les laboratoires français. Les LOQ sont de 1 ng/mL pour le THC et le 11-OH-THC et de 2 ng/mL pour le THC-COOH. Les LOD sont de 0,5 ng/mL pour le THC et le 11-OH-THC et de 1ng/mL pour le THC-COOH. Les spectromètres de masse en tandem, disponibles dans certains laboratoires, permettent d'abaisser les seuils de détection à 0,2 ng/mL.

Le législateur a fixé à 0,5 ng/mL le seuil de positivité du THC dans le sang dans l'arrêté du 13 décembre 2016. Un seuil précis était nécessaire pour palier aux divergences de dosages entre laboratoires et ainsi uniformiser les prises en charge pénales. Au seuil analytique retenu de 0,5 ng/mL, le THC ne peut jamais provenir d'une exposition passive. Le seuil de dangerosité potentielle du THC, sur le plan clinique, est fixé à 1 ng/mL en l'état actuel des connaissances.

3.6. Les cheveux

L'analyse segmentaire des cheveux est une référence en toxicologie pour les dépistages de consommation de toxiques chez les adultes voire même pour le suivi de sevrage (29,51). La présence de THC-COOH est la preuve significative d'une absorption de THC et donc de cannabis. La discrimination formelle entre consommateurs occasionnels et réguliers de cannabis ne peut être établie que par une analyse de cheveux. Les cannabinoïdes et leurs métabolites sont transférés du sang vers le bulbe pileux, puis la racine pileuse, et s'incorporent dans la tige pileuse (partie aérienne du cheveu) dans un délai de trois jours après une exposition au cannabis (29).

Cette technique est réalisée dans des laboratoires spécifiques avec des experts du sujet afin d'obtenir un résultat fiable et validé sur le versant pénal. Les CHU de Limoges, Rennes, Lille, Grenoble, Paris/Garches et Strasbourg ont des équipes formées à l'interprétation de ce type de dosage mais également des laboratoires de toxicologie privés spécialisés dans le judiciaire.

Cette analyse est un peu moins connue en population pédiatrique mais se développe dans les dossiers judiciaires pour évaluer l'exposition passive des enfants de parents consommateurs ou d'éventuelles expositions actives par ingestion (52–55). Or, la transposition de l'interprétation de ces résultats à l'enfant est délicate, la population pédiatrique étant très spécifique. Le métabolisme des enfants, notamment enzymatique, est

différent. Leurs cheveux sont plus fins et poreux soulevant la possibilité de transmission passive, manuportée voire sudorale, et il existe une possibilité de présence de THC-COOH uniquement après exposition in utero dans les premières semaines de vie (56).

La preuve d'une ingestion de cannabis serait la mise en évidence de THC-COOH, très souvent présent en faibles quantités et détectable uniquement par des appareils de dernière génération. Le THC est plus fréquemment retrouvé mais sa présence peut résulter d'une contamination passive (29,52).

Trois sociétés savantes, la SFTA, la GTFCh (Société Allemande de Toxicologie Analytique) et la SoHT (Society of Hair Testing) ont défini la valeur de 0,1 ng/mg de cheveux comme étant la concentration seuil de THC au-delà de laquelle un résultat doit être considéré comme positif. L'étude multicentrique CanHairKid, en cours, a pour objectif d'évaluer la performance diagnostique de la recherche capillaire des cannabinoïdes dans le diagnostic de l'exposition de l'enfant au cannabis. Les premiers résultats confirmeraient que la présence de THC-COOH associée à une concentration de THC supérieure à 1 ng/mg de cheveux correspondrait à une exposition environnementale forte avec absorption significative de THC par l'organisme de l'enfant (53).

METHODES

1. Etude de cas au CHU de Dijon

1.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle, descriptive, monocentrique, réalisée à partir d'une série de cas hospitalisés au CHU de Dijon entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2016.

1.2. Population cible

Le Département d'Information Médicale (DIM) et le laboratoire de toxicologie du CHU de Dijon ont été informés de ce travail. Ils ont recherché les dossiers d'enfants ayant présenté une intoxication au cannabis au cours des 11 ans de l'étude. Le code PMSI pour cette intoxication est T407 (Intoxication par cannabis) mais la recherche a été élargie au code X420 (Intoxication accidentelle par des narcotiques et psychodysléptiques [hallucinogènes] et exposition à ces produits, non classés ailleurs, domicile). Ces codes sont définis selon la Classification Internationale des Maladies, 10^{ème} édition (CIM10).

Les critères d'inclusion étaient :

- enfant de moins de 24 mois
- ayant été hospitalisé au CHU de Dijon
- avec un dépistage positif au cannabis
- entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2016

Les critères d'exclusion étaient les nouveau-nés (consommation maternelle ou faux-positifs) et les faux positifs (dosage ne confirmant pas le dépistage positif par interaction avec une autre molécule).

1.3. Recueil des données

Les patients inclus ont été transmis par le DIM, via un lien sécurisé sur le webmail du CHU de Dijon, après accord du Pr Huet, chef de service de Pédiatrie 1. Le CHU de Dijon dispose de dossiers informatisés aux urgences pédiatriques (DxCare©). Dans les services, la plupart des informations sont colligées sur informatique mais certaines notes sont écrites sur les dossiers papiers (compléments d'anamnèse par les externes, entretien avec les parents). Pour une meilleure exhaustivité, les deux supports ont été consultés pour chaque enfant.

Les données ont été recueillies à l'aide de la grille de recueil de l'étude Marie-Jeanne présentée en annexe 7. Cette étude nationale a été dirigée par le Dr. Claudet Isabelle, pédiatre et responsable des urgences médicales au CHU de Toulouse, qui a donné son accord pour

l'utilisation de son matériel de recueil et validé la réalisation de ce travail de thèse. Les informations ont ensuite été transférées sur un tableur Excel et anonymisées dans un ordinateur sécurisé. Ce travail de thèse concerne les données colligées pour l'étude Marie-Jeanne et les données des deux années suivantes recueillies dans un second temps. Les données dijonnaises de 2004 à 2014 ont été publiées, avec les autres données nationales, dans l'article de l'étude, paru en septembre 2017 dans Pediatrics.

Les informations récoltées ont été regroupées en quatre catégories :

- **Caractéristiques des patients** (date de naissance, poids, âge, sexe, date et heure d'entrée, mode d'admission, paramètres vitaux, glycémie capillaire, Glasgow pédiatrique ([annexe 8](#)))
- **Prise en charge aux urgences pédiatriques** (réalisation de bilans sanguins et d'examen complémentaires (ponction lombaire (PL), électrocardiogramme (ECG), électroencéphalogramme (EEG), échographie abdominale, radiographie pulmonaire, tomodensitométrie (TDM) cérébrale), contact du CAPTV, confirmation du dépistage urinaire)
- **Caractéristiques cliniques et biologiques de l'intoxication** (lieu, heure de prise supposée, type de cannabis, toxiques associés, parents consommateurs, anomalies biologiques, signes cliniques neurologiques (sommolence, hypotonie, convulsion, perte de contact/absence, troubles de l'équilibre, coma, agitation, réveils cauchemardesques, euphorie/rires immotivés, alternance hypotonie/hypertonie), signes respiratoires (hypoventilation, apnée, hyperventilation), signes ophtalmologiques (mydriase, hyperhémie conjonctivale) et signes cardiovasculaires (hypotension, hypertension, tachycardie, bradycardie), dépistage urinaire, dosage du cannabis sanguin et urinaire, dosage de cheveux)
- **Devenir de l'enfant** (lieu d'hospitalisation, nécessité d'assistance respiratoire, date et heure de sortie de réanimation et de l'hôpital, mesures sociales initiées (lien PMI, IP, signalement ou autre)

Le coma était défini par un score de Glasgow inférieur ou égal à 9, une somnolence par un score de Glasgow entre 10 et 14. Dans cette étude, une hypertension était définie par une tension artérielle systolique supérieure à 110mmHg, une hypotension par une tension artérielle systolique inférieure à 75mmHg, une hypoventilation par une fréquence respiratoire inférieure à 15/min, une hyperventilation par une fréquence respiratoire supérieure à 40/min, une tachycardie par une fréquence cardiaque supérieure à 140/min et une bradycardie par une fréquence cardiaque inférieure à 80/min. Le terme « déshydratation » mentionné dans les anomalies biologiques correspondait à une urée > 7 mmol/L et/ou des bicarbonates < 22 mmol/L et/ou une hyponatrémie < 135 mmol/L. Une anémie était une hémoglobine < 12 g/L, une lymphopénie des lymphocytes < 4 G/L et une cytolysé hépatique des transaminases > 2N.

Un score de sévérité de l'intoxication a été coté, a posteriori, grâce aux données des examens cliniques et biologiques d'admission, selon le Poisoning Severity Score (PSS) présenté en [annexe 9](#).

1.4. Recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été réalisée sur PubMed, Medline, Science Direct et Google Scholar ; en langues française et anglaise ; entre 1970 et 2017. La littérature grise a également été consultée (HAS, INPES, brochures...). La mise en page de la bibliographie a été réalisée via Zotero© selon la convention de Vancouver.

1.5. Dosages biologiques

Les analyses ont été réalisées au Laboratoire de Pharmacologie-Toxicologie au sein du Plateau Technique de Biologie du CHU de Dijon sous la direction du Dr Guérard Pascal, praticien hospitalier, chef de service du laboratoire, expert à la Cour d'appel de Dijon et responsable métrologie/matériel médical du pôle de biologie.

Les dépistages et les dosages de toxiques ou de stupéfiants sont réalisés sur prélèvements sanguins ou urinaires avec différentes techniques. Les prélèvements capillaires ne sont pas analysés sur le CHU de Dijon car les demandes sont insuffisantes pour permettre une bonne maîtrise de la technique d'interprétation, particulièrement avec des cheveux d'enfants. L'unique prélèvement capillaire de l'étude a donc été envoyé au Service de Pharmacologie, Toxicologie et Pharmacovigilance du Pôle Biologie-Hygiène du CHU de Limoges pour être interprété par LC-MS/MS (chromatographie liquide/spectrométrie de masse en tandem). Le résultat a été faxé dans le service de toxicologie du CHU de Dijon et envoyé par courrier sous quatre jours.

1.5.1. Recherches biologiques standardisées au CHU de Dijon

Au CHU, les « bilans toxicologiques standards » comportent la recherche des toxiques urinaires ou sanguins les plus fréquents mais pas les stupéfiants. Leur recherche doit être ajoutée à la demande. Le cannabis est un stupéfiant, il est donc recherché uniquement lors d'une « recherche de stupéfiants ».

- Recherche de toxiques urinaires (dépistage): antidépresseurs tricycliques, barbituriques, benzodiazépines, opiacés et salicylés

- Recherche de stupéfiants (dépistage et dosage dans les urines, dosage uniquement dans le sang): amphétamines (MDMA, MDA, MDEA, méthamphétamine...), cannabis, cocaïne, et opiacés (codéine, dihydrocodéine, pholcodine, éthylmorphine, morphine, 6monoacetylmorphine, métabolite de l'héroïne)

- Recherche de toxiques sanguins (dépistage): antidépresseurs tricycliques, barbituriques, benzodiazépines

- Recherche de toxiques sanguins (dosage): acide salicylique et paracétamol

1.5.2. Le dépistage urinaire de cannabis

La technique du laboratoire de toxicologie du CHU de Dijon est la méthode KIMS sur un automate Cobas Integra 400+ des laboratoires Roche.

Le dépistage est positif si les urines contiennent plus de 50 ng/mL de THC-COOH. Ce dépistage doit être confirmé car il existe des risques de faux positifs particulièrement avec l'acide niflumique.

1.5.3. Les dosages urinaires et sanguins du cannabis

Depuis 2007, le CHU utilise la technique de référence, la spectrométrie de masse couplée à la chromatographie gazeuse avec des appareils de la société Agilent Technologies respectivement référencés 5975C et 7890A. Cette technique de confirmation n'est pas disponible dans les autres centres hospitaliers de Bourgogne. Elle permet de quantifier le THC, le 11-OH-THC et le THC-COOH.

Pour la spectrométrie de masse, au laboratoire de toxicologie du CHU de Dijon, Les LOQ et LOD sont les suivantes :

- THC : LOQ à 1 ng/mL et LOD à 0,5 ng/mL
- 11-OH-THC : LOQ à 1 ng/mL et LOD à 0,5 ng/mL
- THC-COOH : LOQ à 2 ng/mL et LOD à 1 ng/mL

1.6. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées via le logiciel Excel. Les variables quantitatives ont été présentées avec leur moyenne, leur écart-type et leur médiane ; les variables qualitatives avec leur pourcentage et leur effectif.

1.7. Evaluation des pratiques régionales via un questionnaire

Ce travail a été effectué sur l'ancienne région Bourgogne ne tenant pas compte de la fusion des régions intervenue au 1^{er} janvier 2016 incluant la Franche-Comté dans la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté.

Le questionnaire, intitulé « Intoxications accidentelles au cannabis chez les nourrissons entre Janvier 2006 et Décembre 2016 » a été rédigé sur Google Forms pour permettre une diffusion simple et rapide. Il est présenté en annexe 10.

Il a été diffusé par mail, via un lien sécurisé, accompagné d'un résumé de mon travail de thèse aux différents médecins intervenant dans les services d'accueil et de traitements des urgences (SAU) pédiatriques et adultes du CHU de Dijon et des CH de la région Bourgogne (Auxerre, Autun, Beaune, Chalon, Clamecy, Cosne Sur Loire, Decize, Joigny, Le Creusot, Macon, Montceau les Mines, Nevers, Paray Le Monial, Semur en Auxois, Sens, Tonnerre.) La liste de diffusion a été constituée à l'aide d'une liste de médecins transmise par le Réseau Urgences Bourgogne, de l'adresse des internes de pédiatrie du CHU de Dijon, du secrétariat des internes de médecine générale et de la bonne volonté de chacun pour le diffuser de façon plus exhaustive sur la région.

Le questionnaire a été envoyé le 3 février 2017 et clôturé le 18 septembre 2017. Un rappel par mail avait été envoyé à l'ensemble des destinataires le 22 mai 2017.

RESULTATS

1. Série de cas au CHU de Dijon

Vingt-cinq dossiers correspondant aux critères d'inclusion ont été analysés. Dix dossiers ont été exclus. Une hospitalisation classée sous le code X420 concernait une intoxication à la buprénorphine ; sept cas étaient des nouveau-nés de moins de quatre jours hospitalisés en maternité ; deux cas étaient des faux positifs avec l'acide niflumique, confirmés rapidement par un dosage urinaire ne retrouvant pas de cannabis.

Quinze nourrissons ont donc présenté une intoxication aiguë au cannabis, documentée, entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2016 au CHU de Dijon comme présenté dans la figure 3. Aucun cas n'a été retrouvé avant 2011.

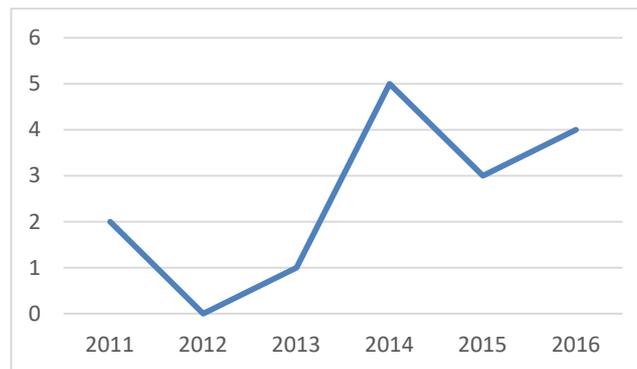


Figure 3 : Intoxications au cannabis au CHU de Dijon (effectif)

1.1. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques de la population sont résumées dans le tableau 2. Les nourrissons inclus avaient entre 10 et 22 mois (moyenne 15 mois, médiane 15 mois, écart-type 3) et 47% étaient âgés de 15 à 17 mois. Il existait une prédominance masculine (67%). Ils ont été amenés au CHU de Dijon, SAU pédiatrique, par les parents sur conseil du médecin généraliste ou spontanément ; par les pompiers pour un enfant et par le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) pédiatrique pour un enfant transféré d'un CH périphérique. Un enfant a été adressé directement dans le service de réanimation après prise en charge primaire en CH périphérique.

L'intoxication était rapportée par les parents, comme accidentelle, et par ingestion (« bout dans les dents », « morceau sur la langue », « miettes autour de la bouche »). L'annexe 11 présente les anamnèses parentales des 15 cas. 47% des parents étaient des consommateurs. L'intoxication s'est déroulée à domicile pour 73 % de la population étudiée. Les circonstances ne sont pas connues pour un enfant. La dose ingérée par le nourrisson était indéterminable

(conditionnement incertain du cannabis avec grammage variable des boulettes ou des barrettes ; méconnaissance de la quantité recrachée par l'enfant ; absence d'information sur le type de cannabis impliqué). Le cannabis se présentait sous forme de résine (40%) et plus rarement d'herbe (7%). Pour huit enfants, le type de cannabis ingéré n'avait pas été précisé par les parents.

Le délai de consultation entre l'heure probable d'ingestion du cannabis et l'arrivée aux urgences s'échelonnait entre 1,2h et 15h (moyenne 6,3h, médiane 4,2h)

Six enfants présentaient des antécédents médicaux : prématurité, surpoids à +3DS, brûlure accidentelle du pied, hémangiome, trisomie 21 avec hypothyroïdie et communication interauriculaire, gynécomastie.

Tableau 2 : Caractéristiques des patients

	n	%	Moyenne	Ecart type	Min	Max	Médiane
Sexe							
Garçon	10	66,7					
Age			15	3	10	22	15
<12 mois	2	13,3					
12-14 mois	4	26,7					
15-17 mois	7	46,7					
18-20 mois	1	6,7					
20-22 mois	1	6,7					
Poids			10,8	1,27	8,44	13,2	10,8
<10kg	5	33,3					
10-12 kg	7	46,7					
13-15 kg	2	13,3					
ND	1	6,7					
Période de consultation							
Printemps (Mars-Mai)	1	6,7					
Été (Juin-Aout)	1	6,7					
Automne (Septembre-Novembre)	7	46,7					
Hiver (Décembre-Février)	6	40,0					
Heure d'admission aux SAU							
Matin (7h-11h59)	2	13,3					
Après-midi (12h-16h59)	3	20,0					
Soirée (17h-21h59)	9	60,0					
Début de nuit (22h-2h59)	0	0,0					
Fin de nuit (3h-6h59)	1	6,7					

Min : Minimum ; Max : Maximum ; ND : Non Déterminé ; SAU : Service d'Accueil et de traitement des Urgences

1.2. Prise en charge aux urgences pédiatriques

Quatre avis ont été pris auprès d'un CAPTV (Lyon et Paris) : deux au cours de l'année 2011, un en 2014 pour des conseils sur la prise en charge de l'intoxication au cannabis chez un nourrisson ; et un en 2016 pour un avis sur l'indication d'une endoscopie digestive pour l'enfant qui avait ingéré une barrette et consulté dans les deux heures suivant l'ingestion.

Les examens cliniques des quinze nourrissons n'ont pas mis en évidence de signes physiques associés pouvant faire évoquer une maltraitance physique.

Un prélèvement urinaire et un prélèvement sanguin ont été réalisés à chaque enfant à leur arrivée ou peu de temps après. Cinq d'entre eux n'ont pas eu d'autres examens. Dix nourrissons ont bénéficié d'examens complémentaires : électrocardiogramme (7), ponction lombaire (4), examen cytobactériologique des urines (3), hémocultures (3), radiographie pulmonaire (1), échographie abdominale (1), électroencéphalogramme (2). Six nourrissons

ont bénéficié d'une tomodensitométrie cérébrale devant une présentation neurologique inquiétante et deux d'une imagerie par résonance magnétique (IRM).

1.3. Présentation clinique et biologique de l'enfant

Les données cliniques sont résumées dans le tableau 3. Elles regroupent les signes cliniques présentés par l'enfant dans les minutes ayant suivi son admission au SAU.

Tableau 3 : Présentation clinique des nourrissons

	n	%
Score de sévérité de l'intoxication		
PSS1	4	26,7
PSS2	9	60,0
PSS3	2	13,3
Hospitalisation en réanimation		
Oui	5	33,3
Signes cliniques de l'enfant		
Glasgow à l'arrivée au SAU	8	53,3
<6 (coma profond)	1	6,7
7-9 (coma lourd)	1	6,7
10-14 (sommolence)	5	33,3
15	1	6,7
ND	7	46,7
Signes neurologiques	15	100,0
Sommolence	15	100,0
Hypotonie	13	86,7
Convulsion	1	6,7
Perte de contact / absence	2	13,3
Troubles de l'équilibre	4	26,7
Coma	3	20,0
Agitation	4	26,7
Réveil cauchemardesque	2	13,3
Euphorie / Rires immotivés	4	26,7
Alternance hypotonie / hypertonie	3	20,0
Signes respiratoires	7	46,7
Hypoventilation	4	26,7
Apnée	2	13,3
Hyperventilation	1	6,7
Signes ophtalmologiques	11	73,3
Mydriase	10	66,7
Hyperhémie conjonctivale	5	33,3
Signes cardiovasculaire	7	46,7
Hypotension	2	13,3
Hypertension	2	13,3
Tachycardie	2	13,3
Bradycardie	1	6,7

PSS : Poisoning Severity Score ; SAU : Service d'Accueil et de traitement des Urgences ; ND : Non Déterminé

Les quinze nourrissons se sont présentés au SAU pour apparition de signes neurologiques (illustrés dans la figure 4) avec des scores de Glasgow entre 6 et 15 pour huit enfants. Une sommolence était présente dans 100% des cas. Onze enfants présentaient des signes ophtalmologiques comme une mydriase présente dans 67% des cas, sept enfants des signes respiratoires et sept enfants des signes cardiovasculaires. Un nourrisson présentait une pâleur inhabituelle.

Des anomalies biologiques ont été retrouvées chez sept enfants, elles sont présentées dans la figure 5. Les glycémies capillaires étaient comprises entre 1 et 1,5g/L. Deux enfants présentaient un PSS à 3.

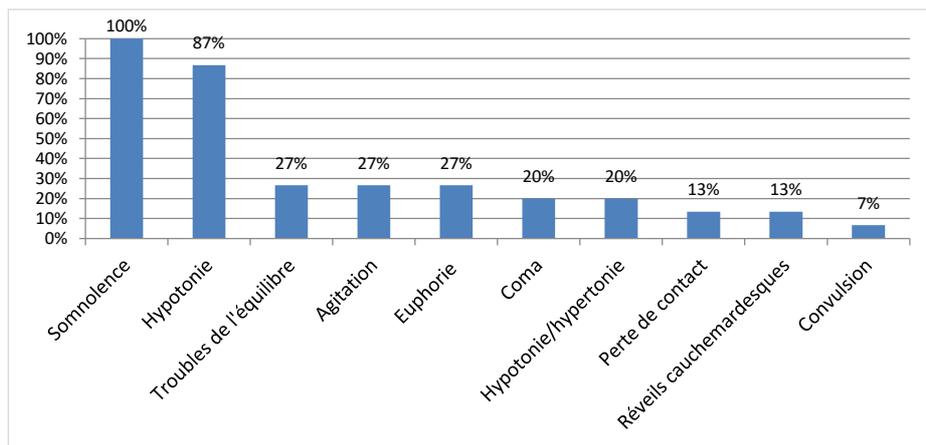


Figure 4 : Signes neurologiques à l'admission (pourcentage)

Quatre enfants n'ont pas eu de confirmation biologique du dépistage urinaire positif au cannabis (deux en 2011 et deux en 2014). Les dosages urinaires et sanguins du THC et de ses métabolites ont été réalisés respectivement dans 11 et 10 cas sur 15. Les dosages de THC, 11-OH-THC et THC-COOH sont présentés dans le tableau 4 en corrélation avec le délai de consultation, le PSS et l'hospitalisation en réanimation. L'unique prélèvement capillaire de l'étude est présenté en annexe 11 avec les commentaires du laboratoire du CHU de Limoges qui émettait l'hypothèse d'une ou de plusieurs exposition(s) active(s) au cannabis au cours des deux mois précédant le prélèvement.

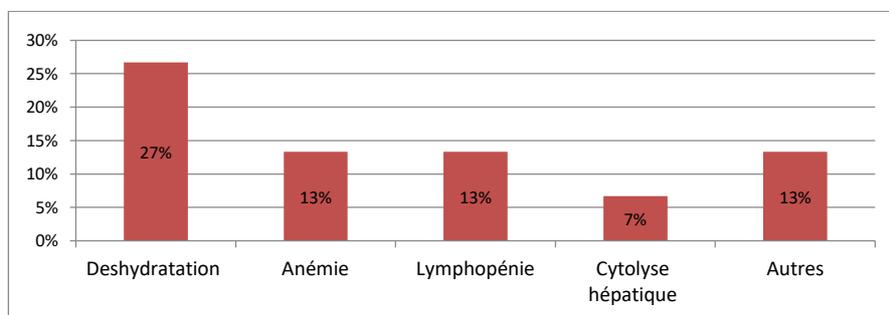


Figure 5 : Anomalies biologiques (pourcentage)

Trois nourrissons ont présenté une cointoxication (deux au paracétamol, un aux benzodiazépines + oméprazole + paracétamol). Les molécules étaient présentes à dose thérapeutique et avaient été administrées à domicile (paracétamol), à l'accueil des urgences (paracétamol, benzodiazépines, oméprazole), ou en réanimation (midazolam pour l'induction de l'intubation).

Tableau 4 : Dosages urinaire et sanguin du cannabis des nourrissons de la série de cas

	Dosage urinaire (ng/mL)			Dosage sanguin (ng/mL)			Délai de consultation (h)	PSS	Réanimation Oui/Non
	THC	11-OH-THC	THC-COOH	THC	11-OH-THC	THC-COOH			
1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3,5	2	N
2	ND	ND	ND	5,8	7,4	76,7	ND	1	N
3	21,5	119,3	3364	3,1	8,5	265,6	12,5	3	O intubé 20h
4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	2	N
5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	2	N
6	<1	34	2170	1,8	5,6	78	3	2	N
7	<1	39,6	194,1	5,8	3,8	82	4	2	N
8	<1	113	5480	2,8	8,6	200	4	3	O intubé 30h
9	6,3	38	1944	13,7	10,3	186,4	ND	2	N
10	<1	<1	43	8,3	6,8	68,7	1,2	1	O
11	11,14	107,7	1441	52,7	62,9	463,6	15	2	O
12	5,5	50	373	11,6	7,8	245,5	2	1	N
13	<1	<1	15	2,45	25,95	142	3	1	N
14	6,5	64,7	954,3	11,5	18,7	291,3	10	2	N
15	<1	10	350	ND	ND	ND	ND	2	O

THC : delta-9-tétrahydrocannabinol ; 11-OH-THC : 11-hydroxy-THC ; THC-COOH : acide 11-nor-THC-carboxylique
PSS : Poisoning Severity Score ; O : Oui ; N : Non ; ND : Non Déterminé

1.4. Prise en charge en hospitalisation

Tous les enfants ont bénéficié d'une surveillance continue ou discontinuée de leurs paramètres cardio-respiratoires. Six enfants ont eu une pose de cathéter périphérique pour une hydratation intraveineuse. Trois enfants ont reçu un ou plusieurs remplissages pour expansion volémique dans un contexte d'hypotension ou de suspicion de méningite. En réanimation, un enfant a été pris en charge avec la pose d'une sonde naso-gastrique en aspiration et un second avec la mise en place d'une sonde à demeure.

Cinq enfants ont été hospitalisés en réanimation dont deux ont été intubés sous sédation pour conscience fluctuante et Glasgow < 6. Aucun enfant de la série de cas n'a été hospitalisé en réanimation avant 2013. La figure 6 compare les cas annuels d'intoxication avec les cas hospitalisés en réanimation. L'assistance respiratoire invasive a été poursuivie 20h pour un nourrisson et 30h pour le deuxième. Deux enfants ont bénéficié de lunettes à oxygène à 3L/min maximum pour des épisodes fugaces répétés de désaturation pendant quelques heures en réanimation.

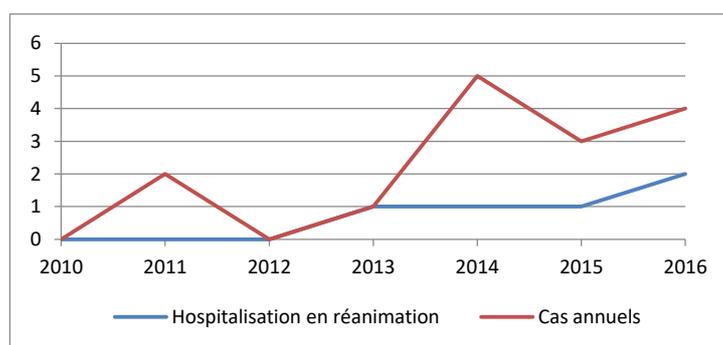


Figure 6 : Hospitalisation en réanimation au cours des 5 dernières années (effectif)

La durée d'hospitalisation totale variait de 12h à 216h avec des hospitalisations en réanimation d'une durée de 18h à 73h. Deux enfants ont été transférés d'un hôpital

périphérique via le SMUR pédiatrique ; la durée de prise en charge médicale en amont du CHU était de 5h et 7h30.

1.5. Suite de la prise en charge

Deux enfants sont sortis contre avis médical : un enfant en 2011 sans information sur les suites et un deuxième en 2014 avec rédaction d'une IP et dont l'enquête sociale n'a pas recommandé de suivi éducatif. L'information n'était pas indiquée dans un dossier. Dix IP ont été transmises à la CEDU (67%), quatre signalements au procureur (27%). Onze nourrissons ont également été signalés à la PMI par un courrier (73%). Un enfant a quitté le CHU avec une famille d'accueil après réception par le service de pédiatrie d'une OPP dans les suites du signalement envoyé en urgence au procureur de la République pour mise en danger d'un mineur.

Les suites administratives ont été recueillies auprès du médecin adjoint du Conseil départemental pour douze enfants (deux dossiers de 2011 sont manquants et un dossier de 2013 est jugé en pénal). Cinq enfants n'ont bénéficié d'aucun suivi social après évaluation socio-éducative de la CEDU. Une audience chez le Juge des enfants a été requise pour six dossiers : deux ont été classés sans suite et quatre enfants ont été placés sous AEMO. Un dossier a été transmis au commissariat local pour enquête. Nous n'avons pas connaissance des suites pénales engagées, le cas échéant, auprès des parents. Les décisions sociales ou judiciaires ont été rendues sous 3 à 15 mois.

Un papa a évoqué sa motivation pour débiter un sevrage au cannabis dans les suites de l'intoxication de son fils. Il avait déjà été suivi en traitement quelques années auparavant.

1.6. Deux présentations alarmantes avec un PSS à 3 : les cas 3 et 8

Deux nourrissons de sexe masculins, âgés de 10 et 15 mois, ont présenté un état clinique alarmant pour lequel de nombreux examens complémentaires ont été réalisés. L'équipe s'est concertée à plusieurs reprises avant le résultat toxicologique pour définir la démarche diagnostique.

Le cas numéro 3 avait pour antécédent un surpoids à +3DS non suivi. Il aurait présenté un comportement anormal dès la veille aux alentours de 18h puis au cours de la nuit il a présenté des réveils nocturnes agités avec des cris aigus en alternance avec de la somnolence. Les parents ont consulté aux urgences à 6h58. L'examen clinique retrouvait une somnolence, une hypotonie axiale et périphérique majeure, des pupilles intermédiaires puis en mydriase peu réactives, les réflexes ostéo-tendineux et le réflexe cutané plantaire étaient symétriques. Il a alterné des phases de réveils cauchemardesques avec agitation, pleurs et cris et des phases d'aréactivité totale. Les paramètres vitaux initiaux étaient normaux pour l'âge sauf le score de Glasgow qui oscillait entre 11 et 6. La glycémie capillaire était normale. Il a été perfusé pour la mise en place d'une hydratation.

Devant la présentation atypique, l'enfant a été transféré en réanimation où son état s'est dégradé sur le plan neurologique. Il a été intubé à 15h30, la sédation était difficile à équilibrer pour lutter contre les moments d'agitation (induction au propofol puis midazolam et sufentanyl). Il a bénéficié de bilans biologiques élargis et d'imageries : toxiques sanguins et urinaires, stupéfiants sanguins et urinaires, bilan métabolique, ionogramme sanguin, hémogramme, bilan hépatique, bilan infectieux, bilan thyroïdien, PL avec recherche bactérienne, virale et immunologique (interferon alpha), échographie abdominale, échographie cardiaque trans-thoracique, EEG, ECG, TDM cérébrale et IRM cérébrale. Une sonde à demeure a été mise en place. Il a été traité par antibiotique (ceftriaxone) pendant 48h et antiviral (aciclovir) pendant 72h et a reçu de la noradrénaline pour des épisodes d'hypotension. Il est resté sous assistance ventilatoire invasive pendant 20h durant lesquelles il a présenté des troubles du rythme cardiaque à type de bradycardies et d'extrasystoles et des augmentations de tonus brutales malgré la sédation mise en place.

Les bilans sanguins ont retrouvé une TSH (Thyroid Stimulating Hormon) abaissée avec une T4 (Thyroxine) normale (contrôle dans les normes), une infection à Cytomégalo virus ancienne. L'EEG du jour, réalisé sous sédation, retrouvait un « *tracé témoignant d'un important ralentissement global et diffus de l'activité électrique cérébrale sans signe de focalisation ni anomalie épileptique patente* ». L'ECG mettait en évidence des sous-décalages ST dans les dérivations II, III et aVF et des extrasystoles ventriculaires spontanément résolutive. L'échographie cardiaque était normale. L'échographie abdominale du jour était sans particularité. La TDM du jour évoquait des hypodensités de la substance blanche prédominantes dans les régions postérieures. L'IRM du lendemain confirmait les lésions de la substance blanche évocatrices d'une leucodystrophie supra-tentorielle d'origine métabolique ou toxique en périventriculaire postérieure. La PL et les urines étaient stériles.

La recherche de stupéfiants dans les urines révéla dans la nuit la présence de cannabis qui sera confirmée par des dosages sanguins et urinaires retrouvant des taux élevés de THC, 11-OH-THC et THC-COOH présentés dans le tableau 4. Les taux de 11-OH-THC étant supérieurs au taux de THC, il était très probable que l'intoxication ait eu lieu par ingestion d'un morceau de cannabis. La recherche de toxiques avait retrouvé des benzodiazépines et du paracétamol administrés par l'équipe à l'arrivée de l'enfant en réanimation. Un prélèvement de cheveux a été réalisé pour analyse toxicologique et orientait vers une intoxication chronique par inhalation ou par un ou plusieurs épisode(s) d'ingestion au cours des deux mois précédents (annexe 12). La recherche de cannabis dans les urines est restée positive tout au long de l'hospitalisation soit neuf jours de suite. L'examen clinique notamment neurologique s'est normalisé sous 48h.

Les parents n'évoqueront la possibilité d'une ingestion de cannabis qu'après la communication des résultats du screening urinaire. Ils auraient passé quelques heures avec des amis consommateurs la veille dans l'après-midi. Les parents ont été informés par l'équipe médicale de la rédaction d'un signalement transmis au procureur de la République pour mise en danger de mineur.

Une OPP a été transmise au service de réanimation sous 48h et l'enfant est sorti en famille d'accueil neuf jours après son admission. Le dossier est en cours d'instruction pénale. Le rendez-vous d'IRM cérébrale à trois mois de la sortie n'a pas été honoré.

Le cas numéro 8 n'avait pas d'antécédent médical particulier. Il présentait une rhinopharyngite depuis 48h sous traitement symptomatique. La maman a consulté pour apparition d'une hypotonie majeure et de troubles de la vigilance au réveil de la sieste vers

16h. Il a été admis aux urgences à 17h25. L'examen clinique retrouvait des phases d'hypotonie alternant avec des phases d'agitation « cauchemardesques » avec pleurs et crise de panique, associés à des troubles de la vigilance et une mydriase. L'enfant s'est dégradé progressivement avec un score de Glasgow à 7 à 19h30 et à 4 à 20h (mydriase bilatérale peu réactive et absence de réaction à la douleur alternée avec des phases d'agitation). Il a bénéficié d'un remplissage aux urgences pédiatriques sur un cathéter périphérique avant d'être transféré en réanimation. A l'arrivée en réanimation, il a présenté une hypertonie des membres inférieurs suivie de contractions des quatre membres évoquant une convulsion. Il a reçu du diazepam en intra-rectal et a été intubé sous sédation (kétamine, midazolam, sufentanyl). Il a présenté de nouveaux épisodes d'agitation et des hypotensions pour lesquelles il a bénéficié de deux remplissages en réanimation. Il a été extubé après 30h avec récupération d'un examen neurologique normal pour l'âge en 48h.

Des examens complémentaires ont été réalisés : PL, ECG, EEG, TDM cérébrale et bilans sanguins et urinaires. Tous étaient non contributifs avec un EEG artéfacté. La recherche de toxiques et de stupéfiants dans le sang et les urines a retrouvé la présence de benzodiazépines (diazepam et midazolam, molécules administrées en réanimation pour la suspicion de convulsion et la sédation), et du cannabis. Les taux de cannabis urinaire et sanguin sont présentés dans le [tableau 4](#).

La maman a informé le médecin rapidement qu'elle était traitée par escitalopram et alprazolam. Après communication des résultats du dépistage du cannabis, elle a admis qu'elle et le père de l'enfant étaient des consommateurs de cannabis et de tabac. Elle a précisé qu'elle fumait très rarement à la maison et conservait son cannabis dans une boîte métallique hermétique et rangée.

Une IRM cérébrale a été réalisée à deux mois de l'intoxication, elle était sans particularité.

2. Evaluation des pratiques régionales via un questionnaire

2.1. Caractéristiques de la population

Le total de mails envoyés est imprécis mais avoisine les 450 avec au moins 30% de mails non distribués (adresse erronée ou incorrecte, boîte aux lettres pleines...).

Le questionnaire était disponible pendant 7,5 mois. Le taux de réponse est estimé à 10%. 41 médecins ou internes ont participé à cette étude comme illustrés dans la [figure 7](#) dont 56,1% de femmes. Les principales questions et leurs réponses sont présentées dans le [tableau 5](#)

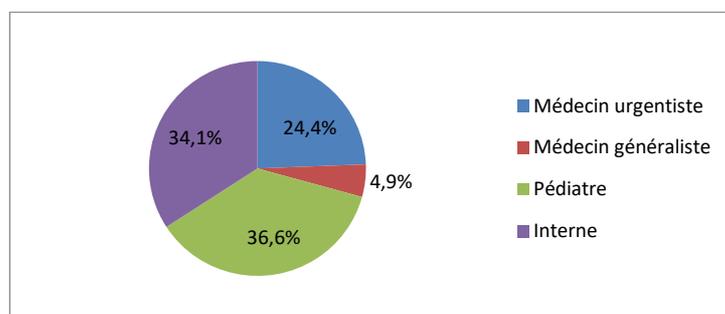


Figure 7 : Caractéristiques de la population

Le centre hospitalier concerné disposait d'un service de pédiatrie dans 95,1% des cas. Les enfants étaient, en majorité, accueillis dans des services d'urgences pédiatriques (70,7%) ; 24,4% des enfants ont été accueillis au SAU adulte et 2 enfants ont été vus en consultation (4,9%).

Tableau 5 : Principales questions et réponses du questionnaire

	n	%
Intoxications au cours des 10 dernières années		
Je ne sais pas	4	9,8
0	20	48,8
1 à 4	14	34,1
5 à 9	2	4,9
> 10	1	2,4
Signes cliniques évocateurs d'intoxication au cannabis		
Malaise	25	61,0
Vomissements	9	22,0
Troubles de conscience/somnolence	36	87,8
Pleurs	3	7,3
Agitation	14	34,1
Convulsions	24	58,5
Troubles de l'équilibre	25	61,0
Autres	2	4,9
Malaise, Vmt, Tb de la conscience/somnolence, Convulsion, Tb de l'équilibre	2	4,9
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Convulsion	3	7,3
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Tb de l'équilibre, Autres (précisez)	2	4,9
Malaise, Vmt, Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Convulsion, Tb de l'équilibre	2	4,9
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Convulsion, Tb de l'équilibre	3	7,3
Malaise, Tb de la conscience/somnolence	17	41,5
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Convulsion, Tb de l'équilibre	3	7,3
Malaise, Vmt, Tb de la conscience/somnolence, Pleurs, Agitation, Convulsion, Tb de l'équilibre, Autres (précisez)	1	2,4
Tb de la conscience/somnolence, Convulsion, Tb de l'équilibre	8	19,5
Tb de la conscience/somnolence, Tb de l'équilibre	3	7,3
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Convulsion	6	14,6
Tb de la conscience/somnolence, Pleurs, Agitation, Tb de l'équilibre	1	2,4
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Pleurs, Agitation, Convulsion, Tb de l'équilibre	1	2,4
Vmt, Tb de la conscience/somnolence	9	22,0
Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Tb de l'équilibre	3	7,3
Convulsion, Tb de l'équilibre	2	4,9
Malaise, Convulsion	1	2,4
Vmt, Tb de la conscience/somnolence, Convulsion	4	9,8
Malaise, Vmt, Tb de la conscience/somnolence, Tb de l'équilibre	1	2,4
Malaise, Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Tb de l'équilibre, Autres (précisez)	2	4,9
Tb de la conscience/somnolence, Agitation, Convulsion, Tb de l'équilibre	6	14,6
Dépistage du cannabis systématique dans la recherche de toxiques urinaires		
Oui	35	85,4
Non	6	14,6
Recherche de cannabis aux urgences		
Dépistage urinaire seul	33	80,5
Dépistage urinaire + dosage urinaire	1	2,4
Dépistage + dosage sanguin et urinaire	2	4,9
Dépistage urinaire + dosage sanguin	3	7,3
Dosage urinaire seul	1	2,4
Dosage sanguin seul	0	0,0
Prélèvement de cheveux + dépistage urinaire	1	2,4
Mode de confirmation d'un dépistage positif		
Dosage urinaire	8	19,5
Dosage sanguin	11	26,8
Dosage urinaire + dosage sanguin	8	19,5
Aucune confirmation	14	34,1
Métabolites recherchés dans les dosages		
THC	13	31,7
11-OH-THC	3	7,3
THC-COOH	3	7,3
THC + 11-OH-THC	1	2,4
THC + THC-COOH	1	2,4
THC + 11-OH-THC + THC-COOH	3	7,3
Je ne sais pas	17	41,5
Signification d'un dépistage positif au cannabis		
Inhalation seule	2	4,9
Ingestion seule	7	17,1
Inhalation et autre(s)	20	48,8
Ingestion et autre(s)	27	65,9
Possibilité de faux positif	14	34,1
Pas d'interprétation possible en l'absence du dosage des métabolites	10	24,4
Je ne sais pas	4	9,8
Inhalation + Ingestion + Faux positif + Pas d'interprétation possible...	2	4,9

Tb : troubles ; Vmt : vomissements ; THC : delta-9-tétrahydrocannabinol ; 11-OH-THC : 11-hydroxy-THC ; THC-COOH : acide 11-nor-THC-carboxylique

2.2. Prise en charge à l'arrivée

12,2% des médecins interrogés demandaient systématiquement aux parents s'ils avaient consommé du cannabis en cas de consultation pour malaise ou troubles de conscience, 22% rarement et 39% parfois. 26,8% ne posaient jamais la question.

Un dépistage urinaire était réalisé dans 95,1% des cas pour la recherche de cannabis au SAU. Un médecin a évoqué la réalisation d'un dosage capillaire lors de la prise en charge au SAU. Après un dépistage positif au cannabis, 34,1% des répondants ne poursuivaient pas les investigations.

2.3. Présentation clinique et biologique de l'enfant

Les symptômes faisant suspecter une intoxication au cannabis sont présentés dans la figure 8 en fonction de la fréquence avec laquelle ils ont été cités par les médecins interrogés. L'association troubles de la conscience/somnolence et malaise orientait 41,5% des répondants vers le diagnostic ; 22% d'entre eux y penser devant l'association vomissements et troubles de conscience/somnolence ; et 19,5% devant la présence de troubles de l'équilibre, troubles de conscience/somnolence et convulsion. Deux médecins ont répondu que les signes neurologiques n'étaient pas les seuls symptômes évocateurs de cette intoxication. Ils ont précisé en commentaires que l'hyperhémie conjonctivale ou des réveils cauchemardesques pouvaient également orienter la démarche diagnostique.

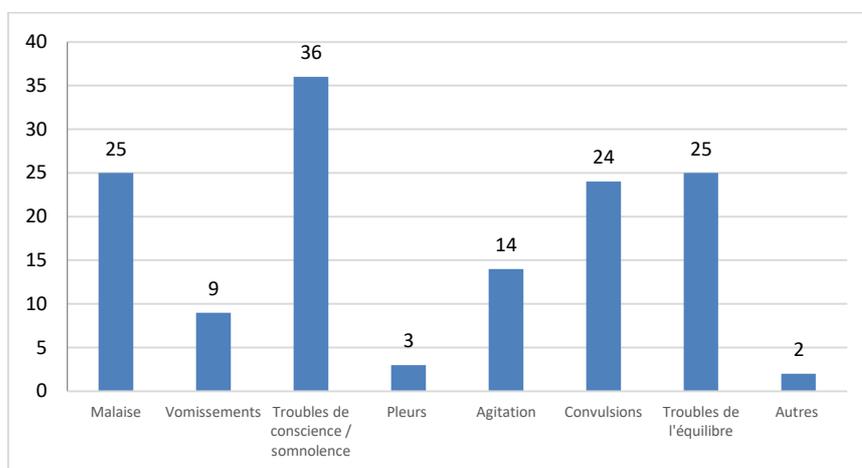


Figure 8 : Symptôme(s) choisi(s) par les médecins comme évoquant une intoxication au cannabis (effectif)

Le THC était recherché en priorité (46,3%) dans les dosages toxicologiques. 39% des médecins ne savaient pas quels métabolites rechercher. Trois médecins recherchaient le THC et ses deux métabolites simultanément dans le dosage.

Selon les médecins répondants, le mécanisme d'intoxication serait le plus souvent l'ingestion (65,9%) puis l'inhalation (48,8%). Quatorze médecins évoquaient la possibilité de faux positifs et dix se disaient dans l'incapacité de conclure à l'origine de l'intoxication une fois

les résultats reçus. Quatre médecins ne savaient pas ce qu'impliquait un dépistage positif sur le plan clinique.

2.4. Prise en charge en hospitalisation

90,2% des répondants hospitalisaient les enfants ayant consultés pour intoxication au cannabis. En grande majorité, les enfants étaient transférés dans un service de pédiatrie (65,0%), plus rarement en réanimation (12,2%). Quatre médecins ont précisé que l'orientation de l'enfant dépendait de la gravité de sa présentation clinique.

2.5. Suite de la prise en charge

Les démarches socio-judiciaires cochées par les médecins sont celles qui ont été réalisées ou celles qui auraient été réalisées si le médecin avait été confronté lui-même à ce cas. Elles sont hétérogènes et présentées dans le tableau 6.

Sept médecins ne faisaient aucune démarche. Huit d'entre eux ne connaissaient pas la conduite à tenir devant un cas d'intoxication au cannabis. La PMI était contactée pour une IP ou pour une information simple par 51,3% des médecins ayant répondu au questionnaire.

Tableau 6 : Démarches socio-judiciaires

	n	%
Démarches effectuées		
Aucune	7	17,1
Lien PMI	4	9,8
Information préoccupante au Conseil Départemental	7	17,1
Signalement magistrat / juge des enfants	3	7,3
Lien PMI + information préoccupante au Conseil Départemental	7	17,1
Information préoccupante + signalement	2	4,9
Lien PMI + information préoccupante + Signalement + Services de police	1	2,4
Signalement + Placement en famille d'accueil	1	2,4
Assistante sociale	1	2,4
Je ne sais pas	8	19,5

PMI : Protection maternelle et infantile

2.6. Commentaires libres

Les médecins interrogés ont trouvé le sujet intéressant et préoccupant. Ils ont précisé pour la plupart qu'ils n'avaient que rarement voire jamais rencontré de cas d'intoxication au cannabis. Pour ceux qui n'en avaient jamais rencontré eux même dans leur pratique, ils ont répondu au questionnaire selon les prises en charge réalisées dans leur hôpital.

Un grand nombre de médecins connaît peu les techniques de dépistage et de dosage ainsi que les démarches à effectuer dans les suites de telles intoxications chez l'enfant.

DISCUSSION

1. Rappel des objectifs

L'objectif principal de ce travail était de recenser sur le CHU de Dijon les cas d'intoxication accidentelle au cannabis chez des nourrissons pour connaître leurs caractéristiques cliniques et biologiques, mais également leur prise en charge en hospitalisation. Dans un second temps, nous avons souhaité connaître la gestion de ces intoxications dans la région, hors CHU. L'objectif était de faire le point sur les différences de prises en charge et sur les connaissances de chacun face à ce phénomène d'actualité. L'objectif a terme était d'envisager une harmonisation des pratiques et des actions de prévention.

2. L'intoxication accidentelle au cannabis chez le nourrisson : un nouveau type d'accident domestique

L'intoxication au cannabis en pédiatrie existe, elle n'est plus exceptionnelle, et augmente même de façon inquiétante ces dernières années avec des tableaux plus sévères. Cette intoxication est particulièrement préoccupante puisqu'elle touche des jeunes enfants, âgés en moyenne de 15 à 18 mois, le plus souvent à domicile dans un contexte de parents consommateurs. Cet accident domestique interroge particulièrement sur les capacités de supervision parentale des jeunes adultes consommateurs devenus parents. En effet, il est bien connu que le cannabis chez l'adulte a des effets sur la vigilance et la mémoire, amenuisant ainsi les capacités, pour ces consommateurs, d'avoir un comportement responsable et protecteur vis-à-vis de leurs enfants ou de leur entourage.

L'exposition passive à la fumée ou active par ingestion de bouts de résine tombés sur le parquet ou oubliés sur une table basse sont autant de risques pour la santé de leur enfant. Quelques heures après une telle exposition, en fonction de la quantité métabolisée, le nourrisson peut présenter des tableaux cliniques alarmants, souvent neurologiques, nécessitant un recours à un service d'urgence. Des comas, des défaillances cardio-vasculaires et respiratoires sont dorénavant fréquemment décrits et s'expliquent probablement par le jeune âge de ces victimes et les teneurs en THC toujours plus élevées dans les produits dérivés du cannabis.

Les conséquences sur le développement cognitif, psychique et somatique, inconnues aujourd'hui, mais redoutées par les pédiatres, doivent être une motivation supplémentaire pour développer des actions de prévention en amont de ces accidents mais aussi en aval pour protéger l'enfant. Au vu des effets à long terme, constatés chez l'adulte consommateur, l'avenir de ces nourrissons pourrait être fragilisé par un tel incident dans leurs premières années de vie.

Un coma, avec ou sans mydriase, sans fièvre, chez un nourrisson sans antécédent, doit faire évoquer une intoxication au cannabis. Une recherche de toxique urinaire par dépistage ainsi qu'un interrogatoire parental ciblé permet d'orienter le diagnostic.

3. Présentation clinique et biologique des intoxications au cannabis

Sur le plan clinique, les articles publiés sur le sujet s'accordent tous sur une prédominance des signes neurologiques (sommolence au premier plan (34 à 100%) puis hypotonie, agitation et ataxie). Ils sont associés à une mydriase inconstante (3 à 47% selon les séries, 67% dans notre étude) ou une hyperhémie conjonctivale et à des troubles cardiovasculaires (hypotension) ou respiratoires (bradypnée, apnée) (19). Dans notre questionnaire, l'association somnolence et malaise alertait 41,5% des médecins et leur faisait suspecter une intoxication.

Sur le plan biologique, sept enfants ont présenté des anomalies métaboliques légères et transitoires imputables à la physiopathologie du cannabis ou de ses produits de coupage (22,57–60).

Les présentations cliniques sont variables en intensité, probablement dépendantes de la quantité ingérée, du métabolisme de l'enfant, de son poids et du type de cannabis ingéré. Elles sont toujours d'apparition aiguë avec aggravation ou absence d'amélioration dans les heures précédant la consultation médicale. Elles regroupent très souvent les mêmes symptômes permettant de généraliser sur les tableaux évocateurs d'une intoxication au cannabis (19,22,61). Il faut rappeler qu'une ataxie aiguë, chez un enfant sans antécédent et non-fébrile, est le tableau clinique le plus fréquemment révélateur d'une intoxication sans témoin de la prise. Des convulsions, un coma calme, un malaise ou une agitation aiguë sont d'autres symptômes neurologiques pouvant révéler une intoxication chez l'enfant (5,62).

La prise en charge des cas d'intoxication cannabique, en l'absence de critère de gravité, est principalement une surveillance clinique et des paramètres vitaux pendant au moins 24h. L'amélioration est rapide sous 24 à 48h selon la quantité ingérée par l'enfant et son état initial.

Les signes cliniques présentés peuvent également s'inscrire dans des tableaux révélateurs d'autres pathologies du système nerveux central, comme les traumatismes crâniens graves, les tumeurs ou sur le plan infectieux, les méningo-encéphalites ou méningites. Un intérêt tout particulier doit donc être apporté à l'interrogatoire parental. Le cannabis est un stupéfiant et sa consommation est un délit pénal (63). Cette caractéristique est un frein à une bonne anamnèse puisque les parents consommateurs appréhendent le jugement et les conséquences de leur révélation. La consommation parentale pourrait être mieux renseignée. En effet, dans notre étude, 26,8% des médecins n'interrogeaient jamais les parents sur leur consommation de toxiques même en présence de signes neurologiques inquiétants à l'arrivée au SAU.

L'incertitude diagnostique, lorsque l'anamnèse n'est pas claire, conduit à la réalisation d'examens complémentaires source de stress, de douleurs, de dépenses et d'allongement de la durée de séjour hospitalier. L'interrogatoire doit être complet et systématisé, il doit rechercher la notion de consommation de toxiques parentale ou une possible prise médicamenteuse. Ainsi, cela permet de poursuivre plus vite les explorations dans le sens d'une étiologie virale, bactérienne ou neurologique, ou de confirmer l'intoxication sur le plan biologique sans autre examen complémentaire. Dans notre série, seulement sept parents ont signalé leur consommation dont trois uniquement après les résultats biologiques du dépistage. La responsabilité d'amis consommateurs avait été évoquée dans cinq cas, rarement lors de la prise en charge initiale, mais au cours de l'examen physique quand le médecin les informait d'une étiologie toxique probable.

Quatre PL ont été réalisées, acte diagnostique connu pour son caractère anxiogène et potentiellement douloureux. Six nourrissons ont bénéficié d'une TDM cérébrale, acte d'imagerie coûteux, anxiogène et pourvoyeur d'irradiation et deux d'une IRM. Plusieurs équipes décrivent eux aussi des nombres conséquents de PL et de TDM dans leur population (19,60) Cette surmédicalisation pourrait être limitée par une meilleure connaissance des intoxications de l'enfant.

Ce nouveau type d'accident domestique est en effet peu connu comme le prouve les réponses à notre questionnaire où il semble que l'origine toxique de tableaux neurologiques non-fébrile ne soit pas évoquée en première intention. La formation et la diffusion d'informations sont donc indispensables sur ce sujet d'actualité.

4. Dosages et risques de faux positif

La pharmacocinétique du cannabis est méconnue et la recherche de métabolites n'est pas pratique courante dans les CH périphériques. En effet, 34,1% des dépistages positifs n'étaient pas confirmés, témoignant ainsi de la méconnaissance des risques de faux positifs (48). La compréhension de l'intérêt étiologique du dosage permettrait d'améliorer les démarches diagnostiques. Dans notre série, onze enfants ont bénéficié d'une confirmation de dosage, deux étaient sortis contre avis médical dont un avec une histoire claire d'ingestion de cannabis et deux cas remontent à 2011 où peut être la confirmation par CG/SM n'était pas aussi développée sur le CHU.

En l'absence de prise de cannabis connue dès l'admission de l'enfant, il faut penser à l'intoxication devant des tableaux évocateurs mais ne pas oublier le risque de faux positif une fois le résultat rendu. Le dépistage urinaire est facile, accessible, rapide et permet de progresser dans la démarche diagnostique. Le dosage sanguin ou urinaire permet de confirmer l'exposition mais également d'orienter sur le type de consommation (ingestion ou inhalation).

A Dijon, en 2016, un nourrisson de 31 mois a été vu en consultation au SAU pédiatrique pour troubles de la parole et du comportement dans un contexte infectieux récent. Il ne tenait plus debout, présentait une hypotonie axiale et périphérique et une dystonie des extrémités sans signe de convulsion.

Une méningo-encéphalite a été suspectée avec la réalisation rapide d'une PL et mise sous antibiotiques et antiviral. Cependant, les résultats urinaires ont rapidement rendu un dépistage positif au cannabis questionnant les médecins sur la démarche thérapeutique à suivre. Ils ont tout de même poursuivi les traitements débutés en attendant la confirmation du dépistage. L'équipe de Dijon connaît bien, en effet, le risque de faux positifs. La confirmation urinaire par CG/SM reçue le lendemain était négative, comme le dosage sanguin à H24. L'enfant avait présenté une gastro-entérite aiguë 72h auparavant traitée par paracétamol, dompéridone et amoxicilline depuis 24h. La prise d'acide niflumique n'a pas été retrouvée dans le dossier mais fortement suspectée devant ce résultat et dans ce contexte viral.

Le diagnostic retenu était une rhombencéphalite virale (30 éléments dans la PL, pas de syndrome inflammatoire biologique franc, IRM et TDM cérébrales normales, EEG sans particularité).

Ce cas clinique appelle à la plus grande vigilance puisque les examens complémentaires et les traitements auraient pu être interrompus dès le dépistage positif en faveur d'un diagnostic d'intoxication au cannabis ; or ce diagnostic a été infirmé mais plusieurs heures après l'arrivée de l'enfant. Le diagnostic d'intoxication cannabique était donc suspecté et a perturbé les décisions de l'équipe médicale concernant cet enfant ne sachant plus si elle devait poursuivre les investigations ou hospitaliser l'enfant pour une surveillance de 24h.

Il existe une nouvelle technologie, encore peu diffusée dans les laboratoires, qui permettra un screening plus large avec le dosage sanguin simultané de 200 à 300 toxiques (médicaments, stupéfiants, cannabinoïdes de synthèse...) en 30 minutes. Ce progrès dans les analyses toxicologiques permettra peut-être de limiter les examens complémentaires en apportant des étiologies, aux tableaux présentés par les enfants, plus rapides.

5. Un nouveau type d'accident domestique en plein essor

En 1975, Binitie publiait la première observation scientifique d'un enfant de trois ans ayant ingéré du cannabis (15). Aujourd'hui, en 2017, avec plus de 44 articles publiés sur le sujet particulièrement à partir de 2011, l'augmentation des cas d'intoxication au cannabis chez l'enfant n'est plus à prouver (19,22). Elle se confirme particulièrement chez les nourrissons, population à risque car en phase de découverte et d'exploration. La banalisation de la consommation de cannabis, sa légalisation dans certains pays pour usage thérapeutique ou récréationnel, la disponibilité croissante de produits comestibles au packaging attractif et l'augmentation de teneur en THC des différents produits explique cette augmentation. Richards et al. ont réalisé une revue de la littérature pour prouver l'importance de ce nouveau type d'accident domestique qui devient un problème de santé publique conséquent puisqu'il concerne une population vulnérable, un produit illicite, et questionne sur la qualité et la quantité de supervision parentale dont bénéficient ces enfants.

Ce travail de thèse a confirmé cette tendance qui semble s'intensifier en France depuis 2014. Douze nourrissons sur quinze hospitalisés pour intoxication accidentelle au cannabis l'ont été après janvier 2014. Les deux présentations cliniques sévères de l'étude (PSS 3, hospitalisés en réanimation et intubés) concernaient des nourrissons hospitalisés en 2013 et 2014. Par ailleurs, des données chiffrées, transmises par le Dr. Claudet Isabelle (investigatrice principale de l'étude Marie-Jeanne) permettent de confirmer à plus grande échelle sur la région cette incidence en hausse (tableau 6 et tableau 7). Ces données restent, bien sur, le reflet d'une tendance et ne sont pas exhaustives.

Tableau 7 : Nombre d'enfants de moins de 6 ans, codés « intoxication au cannabis » (T407, F120-122) en Bourgogne entre 2008 et 2015 (données extraites de la base PMSI nationale)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Côte d'Or (21)	2	0	6	7	2	5	16	17
Yonne (89)	1	0	0	0	2	1	3	1
Saône et Loire (71)	8	8	11	8	6	5	5	11
Nièvre (58)	0	1	1	0	0	0	3	2

Tableau 8 : Nombre d'appels aux CAPTV français pour intoxication au cannabis en Bourgogne entre 2004 et 2016

Années	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Appels	0	0	1	0	3	0	0	1	2	2	7	3	1

En France, Spadari et al. ont alerté sur le sujet dès 2009 avec une étude recensant tous les cas d'intoxication accidentelle au cannabis chez l'enfant de moins de 18 ans, notifiés au CAPTV de Marseille, entre 1993 et 2007. C'était la première étude rétrospective évoquant les intoxications accidentelles au cannabis complétant les informations fournies par des séries de cas et des case report. 86% de leur cohorte avait moins de trois ans et 64% des cas notifiés étaient survenus après 2000. Ces premières données de cohorte française ont été confirmées par Claudet et al. En effet, l'étude Marie Jeanne précise que les appels concernant les intoxications au cannabis chez l'enfant aux CAPTV ont augmenté de 312% entre 2004 et 2014 alors que l'augmentation des appels concernant des enfants de moins de six ans, tout motif confondu, n'était que de 3,3 %. Les admissions au SAU pédiatrique ont elles été multipliées par 13 entre 2004 et 2014. Parmi les 235 enfants de cette cohorte nationale, 71% avaient moins de 18 mois. Le taux d'enfants de moins de six ans exposés au cannabis est passé de 5,4 à 15,4 pour 10000 intoxications et les admissions pour ce diagnostic de 1,7 à 16,1 cas/100000 (22).

Le même phénomène est observé en dehors de nos frontières touchant encore plus les pays ayant légalisés cette drogue. Aux Etats-Unis, les Poison Control Centers ont noté une augmentation de 147% des appels pour intoxication cannabique pédiatrique entre 2000 et 2013 (58). L'impact de la légalisation pour usage médical ou récréationnel du cannabis dans certains états sur le taux d'intoxication est non négligeable (64–67). Dans le Colorado, au cours d'une étude rétrospective réalisée dans un service d'urgences pédiatriques, Wang a signalé une absence de cas d'intoxication cannabique chez les moins de 12 ans avant le 30 septembre 2009, date de la légalisation du cannabis, et 14 cas dans les deux ans qui ont suivi (67). Ce résultat témoigne de la majoration du risque d'ingestion de cannabis par les enfants et particulièrement les nourrissons dans ce contexte politique avec des produits plus disponibles, utilisés plus librement en pâtisseries ou sous forme de thé voire même commercialisés avec des packagings attractifs et aux noms phonétiquement très proches d'autres sucreries pour enfants (Keef-Kat, Oeo) (19,64,66,68).

6. Des présentations de plus en plus graves

La description de cas graves suite à une ingestion de cannabis se multiplie. La sévérité des présentations s'explique par le mode et le type d'exposition. En effet, l'ingestion occasionne des quantités de THC plus importantes que l'inhalation puisqu'au cours d'une exposition passive par inhalation la majorité du THC est détruite par combustion. De plus, les produits comestibles impliquent des quantités ingérées plus grandes (*cookies, space cakes*) et ont une teneur en THC plus importante (huile de cannabis) que les résidus de résine ou d'herbe qu'un nourrisson pourrait ramasser sur le sol (61,64,69).

La France, où la teneur en THC dans la résine a doublé en dix ans, est particulièrement concernée (19,22,57,70,71). La culture de cannabis se nationalise alors qu'elle venait auparavant en majorité du Maroc, des plantes hybrides sont développées pour des productions de masse comme aux Pays-Bas (10,31,71). De plus, chez l'enfant, les récepteurs CB1, où se fixent les cannabinoïdes, sont prédominants dans le tronc cérébral contrairement aux adultes, entraînant une toxicité neurovégétative et centrale à l'origine de tableaux cliniques plus marqués. (5,17,23,57,69,72–76).

A Dijon, les cinq enfants hospitalisés en réanimation, l'ont été après 2013. Ces séjours d'une durée de 18h à 73h témoignent d'un état clinique initial inquiétant, ayant nécessité une

surveillance rapprochée des fonctions vitales dans un service spécialisé. En 2009, Spadari et al. décrivaient cinq cas graves dont quatre après 2000 et deux convulsions sur une cohorte de 93 enfants. 53% des comas de la cohorte Marie-Jeanne ont été constatés sur l'année 2014. 18,5% des patients de 2010 à 2014 avait un PSS à 3 pour seulement 4,3% entre 2004 et 2009. Les deux nourrissons avec un PSS à 3, hospitalisés en 2013 et 2014, ont présenté pour l'un des troubles du rythme cardiaque et pour l'autre une suspicion de convulsion avec hypertonie des quatre membres et mouvements cloniques d'une durée brève, inférieure à deux minutes.

Les symptômes cardiovasculaires induits par une consommation de cannabis sont bien connus et le plus souvent transitoires (tachycardie sinusale, hypertension...). La stimulation des récepteurs CB1 présents au niveau cardiaque entraîne une activation du système sympathique et un dérèglement du système parasympathique (29,66,77). Cependant, des pathologies cardiovasculaires graves apparaissant dans les suites d'un usage de cannabis pourraient aussi être imputables aux produits de coupage ou adultérants (38).

Le caractère convulsif du cannabis ne fait pas consensus, certains auteurs évoquent même des propriétés anti-convulsivantes grâce à la réduction de l'excitabilité neuronale par les cannabinoïdes (36,78). Or, plusieurs cas de convulsions ont été décrits dans la littérature, souvent avec des quantités importantes de cannabis, et les auteurs s'interrogent également sur le rôle des produits de coupage (57,66,79,80). Certaines analyses de résine ont révélé des adultérants puissants pouvant à eux seuls être responsables des convulsions (cocaïne, méthamphétamine...) (22,70). Il ne faut pas méconnaître non plus le rôle du THC sur l'axe hypothalamo-hypophysaire expliquant probablement les cas d'hyponatrémie ou d'hypothermie décrits (22).

Aucun décès lié à une intoxication accidentelle au cannabis n'a été retrouvé dans la littérature. Cependant, l'émergence des cannabinoïdes de synthèse modifie les présentations cliniques et des intoxications létales sont décrites (81).

7. Exposition de l'enfant au cannabis

Ces intoxications concernent des enfants de plus en plus jeunes, en moyenne 15 à 18 mois selon les séries de la littérature, avec un âge minimum de quatre mois lors d'une contamination par le lait maternel ou huit mois par ingestion accidentelle (19). Cette constatation est effrayante et questionne grandement les spécialistes sur les effets à long terme, d'une ou de plusieurs expositions au cannabis, sur ces métabolismes et ces systèmes nerveux en pleine maturation.

Les campagnes pour des grossesses sans tabac et sans alcool sont bien connues et réglementées mais la société médiatise moins les problématiques d'une grossesse dans un contexte de consommation de substances psychoactives. Il existe des guides pour les médecins mais ce sujet reste un tabou (82). L'émergence de ce nouvel accident domestique qu'est l'intoxication pédiatrique au cannabis doit faire évoluer nos pratiques.

Dans un contexte de consommation de cannabis maternel ou parental, le nourrisson est à risque d'exposition passive ou active. Il a d'ailleurs probablement été exposé au THC pendant sa vie fœtale. Le THC traverse en effet la barrière fœto-placentaire et il est excrété en faibles

quantités dans le lait maternel (36,83). Le syndrome de sevrage néonatal n'a pas été formellement observé avec le cannabis mais les nouveaux-nés de mères consommatrices peuvent être plus irritables (82). L'imprégnation anténatale ou l'exposition via l'allaitement maternel pourrait être un facteur déclenchant, des années plus tard, de troubles du comportement (hyperactivité, impulsivité), de troubles des apprentissages et de la mémoire (39–41,83,84). En outre, des présentations cliniques inquiétantes ont été décrites chez des nourrissons n'ayant été exposés qu'aux fumées de cannabis (80,85). Une exposition prénatale au cannabis peut être confirmée par une analyse capillaire à la naissance (56).

Une étude récente de décembre 2016 a retrouvé du THC-COOH dans les urines d'enfants hospitalisés pour bronchiolites. Le cannabis étant le plus souvent fumé avec du tabac les enfants sont donc exposés aux deux toxiques de façon simultanée (86). L'inquiétude des professionnels peut donc être majorée car il existe plus d'enfants exposés passivement aux fumées qu'activement par ingestion.

Par ailleurs, il est prouvé que des consommations de cannabis chez les adolescents ont des répercussions sur les fonctions cognitives à l'âge adulte. En effet, les processus de maturation cérébrale sont encore en cours et peuvent être impactés par une consommation importante de stupéfiant (84,87,88). Les nourrissons encore plus immatures que les adolescents sur le plan somatique, psychique et métabolique pourraient donc développer des pathologies associées à la consommation de cannabis en grandissant.

La réalisation d'une étude prospective de cohorte avec un suivi de ces cas d'intoxication au cannabis avant deux ans pourrait être très instructive et innovante. Les inquiétudes sur le développement neurologique de ces enfants paraissent entièrement justifiées. Ainsi, la mise en place de consultations de suivi serait un bénéfice pour la protection de l'enfance. Elles permettraient de ne pas perdre ces enfants de vue et d'assurer le repérage d'éventuels troubles psychiques ou comportementaux.

8. La protection de l'enfant

L'intoxication accidentelle d'un enfant peut être favorisée par une négligence parentale, des troubles du comportement ou de l'attention chez les parents. Dans l'étude Marie-Jeanne, 62% des parents ont déclaré être des consommateurs ; 47% dans notre série de cas. Or, il est décrit dans la littérature que la maltraitance est plus fréquente dans les familles avec usage de drogues ou d'alcool (89,90). Plus récemment, des études ont même retrouvé une corrélation entre la consommation parentale de cannabis et la mise en danger de l'enfant (13). La HAS définit d'ailleurs l'addiction comme un facteur de risque parental de maltraitance.

En 2014, Pélissier et al. ont publié une étude évoquant la nécessité de considérer toutes intoxications accidentelles pédiatriques au cannabis comme un indicateur de négligence parentale (23).

L'Observatoire Décentralisé de l'Action Sociale rappelle que « *L'enfant maltraité est celui qui est victime de violences physiques, cruauté mentale, abus sexuels, négligences lourdes ayant des conséquences graves sur son développement physique et psychologique* » et « *L'enfant en risque est celui qui connaît des conditions d'existence qui risquent de mettre en danger sa santé, sa sécurité, sa moralité, son éducation, ou son entretien, mais qui n'est pas*

pour autant maltraité ». Les enfants en danger comprennent l'ensemble des enfants en risque et des enfants maltraités. L'absence de définition claire et universelle du défaut de supervision ou de négligence parentale est un frein à la déclaration de certaines situations (91).

La police et les acteurs des services de protection de l'enfance se doivent d'être inquiets de la présence d'un enfant dans des familles consommatrices de toxiques. La prise en charge clinique et administrative de ces nourrissons nécessite une vigilance et une rigueur particulières des professionnels de santé. Au CHU de Dijon, les situations concernant des mineurs en danger sont centralisées dans un service spécialisé avec un personnel dédié, la CASEM (Cellule d'Accueil Spécialisée de l'Enfance Maltraitée).

La HAS alerte également sur le retard au recours de soin qui peut lui aussi être un indicateur de négligence parentale voire de maltraitance (92). Dans notre série dijonnaise, deux enfants ont été enregistrés aux SAU plus de 12h après une prise de cannabis connue des parents. Par ailleurs, le caractère accidentel de l'ingestion est difficilement confirmable. Dans la littérature et sur internet, on retrouve des cas d'intoxication volontaire de nourrissons par les parents. Aux Etats-Unis, les CAPTV rapportent 450 cas d'intoxication volontaire par un tiers, en moyenne par an (93). Il faut considérer le nourrisson comme une victime vulnérable évoluant dans un environnement de consommateurs le plus souvent. Cet enfant est sous la responsabilité de ses parents et donc sa mise en danger par défaut de supervision, dans ce contexte, doit être signalée.

Tout comme dans notre étude, l'étude Marie-Jeanne retrouve des attitudes hétérogènes concernant les démarches socio-judiciaires à effectuer devant une intoxication au cannabis chez l'enfant (22). Il s'avère que les circuits de la maltraitance sont peu connus notamment des médecins adultes. Pietrantonio et al. signalent que les conduites à tenir face à des suspicions de maltraitance varient d'un pays à l'autre mais aussi au sein du même pays selon les directives régionales et les campagnes d'information (94). Le questionnaire de notre étude a montré la même tendance avec une méconnaissance des démarches à effectuer et peut être une appréhension de leur complexité. De plus, les médecins des CH périphériques sont souvent des médecins d'adultes qui ne maîtrisent pas toutes les subtilités de la médecine pédiatrique particulièrement les questions administratives et judiciaires ou les circuits de la protection de l'enfance. 17% des médecins ne réalisaient pas de démarche lors d'un diagnostic d'intoxication accidentelle au cannabis et 19,5% ne connaissaient pas les formalités à accomplir.

Pourtant, la protection d'un enfant est le devoir de tous et il faut signaler toute situation qui nous paraît à risque de danger. Les enquêtes administratives et/ou judiciaires se positionneront ensuite, selon la situation, sur les suivis éventuels à mettre en place. Les démarches socio-judiciaires semblaient peu homogènes dans les premières années de notre série de cas, mais sont dorénavant un peu plus uniformisées après notre « épidémie » de 2014. D'ailleurs, cette dernière a permis une prise de conscience de l'ensemble des pédiatres et particulièrement de la CASEM face à ce nouveau risque d'accident domestique chez l'enfant.

Une décision collégiale avec les membres de la CASEM et les acteurs de la CEDU, a permis de standardiser les démarches. Pour un cas sévère, un signalement au procureur est réalisé, pour un cas plus léger une IP est transmise à la CEDU déclenchant une enquête sociale avec le passage de travailleurs sociaux au domicile pouvant repérer d'autres défaillances éventuelles dans l'environnement de cet enfant.

9. Limites de ce travail

L'étude de la série de cas étant rétrospective, elle présente les biais bien connus de ce type d'analyse. Ainsi, certaines données médicales et d'anamnèse étaient manquantes (Glasgow, type de cannabis, quantité, lieu d'intoxication, parents consommateurs, âges parentaux). Les informations absentes dans ce travail sont également en lien direct avec le caractère illicite de la consommation de cannabis, qui pousse les parents, par peur des conséquences, à ne pas spontanément informer le personnel d'accueil. A l'Hôpital Femme Mère Enfant de Bron, à côté de Lyon, les anamnèses sont d'ailleurs parfois surprenantes puisque les parents rapportent des lieux d'ingestion atypiques comme les abris bus ou plus fréquemment le Parc de la Tête d'Or (article publié dans Le Progrès en décembre 2016).

Par ailleurs, cette étude ne peut pas être exhaustive sur la région Bourgogne, puisque les parents ont pu consulter des CH périphériques, des médecins généralistes ou pédiatres libéraux, prendre un avis téléphonique auprès des CAPTV français ou tout simplement ne pas consulter en présence de signes mineurs et d'intoxication avérée dont ils auraient été témoins. En effet, les présentations cliniques des intoxications au cannabis chez le nourrisson sont multiples, parfois même asymptomatiques.

Pour autant, malgré le petit effectif de cette série de cas, et ses biais, les données analysées permettent de mettre en valeur des résultats récents qui s'intègrent bien avec les résultats de la littérature concernée.

Le questionnaire de recueil d'informations destiné aux médecins hospitaliers des urgences de la région Bourgogne n'est pas exempt de biais non plus. Tout d'abord, le taux de réponse estimée à 10% est insuffisant pour une généralisation des résultats même si le questionnaire a permis de dégager des pistes de travail intéressantes notamment en matière de prévention et de formation. Ce résultat est pourtant décevant personnellement. Ce sujet me semblait être, en effet, un nouveau problème de santé publique, très préoccupant tant en phase aiguë que dans ses potentielles conséquences à long terme. Or, il n'a, semble-t-il, pas suscité le même intérêt auprès des collègues de médecine adulte ou de pédiatrie de périphérie. Plusieurs facteurs peuvent être évoqués : l'absence d'intérêt pour le sujet ; des médecins d'adultes peu enclin à s'intéresser aux préoccupations pédiatriques car rarement confrontés à des nourrissons ; un questionnaire trop long (16 questions). L'hypothèse la plus probable reste la multitude de questionnaires et de sondages qui submergent les boîtes mails des médecins. Enfin, l'ajout de signes non-neurologiques aurait pu être contributif à une analyse plus exhaustive des connaissances des médecins.

10. Les actions de prévention et de formation

Ce travail de thèse a permis de faire émerger deux grandes priorités :

- la formation du monde médical à ce nouveau type d'accident domestique et aux démarches qui en découlent (diagnostiques, sociales, judiciaires)
- la nécessité de poursuivre les actions de prévention et d'en développer de nouvelles

10.1. Prévention primaire

Pour une prévention efficace, il faut connaître les circonstances et l'épidémiologie du risque afin d'adapter le seuil de vigilance des acteurs concernés mais surtout connaître le développement de l'enfant. Entre 3 et 6 mois un nourrisson observe, de 6 à 12 mois il goûte, de 1 à 3 ans il se déplace et de 3 à 6 ans il imite. A chaque stade correspond un ou plusieurs risque(s) comme cela est expliqué dans la brochure INPES en annexe 1.

A la lumière de l'actualité, des actions de prévention doivent voir le jour rapidement. A Nice, en aout 2017, cinq nourrissons intoxiqués au cannabis (dont quatre par des résidus trouvés dans un parc public selon les parents) ont été hospitalisés en deux semaines, l'un d'entre eux en réanimation. D'autres drogues sont également responsables de faits divers comme ce nourrisson de quatre mois dans le Gard qui a présenté des malaises et des convulsions dans un contexte d'intoxication à la cocaïne.

L'objectif principal est d'informer les jeunes adultes sur les conséquences de leur consommation sur la fertilité, le fœtus et l'enfant à venir, c'est la prévention périnatale. Il existe des associations pour venir en aide aux personnes souffrantes d'addiction comme le RESPADD (Réseau des établissements de santé pour la prévention des addictions) et des consultations spécialisées en service d'addictologie dans les hôpitaux, mais bien souvent ces jeunes consommateurs sont isolés socialement et même au sein de leur famille. Il incombe à tous les acteurs de la protection maternelle et infantile mais aussi aux sages-femmes, gynécologues, médecins généralistes de les informer via les consultations de suivi de grossesse et l'entretien prénatal précoce. Les médecins addictologues ont également un rôle de prévention lorsqu'ils sont informés du projet de bébé d'un couple suivi pour consommation de substances psychoactives. La prévention des difficultés éducatives parentales est une priorité dans ces contextes de conduites à risque, de dépendance et d'addiction.

Le RESPADD a édité un guide en 2013 pour les professionnels sur l'usage de substances psychoactives durant la grossesse (82). Il peut permettre d'aborder le sujet plus facilement. Ce guide évoque les ressources hospitalières, les risques pour l'enfant, le stockage des produits psychoactifs, l'allaitement... Il pourrait également être intéressant de développer des consultations conjointes pédiatre-addictologue sur le modèle des consultations gynéco-pédiatrique, par exemple dans les contextes de menace d'accouchement prématuré. Ce suivi médical et/ou social permettrait aux jeunes adultes de comprendre les dangers inhérents à leur consommation face à leurs futurs nouveaux devoirs de parents.

Pour prévenir les intoxications accidentelles au cannabis par ingestion, la gravité du cannabis doit également être bien comprise. Et tout comme il est conseillé de ranger les produits ménagers en dehors de portée des enfants, il faut en faire de même pour ce stupéfiant. Les parents doivent connaître les risques de leur consommation pour eux même, mais aussi pour leurs enfants avec des risques d'exposition passive chronique et d'exposition active aux résidus de cannabis présents dans le domicile.

Les supports de prévention des accidents domestiques ne manquent pas : sites internet (Santé publique France, Institut national de la consommation), jeux de société (Canailles à la maison édité par les Editions Abeille), jeux en ligne (Théo et Léa, une journée à la maison ; P'tit Paul et les dangers de la maison réalisé par le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie), brochures... Ces supports concernent les accidents domestiques, les vaccinations, les morts inopinées du nourrisson, le tabac et l'alcool pendant la grossesse ... mais le cannabis étant illicite il n'est que rarement voire jamais mentionné. Or, il est le stupéfiant le

plus consommé en France. En 2014, 42% de la population des 18-64 ans en aurait consommé au moins une fois. Il faut prendre conscience de la gravité des intoxications au cannabis et de leurs potentiels effets à long terme sur le plan cognitif et agir en conséquence dans le domaine de la prévention.

Des exemples peuvent nous guider à développer nos propres moyens de prévention. Le Guide concernant l'usage de substances psychoactives pendant la grossesse de A. Whittaker, traduit en français et édité par le RESPADD est excellent ([annexe 13](#)). Il regroupe toutes les inquiétudes du monde médical face à une consommation parentale de toxiques en anténatal et en postnatal avec des annexes pratiques à fournir aux patientes. Aux Etats-Unis, pays touché également par une forte augmentation des cas d'intoxication au cannabis pédiatriques notamment dans les suites de la légalisation de son usage à visée thérapeutique ou récréationnel, des actions de prévention ont été mises en place grâce à des associations comme MEI (Marijuana Education Initiative) ou MPI (Marijuana Prevention Initiative) et aux gouvernements concernés (95,96). Ainsi des conférences sont organisées, des brochures d'informations destinées aux parents sont publiées, des boîtes ou sacs sécurisés sont commercialisés pour le transport et le stockage sécurisé du cannabis dans les états où son utilisation est légale et la prévention dans les écoles est mise en place progressivement. Une affiche diffusée par MEI est présentée en [annexe 14](#).

10.2. Prévention secondaire

La prévention secondaire se centralise sur une meilleure formation des professionnels de santé sur les nouveaux accidents domestiques de l'enfant. Les médecins doivent connaître les critères diagnostiques des intoxications chez l'enfant et les circuits de la protection de l'enfance. Le développement d'un protocole de dépistage, de diagnostic et de prise en charge d'intoxications à des stupéfiants est aussi une piste de travail intéressante.

10.3. Prévention tertiaire

La prévention tertiaire concerne le médico-social avec le développement d'actions préventives multidisciplinaires (travailleurs sociaux, acteurs de la petite enfance, médecins, parents). Une collaboration avec le service social de l'hôpital est indispensable. Pour toute intoxication au cannabis, une enquête sociale est recommandée pour limiter les récurrences, connaître les conditions de vie de l'enfant, prévenir la maltraitance et aider les parents.

Les dispositifs de l'enfance en danger ne sont pas connus de nombreux professionnels. Les documents présentés dans ce travail et d'autres, doivent être diffusés car ils permettent de mieux comprendre le fonctionnement de la protection de l'enfance et orientent les médecins sur les conduites à tenir face à une situation d'enfant en danger.

Par ailleurs, toute intoxication au cannabis, devrait être signalée au minimum par une IP et, si elle est sévère où les circonstances sont inhabituelles, au procureur. Les services de protection de l'enfance doivent connaître et suivre ces familles à risque. Il est malheureusement fréquent que des familles n'aient pas de suivi après des consultations au SAU pour des intoxications graves (97). Or, des visites à domicile peuvent être bénéfiques

pour mieux appréhender l'environnement familial et mettre en évidence les risques éventuels du domicile, avec les parents sur place.

Des situations de récurrence d'intoxication cannabique ont été décrites dans la littérature soulignant bien l'importance majeure de la prévention dans cette problématique (98). Un suivi médical serait également une piste à envisager pour surveiller le développement de l'enfant au sein de sa famille et ses acquisitions.

La mise en place de consultation de suivi, en binôme avec le pédiatre et l'addictologue, associée à un prélèvement capillaire systématique et un prélèvement sanguin permettrait de s'assurer de la bonne santé de l'enfant. Ainsi, les analyses sanguines et capillaires différencieraient une exposition active unique d'une exposition passive chronique (55). L'analyse capillaire permettrait selon Gaulier de définir trois degrés d'exposition pédiatrique aux toxiques consommés par les parents : une exposition environnementale faible, ou forte, ou forte avec absorption significative par l'organisme de l'enfant. Par ailleurs, en aigu cette analyse pourrait également hiérarchiser les types d'intoxications et donc les démarches à réaliser dans les suites (29,54).

CONCLUSION

Cette étude confirme, comme les données récentes de la littérature internationale, une augmentation des cas d'intoxication accidentelle au cannabis chez les nourrissons, en Bourgogne. Elle met en évidence des tableaux révélateurs de plus en plus sévères sur le plan neurologique, et souligne l'intérêt de réaliser un diagnostic précoce afin de limiter les examens complémentaires.

Tout signe neurologique, d'apparition aiguë chez un nourrisson, dans un contexte non-fébrile, doit faire penser à une intoxication. L'intoxication au cannabis est suspectée devant l'association somnolence, hypotonie et agitation ou mydriase.

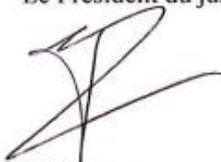
Un dépistage positif doit être systématiquement complété par une analyse toxicologique ciblée, sanguine et/ou urinaire, à la recherche des métabolites du delta-9-tétrahydrocannabinol pour confirmer le diagnostic et éliminer les faux positifs.

La banalisation du cannabis, stupéfiant le plus consommé en France, chez les jeunes adultes est un problème de santé publique. L'augmentation des cas d'intoxications cannabiques du nourrisson doit alerter les médecins et les autorités publiques. En effet, leur fréquence et la gravité de leur présentation clinique, notamment neurologique, sont préoccupantes. Les prises en charge peuvent être optimisées afin d'obtenir des diagnostics rapides et une homogénéisation des mesures socio-judiciaires.

Il incombe à tout professionnel de santé, de fournir une information précise et éclairée aux jeunes couples en âge de procréer et aux parents consommateurs, sur les conséquences d'une exposition aiguë ou chronique au cannabis. Ainsi, il faut promouvoir des outils de prévention primaire et secondaire. Des consultations de suivi, dédiées, avec un versant addictologie et des brochures d'information pourraient être développées. Elles permettraient de limiter les risques de récurrence et de repérer les enfants vivant dans un environnement toxique (parents consommateurs de toxiques, exposition passive aux fumées, résidus présents dans le domicile).

Les conséquences, à long terme, d'une telle intoxication ou d'une exposition in utero, sur un cerveau en plein développement, sont encore méconnues mais inquiètent les professionnels de l'enfance. Les intoxications au cannabis in utero ou chez le nourrisson pourraient s'inscrire, tout comme cela est démontré pour les adolescents, dans les facteurs de risque de déclenchement de troubles psychiques et comportementaux chez l'enfant.

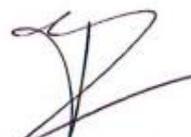
Le Président du jury,



Pr. F. HUET

Vu et permis d'imprimer

Dijon, le 13 OCTOBRE 2017
Le Doyen



Pr. F. HUET

BIBLIOGRAPHIE

1. Lasbeur L, Thélot B. Mortalité par accident de la vie courante en France métropolitaine, 2000-2012. *Bull Epidemiol Hebd.* 2017;(1):2-12.
2. Danet S, Brocas A. L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Rapport 2011. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_sante-population_2011.pdf
3. Chabernaude J, Claudet I, Rebouissoux L. Accidents et jeux dangereux chez l'enfant. *EMC - Traité de médecine Akos* 2016;11(3):1-16 [Article 8-1050].
4. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR, Green JL, Rumack BH, Dart RC. 2010 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 28th Annual Report. *Clin Toxicol Phila Pa.* 2011 Dec;49(10):910-41.
5. Claudet I. Intoxications domestiques accidentelles de l'enfant. *J Pédiatrie Puériculture.* Oct 2016;29(5):244-68.
6. Pulce C. Intoxications accidentelles domestiques. In: *EMC. Pathologie professionnelle et de l'environnement.* Paris: Elsevier Masson SAS; 2016;11(2).p. 1-9
7. Hachelaf M, Capellier G, Danel V. Les toxidromes. *Réanimation.* Oct 2006;15(5):364-9.
8. Flesch F, Blanc-Brisset I. Intoxications de l'enfant : aspects épidémiologiques. Données 2012 des centres antipoison et de toxicovigilance français. *Toxicol Anal Clin.* Avr 2014;26(1):6-10.
9. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Augmentation des signalements d'intoxications pédiatriques au cannabis par ingestion accidentelle - Point d'information. 2015. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Augmentation-des-signalements-d-intoxications-pediatriques-au-cannabis-par-ingestion-accidentelle-Point-d-information>
10. European Monitoring Centre for Drugs and Drug addiction. Rapport européen sur les drogues. Tendances et évolutions. 2017. Disponible sur: http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/4541/TDAT17001FRN.pdf_en
11. Beck F, Richard J, Guignard R, Le Nézet O, Spilka S. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2014. Exploitation des données du Baromètre santé 2014 relatives aux pratiques d'usage de substances psychoactives en population adulte. *Tendances, OFDT, n°99,* 2015:8.
12. Redonnet B, Chollet A, Fombonne E, Bowes L, Melchior M. Tobacco, alcohol, cannabis and other illegal drug use among young adults: The socioeconomic context. *Drug Alcohol Depend.* 2012 Mar;121(3):231-9.
13. Walsh C, MacMillan HL, Jamieson E. The relationship between parental substance abuse and child maltreatment: findings from the Ontario Health Supplement. *Child Abuse Negl.* 2003 Dec;27(12):1409-25.
14. Freisthler B, Gruenewald P, Wolf J. Examining the relationship between marijuana use, medical marijuana dispensaries, and abusive and neglectful parenting. *Child Abuse Negl.* 2015 Oct;48:170.

15. Binitie A. Psychosis following ingestion of hemp in children. *Psychopharmacologia*. 1975 Nov;44(3):301-2
16. Weinberg D, Lande A, Hilton N, L. Kerns D. Intoxication from Accidental Marijuana Ingestion. *Pediatrics*. 1983 May;71(5):848-50.
17. Macnab A, Anderson E, Susak L. Ingestion of cannabis: a cause of coma in children. *Pediatr Emerg Care*. 1989 Dec;5(4):238-9.
18. Renier S, Messi G, Orel P. Acute cannabis poisoning in a female child. *Minerva Pediatr*. 1994 Aug;46(7-8):335-8.
19. Richards JR, Smith NE, Moulin AK. Unintentional Cannabis Ingestion in Children: A Systematic Review. In Press. *J Pediatr*. 2017 Sep; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022347617309393>
20. Noël G, Franke F, Minodier P, Guarella M, Miramond S, Viudes G. Augmentation entre 2009 et 2014 des admissions aux urgences liées au cannabis chez l'adulte et l'enfant en région PACA. *Bull Epidémiol Hebd*. 2016;(43):775-81 Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/43/pdf/2016_43_2.pdf
21. Marcou A, Paon J-C, Dufour D, Belgaid A, Goullé J-P, Le Roux P. Intoxication cannabique chez un enfant de 11 mois. *Presse Médicale*. Août 2004;33(14):940.
22. Claudet I, Mouvier S, Labadie M, Manin C, Michard-Lenoir A-P, Eyer D and the Marie-Jeanne Study Group. Unintentional Cannabis Intoxication in Toddlers. *Pediatrics*. 2017 Sep;140(3):10.
23. Péliissier F, Claudet I, Péliissier-Alicot A-L, Franchitto N. Parental cannabis abuse and accidental intoxications in children: prevention by detecting neglectful situations and at-risk families. *Pediatr Emerg Care*. 2014 Dec;30(12):862-6.
24. Ministère des Familles, de l'Enfance et des Droits des femmes. Plaquette de présentation de la loi du 14 mars 2016 relative à la protection de l'enfant. Dicom n°16-052; 2016. Disponible sur: <http://www.egalite-femmes-hommes.gouv.fr/wp-content/uploads/2016/02/Plaquette-de-presentacion-de-la-loi-PE.pdf>
25. Ministère des Solidarités et de la Santé. La cellule départementale de recueil, de traitement et d'évaluation. 2011 Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/documentation-et-publications-officielles/guides/familles-enfance-jeunesse/article/la-cellule-departementale-de-recueil-de-traitement-et-d-evaluation>
26. Conseil Départemental de la Côte-d'Or. Plaquette d'information. Cellule Enfance en Danger du Conseil Général. Disponible sur: <http://www.cotedor.fr/cms/page7062.html>
27. Conseil général de l'Hérault. Guide de l'information préoccupante au signalement des enfants en danger, à l'usage des professionnel(le)s. En parler et agir : un enfant est en danger, comment intervenir pour le protéger. Disponible sur: <http://www.herault.fr/files/gcausse/EnfanceDanger.pdf>
28. Conseil général du Val-de-Marne. Guide Pratique. Guide de l'information préoccupante et du signalement. Pourquoi, comment, qui informer sur les situations d'enfants en danger? 2012. Disponible sur: <https://cvm-mineurs.org/public/media/uploaded/pdf/guide-val-de-marne.pdf>
29. Gaulier J-M. Cannabis : les nouveaux défis du biologiste. *Rev Francoph Lab*. Fév 2016;2016(479):43-50.

30. Mura P, Dumestre-Toulet V. Cannabis sativa variété indica. In: *Traité de toxicologie médico-judiciaire*. Paris: Elsevier Masson SAS. 2012. p. 299-320.
31. EMCDDA European Monitoring Centre for Drugs and Drug addiction, OFDT Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies. *Country Drug Report 2017 - France*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2017.
32. Rödner Sznitman S, Olsson B, Room R, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, éditeurs. *A cannabis reader: global issues and local experiences: perspectives on cannabis controversies, treatment and regulation in Europe*. Lisbon: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction; 2008. 392 p.
33. Mura P, Kintz P, Dumestre V, Raul S, Hauet T. THC can be detected in brain while absent in blood. *J Anal Toxicol*. 2005 Dec;29(8):842-3.
34. Goullé J-P, Saussereau E, Lacroix C. Pharmacocinétique du delta-9-tétrahydrocannabinol (THC). *Ann Pharm Fr*. 2008 Aug;66(4):232-44.
35. Moreau J-J. *Du hachisch et de l'aliénation mentale : études psychologiques*. Paris: Fortin, Masson; 1845
36. Sasco A, Verdoux H, Tournier M, Canarelli T. Chapitre 10,11,12. In: *Risques, conséquences et effets liés aux usages de cannabis*. Disponible sur: <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/cdeconse.pdf>
37. Moore TH, Zammit S, Lingford-Hughes A, Barnes TR, Jones PB, Burke M, et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet*. 2007 Jul;370(9584):319-28.
38. Lindsay AC, Foale RA, Warren O, Henry JA. Cannabis as a precipitant of cardiovascular emergencies. *Int J Cardiol*. 2005 Sep;104(2):230-2.
39. Grant KS, Petroff R, Isoherranen N, Stella N, Burbacher TM. Cannabis use during pregnancy: Pharmacokinetics and effects on child development. *Pharmacol Ther*. 2017 Aug.
40. Karila L, Cazas O, Danel T, Reynaud M. Conséquences à court et long terme d'une exposition prénatale au cannabis. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2006 Jan;35(1):62-70.
41. Huizink AC. Prenatal cannabis exposure and infant outcomes: Overview of studies. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2014 Jul;52(Supplement C):45-52.
42. Fergusson DM, Horwood LJ, Northstone K, ALSPAC Study Team. Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. Maternal use of cannabis and pregnancy outcome. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2002 Jan;109(1):21-7.
43. Steinberger EK, Ferencz C, Loffredo CA. Infants with single ventricle: a population-based epidemiological study. *Teratology*. 2002 Mar;65(3):106-15.
44. Torfs CP, Velie EM, Oechsli FW, Bateson TF, Curry CJ. A population-based study of gastroschisis: demographic, pregnancy, and lifestyle risk factors. *Teratology*. 1994 Jul;50(1):44-53.
45. García MÁ, Raya I, Hernández D, Martínez MD, López-Menchero JC, Bejarano N. [Severe cannabis intoxication in a four-month old infant]. *Med Intensiva*. 2014 May;38(4):262-3.

46. Musshoff F, Madea B. Review of biologic matrices (urine, blood, hair) as indicators of recent or ongoing cannabis use. *Ther Drug Monit.* 2006 Apr;28(2):155-63.
47. Brunet B, Venisse N, Papet Y, Mura P. Pertinence de l'immunochimie pour les services d'urgence hospitalière. *Ann Toxicol Anal.* 2009;21(1):37-43.
48. Saitman A, Park H-D, Fitzgerald RL. False-positive interferences of common urine drug screen immunoassays: a review. *J Anal Toxicol.* 2014 Sep;38(7):387-96.
49. Boucher A, Vilette P, Crassard N, Bernard N, Descotes J. Dépistage urinaire des stupéfiants : interférence entre acide niflumique et cannabis. *Arch Pédiatrie.* Nov 2009;16(11):1457-60.
50. Delacour H, Servonnet A, Gardet V. Lettre à la rédaction : Dépistage du cannabis dans les urines, attention à l'acide niflumique. *Ann Toxicol Anal.* 2005;17(3):203-6.
51. Goullé J-P, Kintz P. Un nouveau moyen d'investigation biologique: l'analyse des cheveux. Intérêt en pratique médicale. *Rev Médecine Interne.* Oct 1996;17(10):826-35.
52. Kintz P. Experiences in Child Hair Analysis. In: *Hair Analysis in Clinical and Forensic Toxicology.* Boston: Academic Press; 2015. p. 161-78.
53. Winckel M, Dulaurent S, Morichon J, Gaulier J-M. CANHAIRKID (évaluation des analyses capillaires dans le diagnostic d'exposition significative des enfants au cannabis) : résultats préliminaires. *Toxicol Anal Clin.* Juin 2015;27(2):S18-9.
54. Gaulier J-M. Cannabis et analyses capillaires des enfants. *Toxicol Anal Clin.* Juin 2016;28(2):S18.
55. Lamoureux F, Dubos C, Dulaurent S, Gaulier J-M, Compagnon P. O47: Analyse d'une série de cas d'exposition au cannabis chez des nourrissons et des jeunes enfants : intérêt des prélèvements capillaires. *Toxicol Anal Clin.* Juin 2014;26(2):S27.
56. Kintz P. Contribution of in utero drug exposure when interpreting hair results in young children. *Forensic Sci Int.* 2015 Apr;249(Supplement C):314-7.
57. Spadari M, Glaizal M, Tichadou L, Blanc I, Drouet G, Aymard I, et al. Intoxications accidentelles par cannabis chez l'enfant : expérience du centre antipoison de Marseille. *Presse Médicale.* Nov 2009;38(11):1563-7.
58. Onders B, Casavant MJ, Spiller HA, Chounthirath T, Smith GA. Marijuana Exposure Among Children Younger Than Six Years in the United States. *Clin Pediatr.* 2015 Jun;55(5):428-436
59. Lavi E, Rekhtman D, Berkun Y, Wexler I. Sudden onset unexplained encephalopathy in infants: think of cannabis intoxication. *Eur J Pediatr.* 2016 Mar;175(3):417-20.
60. Le Garrec S, Dauger S, Sachs P. Cannabis poisoning in children. *Intensive Care Med.* 2014 Sep;40(9):1394-5.
61. Heizer J, Borgelt L, Bashqoy F, Wang GS, Reiter P. Marijuana Misadventures in Children: Exploration of a Dose-Response Relationship and Summary of Clinical Effects and Outcomes. *Pediatric Emergency Care.* 2016 Apr.
62. Claudet I. Quand penser à une intoxication chez l'enfant? *Toxicol SFMUSTC Urgences* 2012 *Sémiologie Au Diagn Toxicol.* 2012;10.
63. Hughes B, European Monitoring Centre for Drugs and Drug addiction. Cannabis

legislation in Europe: an overview. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2017. 30 p.

64. Wang GS. Pediatric Concerns Due to Expanded Cannabis Use: Unintended Consequences of Legalization. *J Med Toxicol*. 2017 Mar;13(1):99-105.
65. Wang GS, Roosevelt G, Le Lait M-C, Martinez EM, Bucher-Bartelson B, Bronstein AC, et al. Association of unintentional pediatric exposures with decriminalization of marijuana in the United States. *Ann Emerg Med*. 2014 Jun;63(6):684-9.
66. Cao D, Srisuma S, Bronstein AC, Hoyte CO. Characterization of edible marijuana product exposures reported to United States poison centers. *Clin Toxicol*. 2016 Oct;54(9):840-6.
67. Wang GS, Roosevelt G, Heard K. Pediatric Marijuana Exposures in a Medical Marijuana State. *JAMA Pediatr*. 2013 Jul;167(7):630-3.
68. Wang GS, Narang SK, Wells K, Chuang R. A case series of marijuana exposures in pediatric patients less than 5 years of age. *Child Abuse Negl*. 2011 Jul;35(7):563-5.
69. Boros C, Parsons D, Zoanetti G, Ketteridge D, Kennedy D. Cannabis cookies: A cause of coma. *J Paediatr Child Health*. 1996 Apr;32(2):194-5.
70. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Changes in Europe's cannabis resin market. Disponible sur: http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2937/POD_Cannabis%20resin%20market.pdf_en
71. Dujourdy L, Besacier F. A study of cannabis potency in France over a 25 years period (1992–2016). *Forensic Sci Int*. 2017 Mar;272:72-80.
72. Cesbron A, Tokayeva L, Loilier M, Le Boisselier R, Gaulier J-M, Coquerel A. Intoxication grave au cannabis par ingestion accidentelle chez un nourrisson de 16 mois. *Toxicol Anal Clin*. Juin 2016;28(2):129-33.
73. Evrard M, Boltz P, Manel J. Intoxication sévère par résine de cannabis chez un enfant de moins de 2ans. *Toxicol Anal Clin*. Sept 2016;28(3):257-8.
74. Mégarbane B, Donetti L, Blanc T, Chéron G, Jacobs F. Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation. *Réanimation*. 2006 Oct;15(5):332-42.
75. Appelboam A, Oades PJ. Coma due to cannabis toxicity in an infant. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med*. 2006 Jun;13(3):177-9.
76. Carstairs SD, Fujinaka MK, Keeney GE, Ly BT. Prolonged Coma in a Child Due to Hashish Ingestion with Quantitation of THC Metabolites in Urine. *J Emerg Med*. 2011 Sep;41(3):69-71.
77. Franz CA, Frishman WH. Marijuana Use and Cardiovascular Disease. *Cardiol Rev*. 2016 Aug;24(4):158-62.
78. Borgelt LM, Franson KL, Nussbaum AM, Wang GS. The pharmacologic and clinical effects of medical cannabis. *Pharmacotherapy*. 2013 Feb;33(2):195-209.
79. Bonkowsky JL, Sarco D, Pomeroy SL. Ataxia and shaking in a 2-year-old girl: acute marijuana intoxication presenting as seizure. *Pediatr Emerg Care*. 2005 Aug;21(8):527-8.
80. Patissier C, Akdhar M, Manin C, Rosellini D, Tambat A, Tiprez C, et al. À propos de

- 8 cas d'intoxication accidentelle au cannabis chez des nourrissons. Arch Pédiatrie. Jan 2015;22(1):43-6.
81. Tournebize J, Gibaja V, Kahn J-P. Acute effects of synthetic cannabinoids: Update 2015. Subst Abuse. 2016 Aug;1-23.
82. Whittaker A. The essential guide to problem substance use during pregnancy: a resource book for professionals. London: DrugScope; 2011.
83. Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT) - Cannabis - Mise à jour : 17 juillet 2015. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=143
84. Szutorisz H, Hurd YL. High times for cannabis: Epigenetic imprint and its legacy on brain and behavior. Neurosci Biobehav Rev. In press. 2017 May. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763417300659>
85. Zarfin Y, Yefet E, Abozaid S, Nasser W, Mor T, Finkelstein Y. Infant with altered consciousness after cannabis passive inhalation. Child Abuse Negl. 2012 Feb;36(2):81-3.
86. Wilson KM, Torok MR, Wei B, Wang L, Robinson M, Sosnoff CS, et al. Detecting biomarkers of secondhand marijuana smoke in young children. Pediatr Res. 2017 Apr;81(4):589-92.
87. Trezza V, Cuomo V, Vanderschuren LJMJ. Cannabis and the developing brain: Insights from behavior. Eur J Pharmacol. 2008 May;585(2):441-52.
88. Lalam N, Weinberger D, Alimi D, Obradovic I, Gandilhon M. Cannalex, comparaison internationale d'expériences de régulation du cannabis (Colorado, Etat de Washington et Uruguay). Rapport final synthétique. INHESJ/OFDJ; 2017. Disponible sur: <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/CannalexRFS.pdf>
89. Miller BA, Smyth NJ, Mudar PJ. Mothers' alcohol and other drug problems and their punitiveness toward their children. J Stud Alcohol. 1999 Sep;60(5):632-42.
90. Ammerman RT, Kolko DJ, Kirisci L, Blackson TC, Dawes MA. Child abuse potential in parents with histories of substance use disorder. Child Abuse Negl. 1999 Dec;23(12):1225-38.
91. Hymel KP, Committee on Child Abuse and Neglect. When is lack of supervision neglect? Pediatrics. 2006 Sep;118(3):1296-8.
89. Haute Autorité de Santé. Fiche Mémo. Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir. Oct 2014. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-11/fiche_memo_maltraitance_enfant.pdf
93. Yin S. Malicious use of pharmaceuticals in children. J Pediatr. 2010 Nov;157(5):832-836
94. Pietrantonio AM, Wright E, Gibson KN, Alldred T, Jacobson D, Niec A. Mandatory reporting of child abuse and neglect: crafting a positive process for health professionals and caregivers. Child Abuse Negl. 2013 Mar;37(2-3):102-9.
92. Marijuana Education Initiative. MEI Products. Disponible sur: <https://marijuana-education.com/mei-products-2/>
93. Alaska Department of Health and Social Services. Division of Public Health. Marijuana Edibles Safety | Get the facts about Marijuana. Disponible sur: <http://dhss.alaska.gov/dph/Director/Pages/marijuana/edibles.aspx>

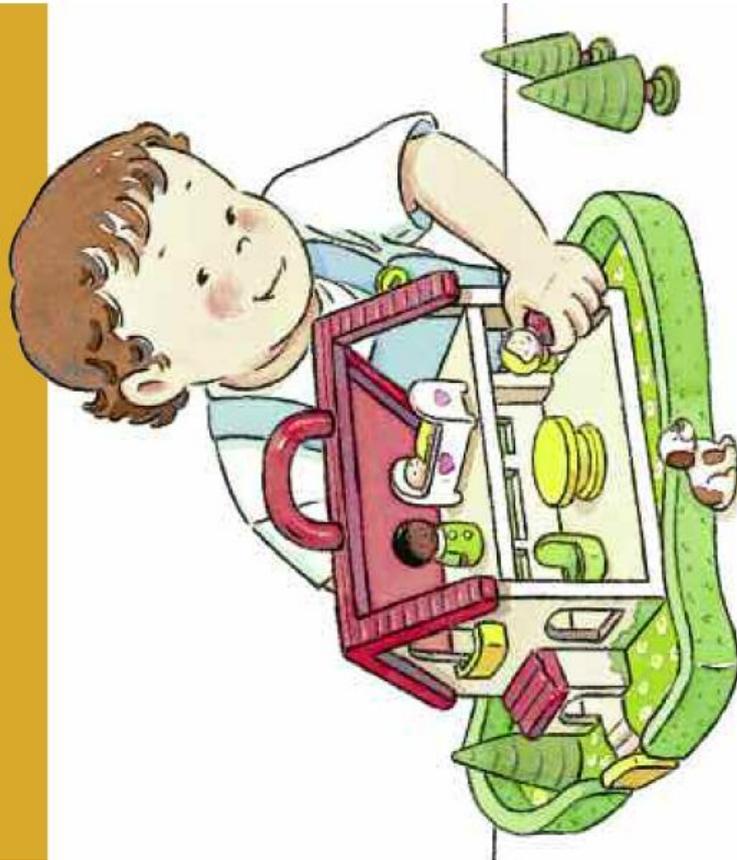
97. Demorest RA, Posner JC, Osterhoudt KC, Henretig FM. Poisoning Prevention Education During Emergency Department Visits for Childhood Poisoning. *Pediatr Emerg Care*. Mai 2004;20(5):281.

98. Petit A, Dufour D, Saussereau E, Le Roux P. P-164 – Intoxications cannabiques majeures répétées chez une fillette de neuf mois. *Arch Pédiatrie*. Mai 2015;22(5, Supplement 1):274.

1. Annexe 1 : Brochure de prévention des accidents domestiques de l'INPES

ENFANTS 0 - 6 ANS

Protégez votre enfant des accidents domestiques



L'éveil de votre enfant et les risques d'accidents domestiques

Chaque étape du développement de l'enfant comporte des risques spécifiques.

Dès sa naissance, votre enfant doit constamment être sous la surveillance d'un adulte. Dans son lit, veillez à le coucher en toute sécurité. Ne le laissez jamais seul que ce soit dans son bain, sur la table à langer, dans la maison ou dans la voiture.

A partir de 3 mois, votre enfant commence à attraper les objets à sa portée. Il peut se retourner, rouler sur le côté et tomber de la table à langer, de votre lit ou du canapé.

Entre 4 et 6 mois, votre enfant commence peu à peu à se tenir assis mais il n'est pas toujours capable de garder son équilibre.

Entre 6 et 9 mois, votre enfant apprend progressivement à se déplacer en rampant puis en marchant à 4 pattes. Sa curiosité le pousse à toucher tous les objets qui sont à sa portée et à les mettre dans la bouche. Il risque de s'étouffer avec des petits objets ou des petits aliments.

Entre 9 et 18 mois, votre enfant commence à se mettre debout puis à marcher et il explore le monde qui l'entoure. Il comprend progressivement la signification du « non ». Attention aux chutes dans les escaliers, aux brûlures dans la cuisine et aux produits ménagers qu'il pourrait avaler.



Un réflexe en plus
un risque en moins.

- **A partir de 18 mois**, votre enfant devient plus autonome. Il commence à comprendre vos conseils et vos explications pour éviter les dangers mais il veut vous imiter. Il grimpe partout, ce qui augmente les risques de chutes. Faites attention aux fenêtres ouvertes.
- **A partir de 2 ans**, votre enfant monte et descend seul les escaliers. Il sait ouvrir les portes et part en exploration. Sa curiosité s'éveille mais il n'est pas encore conscient de la plupart des dangers.
- **A partir de 3 ans**, votre enfant prend de l'assurance et se dépense beaucoup. Il parle et comprend de mieux en mieux. Il fait peu à peu la différence entre ce qui est permis et ce qui est interdit mais il n'est pas capable de mesurer les risques qu'il prend et les accidents sont souvent plus graves.

A chaque étape de son développement, veillez à la sécurité de votre enfant et apprenez-lui comment éviter les dangers avec des mots et des gestes adaptés à son âge.

Des gestes simples permettent d'éviter les accidents.



Les réflexes pour éviter les intoxications



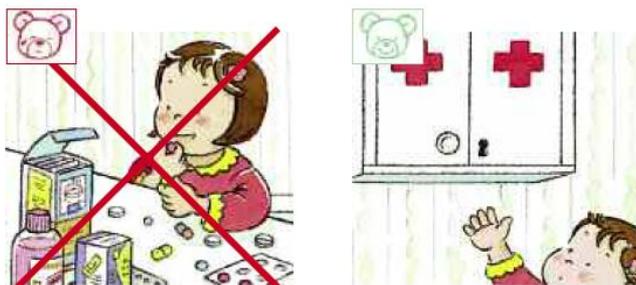
Pendant leurs premières années, les enfants portent tout à leur bouche.

Les principales causes d'intoxication des enfants sont l'ingestion de médicaments, de produits ménagers et de bricolage qui sont laissés à leur portée.

17

Les médicaments

Ne laissez jamais de médicaments à portée de votre enfant



Que faire pour éviter les intoxications ?

- Rangez toujours les médicaments dans une armoire en hauteur, fermée à clé.
- Ne laissez pas de médicaments dans un sac à main, sur une table...

Des conseils pratiques pour donner des médicaments à votre enfant :

- Respectez toujours les doses de médicaments prescrites par le médecin, les délais entre chaque prise et lisez attentivement les notices d'utilisation.
- Ne présentez jamais un médicament comme un bonbon.

18

Les produits ménagers et de bricolage

Gardez les produits ménagers et de bricolage hors de portée de votre enfant



Que faire pour éviter les intoxications ?

- Rangez toujours les produits ménagers et de bricolage en hauteur, hors de portée des enfants et si possible dans un placard fermé à clé.
- Expliquez à votre enfant les dangers que représentent ces produits et éloignez-le quand vous les utilisez.
- Ne transvasez jamais un produit ménager dans une autre bouteille.
- Utilisez des produits munis de bouchons de sécurité.

Des produits toxiques méconnus

- Lisez attentivement les étiquettes des produits que vous utilisez pour en connaître la toxicité. Votre enfant peut, par exemple, s'intoxiquer avec des produits cosmétiques [dissolvant, teinture pour les cheveux].
- Certaines plantes vertes d'intérieur peuvent être toxiques.

19

2. Annexe 2 : Poster présenté à la Société Française de Pédiatrie en 2015 à Tours : Une épidémie d'intoxications au cannabis

Une épidémie d'intoxications au cannabis

Louise Hautin¹, Sylvie Bernardini², Candace Bensignor¹, Audrey Cosinaud-Ricou¹, Stéphanie Litzler-Renaud², Stéphanie Perez-Martin², Frédéric Huet¹, Jean-Benoît Courcot²
¹ : Service de pédiatrie 1, Hôpital d'Enfants, CHU Dijon
² : Service de pédiatrie 2, Hôpital d'Enfants, CHU Dijon

INTRODUCTION : Les intoxications au cannabis ne sont pas rares chez les nourrissons. Nous rapportons à Dijon une série de 4 cas entre octobre et décembre 2014.

PATIENTS : Quatre jeunes garçons ont été hospitalisés via les urgences pédiatriques pour intoxication accidentelle au cannabis par ingestion. Ils présentaient des symptômes d'intoxication aiguë avec une altération de la conscience et de la vigilance. Un enfant a présenté des troubles hémodynamiques graves et a nécessité une ventilation mécanique de 48h associée à une sédation à adapter aux phases d'agitation multiples qu'il a présenté.

	L. 13 mois	E. 18 mois	No. 12 mois	N. 15 mois
Durée totale d'hospitalisation	24h	4 jours	24h	7 jours dont 2 en réanimation
Hypotonie	+	+	+	+
Somnolence	+	+	+	+ (Glasgow 4 à H1)
Rires immotivés	+	+	+	-
Réveils cauchemardesques	-	-	-	+
Pupilles	Mydriase bilatérale / peu réactives	Mydriase / réactives	Intermédiaire / réactives	Mydriase / réactives
Hyperhémie conjonctivale	+	+	-	-
Tension artérielle à l'arrivée	97 mmHg/45 mmHg	88 mmHg/55 mmHg	86 mmHg/41 mmHg	Hypotension → 1 remplissage
Ponction lombaire	non	Oui (5j de fièvre)	non	Oui (rhinopharyngite)
Secteur d'hospitalisation	Soins Intensifs	Soins intensifs	Soins intensifs	Réanimation 2 jours Soins intensifs 5 jours
RTIP	Sortie sur décharge	Signalement au procureur	OUI	OUI

RESULTATS : La recherche de cannabis urinaire était positive chez les quatre nourrissons. Le cannabis sanguin a été recherché chez trois enfants et les toxiques sanguins et urinaires standards étaient négatifs.

	L. 13 mois	E. 16 mois	No. 12 mois	N. 15 mois
THC urinaire	NR	NR	+1h : 5.8 ng/mL 39.6 ng/mL	NR
11-OH-THC urinaire	NR	34 ng/mL	+1h : 3.8 ng/mL 194.4 ng/mL	113 ng/mL
THC-COOH urinaire	NR	2170 ng/mL	+1h : 82 ng/mL	5480 ng/mL
Cannabinoides sanguins	NR	THC 1.8 ng/mL 11-OH-THC 5.6 ng/mL THC-COOH 78 ng/mL +16h : THC <1 ng/mL 11-OH-THC <1 ng/mL THC-COOH 31 ng/mL	THC 5.8 ng/mL 11-OH-THC 3.8 ng/mL THC -COOH 82 ng/mL	THC 2.8 ng/mL 11-OH-THC 8.6 ng/mL THC-COOH 200 ng/mL
Imagerie cérébrale	NR	IRM normale	IRM normale	EEG/TDM/IRM normaux

THC : Tétra-hydro-cannabinol (>0.2ng/mL)

11-OH-THC : 11-hydroxy-tétra-hydro-cannabinol (métabolite actif)

THC-COOH : Carboxy-tétra-hydro-cannabinol (métabolite inactif ; seuil de positivité de 50 à 80 ng/ml).

Les métabolites dans le sang disparaissent dans les 10h après la consommation

- THC dans le sang → THC présent au niveau du SNC (cervelet, cortex frontal et occipital, hippocampe...)
- Absence de THC et de 11-OH-THC et THC-COOH positif → consommation 6 à 8 heures avant le prélèvement.
- THC > 11-OH-THC : consommation par inhalation / 11-OH-THC > THC : consommation par ingestion.

• **CONCLUSION :** Devant un malaise ou un trouble de conscience, il faut penser aux toxiques urinaires avec recherche de cannabis même chez des nourrissons. Le dosage sanguin des dérivés actifs du cannabis permettra ensuite la confirmation du caractère aigu de l'intoxication et de son mode.

La banalisation du cannabis chez de jeunes consommateurs devenus parents rend plus fréquent ce genre de situation



La prévention dans ce domaine est à accentuer



CECI N'EST PAS DU CHOLOLAT !!



3. Annexe 3 : Guide juridique à l'usage des professionnels de l'enfance publié par Enfance et partage en septembre 2014



1	Introduction p. 4	2	Qu'est-ce que le secret professionnel ? p. 18 Les limites du secret professionnel p. 20	3	A qui signaler un cas de maltraitance ? p. 26 Comment signaler un cas de maltraitance ? p. 28	4	La prise en charge par les autorités administratives et judiciaires p. 34 La prise en charge par les autorités judiciaires p. 36	5	Enfance et partage, 35 ans de lutte contre la maltraitance p. 42
	Les différentes formes de maltraitance p. 6		Devoir d'agir et secret professionnel p. 16		Signaler un cas de maltraitance p. 24		Les suites administratives et judiciaires p. 32		
	La maltraitance physique p. 8				L'information partagée p. 22		La prise en charge par les autorités administratives p. 34		
	Les violences sexuelles p. 12				L'information partagée p. 22		La prise en charge par les autorités judiciaires p. 36		
	Les négligences lourdes p. 15						La procédure pénale, pour poursuivre l'auteur des faits p. 34		
							La procédure civile, pour protéger le mineur p. 36		

4. Annexe 4 : Modèle de signalement de la HAS. Fiche mémo : Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir. Mise à jour en juillet 2017

Cachet du médecin

SIGNALEMENT

(Veuillez écrire en lettres d'imprimerie)

Je certifie avoir examiné ce jour (en toutes lettres) :

- date (jour de la semaine et chiffre du mois) :
- année :
- heure :

L'enfant :

- nom :
- prénom :
- date de naissance (en toutes lettres) :
- sexe :
- adresse :
- nationalité :

Accompagné de (noter s'il s'agit d'une personne majeure ou mineure, indiquer si possible les coordonnées de la personne et les liens de parenté éventuels avec l'enfant) :

La personne accompagnatrice nous a dit que :
« _____

_____ »

L'enfant nous a dit que :
« _____

_____ »

Cachet du médecin

Examen clinique fait en présence de la personne accompagnatrice :

Oui

Non

(rayer la mention inutile)

- description du comportement de l'enfant pendant la consultation :

- description des lésions s'il y a lieu (noter le siège et les caractéristiques sans en préjuger l'origine) :

Compte tenu de ce qui précède et conformément à la loi, je vous adresse ce signalement.

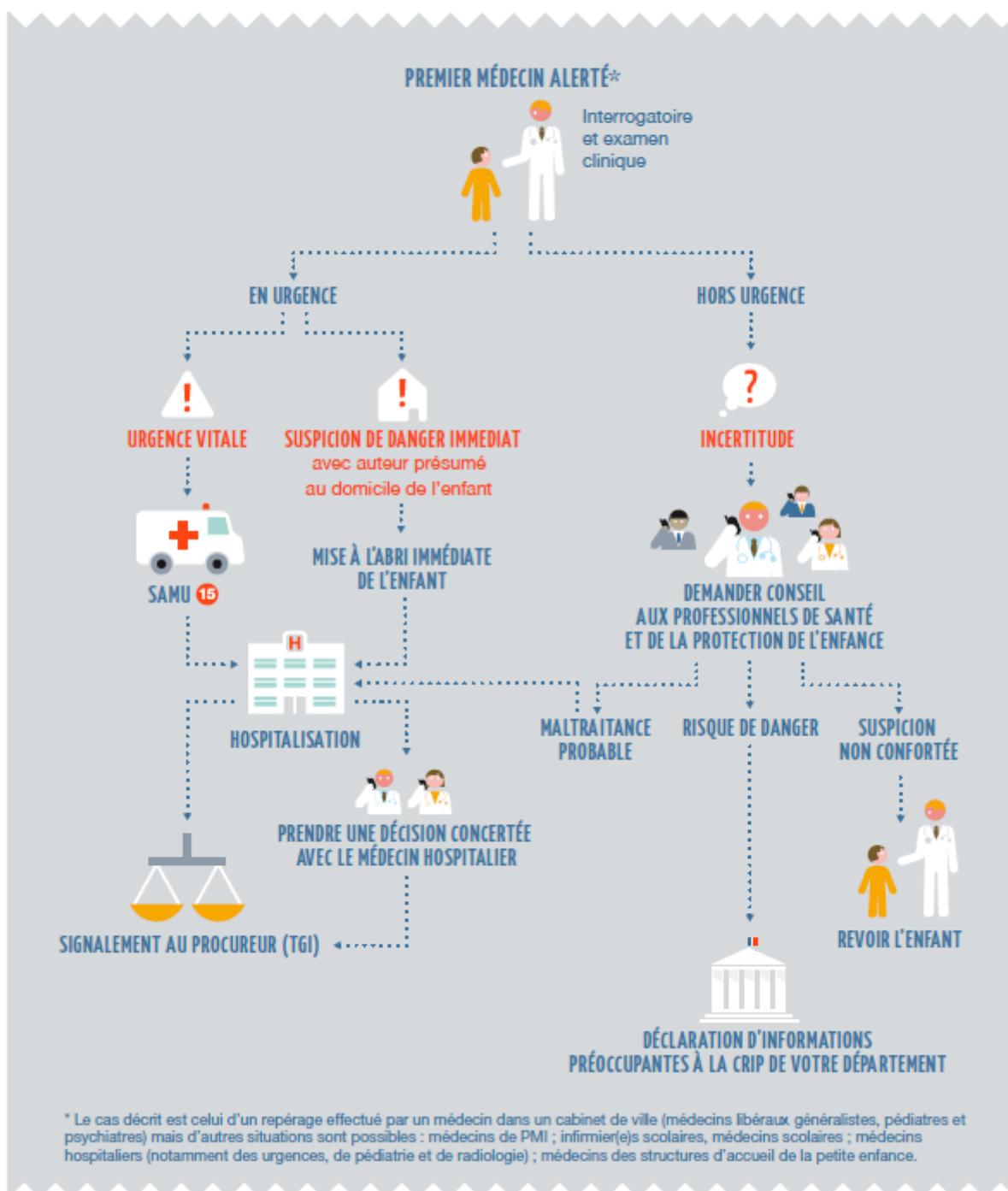
Signalement adressé au procureur de la République

Fait à _____, le _____

Signature du médecin ayant examiné l'enfant :

5. Annexe 5 : Repérage et signalement de l'enfant en danger, arbre décisionnel de la HAS.
 Fiche mémo : Maltraitance chez l'enfant : repérage et conduite à tenir. Mise à jour en juillet 2017

Repérage et signalement de la maltraitance des enfants



6. Annexe 6 : Consensus cannabis rédigé par la SFTA et la CNBAE



Consensus Cannabis

Adopté le 14 juin 2013



L'objet de ce consensus est de proposer une harmonisation nationale de l'interprétation des concentrations des cannabinoïdes dans le sang, qui n'entend pas se substituer à la législation en vigueur.

En préambule, le texte de loi s'appliquant à la conduite automobile est rappelé.

Loi n° 2003-87 du 3 février 2003, publiée au Journal Officiel de la République Française du 4 février 2003, article L. 235-1 : Toute personne qui conduit un véhicule ou qui accompagne un élève conducteur alors qu'il résulte d'une analyse sanguine qu'elle a fait usage de substances ou plantes classées comme stupéfiants est punie de deux ans d'emprisonnement et de 4500 euros d'amende.

1. Selon l'arrêté du 22 février 1990, le cannabis, sous quelque forme que ce soit est classé comme stupéfiant en France.
2. Après consommation, le $\Delta 9$ -tétrahydrocannabinol (THC), principe actif majoritaire, est principalement métabolisé en 11OH- $\Delta 9$ -tétrahydrocannabinol (11OH-THC) et en acide 11nor- $\Delta 9$ -tétrahydrocannabinol (THC-COOH).
3. Le mode de consommation (inhalation, ingestion orale ...) et la nature du produit (herbe, résine) influencent la formation de ces 2 métabolites, en particulier on observe une production majorée de 11OH-THC lors de l'ingestion orale.
4. Le THC est détectable quelques secondes après la première inhalation et la concentration sanguine maximale est obtenue en moins de 10 minutes. La cinétique de production des métabolites est très rapide. La concentration maximale en 11OH-THC est généralement atteinte en moins de 30 minutes, celle du THC-COOH en moins de 2 heures.
5. Selon les études de stabilité, le THC est une molécule peu stable dans le temps. Le sang devrait être recueilli sur un tube en verre ou en plastique traité, contenant de préférence de l'héparinate de lithium ou du fluorure de sodium. La conservation devrait se faire à 4 °C, la phase congélation-décongélation ayant montré une dégradation accélérée du THC selon plusieurs études. L'évolution du 11OH-THC est similaire, alors que le THC-COOH est beaucoup plus stable.
6. Le délai entre la caractérisation des faits et le prélèvement doit être le plus court possible et les horaires obligatoirement consignés.
7. L'analyse sanguine doit comporter la quantification simultanée du THC, du 11OH-THC et du THC-COOH (sous formes libres).
8. L'analyse doit se faire avec une détection par spectrométrie de masse avec un étalonnage par standards internes deutérés avec une méthode entièrement validée et dotée d'une traçabilité complète, avec participation annuelle du laboratoire à un programme d'évaluation externe de la qualité. L'analyse sanguine doit être réalisée par l'expert judiciaire requis, la sous-traitance étant légalement interdite.
9. Les limites de quantification recommandées sont 0,5 ng/mL pour le THC et le 11OH-THC et de 2 ng/mL pour le THC-COOH.

10. Un consommateur occasionnel de cannabis est une personne qui fume 1 ou 2 joints par semaine. Un consommateur régulier de cannabis est une personne qui fume au moins 1 joint par jour, tous les jours.

11. Une concentration en THC-COOH libre supérieure à 50 ng/mL est en faveur d'une consommation régulière de cannabis.

12. La fenêtre de détectabilité du THC est fortement dépendante de l'ancienneté, de la régularité et de l'importance de la consommation. Elle est comprise entre 3 et 12 heures pour les consommateurs occasionnels et peut aller jusqu'à 12 jours pour des consommations importantes et régulières. La fenêtre de détectabilité du 11OH-THC est toujours inférieure à celle du THC, sauf en cas d'ingestion orale. Dans le cadre d'une consommation importante et régulière, la durée de détectabilité du 11OH-THC n'excède pas 3 jours. La fenêtre de détectabilité du THC-COOH est comprise entre 12 et 48 heures pour les consommateurs occasionnels et peut excéder 30 jours pour des consommations importantes et régulières.

13. Seuls le THC et le 11OH-THC ont une activité sur le système nerveux central en l'état actuel des connaissances.

14. Concernant les effets du cannabis, il existe une grande variabilité inter-individuelle. Les effets varient également selon les habitudes de consommation (occasionnelle ou régulière) et le contexte de consommation. Le cannabis provoque des perturbations cognitives et motrices dose dépendantes, en particulier une désinhibition, un allongement du temps de réaction, une modification des perceptions visuelles et auditives, une altération de la mémoire à court terme, une diminution de la vigilance et une difficulté à réaliser des activités complexes. La consommation d'un produit fortement titré en THC ainsi que la voie orale favorisent la production accrue de 11OH-THC, qui possède une composante hallucinatoire plus marquée.

15. La consultation de la littérature scientifique permet à ce jour d'établir un seuil de dangerosité potentielle à 1 ng/mL de THC dans le sang total.

16. Concernant l'allongement du temps de réaction, il n'y a pas de différence selon que l'intéressé soit un consommateur occasionnel ou régulier de cannabis, ce qui justifie un seuil unique pour les 2 populations.

17. Les équations permettant de calculer le moment de la dernière exposition au cannabis ne doivent pas être utilisées compte tenu du fait qu'elles ne s'appliquent que pour une exposition unique.

18. A ce jour, il n'y a pas d'argument scientifique probant pour établir un effet psycho-actif lorsque seul le THC-COOH est présent dans le sang.

19. Au seuil analytique retenu de 0,5 ng/mL de THC dans le sang, celui-ci ne peut jamais provenir d'une exposition passive.

20. La discrimination formelle entre consommateur occasionnel et régulier de cannabis ne peut être établie que par une analyse de cheveux.

21. Il n'existe pas de corrélation probante entre les concentrations de THC dans la salive et le sang car la présence de THC dans la salive ne résulte que d'une contamination buccale. De ce fait, la salive ne peut servir que de milieu de dépistage.

Fait à Saint-Malo, le 14 juin 2013

7. Annexe 7 : Fiche d'aide au recueil de données de l'étude Marie-Jeanne, CHU de Toulouse



Etude Marie-Jeanne / Evolution des Intoxications par cannabis chez le nourrisson (< 6 ans) entre 2004 et 2014

Aide au recueil des données

Patient

- Code postal de résidence :
- Date de naissance :
- Poids :
- Date et heure d'admission aux urgences :
- Mode d'admission : famille sanitaire (ambulance, pompiers) médicalisé (SAMU, SMUR)
- Admission en SAUV (oui/non)
- Paramètres vitaux à l'admission (TA, pouls, FR, T°)
- Score de Glasgow
- Signes cliniques présentés
 - .signes neurologiques (*/somnolence, hypotonie, convulsion, coma, mydriase, euphorie, agitation*)
 - .signes respiratoires (*hypoventilation, pauses, apnées*)
 - .signes ophtalmo (*hyperhémie conjonctivale*)
 - .signes cardiocirculatoires (*hypotension, tachycardie*)

Intoxication

- Lieu (domicile, école, nounou, autre (à préciser))
- Type de cannabis (résine, herbe, autre (à préciser))
- Autre(s) toxique(s) associé(s) (oui/non) et si oui les détailler
- Bilan sanguin (oui/non)
- Anomalies biologiques constatées oui/non (si oui, préciser)
- Examens complémentaires (PL, TDM cérébrale, EEG, ECG, RxT)
- Explorations toxicologiques (oui/non) : préciser recherches toxiques demandées
- Cannabis / Détection urinaire (oui/non), dosage sanguin (oui/non (si oui valeur)), prélèvement capillaire (oui/non)
- Notion de parents consommateurs (oui/non), si oui combien de joints/j (si précisé ds dossier)

Evolution

- Date et heure de sortie des urgences
- Devenir : hospitalisation oui/non, si oui nécessité USI/Réanimation (oui/non), si oui nécessité d'assistance ventilatoire oui/non, durée totale de l'hospitalisation
- Mesures sociales prises : lien assistante sociale, signalement PMI, information préoccupante, signalement juge d'enfants

8. Annexe 8 : Score de Glasgow pédiatrique

Score de Glasgow pédiatrique

Score de Glasgow 2 à 5ans	Score de Glasgow < 2 ans
Ouverture des yeux : 4- Spontanée 3- Aux stimuli verbaux 2- Aux stimuli douloureux 1- Pas d'ouverture	Ouverture des yeux : 4- Spontanée 3- Aux stimuli verbaux 2- Aux stimuli douloureux 1- Pas d'ouverture
Réponse verbale : 5- Mots appropriés, sourit, fixe, suit du regard 4- Mots appropriés, pleure, consolable 3- Hurle, inconsolable 2- Gémit aux stimuli douloureux 1- Aucune réponse	Réponse verbale : 5- Agit normalement 4- Pleure 3- Hurlements inappropriés 2- Gémissements 1- Aucune réponse
Réponse motrice : 6- Répond aux demandes 5- Localise la douleur 4- Se retire à la douleur 3- Flexion à la douleur (décortication) 2- Extension à la douleur (décérébration) 1- Aucune réponse	Réponse motrice : 6- Mouvement spontanés intentionnels 5- Se retire au toucher 4- Se retire à la douleur 3- Flexion à la douleur (décortication) 2- Extension à la douleur (décérébration) 1- Aucune réponse

D'après Teasdale G, Jennett B. *Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974;2:81-4.*

9. Annexe 9 : Poisoning Severity Score (PSS) développé par l'IPCS (International Program on Chemical Safety), l'EAPCCT (European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists) et l'EC (European Commission) en 1998

POISONING SEVERITY SCORE (PSS) IPCS/EAPCCT

A standardized scale for grading the severity of poisoning allows qualitative evaluation of morbidity caused by poisoning, better identification of real risks and comparability of data. The PSS has been published externally.¹

Instructions

The PSS is a classification scheme for cases of poisoning in adults and children. This scheme should be used for the classification of acute poisonings regardless of the type and number of agents involved. However, modified schemes may eventually be required for certain poisonings and this scheme may then serve as a model.

The PSS should take into account the overall clinical course and be applied according to the most severe symptomatology (including both subjective symptoms and objective signs). Therefore it is normally a retrospective process, requiring follow-up of cases. If the grading is undertaken at any other time (e.g. on admission) this must be clearly stated when the data are presented.

The use of the score is simple. The occurrence of a particular symptom is checked against the chart and the severity grading assigned to a case is determined by the most severe symptom(s) or sign(s) observed.

Severity grading should take into account only the observed clinical symptoms and signs and it should not estimate risks or hazards on the basis of parameters such as amounts ingested or serum/plasma concentrations.

The signs and symptoms given in the scheme for each grade serve as examples to assist in grading severity.

Treatment measures employed are not graded themselves, but the type of symptomatic and/or supportive treatment applied (e.g. assisted ventilation, inotropic support, haemodialysis for renal failure) may indirectly help in the evaluation of severity. However, preventive use of antidotes should not influence the grading, but should instead be mentioned when the data are presented.

Although the scheme is, in principle, intended for grading of acute stages of poisoning, if disabling sequelae and disfigurement occur, they would justify a high severity grade and should be commented on when the data are presented. If a patient's past medical history is considered to influence the severity of poisoning this should also be commented on.

Severe cases resulting in death are graded separately in the score to allow a more accurate presentation of data (although it is understood that death is not a grade of severity but an outcome).

Severity Grades

NONE (0):	No symptoms or signs related to poisoning
MINOR (1):	Mild, transient and spontaneously resolving symptoms
MODERATE (2):	Pronounced or prolonged symptoms
SEVERE (3):	Severe or life-threatening symptoms
FATAL (4):	Death

¹ Persson H, Sjöberg G, Haines J, Pronczuk de Garbino J. Poisoning Severity Score: Grading of acute poisoning. *J Toxicology - Clinical Toxicology* (1998) 36:205-13.

ORGAN	NONE 0	MINOR 1	MODERATE 2	SEVERE 3	FATAL 4
	No symptoms or signs	Mild, transient and spontaneously resolving symptoms or signs	Pronounced or prolonged symptoms or signs	Severe or life-threatening symptoms or signs	Death
GI-tract		<ul style="list-style-type: none"> Vomiting, diarrhoea, pain Irritation, 1st degree burns, minimal ulcerations in the mouth Endoscopy: erythema, oedema 	<ul style="list-style-type: none"> Pronounced or prolonged vomiting, diarrhoea, pain, ileus 1st degree burns of critical localization or 2nd and 3rd degree burns in restricted areas Dysphagia Endoscopy: ulcerative transmucosal lesions 	<ul style="list-style-type: none"> Massive haemorrhage, perforation More widespread 2nd and 3rd degree burns Severe dysphagia Endoscopy: ulcerative transmural lesions, circumferential lesions, perforation 	
Respiratory system		<ul style="list-style-type: none"> Irritation, coughing, breathlessness, mild dyspnoea, mild bronchospasm Chest X-ray: abnormal with minor or no symptoms 	<ul style="list-style-type: none"> Prolonged coughing, bronchospasm, dyspnoea, stridor, hypoxemia requiring extra oxygen Chest X-ray: abnormal with moderate symptoms 	<ul style="list-style-type: none"> Manifest respiratory insufficiency (due to e.g. severe bronchospasm, airway obstruction, glottal oedema, pulmonary oedema, ARDS, pneumonitis, pneumonia, pneumothorax) Chest X-ray: abnormal with severe symptoms 	
Nervous system		<ul style="list-style-type: none"> Drowsiness, vertigo, tinnitus, ataxia Restlessness Mild extrapyramidal symptoms Mild cholinergic/anticholinergic symptoms Paraesthesia Mild visual or auditory disturbances 	<ul style="list-style-type: none"> Unconsciousness with appropriate response to pain Brief apnoea, bradypnoea Confusion, agitation, hallucinations, delirium Infrequent, generalized or local seizures Pronounced extrapyramidal symptoms Pronounced cholinergic/anticholinergic symptoms Localized paralysis not affecting vital functions Visual and auditory disturbances 	<ul style="list-style-type: none"> Deep coma with inappropriate response to pain or unresponsive to pain Respiratory depression with insufficiency Extreme agitation Frequent, generalized seizures, status epilepticus, opisthotonus Generalized paralysis or paralysis affecting vital functions Blindness, deafness 	

Page 2 of 4

ORGAN	NONE 0	MINOR 1	MODERATE 2	SEVERE 3	FATAL 4
	No symptoms or signs	Mild, transient and spontaneously resolving symptoms or signs	Pronounced or prolonged symptoms or signs	Severe or life-threatening symptoms or signs	Death
Cardio-vascular system		<ul style="list-style-type: none"> Isolated extrasystoles Mild and transient hypo/hypertension 	<ul style="list-style-type: none"> Sinus bradycardia (HR ~40-50 in adults, 60-80 in infants and children, 80-90 in neonates) Sinus tachycardia (HR ~140-180 in adults, 160-180 in infants and children, 160-200 in neonates) Frequent extrasystoles, atrial fibrillation/flutter, AV-block I-II, prolonged QRS and QTc-time, repolarization abnormalities Myocardial ischaemia More pronounced hypo/hypertension 	<ul style="list-style-type: none"> Severe sinus bradycardia (HR ~<40 in adults, <60 in infants and children, <80 in neonates) Severe sinus tachycardia (HR ~>180 in adults, >190 in infants and children, >200 in neonates) Life-threatening ventricular dysrhythmias, AV block III, asystole Myocardial infarction Shock, hypertensive crisis 	
Metabolic balance		<ul style="list-style-type: none"> Mild acid-base disturbances (HCO₃ ~15-20 or 30-40 mmol/l; pH ~7.25-7.32 or 7.50-7.59) Mild electrolyte and fluid disturbances (K⁺ 3.0-3.4 or 5.2-5.9 mmol/l) Mild hypoglycaemia (~50-70 mg/dl or 2.8-3.9 mmol/l in adults) Hyperthermia of short duration 	<ul style="list-style-type: none"> More pronounced acid-base disturbances (HCO₃ ~10-14 or >40 mmol/l; pH ~7.15-7.24 or 7.80-7.89) More pronounced electrolyte and fluid disturbances (K⁺ 2.5-2.9 or 6.0-6.9 mmol/l) More pronounced hypoglycaemia (~30-50 mg/dl or 1.7-2.8 mmol/l in adults) Hyperthermia of longer duration 	<ul style="list-style-type: none"> Severe acid-base disturbances (HCO₃ ~<10 mmol/l; pH ~<7.15 or >7.7) Severe electrolyte and fluid disturbances (K⁺ <2.5 or >7.0 mmol/l) Severe hypoglycaemia (~<30 mg/dl or 1.7 mmol/l in adults) Dangerous hypo- or hyperthermia 	
Liver		<ul style="list-style-type: none"> Minimal rise in serum enzymes (ASAT, ALAT ~2-5 x normal) 	<ul style="list-style-type: none"> Rise in serum enzymes (ASAT, ALAT ~5-50 x normal) but no diagnostic biochemical (e.g. ammonia, clotting factors) or clinical evidence of liver dysfunction 	<ul style="list-style-type: none"> Rise in serum enzymes (~>50 x normal) or biochemical (e.g. ammonia, clotting factors) or clinical evidence of liver failure 	
Kidney		<ul style="list-style-type: none"> Minimal proteinuria/haematuria 	<ul style="list-style-type: none"> Massive proteinuria/haematuria Renal dysfunction (e.g. oliguria, polyuria, serum creatinine of ~200-500 µmol/l) 	<ul style="list-style-type: none"> Renal failure (e.g. anuria, serum creatinine of >500 µmol/l) 	

Page 3 of 4

ORGAN	NONE 0	MINOR 1	MODERATE 2	SEVERE 3	FATAL 4
	No symptoms or signs	Mild, transient and spontaneously resolving symptoms or signs	Pronounced or prolonged symptoms or signs	Severe or life-threatening symptoms or signs	Death
Blood		<ul style="list-style-type: none"> Mild haemolysis Mild methaemoglobinemia (metHb ~10-30%) 	<ul style="list-style-type: none"> Haemolysis More pronounced methaemoglobinemia (metHb ~30-50%) Coagulation disturbances without bleeding Anaemia, leukopenia, thrombocytopenia 	<ul style="list-style-type: none"> Massive haemolysis Severe methaemoglobinemia (metHb >50%) Coagulation disturbances with bleeding Severe anaemia, leukopenia, thrombocytopenia 	
Muscular system		<ul style="list-style-type: none"> Mild pain, tenderness CPK ~250-1,500 iu/l 	<ul style="list-style-type: none"> Pain, rigidity, cramping and fasciculation Rhabdomyolysis, CPK ~1,500-10,000 iu/l 	<ul style="list-style-type: none"> Intense pain, extreme rigidity, extensive cramping and fasciculation Rhabdomyolysis with complications, CPK ~>10,000 iu/l Compartment syndrome 	
Local effects on skin		<ul style="list-style-type: none"> Irritation, 1st degree burns (reddening) or 2nd degree burns in <10% of body surface area 	<ul style="list-style-type: none"> 2nd degree burns in 10-50% of body surface (children: 10-30%) or 3rd degree burns in <2% of body surface area 	<ul style="list-style-type: none"> 2nd degree burns in >50% of body surface (children: >30%) or 3rd degree burns in >2% of body surface area 	
Local effects on eye		<ul style="list-style-type: none"> Irritation, redness, lacrimation, mild palpebral oedema 	<ul style="list-style-type: none"> Intense irritation, corneal abrasion Minor (punctate) corneal ulcers 	<ul style="list-style-type: none"> Corneal ulcers (other than punctate), perforation Permanent damage 	
Local effects from bites and stings		<ul style="list-style-type: none"> Local swelling, itching Mild pain 	<ul style="list-style-type: none"> Swelling involving the whole extremity, local necrosis Moderate pain 	<ul style="list-style-type: none"> Swelling involving the whole extremity and significant parts of adjacent area, more extensive necrosis Critical localization of swelling threatening the airways Extreme pain 	

Questionnaire: Intoxications accidentelles au cannabis chez les nourrissons entre Janvier 2006 et Décembre 2016.

Louise Hautin - DES de Pédiatrie - CHU Dijon, Pr Frédéric Huet - Chef de service pédiatrie 1 - CHU Dijon, Dr Sylvie Bernardini - Praticien Hospitalier au SAU Pédiatrique - CHU Dijon.
Thèse : Intoxications accidentelles au cannabis chez les nourrissons entre Janvier 2006 et Décembre 2016.

Bonjour à tous et à toutes,

Je réalise ma thèse sur les intoxications accidentelles au cannabis chez les nourrissons. Je souhaiterais réaliser ce travail en partenariat avec les services d'urgences adultes et enfants de la région Bourgogne, avec l'aide du Dr Bernardini et du Pr Huet, afin de mieux coordonner nos démarches diagnostiques et approfondir nos connaissances sur ce sujet d'actualité. Je me suis orientée vers ce travail car au cours de mon 5ème semestre de pédiatrie au CHU de Dijon, nous avons hospitalisés 4 nourrissons en moins de 3 mois pour cette intoxication. Cela m'a permis de comprendre la dangerosité de la banalisation du cannabis dans la population de jeunes parents actuels et motivé pour réaliser une recherche sur le sujet avec un objectif de prévention. C'est pourquoi, j'aimerais particulièrement mieux connaître les démarches diagnostiques réalisées dans vos différents CH au sein de vos services d'accueil d'urgences et les devenir de ces nourrissons.

*Required

Email address *

Your email address

Votre nom / poste (facultatif)

Your answer

1. Vous êtes : *

Choose
Médecin urgentiste
Médecin généraliste
Pédiatre
Interne

2. Votre CH possède un service de pédiatrie : *

- Oui
 Non

3. Les enfants sont accueillis : *

Choisissez
Au SAU pédiatrique
Au SAU adulte
En consultation

4. FACULTATIF : Le cas échéant, combien avez-vous recensé d'intoxication vraie au cannabis au cours des 10 dernières années chez des nourrissons (<24 mois) ?

Your answer

5. Pour quel(s) motif(s) de consultation recherchez-vous la présence de cannabis chez les nourrissons ? *

- malaise
- vomissements
- troubles de la conscience / somnolence
- pleurs
- agitation
- convulsion
- troubles de l'équilibre
- autres (précisez)

8. Comment recherchez vous la présence de cannabis aux urgences ? *

- Dépistage urinaire
- Dosage urinaire
- Dosage sanguin
- Prélèvement de cheveux

9. Si votre dépistage urinaire de cannabis est positif, confirmez-vous par : *

- Un dosage urinaire
- Un dosage sanguin
- Les deux en simultané
- Je ne poursuis pas les analyses

6. Faites vous un dépistage urinaire du cannabis systématique dans le cadre de votre recherche de toxiques urinaires ? *

- Oui
- Non

10. Quels métabolites recherchez-vous ? *

- THC
- 11-OH-THC
- THC-COOH
- Je ne sais pas

7. Demandez-vous aux parents s'ils consomment du cannabis en cas de consultation aux urgences pour malaise ou troubles de conscience ? *

- Oui systématiquement
- Oui parfois
- Oui rarement
- Non jamais

11. Que signifie pour vous un dépistage positif au cannabis ? *

- L'enfant a inhalé de la fumée de cannabis
- L'enfant a ingéré du cannabis
- Faux positif possible
- Impossibilité de conclure en l'absence des dosages des métabolites
- Je ne sais pas

12. En cas de dépistage positif au cannabis, hospitalisez-vous systématiquement l'enfant? *

- Oui
- Non

13. Lieu d'hospitalisation dans les suites de la prise en charge au SAU *

- Transfert dans un autre CH
- Pédiatrie
- Urgences
- Soins intensifs
- Réanimation
- Other: _____

14. FACULTATIF : Le cas échéant, combien d'enfants avez-vous hospitalisés en réanimation dans les suites d'une intoxication au cannabis?

Your answer

15. Quelles démarches avez-vous réalisées ? *

- Aucune
- Information PMI de secteur
- Information service de police
- Signalement magistrat/juge des enfants
- RTIP au Conseil Départemental (Cellule Enfance En Danger)
- Placement en foyer ou famille d'accueil
- Je ne sais pas
- Je n'ai pas réalisé la fin de prise en charge de cet enfant
- Other: _____

16. Commentaires libres sur le sujet :

Your answer

11. Annexe 11 : Anamnèse parentale des quinze cas d'intoxication accidentelle au cannabis hospitalisés au CHU de Dijon entre le 1er janvier 2006 et le 31 décembre 2016

MOTIF(S) DE CONSULTATION, ANAMNESE PARENTALE.

CAS N°1 : 15 mois

Au dîner vers 19h, le nourrisson a présenté une chute de tête brutale, une pâleur et un ralentissement psychomoteur. Elle a présenté un vomissement vers 19h30. Elle aurait été laissée seule vers 18h, pendant la préparation du repas, et le morceau de 1g de résine de cannabis du papa aurait disparu.

Appel du médecin traitant vers 20h qui oriente sur l'hôpital.

Consultation au SAU à 21h18.

CAS N°2 : 15 mois

L'enfant a présenté une chute de sa hauteur dans la matinée sans notion de traumatisme crânien. Dans l'après-midi, elle a présenté une absence alors qu'elle était assise dans sa chaise haute avec perte de contact brutale suivie d'un épisode de somnolence et de troubles du comportement.

Consultation au SAU à 15h28.

Pas de cannabis à domicile.

Sortie contre avis médical.

CAS N°3 : 10 mois

La famille aurait passé la soirée chez des amis consommateurs de cannabis la veille jusqu'à 22h. L'enfant a présenté un comportement anormal vers 18h puis des troubles de la conscience au cours de la nuit avec des réveils brutaux associés à des cris aigus à partir de 2h. A 4h, il n'était pas réveillable. A 6h, il était somnolent.

Consultation au SAU à 6h58.

Papa a mentionné être un consommateur de cannabis au cours de l'hospitalisation.

Surpoids > 3DS.

Sortie en famille d'accueil après OPP.

CAS N°4 : 14 mois

Parents séparés. Le nourrisson était gardé par son papa pour la première fois et ils ont dormi à l'hôtel. Il aurait trouvé une boulette de cannabis dans la poche de pantalon de son papa au cours d'un réveil nocturne. Il a présenté une somnolence en fin de matinée.

Consultation au SAU à 15h04.

Le papa a évoqué au cours de l'hospitalisation sa volonté de se faire suivre et des tentatives répétées de sevrage. Il ne fumerait jamais en présence de son fils.

CAS N°5 : 13 mois

L'enfant a présenté un malaise en fin de journée, à domicile, avec somnolence, hypotonie brutale ayant récupéré après stimulation. La famille avait déjeuné chez des amis fumeurs de cannabis entre 13h et 15h.

Consultation au SAU à 18h08.

Sortie contre avis médical.

CAS N°6 : 16 mois

La maman a consulté pour apparition brutale d'une hypotonie, de rires immotivés et d'une somnolence inhabituelle en fin de journée.

Consultation au SAU à 19h22.

Le papa a précisé, au cours de l'hospitalisation, avoir retrouvé un bout de résine de cannabis dans la bouche de son fils dans l'après-midi.

Antécédent de brûlure accidentelle du pied gauche.

Contexte de violences conjugales, addiction paternelle au cannabis et aux jeux connue. Information des services de police.

CAS N°7 : 12 mois

La maman a été alertée par la crèche vers 10h30 car son fils était somnolent 1h après le réveil de sa sieste. Le matin, vers 9h, le nourrisson se serait promené à 4 pattes dans la maison pendant que sa maman préparait le bain. La maman a commencé à le trouver bizarre après le bain avec un regard vide et des rires immotivés parfois les yeux fermés. La veille au soir, des amis auraient préparé et consommé des joints sur place à l'intérieur du domicile. Il s'est réveillé plusieurs fois dans la nuit dans un contexte de rhinopharyngite.

Consultation SAU à 13h17.

Famille suivie régulièrement par la PMI, tabagisme des deux parents.

CAS N°8 : 15 mois

L'enfant s'est réveillé de la sieste à 16h avec hypotonie majeure et trouble de la vigilance dans un contexte de rhinopharyngite.

Consultation au SAU à 17h25.

Parents consommateurs de cannabis et tabac. La maman est traitée par Séroplex et Xanax.

CAS N°9 : 11 mois

L'enfant a présenté un traumatisme crânien sans perte de connaissance vers 14h par chute de son trotteur. Les parents ont consulté, vers 16h, SOS médecin qui a préconisé une surveillance à domicile. A la maison, elle est devenue hypotonique avec des troubles de conscience, un regard endormi et des sourires immotivés suivis d'une chute latérale de la tête.

Consultation au SAU à 19h30.

Le papa a demandé à l'équipe soignante si l'état de sa fille pouvait être en rapport avec quelque chose qu'elle aurait pu manger.

Les parents ne seraient pas consommateurs mais des amis connus pour être consommateurs seraient venus la veille.

CAS N°10 : 22 mois

La famille a passé la soirée avec des amis consommateurs de cannabis dans une atmosphère enfumée. Le nourrisson avait des petits yeux vers 19h puis elle est devenue somnolente et a présenté des pertes d'équilibre avec un état pseudo-ébrio et une hypotonie axiale. Les parents ont pensé qu'elle aurait pu ingérer une boulette de cannabis.

Consultation au SAU à 21h30.

Elle présentait une ecchymose sur le front.

CAS N°11 : 18 mois

L'enfant aurait ingéré une barrette de cannabis avec son gouter vers 16h30. Les parents ont constaté vers 17h des rires immotivés, une perte d'équilibre puis une hypotonie généralisée.

Consultation au SAU à 17h36

Antécédent d'hémangiome sous propranolol suivi au CHU

CAS N°12 : 14 mois

L'enfant était somnolente depuis son réveil et difficilement réveillable. Elle a bien bu son biberon. Elle aurait ingéré du cannabis la veille au soir car ses parents auraient retrouvé des miettes dans sa bouche.

Consultation au SAU à 10h51

Antécédent de gynécomastie depuis l'âge de 6 mois suivie au CHU

CAS N°13 : 16 mois

Le nourrisson était gardé chez sa tante qui a appelé sa maman vers 18h pour signaler un comportement inhabituel avec depuis le réveil de la sieste une marche instable. Il se tortillait, tirait beaucoup la langue. Il s'est endormi à 20h qui n'est pas son heure de sommeil habituelle.

Consultation au SAU à 21h19.

La tante aurait déclaré que l'oncle était passé dans l'après-midi et il serait consommateur de cannabis.

CAS N°14 : 17 mois

Transfert SMUR du CH de Langres.

L'enfant aurait eu un morceau de cannabis dans la main et des miettes autour de la bouche et dans les dents vers 9h20. Devant une somnolence apparue vers 14h, les parents ont consulté le CH de Langres. Hospitalisation à Langres à 16h12. Transfert SMUR à 17h21 et arrivée SAU Dijon à 19h.

CAS N°15 : 17 mois

Transfert SMUR du CH de Semur.

La maman a consulté le matin pour torpeur et fièvre dans un contexte de rhinopharyngite fébrile depuis 7j sous amoxicilline et d'herpès labial maternel. Le nourrisson a été hospitalisé pour surveillance. Appel du SMUR à 13h05 pour apparition d'une grande hypotonie dans un contexte fébrile.

Arrivée réanimation à 17h50.

Antécédent de trisomie 21, hypothyroïdie et communication interauriculaire suivi sur le CHU. Traitement substitutif par L-thyroxine non pris depuis 1 mois.

Notion de prise de cannabis inconnue dans le dossier.

12. Annexe 12 : Analyse capillaire du cas N°8, CHU de Limoges

C.H.U. LIMOGES - Pôle Biologie-Hygiène

2. Avenue Marlin Luther King - 87042 LIMOGES

SERVICE DE PHARMACOLOGIE, TOXICOLOGIE ET PHARMACOVIGILANCE

Chef de Service : Professeur P. MARQUET

Tel : 05 55 05 61 40 - Fax : 05 55 05 61 62

CHU DE DIJON

Laboratoire de Pharmacologie-Toxicologie

2 Rue Angélique Ducoudray - BP 37013

21070 DIJON CEDEX

Non conformité

TOXICOLOGIE

Recherche de CANNABINOIDES dans les phanères

Nature du prélèvement

cheveux

Segment analysé

de 1 à 3 cm (pointe)

Delta 9-THC

1.21 ng/mg de cheveux

Cannabinol

0.38 ng/mg de cheveux

Cannabidiol

2.16 ng/mg de cheveux

Méthode utilisée : chromatographie liquide/spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS)

Prélèvement du

Enregistré le:

A la suite de prises répétées de chanvre indien (*cannabis sativa indica*), le delta-9-tetrahydrocannabinol (delta-9-THC), principe actif de cette drogue, et ses métabolites (en particulier l'acide nor 11-delta-9-tetrahydrocannabinol-9 carboxylique (delta-9-THC-COOH)), sont détectables dans les cheveux :

. Le délai entre la prise de chanvre indien et l'apparition des cannabinoïdes (constituants du chanvre indien) et de leurs métabolites dans la partie aérienne du cheveu (tige pileaire), est en général supérieur à 72 heures.

. Le delta-9-THC est la substance normalement retrouvée aux concentrations les plus élevées: 0,1 à une dizaine de ng/mg de cheveux. Mais il est également habituellement retrouvé d'autres cannabinoïdes : le cannabinol (CBN) et le cannabidiol (CBD) de 0,1 à quelques ng/mg.

. Les métabolites du delta-9-THC sont retrouvés à des concentrations capillaires plus faibles : généralement moins de 10 pg/mg pour le delta-9-THC-COOH.

En ce qui concerne le delta-9-THC, il a été proposé les bases d'interprétation suivantes :

- chez les fumeurs occasionnels (un joint par semaine), les concentrations de delta-9-THC dans les cheveux seraient généralement inférieures à 0,3 ng/mg.

- chez les fumeurs modérés (plus d'un joint par semaine à un joint par jour), les concentrations de delta-9-THC dans les cheveux pourraient être de l'ordre de 0,3 à 1 ng/mg.

- une concentration capillaire de delta-9-THC supérieure à 1 ng/mg suggérerait une consommation importante (plusieurs joints par jour).

Lorsque la concentration capillaire de delta-9-THC, ainsi que celle de CBD et de CBN dans les cheveux, sont faibles, il existe une possibilité pour que la présence de ses deux cannabinoïdes dans ces phanères soit due à une contamination externe (fumées, contamination manuportée,...). Pour pallier ce risque de faux positif, il a été défini la valeur de 0,1 ng/mg de cheveux comme étant la concentration seuil de delta-9-THC au-delà de laquelle un résultat peut être considéré comme positif, signe d'une consommation active.

Enfin, dans l'hypothèse de l'arrêt de consommation d'un gros consommateur, le phénomène de relargage du delta-9-THC stocké dans l'organisme pourrait être responsable de la présence de ce principe actif dans les cheveux à de faibles concentrations, alors même que la personne ne consomme plus cette drogue.

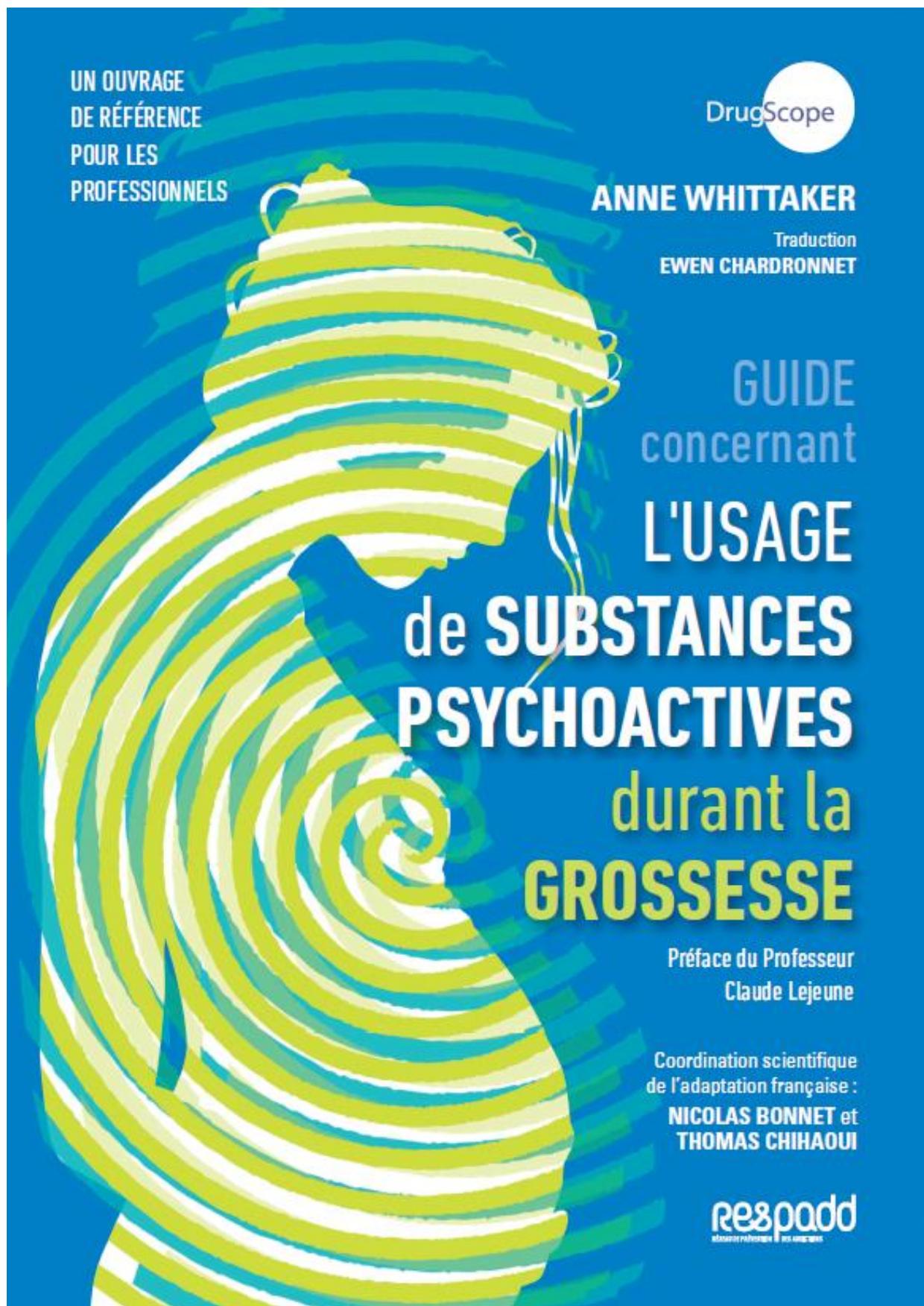
CONCLUSION

Il a été décelé des cannabinoïdes à des concentrations franchement positives dans un segment de cheveux correspondant approximativement à une période située entre 1 et 2 mois avant le prélèvement capillaire, soit, approximativement, entre début décembre 2012 et début février 2013.

Il est impossible d'être formel dans cette interprétation, d'autant plus que l'analyse des bains de lavages (bains de décontamination de cheveux réalisés avant les analyses capillaires) étant positive en cannabinoïdes, une exposition passive (exposition à de la fumée et/ou contamination par transfert manuporté) doit être envisagée.

Toutefois, ce résultat positif permet d'envisager l'hypothèse d'une (ou quelques) exposition(s) "active(s)" en décembre 2012 et janvier 2013.

13. Annexe 13 : Guide concernant l'usage des substances psychoactives durant la grossesse par Anne Whittaker, édité par l'association RESPADD (Réseau de Prévention des Addictions) en 2013



GUIDE
concernant
L'USAGE
de SUBSTANCES
PSYCHOACTIVES
durant la
GROSSESSE

Préface du Professeur Claude Lejeune

UN OUVRAGE DE RÉFÉRENCE POUR LES PROFESSIONNELS

Coordination scientifique de l'adaptation française :
NICOLAS BONNET et THOMAS CHIHAOUI



4/ GUIDE DES BONNES PRATIQUES	115
• Le processus de prise en charge	115
• La coordination et la gestion des soins	120
• La confidentialité et le consentement à partager de l'information	121
► <i>Repérer et intervenir précocement auprès des femmes consommatrices de l'alcool pendant la grossesse : leçons d'expériences françaises</i>	122
► <i>Les freins au repérage précoce des conduites addictives chez les femmes enceintes</i>	128
5/ L'INFORMATION SUR L'USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES	135
• Les tendances dans l'usage de drogues (illicites et prescrites)	135
• Les produits communément consommés et leurs effets	136
• L'usage de drogues par injection	138
► <i>La réduction des risques au féminin</i>	139
6/ LES DROGUES ET LEURS EFFETS SUR LE DÉVELOPPEMENT DU FŒTUS	143
• Des informations probantes	144
• Les effets du tabac	145
• Les effets de l'alcool	146
• Les effets des drogues (illicites et prescrites)	148
7/ LA GESTION DE L'USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES PENDANT LA GROSSESSE	153
• L'arrêt du tabac	154
• Conseils sur la consommation d'alcool	155
• Unités d'alcool – un guide sommaire	156
• Dépistage de l'alcool	156
• Interventions brèves sur la consommation d'alcool	157
• Dépendance à l'alcool et désintoxication	159
• Évaluer les problèmes liés à la drogue	159
• Gestion de la consommation problématique de drogues	160
• La gestion des médicaments psychotropes	164
• Le mot de la fin	164
► <i>Prise en charge du tabac pendant la grossesse : expérience au CHU de Montpellier</i>	165
8/ SYNDROME DE SEVRAGE NÉONATAL (SSNN)* OU SYNDROME D'ABSTINENCE NÉONATALE	169
• Signes et symptômes du SSNN	170
• Apparition, durée et sévérité du SSNN	170
• Évaluation du SSNN	172

Avant-propos	11
Préface	21
Remerciements	23
Introduction	25
• Terminologie	25
• Définitions	26
• Les sources dans la littérature et les preuves	27
1/ LES POINTS CLÉS	29
• La philosophie de l'approche	30
• Les soins de préconception	30
• Les soins prénatals*	31
• L'évaluation des besoins et des risques pendant la grossesse	31
• La gestion de l'usage de substances psychoactives pendant la grossesse	32
• Les soins intrapartum	32
• Les soins postnatals	32
► <i>Les dimensions féminines de l'usage de substances psychoactives (illicites)</i>	34
► <i>Médicaments de substitution des dépendances aux opiacés</i>	46
2/ ÉVALUER LA SITUATION	53
• L'étendue du problème	53
• La nature du problème	54
► <i>Nouvelle maternité en contexte de consommation abusive d'alcool ou de drogue</i>	58
3/ UN CADRE DE TRAVAIL POUR LES SOINS	89
• Une philosophie de l'approche	91
► <i>Une base en ligne sur les actions dédiées aux femmes en situation d'addiction</i>	95
► <i>Coordination grossesse et addictions : une prise en charge en réseau personnalisée</i>	98
► <i>C'est quoi le Dapsa ?</i>	107
► <i>Collaboration ELSA – Maternité pendant la grossesse</i>	112

GUIDE CONCERNANT L'USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES DURANT LA GROSSESSE
Sommaire

5

• Préparer les parents au SSNN	172
• Prise en charge des symptômes de sevrage néonatal	173
• Thérapie de soutien (comportementale) pour les nourrissons qui ont un SSNN	173
• Soins au domicile	176
• Soins à l'hôpital	176
9/ VIRUS VÉHICULÉS PAR VOIE SANGUINE ET GROSSESSE	179
• Dépistage prénatal* du VIH*, de l'hépatite B et de l'hépatite C	179
• Virus d'immunodéficience humaine (VIH*)	180
• Hépatite B (VHB*)	184
• Hépatite C (VHC*)	185
• Co-infection (VIH* et hépatites)	187
10/ LES SOINS MATERNELS	189
• Soins préconceptionnels	190
• Soins prénatals*	192
► <i>Conseils avant la conception et prévention des grossesses non désirées</i>	199
11/ ÉVALUATION DES RISQUES PENDANT LA GROSSESSE	203
• N'est pas suivie par / n'a pas déclaré un médecin traitant	204
• Sans abris, sans domicile fixe ou sans « chez soi »	204
• Maltraitance domestique	205
• Problèmes de santé mentale des parents	206
• Nouveau-né présentant un risque de Syndrome de sevrage néonatal (SSNN)	207
• Inquiétudes concernant le bien-être et la sécurité de l'enfant	207
► <i>L'entretien prénatal précoce : occasion d'une alliance avec les parents</i>	209
► <i>Accompagnement socio-éducatif des femmes enceintes usagères de Substances psychoactives (SPA) en situation de précarité : accès aux droits, ressources, hébergements, protection de l'enfance</i>	213
12/ ALLAITEMENT DU NOURRISSON	219
• Conseils et soins relatifs à l'allaitement au sein	220
• Bienfaits de l'allaitement au sein	221
• Risques potentiels	222
• Méthadone* et autres substituts aux opiacés (ex. : dihydrocodéine, buprénorphine)	223
• Benzodiazépines* prescrits sur ordonnance	224
• Alcool	224
• Tabac	225

GUIDE CONCERNANT L'USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES DURANT LA GROSSESSE
Sommaire

7

• Cannabis	225
• Questions relatives à la consommation de substances supplémentaires pendant l'allaitement au sein	225
• Syndrome de mort subite du nourrisson	226
• Allaitement au sein et virus présents dans le sang	226
• Conseil pour le sevrage	227
• Allaitement au lait infantile (biberon)	227
• Allaitement et placement en centre/famille d'accueil	227
13/ LES SOINS POSTNATALS	229
• Mort subite du nourrisson (MSN)	230
• Risques associés au partage du lit et au sommeil en commun	230
• Formation de liens, attachement	231
• Dépression postnatale	231
• Risques de rechute	232
• Stockage sans danger des substances psychoactives et de l'alcool à la maison	233
▶ L'unité Kangourou : un idéal pour l'accueil de la mère usagère de substances psychoactives et de son bébé	234
14/ ÉVALUATION PENDANT LA GROSSESSE DE LA CAPACITÉ PARENTALE LIÉE À LA GARDE DES ENFANTS	243
• Protéger les enfants	245
• Stratégies d'intervention précoce	246
• Favoriser les facteurs de récupération, de résilience et de protection	246
Glossaire	249
ANNEXE 1/	
Calendrier de prise en charge idéale	259
ANNEXE 2/	
Protéger les enfants de l'alcool et des drogues à la maison	262
ANNEXE 3/	
Plan de soutien familial	267
ANNEXE 4/	
Enceinte... et consommatrice d'alcool ou de drogues ?	270
ANNEXE 5/	
Questionnaires d'évaluation de la consommation d'alcool	277
ANNEXE 6/	
Journal des consommations d'alcool et de drogues	280
ANNEXE 7/	
Guide de bonne pratique sur l'usage de l'analyse toxicologique dans le contexte de la protection de l'enfance	281

ANNEXE 8/	
Tableau d'évaluation du syndrome de sevrage néonatal	286
ANNEXE 9/	
Prendre soin d'un bébé présentant des symptômes de sevrage	287
ANNEXE 10/	
Formulaire de liaison anténatal	292
ANNEXE 11/	
Formulaire de nomination de médecin traitant	298
ANNEXE 12/	
Guide « Alcool et grossesse, parlons-en », direction générale de la santé	299
ANNEXE 13/	
GEA – Propositions pour le futur plan MILDT	300
ANNEXE 14/	
Fédération addiction : un projet sur l'accueil des femmes dans le secteur médico-social d'addictologie	302
ANNEXE 15/	
Rédaction de fiches techniques « grossesse et consommation de substances psycho-actives » : une démarche régionale	311
ANNEXE 16/	
Fiche technique « consommation de cannabis pendant la grossesse »	315
ANNEXE 17/	
Fiche de conduite à tenir élaborée par la Maternité de l'hôpital Louis Mourier de Colombes, AP-HP	317
ANNEXE 18/	
Le Centre Horizons	320
ANNEXE 19/	
Réseaux – Portails	327

Annexe 2

Protéger les enfants de l'alcool et des drogues à la maison

Il est essentiel de s'assurer que les nourrissons, les enfants et adolescents soient tenus à distance de l'alcool et des drogues que les parents consomment et conservent à la maison. Un certain nombre d'enfants au Royaume-Uni sont décédés ou ont été gravement intoxiqués suite à l'ingestion de drogues. Plus de la moitié des cas d'empoisonnement d'enfants sont dus à l'ingestion de médicaments ou drogues. Lisez ce fascicule et discutez-en avec votre professionnel de santé.

Protéger les enfants

Les enfants sont naturellement curieux et ne comprennent pas le danger. L'alcool et les drogues pourraient paraître attirants pour de jeunes enfants. Ne comptez pas sur eux pour différencier les médicaments des bonbons ou boissons gazeuses.

Méthadone et autres produits

Même une toute petite quantité de méthadone* peut tuer un enfant. Si un enfant ingère de la méthadone, il peut tomber dans un état de somnolence, s'évanouir, avoir des troubles de la déglutition, s'arrêter de respirer et s'étouffer avec sa propre salive ou son vomit.

Suivez ces recommandations simples pour stocker EN SÉCURITÉ votre méthadone ou n'importe quel autre produit que vous pourriez avoir à la maison

- Placez vos produits hors d'atteinte dès que vous les ramenez chez vous ou après chaque usage. Maintenez-les toujours hors de vue et inaccessibles. Rangez-les dans un placard en hauteur qui peut se fermer à clé ou dans une armoire fermée.
- Si vous n'avez pas le mobilier qui convient, achetez-vous un cadenas ou un contenant incassable et que l'on peut fermer à clé, tel un tiroir-caisse.
- Si vous n'avez pas un endroit où enfermer vos produits, alors assurez-vous qu'ils sont positionnés très en hauteur, et qu'ils ne peuvent pas être vus ou atteints en grim pant.

Médicaments prescrits comme la méthadone ou le diazépam

Assurez-vous que votre pharmacien vous fournit vos médicaments – qu'ils soient sous la forme de cachets, gélules ou liquide – dans un flacon avec bouchon qui ne peut être ouvert par les enfants. Ces bouchons peuvent sauver des vies, mais souvenez-vous qu'ils ne sont pas totalement inviolables, qu'ils peuvent être ouverts, même par des petits. Gardez les flacons hors de vue et hors d'atteinte.

Ne stockez jamais vos produits dans un contenant autre que celui que vous a donné le pharmacien. Retournez toujours les médicaments non utilisés à votre pharmacien. Ne les gardez jamais à la maison.

Ne laissez jamais vos produits – même pour un temps très court :

- sur le sol
- dans un sac, un sac à main ou une poche de manteau
- sous un lit
- dans la chambre d'un enfant
- dans la salle de bain
- derrière les coussins du canapé
- sur une table
- dans une boîte à gants
- dans le réfrigérateur
- sans surveillance lors de voyage avec des enfants

Prendre des médicaments ou d'autres produits à la maison

- Lorsque vous prenez votre méthadone* ou n'importe quel autre médicament, soyez certains de prendre exactement la bonne dose.
- Évitez de prendre les produits devant des enfants.
- Rangez les produits immédiatement après usage. Ne les laissez pas sur une table ou une surface de travail.
- Si vous renversez accidentellement votre méthadone (ou n'importe quel autre produit), nettoyez immédiatement. Lavez les chiffons ou débarrassez-vous des serviettes en papier que vous avez utilisées. Ne les jetez pas simplement dans la poubelle, les enfants pourraient facilement aller les rechercher !
- Lorsque vous avez terminé votre flacon de méthadone ou d'autre médicament, rappelez-vous de le rincer avec de l'eau avant de le jeter.

Si vous achetez de la méthadone ou d'autres produits dans la rue, souvenez-vous que :

- Vous ne pouvez être sûr de la concentration ou de la pureté – et cela même si l'on vous a dit qu'il s'agissait bien du médicament ou du produit que vous consommez !
- Ils pourraient ne pas être conservés dans des flacons avec des couvercles inviolables par les enfants.
- Si un enfant les avale, ni vous ni le médecin ne serez en mesure de dire le contenu du flacon.

Parler aux enfants des dangers des drogues

Si vous avez des enfants, ou gardez des enfants, parlez-leur des dangers de la consommation d'alcool, de drogues ou de n'importe quel médicament et que cela n'est en aucun cas pour eux. Conservez tous vos médicaments, drogues et alcool « hors de vue » et « hors d'atteinte » et dites à vos enfants de ne jamais toucher aucune des bouteilles d'alcool ou des flacons de médicaments qui se trouvent à la maison. Dites aux enfants que s'ils prennent n'importe quelle drogue ou alcool par erreur, il faut qu'ils vous le disent immédiatement pour pouvoir les aider.

Que faire si un enfant prend une drogue ?

Si vous suspectez qu'un enfant ou un adolescent a consommé de l'alcool ou pris de la drogue par accident, allongez-le sur le côté en **position latérale de sécurité** (cf. image ci-contre) et **appelez le 15 immédiatement**. Restez à côté de lui jusqu'à l'arrivée d'une ambulance qui le dirigera vers le service d'urgence le plus proche. Si possible, demandez à quelqu'un d'autre que vous d'appeler le 15 et restez près de l'enfant ou de l'adolescent.

© The British Red Cross



Dites au professionnel soignant ce que l'enfant a pris, quelle dose, quand, et à quelle vitesse (montrez-leur le flacon si possible).

N'essayez pas de faire vomir l'enfant, n'essayez pas de le faire boire si l'enfant somnole.

Pour placer quelqu'un en position latérale de sécurité, suivez ces étapes

- Placez le bras le plus près de vous à angle droit du corps, le coude plié.
- Amenez l'autre bras contre la poitrine et maintenez le dos de la main de la personne contre la joue la plus proche.
- Prenez la jambe extérieure juste au-dessus du genou et remontez-la tout en maintenant le pied sur le sol.
- En maintenant la main collée à la joue, tirez sur la jambe pour rouler la personne vers vous.
- Ajustez la jambe extérieure de manière à ce que la hanche et le genou soient dans les bons angles.
- Inclinez la tête en arrière et soulevez le menton vers l'avant, de manière à ce que les voies respiratoires de la personne (bouche et gorge) restent ouvertes. Si nécessaire, ajustez la main sous la joue de manière à garder la tête inclinée.
- Vérifiez que la personne ne peut pas rouler en avant ou en arrière.
- Si la personne reste plus de 30 minutes dans la position latérale de sécurité, tournez-la de l'autre côté.
- Contrôlez le pouls et la respiration de la personne.



Position de sécurité pour les nourrissons (bébés de moins d'un an)

Si le nourrisson est inconscient mais respire, bercez-le dans vos bras, placez-le sur le côté avec la tête penchée vers le bas pour prévenir la possibilité qu'il s'étouffe avec sa langue ou qu'il inhale du vomi.

Appelez le 15 et contrôlez les signes vitaux – respiration, pouls et réflexivité jusqu'à ce que le médecin arrive.

© The British Red Cross

S'injecter des drogues – les risques pour les enfants

- Vous devez vous assurer que les autres ne soient pas exposés à des risques par un usage non-précautionneux du matériel d'injection.
- Les enfants ne devraient jamais être témoins de vos séances d'injection ou de celles d'autres personnes.
- Les enfants n'ont pas la même compréhension des dangers que les adultes. Ils pourraient ne pas être effrayés par la vision de seringues ou du matériel de préparation de l'injection et pourraient vouloir les saisir ou les toucher.
- Si vous (ou quelqu'un d'autre) êtes en train de vous injecter des drogues à domicile, conservez la boîte de seringues dans un lieu sécurisé et fermé, hors d'atteinte et hors de vue des enfants.
- Faites en sorte de cacher le matériel d'injection immédiatement en rentrant à la maison, et de vous en débarrasser immédiatement après usage. Rangez votre matériel dans un placard qui peut être fermé et en hauteur.
- Dites aux enfants de ne jamais toucher des seringues ou des aiguilles. Si vous en trouvez dans la rue ou dans le quartier – ne les ramassez pas. Appelez plutôt le service voirie de votre mairie pour demander un ramassage de seringues ou d'aiguilles usagées.

Comment se débarrasser proprement du matériel d'injection

Mettez tout le matériel utilisé dans une boîte rigide : aiguilles, filtres, cotons, tampons secs, cuillères, feuilles d'aluminium, pipes à crack, sachets d'acide citrique ou de vitamine C, eau PPI, etc. La boîte peut être ensuite déposée à votre point local d'échange de seringues.

Blessure due à l'aiguille

Il est important d'être conscient des risques causés par l'injection ou par une blessure avec une aiguille. Le VIH*, l'hépatite C, l'hépatite B et d'autres infections peuvent être transmises.

En cas d'urgence – blessure due à l'aiguille

Si vous pensez qu'un enfant s'est piqué avec une aiguille, vous devriez :

- favoriser le saignement en pressant le point de la blessure
- laver abondamment avec du savon et de l'eau
- couvrir avec un pansement pour empêcher des germes d'entrer dans la plaie
- demander un avis médical d'urgence. Ne paniquez pas, même s'il est tout de même urgent de demander un avis médical car un traitement pourrait s'avérer nécessaire.

→ LISTE DE SÛRETÉ

CHOSSES IMPORTANTES À SE SOUVENIR

- Stockez les drogues en toute sécurité à la maison – enfermées, hors de vue, hors d'atteinte
- Évitez de consommer des drogues devant des enfants
- Ne mettez pas les médicaments dans des flacons ne disposant pas de couvercles inviolables par les enfants
- Enseignez aux enfants les dangers des médicaments/drogues/alcool et que cela n'est pas pour eux
- Ne donnez jamais aux enfants de produit comme la méthadone* – vous mettez en danger leur vie
- Amenez vos médicaments périmés à la pharmacie pour les jeter en toute sécurité
- Stockez et débarrassez-vous du matériel d'injection en toute sécurité
- Conservez ce fascicule et lisez-le de temps en temps

N'hésitez pas à parler du stockage de vos médicaments/drogues/alcool avec votre médecin, infirmière ou pharmacien, auxiliaire maternelle, auxiliaire de puériculture, infirmière à domicile ou sage-femme. Ils vous aideront à organiser le stockage de vos produits en toute sécurité, et vous donneront des informations supplémentaires pour PROTÉGER LES ENFANTS.

14. Annexe 14 : Avoid accidental ingestion of marijuana by children by Marijuana Education Educative, USA



Avoid Accidental Ingestion of Marijuana by Children

To avoid accidental ingestion, make sure that the children in your life know what marijuana product packaging looks like. Warning labels and requirements vary by state making it even more important to educate yourself and educate your children.

 -Marijuana Education Initiative
From our post: Avoid Accidental Ingestion of Marijuana by Children

FOR MORE RESOURCES: MARIJUANA-EDUCATION.COM

TITRE DE LA THESE :

INTOXICATIONS ACCIDENTELLES AU CANNABIS CHEZ DES NOURRISSONS EN BOURGOGNE : UN NOUVEAU TYPE D'ACCIDENT DOMESTIQUE

Série de cas et analyse des pratiques locales

AUTEUR : MME LOUISE HAUTIN

RESUME :

INTRODUCTION : Les cas d'intoxication au cannabis chez des nourrissons augmentent. L'objectif de ce travail était de décrire une série de cas et d'analyser les modalités de prise en charge de ces intoxications en Bourgogne.

METHODES : Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Dijon. Les nourrissons inclus avaient été hospitalisés pour une intoxication au cannabis entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2016. Les nouveau-nés et les faux positifs ont été exclus. Un questionnaire a été diffusé aux médecins urgentistes de Bourgogne pour connaître les prises en charge locales de cette intoxication.

RESULTATS : Quinze nourrissons âgés de 10 à 22 mois ont été inclus. 73% avaient ingéré du cannabis à domicile, en moyenne 6,3h (min 1,2h ; max 15h ; médiane 4,2h) avant leur admission. Tous présentaient une somnolence, 87% une hypotonie, 73% des signes ophtalmologique, 47% des signes cardiovasculaires et respiratoires. Cinq enfants ont été hospitalisés en réanimation dont deux intubés. Sept enfants présentaient des anomalies biologiques et dix ont bénéficié d'examens complémentaires. 41% des médecins urgentistes suspectaient une intoxication au cannabis devant l'association somnolence et malaise. 34,1% ne confirmaient pas le dépistage positif par un dosage. 17,1% n'avaient pas réalisé de démarches socio-judiciaires.

CONCLUSION : Tout signe neurologique, chez un nourrisson non fébrile, en particulier avec des parents consommateurs, doit faire rechercher une intoxication au cannabis. Des actions de prévention et d'informations doivent être menées pour limiter les risques et protéger ces nourrissons.

MOTS-CLES : cannabis, enfant, intoxication, ingestion