



HAL
open science

Effets du cannabis sur la santé bucco-dentaire : enquête exposé-non exposé en milieu carcéral

Ronny N’Kaoua

► **To cite this version:**

Ronny N’Kaoua. Effets du cannabis sur la santé bucco-dentaire : enquête exposé-non exposé en milieu carcéral . Chirurgie. 2017. dumas-01563062

HAL Id: dumas-01563062

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01563062v1>

Submitted on 17 Jul 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Effets du cannabis sur la santé bucco-dentaire : enquête Exposé – Non Exposé en milieu carcéral

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille
(Doyen : Monsieur le Professeur Jacques DEJOU)

Aix Marseille Université
(Président : Monsieur le Professeur Yvon BERLAND)

Le 30 juin 2017

par

N'KAOUA Ronny

né le 28 mars 1991

à AIX-EN-PROVENCE

Pour obtenir le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

EXAMINATEURS DE LA THESE :

| | | |
|------------|--------------------------|-------------------|
| Président | : Monsieur le Professeur | B. FOTI |
| Assesseurs | : Monsieur le Professeur | J. DEJOU |
| | <u>Madame le Docteur</u> | <u>D. TARDIVO</u> |
| | Monsieur le Docteur | P. LAURENT |
| Invité : | Monsieur le Docteur | J.-P. BRUN |

Effets du cannabis sur la santé bucco-dentaire : enquête Exposé – Non Exposé en milieu carcéral

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la
Faculté d'Odontologie de Marseille
(Doyen : Monsieur le Professeur Jacques DEJOU)

Aix Marseille Université
(Président : Monsieur le Professeur Yvon BERLAND)

Le 30 juin 2017

par

N'KAOUA Ronny
né le 28 mars 1991
à AIX-EN-PROVENCE

Pour obtenir le Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

EXAMINATEURS DE LA THESE :

| | | |
|------------|---|---|
| Président | : Monsieur le Professeur | B. FOTI |
| Assesseurs | : Monsieur le Professeur <u>Madame le Docteur</u> Monsieur le Docteur | J. DEJOU <u>D. TARDIVO</u> P. LAURENT |
| Invité : | Monsieur le Docteur | J.-P. BRUN |

FACULTÉ D'ODONTOLOGIE

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

| | | |
|--|--|---|
| DOYENS HONORAIRES | Professeur Professeur Professeur | A. SALVADORI R. SANGIUOLO [†] H. ZATTARA |
| DOYEN | Professeur | J. DEJOU |
| VICE – DOYEN CHARGÉ DES ENSEIGNEMENTS DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE FORMATION INITIALE | Professeur | J.D. ORTHLIEB |
| VICE – DOYEN CHARGÉ DE LA RECHERCHE DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE LA RECHERCHE | Professeur | C. TARDIEU |
| DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE FORMATION CONTINUE | Professeur | V. MONNET-CORTI |
| CHARGÉS DE MISSION | Professeur Docteur Docteur | A. RASKIN P. SANTONI F. BUKIET |
| RESPONSABLE DES SERVICES ADMINISTRATIFS | Madame | C. BONNARD |
| PROFESSEURS ÉMÉRITES | Professeur Professeur Professeur | J. J. BONFIL F. LOUISE O. HUE |

DOCTEURS HONORIS CAUSA DE L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

| | | |
|---|-----------------------------|------|
| PRÉSIDENT DE LA SECTION DE LA MÉDECINE DENTAIRE UNIVERSITÉ DE GENÈVE – SUISSE | J.N. NALLY | 1972 |
| DOYEN DE LA FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE UNIVERSITÉ DE PITTSBURGH – PENNSYLVANIE - USA | E. FOREST [†] | 1973 |
| DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE UNIVERSITÉ DE GENÈVE – SUISSE | L.J. BAUME | 1977 |
| DOYEN HONORAIRE DE LA FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE UNIVERSITÉ DE BOSTON - MASSACHUSETTS – USA | H.GOLDMAN [†] | 1984 |
| UNIVERSITÉ DE GÖTEBORG – SUÈDE | P.I. BRÅNEMARK [†] | 1997 |

| |
|---|
| 56 ^{ème} SECTION : DEVELOPPEMENT CROISSANCE ET PREVENTION |
|---|

56.1 ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE

| | | | |
|-----------------------|--------------|-----------|-------------|
| Professeur | C. TARDIEU * | Assistant | I. BLANCHET |
| Maître de Conférences | D. BANDON | Assistant | C. KHOURY |
| Maître de Conférences | A. CHAFAIE | Assistant | V. MAGNAN |
| | | Assistant | N. RENO |

56.2 ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

| | | | |
|-----------------------|------------------|-----------|----------------------|
| Maître de Conférences | J. BOHAR | Assistant | M. BARBERO |
| Maître de Conférences | E. ERARD | Assistant | L. LEVY-DAHAN |
| Maître de Conférences | J. GAUBERT | Assistant | S. MARION des ROBERT |
| Maître de Conférences | M. LE GALL* | Assistant | C. MITLER |
| Maître de Conférences | C. PHILIP-ALLIEZ | Assistant | A. PATRIS-CHARRUET |
| | | Assistant | J. SCHRAMM |

56.3 PRÉVENTION - ÉPIDÉMIOLOGIE - ÉCONOMIE DE LA SANTÉ - ODONTOLOGIE LÉGALE

| | | | |
|-----------------------|------------|-----------|-------------|
| Professeur | B. FOTI * | Assistant | J. SCIBILIA |
| Maître de Conférences | D. TARDIVO | | |

*Responsable de la sous-section

57^{ème} SECTION :
SCIENCES BIOLOGIQUES, MÉDECINE ET CHIRURGIE BUCCALE

57.1 PARODONTOLOGIE

| | | | |
|------------|-------------------|-----------|------------|
| Professeur | V. MONNET-CORTI * | Assistant | A. BOYER |
| | | Assistant | V. MOLL |
| | | Assistant | A. MOREAU |
| | | Assistant | M. PIGNOLY |

57.2 CHIRURGIE BUCCALE – PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE - ANESTHÉSIOLOGIE – RÉANIMATION

| | | | |
|-----------------------|-------------------|-----------|--------------|
| Maître de Conférences | D. BELLONI | Assistant | J. GARCONNET |
| Maître de Conférences | J. H. CATHERINE * | Assistant | E. MASSEREAU |
| Maître de Conférences | P. ROCHE-POGGI | Assistant | E. QUINQUE |

57.3 SCIENCES BIOLOGIQUES BIOCHIMIE, IMMUNOLOGIE, HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE, GÉNÉTIQUE, ANATOMO-PATHOLOGIE, BACTÉRIOLOGIE, PHARMACOLOGIE

| | | | |
|-----------------------|------------|-----------|---------------|
| Maître de Conférences | P. LAURENT | Assistant | C. LE FOURNIS |
|-----------------------|------------|-----------|---------------|

65^{ÈME} SECTION : BIOLOGIE CELLULAIRE

| | |
|------------|---|
| Professeur | I. ABOUT* (Responsable de la sous-section 57.3) |
|------------|---|

*Responsable de la sous-section

58^{ème} SECTION :
SCIENTES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES, ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES

58.1 ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE

| | | | |
|-------------------------------|---------------|-----------|---------------|
| Professeur | H. TASSERY | Assistant | B. BALLESTER |
| Maître de Conférences | G. ABOUDHARAM | Assistant | H. DE BELENET |
| Maître de Conférences | F. BUKIET | Assistant | A. FONTES |
| Maître de Conférences | C. PIGNOLY | Assistant | M. GLIKPO |
| Maître de Conférences | L. POMMEL * | Assistant | S. MANSOUR |
| Maître de Conférences | E. TERRER | Assistant | L. ROLLET |
| Maître de Conférences associé | M. GUIVARC'H | | |

58.2 PROTHÈSE PROTHÈSE CONJOINTE, PROTHÈSE ADJOINTE PARTIELLE, PROTHÈSE TOTALE, PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE

| | | | |
|-----------------------|--------------|-----------|------------|
| Professeur | M. RUQUET | | |
| Maître de Conférences | G. LABORDE | Assistant | M. DODDS |
| Maître de Conférences | M. LAURENT | Assistant | A. FERDANI |
| Maître de Conférences | B.E. PRECKEL | Assistant | C. MENSE |
| Maître de Conférences | P. SANTONI * | Assistant | C. NIBOYET |
| Maître de Conférences | G. STEPHAN | Assistant | A. REPETTO |
| Maître de Conférences | P. TAVITIAN | Assistant | A. SETTE |
| Maître de Conférences | A. TOSELLO | | |

58.3 SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES OCCLUSODONTOLOGIE, BIOMATÉRIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE

| | | | |
|-----------------------|------------------|-----------|-----------|
| Professeur | J. DEJOU | Assistant | T. GIRAUD |
| Professeur | J. D. ORTHLIEB * | Assistant | M. JEANY |
| Professeur | A. RASKIN | | |
| Maître de Conférences | A. GIRAUDEAU | | |
| Maître de Conférences | B. JACQUOT | | |
| Maître de Conférences | J. P. RÉ | | |

*Responsable de la sous-section

A Monsieur le Professeur B. FOTI,

Vous nous faites le très grand honneur de présider ce jury de thèse. Permettez-nous de vous remercier d'avoir toujours été présent lorsque nous avons besoin de vous. Nous avons su apprécier votre bonne humeur et votre humour sans égal.

Veillez recevoir ici le témoignage de notre profond respect.

A Monsieur le Doyen J. DEJOU,

Vous nous avez fait l'immense plaisir et l'honneur d'accepter de siéger à ce jury de thèse. Nous n'oublierons jamais avec quelle bienveillance vous avez pris part à notre formation. Puissiez-vous longtemps transmettre aux étudiants cet altruisme qui vous anime.

Soyez assuré de notre immense respect et de notre profonde gratitude.

A Madame le Docteur D. TARDIVO,

Si loin semble être le temps de ma deuxième année où tu nous dispensais les cours de biostatistiques. Puis nous nous sommes liés d'amitié, comme une évidence. Ceci n'a évidemment en rien altéré le respect que je te porte, bien au contraire.

Tu as été un véritable pilier durant ma formation.

Tu m'as toujours soutenu dans les moments les plus difficiles. Puis te voilà directrice de ma thèse, il ne pouvait en être autrement...

Delphine, je profite de ce moment pour te remercier du plus profond de mon cœur pour ta gentillesse, ton dévouement et bien sûr tes compétences que tu transmets chaque jour avec le sourire.

Ne change surtout jamais.

A Monsieur le Docteur P. LAURENT,

Vous nous avez fait le très grand honneur d'accepter de siéger à ce jury de thèse. Vous êtes tout simplement un exemple, aussi bien humainement et professionnellement.

Veillez recevoir ici le témoignage de notre immense estime et notre profonde reconnaissance pour vos compétences et votre bienveillance.

A Monsieur le Docteur J.P. BRUN,

Tu as accepté de me confier ton travail de recherche, j'espère avoir été à la hauteur de tes espérances. Merci pour ton dévouement et pour la gentillesse dont tu as fait preuve à mon égard.

Je me permets de t'exprimer ici ma gratitude et ma sincère amitié.

SOMMAIRE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Introduction | 1 |
| 2. | Le cannabis, ou chanvre indien | 2 |
| 2.1. | Origine et taux de consommation | 2 |
| 2.2. | Composition du cannabis..... | 3 |
| 2.3. | Mode de consommation..... | 4 |
| 2.4. | Principaux effets toxiques du cannabis sur l'organisme humain | 4 |
| 2.5. | Dépendances..... | 6 |
| 2.5.1- | Dépendance psychique | 6 |
| 2.5.2- | Dépendance physique | 6 |
| 3. | Manifestations buccales du cannabis et effets sur l'odonte et le parodonte..... | 7 |
| 3.1. | Cannabis et salive..... | 7 |
| 3.1.1- | Production de salive | 7 |
| 3.1.2- | Caractéristiques de la salive | 8 |
| 3.1.3- | Effets du cannabis sur la production de salive..... | 9 |
| 3.2. | Cannabis et parodonte..... | 9 |
| 3.3. | Cannabis et organe dentaire..... | 11 |
| 3.4. | Cannabis et cancers buccaux | 13 |
| 4. | Objectifs de l'étude | 14 |
| 5. | Matériel et méthode | 14 |
| 5.1. | Constitution de l'échantillon..... | 14 |
| 5.2 | Protocole de l'enquête | 14 |
| 5.3. | Analyse statistique | 18 |
| 6. | Résultats | 18 |
| 7. | Discussion | 23 |
| 7.1. | Spécificité de la population carcérale..... | 28 |
| 7.2. | Comparaison des résultats aux données de la littérature..... | 29 |
| 7.2.1- | Comparaison avec d'autres enquêtes réalisées en milieu carcéral | 29 |
| 7.2.2- | Comparaison aux données de la littérature sur les consommateurs de cannabis en population générale | 30 |
| 7.3. | Enjeux en termes de santé publique | 30 |
| 8. | Conclusion..... | 31 |
| 9. | Bibliographie | I |

1. Introduction

La France dispose à ce jour de 188 établissements pénitentiaires. Chaque année, plus de 80 000 entrées en milieu carcéral sont enregistrées (pour environ autant de sorties). Un budget annuel d'environ 8 milliards d'euros est prévu.

La population carcérale est très particulière. Il est difficile de généraliser, mais les individus qui la composent ont des habitudes alimentaires et d'hygiène qui leur sont propres. Cependant, des constatations en matière de santé faites dans ce milieu pourraient s'appliquer à la population générale.

Il semblerait également que la population carcérale ne soit pas soumise aux multiples tabous de notre société (consommation de drogues, santé...), ce qui fait d'elle une source d'informations importante.

Depuis une cinquantaine d'années, la consommation de cannabis en France a connu une augmentation sans précédent. Chez les jeunes, elle constitue un rite de passage, un test, voire un rituel. 40% des mineurs entrant en détention déclarent avoir une consommation habituelle de drogues illicites dans les 12 mois précédant l'incarcération (selon un rapport sur la santé bucco-dentaire des personnes détenues en 2006).

L'impact du cannabis sur les maladies parodontales est bien connu de nos jours. Une étude prospective de cohorte menée par Thomson W. M. *et al* (1) a mené à la conclusion que fumer du cannabis peut être un facteur de risque de maladies parodontales indépendant de l'utilisation du tabac. L'impact sur l'incidence des cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS) a également été démontré comme par exemple dans l'étude de cas-témoins de Zhang *et al* publiée en décembre 1999 où la plus forte prévalence de l'usage du cannabis est observée chez les cas présentant un carcinome à cellules squameuses du larynx et de la langue. (2)

Mais qu'en est-il de l'impact sur le développement de la maladie carieuse ? Une augmentation de l'incidence des caries sera-t-elle constatée chez cette population de fumeurs de cannabis ?

2. Le cannabis, ou chanvre indien

2.1. Origine et taux de consommation

Le chanvre indien, originaire des contreforts himalayens, se protège de la dessiccation en sécrétant une résine qui recèle le principe actif majeur de la plante : le THC (tétra-hydrocannabinol). (3)

Le cannabis consommé en Europe provient principalement de la région du Rif, région montagneuse située dans le nord du Maroc.

Aujourd'hui en Europe, la consommation de cannabis peut être illustrée sur la carte suivante :

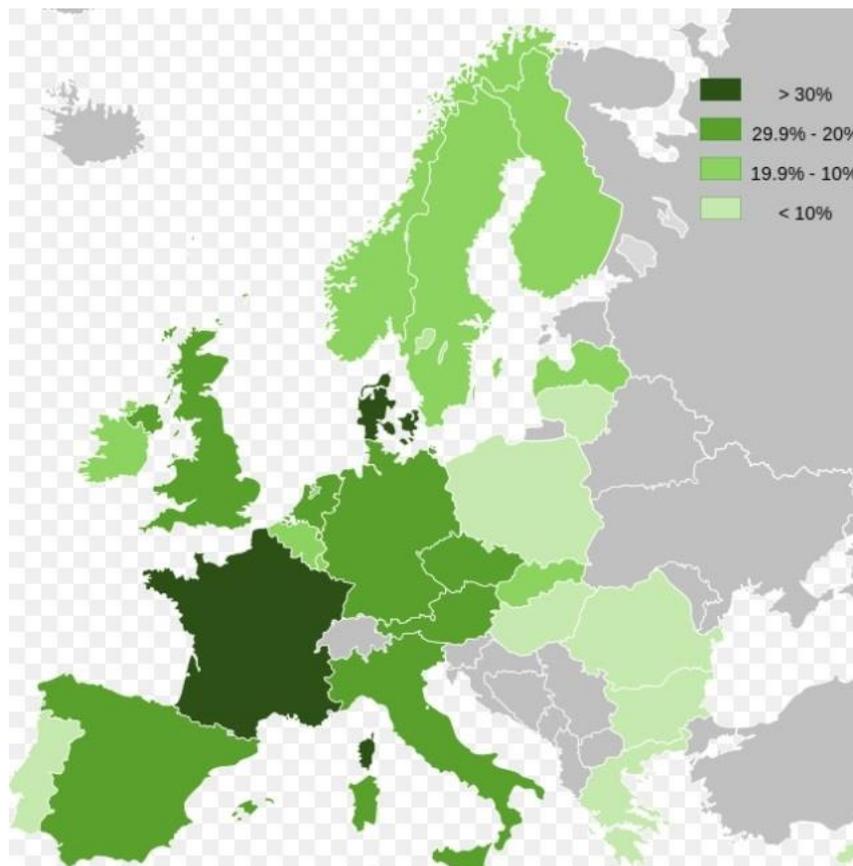


Fig. 1 : Pourcentage de la population ayant déjà consommé du cannabis en Europe
(réf : Wiki : Cannabis (drogue) [en ligne] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cannabis_\(drogue\)\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cannabis_(drogue))))

Le cannabis est, de loin, la drogue illicite la plus consommée mais, après une progression régulière jusqu'en 2003, les indicateurs de la consommation des jeunes de 17 ans sont stables voire en baisse.

Les jeunes Français restent parmi les plus gros consommateurs de cannabis en Europe. En effet, 41.5% des jeunes de 17 ans ont expérimenté le cannabis (2011) et 6.5% sont des fumeurs réguliers (2011).

Chez l'adulte, 32.8% ont déjà expérimenté le cannabis (2010) et 2.1% sont des fumeurs réguliers. (4)

2.2. Composition du cannabis

Le cannabinoïde qui explique les propriétés psychotropes du chanvre est le Δ -9-tétrahydrocannabinol plus communément appelé THC.

Sa formule chimique développée est la suivante :

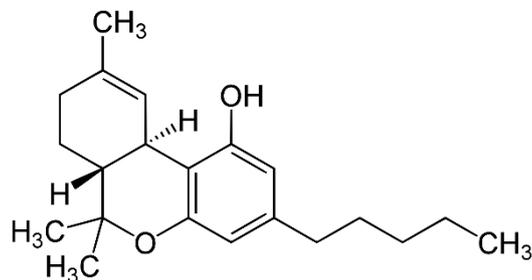


Fig. 2 : Formule chimique du Δ -9-tétrahydrocannabinol (THC)

La marijuana contient des cannabinoïdes multiples. C'est ce THC qui produit l'euphorie et dans certains cas anxiété et réactions de panique. (5)

La concentration de THC varie en fonction de la forme du cannabis. Ainsi, on retrouve de 0,1 à 30% pour la marijuana. Le haschisch peut posséder une concentration de THC variant de 10 à 30%. L'huile de cannabis quant à elle, peut atteindre une concentration de THC allant jusqu'à 80%.

2.3. Mode de consommation

Le cannabis est le plus souvent fumé. Deux formes existent :

- Soit la plante elle-même (feuilles, fleurs surtout femelles) : c'est la marijuana.
- Soit la résine (obtenue par battage de la plante) dont les fins globules sont agglomérés au moyen d'ingrédients divers parfois toxiques (poudre de henné, somnifères, antidépresseurs, antiépileptiques etc... et même caoutchouc de pneu !). Cette résine est le haschisch, le « shit ». Présenté en barrettes, il est égrené dans du tabac pour confectionner des « joints », ou pétards, ou pour être fumé dans des pipes à eau.

Le cannabis est parfois consommé par voie orale : Les *space cake* et certaines pâtisseries orientales incorporent l'huile dans laquelle a cuit le cannabis, qui a capté le THC de la plante.

L'insolubilité du THC dans l'eau empêche son injection i.v. et rend inopérante sa prise par sniff.

(3)

2.4. Principaux effets toxiques du cannabis sur l'organisme humain

Lorsqu'il est fumé, entre 15 et 50% du THC passe dans le sang et l'effet dure en moyenne 45 minutes à 2h30. Une des techniques pour en soutirer le maximum d'effet consiste à aspirer la fumée par plusieurs inhalations courtes et à l'envoyer dans les poumons, en la gardant un certain temps à l'intérieur. Physiologiquement, le THC se fixe dans les tissus graisseux durant quatre jours. Si le cannabis est qualifié de drogue douce, c'est parce que son utilisation ne peut entraîner d'overdose.

Même s'ils sont rares, il n'en demeure pas moins que certains effets sur l'organisme peuvent parfois apparaître chez ses consommateurs :

- Effets sur l'appareil respiratoire : Toux, bronchite chronique, emphysème.
- Effets sur le système cardiovasculaire : Tachycardie, hypotension, hypertension.

- Effets sur le système central : Altération de la mémoire à court terme, de la concentration, difficulté du rappel des souvenirs ou des mots...
- Effets sur le système tégumentaire : Rôle néfaste sur la peau par effet externe de la fumée et interne sur la vascularisation. Une consommation excessive contribue à rendre les cheveux ternes, gras et gris et peut également accélérer leur chute. Le cannabis peut également accroître les risques de cancers de la peau associés aux expositions prolongées au soleil.
- Effets sur le système immunitaire : Diminution de la cytotoxicité des cellules tueuses naturelles (cellule NK).
- Effets sur l'appareil digestif : Des vomissements ont parfois été mis en évidence.
- Effets sur la cavité buccale, développés plus loin.

Il est également indispensable de citer les cancers des voies aérodigestives supérieures.

Il est vrai que la littérature met en évidence la consommation de cannabis comme facteur de risque de cancers. Mais elle se heurte toujours à la difficulté suivante : parmi les sujets étudiés, un grand nombre ne sont pas uniquement usagers de cannabis. D'autres substances toxiques sont généralement consommées parallèlement (alcool, tabac...). Ceci rend très difficile l'étude en responsabilité de la consommation de cannabis.

Cette consommation représente un réel problème de santé publique car selon une synthèse de l'OFDT (Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies) réalisée en 2014, 42% des 18-62 ans ont déjà expérimenté la prise de cannabis et 8% en sont des usagers réguliers.

A contrario, au XXI^e siècle, dans les pays où il est autorisé, le cannabis médical est employé pour traiter une très grande variété de maladies et de pathologies, incluant nausées et vomissements, anorexie et cachexie, spasmes, troubles du mouvement, douleurs, glaucome, diarrhées, épilepsie, asthme, dépendance et état de manque, symptômes psychiatriques, maladies auto-immunes, inflammations et insomnies...

En effet, le THC a des effets orexigènes (susceptible de stimuler ou d'augmenter l'appétit). P.K. Riggs et al. ont montré que ces effets s'accompagnaient d'un accroissement des taux plasmatiques de ghréline, de leptine et de PYY (peptide YY), mais sans modification de l'insulinémie. (6)

2.5. Dépendances

Les données actuelles concordent pour montrer que tous les individus ne sont pas égaux devant le risque de devenir fumeurs de tabac et usagers de cannabis. Il existe également une différence de risque de devenir fumeur régulier ou récréatif. Le facteur héréditaire n'a cependant pas été prouvé.

2.5.1- Dépendance psychique

La dépendance psychique du cannabis, même si elle est faible, est avérée. Cette dépendance est attestée par la signature neurobiologique commune à toutes les drogues, l'intensification de la transmission dopaminergique. (7)

Le THC est à la fois un psycho-stimulant et un psycho-dépresseur. La toxicité générale et la dangerosité sociale sont très faibles.

2.5.2- Dépendance physique

La dépendance physique au cannabis fait l'objet de débat. Il semblerait que cette dépendance soit plutôt liée au tabac fumé simultanément.

Certains auteurs expliquent que la dépendance physique s'exprime très longtemps après les dernières consommations de cannabis (7). La concentration intercellulaire de THC décroît extrêmement lentement (beaucoup plus lentement que celle de la buprénorphine, utilisée pour sa lenteur d'élimination comme agent de substitution de l'héroïne).

Le THC constitue, d'une certaine façon, son propre agent de substitution, pour amoindrir et différer les manifestations de l'abstinence. Pourtant, d'après J. Costentin (7), cette dépendance physique est importante, comme le montre l'intensité des manifestations suscitées par l'administration d'un antagoniste des récepteurs cibles du THC : le rimonabant.

En bloquant ces récepteurs, il imite l'effet d'une disparition rapide du THC de l'organisme, et le syndrome alors observé ressemble à divers égards à celui qui apparaît lors de la privation d'héroïne chez l'héroïnomane

Ce syndrome d'abstinence, très bien documenté expérimentalement chez différentes espèces animales, n'a cependant pas été observé cliniquement chez l'homme (8) .

3. Manifestations buccales du cannabis et effets sur l'odonte et le parodonte

3.1. Cannabis et salive

3.1.1- Production de salive (9)

La formation de salive implique un processus en 2 étapes. D'abord les cellules acineuses sécrètent un fluide « primaire » isotonique, similaire à la composition ionique du plasma. Ce fluide passe ensuite à travers les canaux salivaires pour atteindre la cavité buccale. Les cellules bordantes de ces canaux absorbent le sodium et le chlore tandis qu'elles sécrètent du potassium et du bicarbonate pour produire la solution hypotonique finale qui est excrétée en bouche.

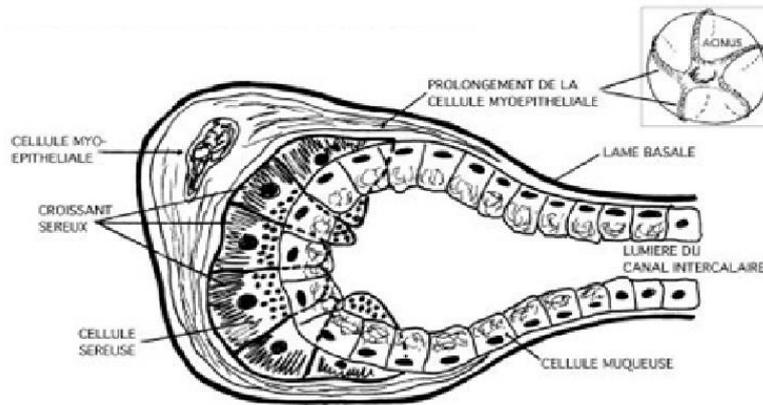


Fig. 3 : Glande salivaire : acinus mixte

D'après le site : <http://www.db-gersite.com/HISTOLOGIE/EPITHDIG/cbgsoe/cbgsoe.htm>

La sécrétion de salive est contrôlée par le système nerveux végétatif.

Le système nerveux parasympathique exerce sa fonction par l'activation des récepteurs muscariniques via des impulsions du nerf de la corde du tympan. Ce nerf libère de l'acétylcholine qui stimule la production de salive en agissant sur les récepteurs des glandes salivaires.

Le système nerveux sympathique contrôle la sécrétion salivaire via la sécrétion de norépinéphrine. Cette dernière est libérée par les nerfs pré-ganglionnaires. Elle agit directement sur les cellules myoépithéliales qui entourent les cellules acineuses et provoque leur contraction. La salive est ainsi « chassée » vers la cavité buccale.

3.1.2- Caractéristiques de la salive

Le débit salivaire humain total est de 500 à 1500 mL par jour. Elle est constituée principalement des sécrétions des glandes submandibulaires (65%), parotides (23%) et sublinguales (4%). La salive mixte est composée de 99% d'eau, ainsi que de sels minéraux, d'enzymes et de protéines comme par exemple la mucine.

La salive à un rôle important dans la lubrification de la cavité buccale, qui confère une protection contre l'abrasion. Elle exerce un pouvoir tampon afin d'éviter les variations importantes de pH (son système tampon le plus efficace est le carbonate/bicarbonate). Aussi, la salive est soumise à l'influence de l'air ambiant et va se charger de gaz au fur et à mesure de la respiration. Elle joue également un rôle dans la digestion, la déglutition, l'élocution, la gustation ainsi que dans la protection contre les infections et les caries.

3.1.3- Effets du cannabis sur la production de salive

L'Anandamide Agoniste Endocannabinoïde (AAE), contenue dans la fumée d'un joint, se fixe avec une grande affinité sur les récepteurs cannabinoïdes glandulaires et bloque l'action des composés déclencheurs de salive : La norépinéphrine et l'acétylcholine.

Le cannabis entraîne ainsi des modifications de la fonction salivaire tant au niveau du flux que du pH. Ce dernier, en effet, devient acide et la qualité de la salive a tendance à devenir épaisse, collante et blanchâtre. Ceci est familièrement appelé « La pâteuse ».

Cette salive ne remplissant plus son rôle nous assistons alors à une cascade de pathologies que nous décrirons ci-après.

3.2. Cannabis et parodonte

Les données de la littérature, notamment l'étude de Thomson W. M. et al(1), permettent de déterminer que la consommation de cannabis est un facteur de risque de maladie parodontale chez l'adulte jeune : une exposition régulière à la fumée de cannabis est fortement associée à la prévalence et à l'incidence d'une maladie parodontale avec déchaussement dentaire vers l'âge de 32 ans.

Cette étude est d'autant plus pertinente qu'elle a été réalisée en Nouvelle-Zélande où la consommation de cannabis n'est pas mélangée avec du tabac.

Parmi ces pathologies, on peut citer des hyperplasies gingivales, des gingivites, ainsi que des maladies parodontales plus sévères (parodontites, GUN, PUN...)(10).



Fig. 4 : Gingivite chez un fumeur de Cannabis

Plusieurs étiologies sont évoquées dans la littérature :

- Modification de la flore bactérienne :

Le cannabis entraîne une perturbation de la flore bactérienne saprophyte en favorisant le développement des bactéries parodonto-pathogènes, notamment *Aggregatibacter*, *actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* et *Tanarella forsythus*. Les usagers du cannabis présentent des poches parodontales ayant une flore plus anaérobie : en effet le cannabis comme le tabac diminue le taux d'oxygénation ce qui favorise la colonisation et la prolifération des bactéries anaérobies, plus pathogènes.

En outre, le cannabis déséquilibre la flore buccale, le dépôt de plaque est plus précoce chez les fumeurs et le potentiel de minéralisation y est plus élevé car la plaque des usagers de chanvre présente une forte concentration en calcium.

- Xérostomie (10):

L'effet le plus important du cannabis est la xérostomie. Cette diminution du débit salivaire est présente chez la majorité des consommateurs chroniques. Elle survient quelques minutes

après avoir fumé et persiste plusieurs heures. Ceci implique une modification de la consistance de la plaque dentaire : elle devient plus adhérente, moins fluide, donc plus résistante à son élimination par le brossage(11).

D'après « La Santé québécoise contre le tabagisme : Savoir pour agir », le cannabis étant la plupart du temps consommé avec du tabac, on retrouve chez les consommateurs de cannabis les mêmes mécanismes de parodontopathies que chez l'individu tabagique notamment l'effet vasoconstricteur dû à la nicotine qui réduit le flot artériel, entraîne une nécrose tissulaire et la formation d'ulcérations. Cette vasoconstriction réduit également l'apport de cellules immunitaires, rendant le parodonte plus vulnérable aux infections.

3.3. Cannabis et organe dentaire

Peu d'articles dans la littérature mettent en évidence les effets du cannabis sur la dent. Aussi, il est très difficile de les distinguer de ceux du tabac.

Les effets établis sont les suivants :

- Les colorations : Elles apparaissent noires ou brunâtres chez le fumeur de cannabis. L'importance et la répartition du dépôt dépendant de la quantité consommée, mais également de l'hygiène du patient.
- Les érosions : Celles-ci sont dues à une déshydratation importante et à une sécheresse buccale conséquente combinées à la prise concomitante de boissons sucrées à pH bas type soda. Ces érosions se trouvent dans la majorité des cas au niveau cervical en vestibulaire des dents. Le degré d'érosion est variable et lié à la fréquence de consommation. Il peut atteindre une hypersensibilité dentaire voire une exposition pulpaire.
- Les caries dentaires (10): Chez la grande majorité des usagers réguliers de cannabis, on note un nombre élevé de lésions carieuses. Les auteurs réalisant des études sur les facteurs de risques des caries dentaires ne font pas la différence entre tabac et

cannabis, il est donc difficile, compte tenu des données actuelles de la littérature, de conclure à l'imputabilité spécifique et relative de chacun.



Fig. 5 : Erosions dentaires caractéristiques chez un fumeur quotidien de cannabis
(Photographie de Romain CASTRO)

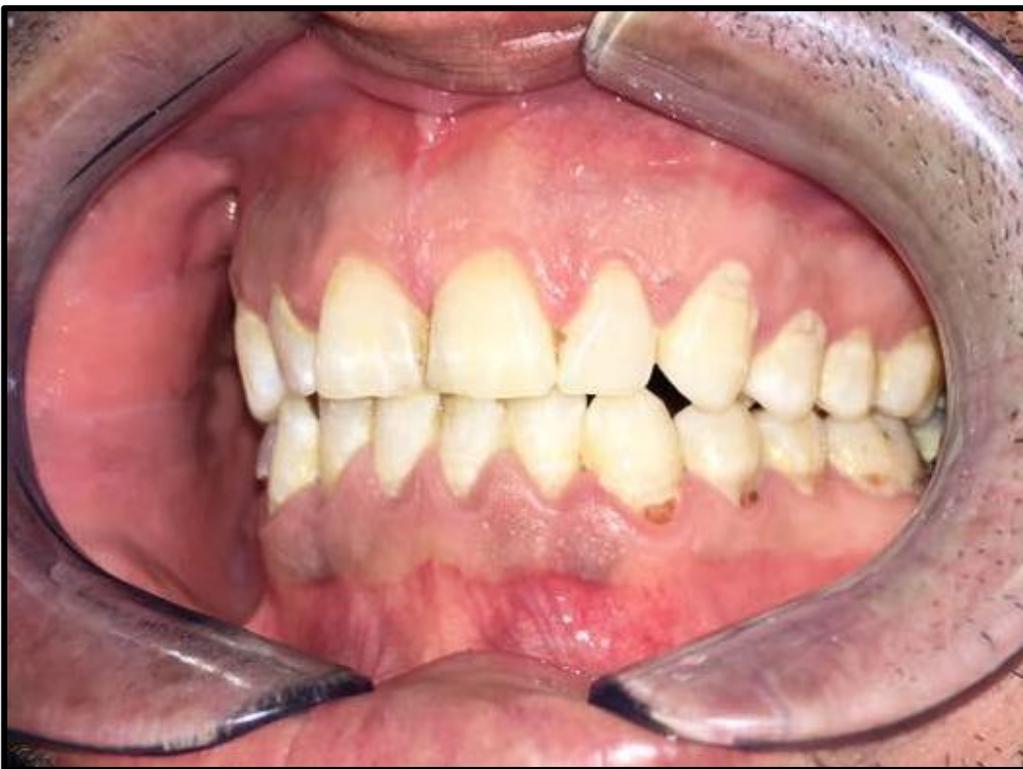


Fig. 6 : Erosions dentaires caractéristiques chez un fumeur quotidien de cannabis
(Photographie de Romain CASTRO)

3.4. Cannabis et cancers buccaux

Actuellement, de nombreux facteurs de cancers buccaux ont pu être mis en évidence. On peut notamment citer :

- Tabac : Il apparaît que dans toutes les études publiées, le risque de cancer croît avec l'intensité et l'ancienneté du tabagisme. Le seuil critique se situe à 20 paquets/année, ce qui correspond à 7300 cigarettes par an, soit environ 20 cigarettes par jour pendant 20 ans.(12)
- Alcool : le risque relatif de cancer de l'oropharynx chez les buveurs excessifs est de 6 par rapport aux non buveurs. Les intoxications alcooliques et tabagiques sont souvent intriquées. Toutes les études mettent en évidence que les deux facteurs interviennent non pas en s'additionnant leur risque propre, mais en les multipliant.(13)
- Tabac à chiquer : beaucoup moins toxique que le tabac fumé, il peut toutefois donner lieu à des cancers des lèvres ou de la face interne de la joue. (14)
- Facteur professionnel (15): Le travail du bois, l'exposition aux vapeurs de diesel, l'exposition à l'amiante etc...
- Facteurs nutritionnels (15) : Les nitrosamines retrouvées principalement dans la viande et le poisson séché. Les carences vitaminiques (vitamines A et C en particulier)(16) (17)
- Facteurs viraux : Virus d'Epstein Barr, le papilloma virus (18)...

Dans son étude, Paul J. Donald met en évidence la relation consommation de marijuana et cancer des VADS et de la langue. Il met également en lumière certaines substances carcinogènes, considérées comme des irritants primaires de l'arbre trachéo-bronchique et qui se trouvent plus dans la fumée de la marijuana que dans la fumée du tabac (ammoniac, acide cyanhydrique, acroléine et benzène) (19) .

4. Objectifs de l'étude

Notre étude vise à déterminer si la consommation quotidienne de cannabis chez les détenus arrivant à la maison d'arrêt des Baumettes influe sur leur santé bucco-dentaire. Nous allons également chercher à mettre en évidence une différence d'habitudes alimentaires ou d'hygiène bucco-dentaire entre les groupes.

5. Matériel et méthode

5.1. Constitution de l'échantillon

L'acquisition des données de notre étude observationnelle transversale s'est déroulée du 20 Mars 2014 au 20 Juin 2014, au centre pénitencier des Baumettes à Marseille.

Lors de leur entrée à la maison d'arrêt des Baumettes, les détenus répondent à un questionnaire précis qui complètera leur dossier médical. Un examen bucco-dentaire minutieux est également établi.

Les autres arrivants (transfert, révocation de liberté provisoire...) n'ont pas été retenus afin d'écartier le biais potentiel lié à l'impact de l'incarcération précédente sur leur santé bucco-dentaire.

5.2 Protocole de l'enquête

Tous les détenus en provenance de liberté sont invités à se présenter au cabinet dentaire de l'unité sanitaire des Baumettes.

Un entretien semi-guidé est réalisé où des questions sur les sujets suivants sont posées :

- Informations personnelles : Age, date et lieu de naissance, milieu social, couverture maladie, activité professionnelle...

- Facteurs de risque pour la santé bucco-dentaire : Maladie générale, traitement médicamenteux en cours, habitude alimentaire (grignotage, sodas...), habitude d'hygiène dentaire et enfin la consommation de tabac, d'alcool et de drogues (dont le cannabis).

Puis un examen buccal complet est réalisé au fauteuil en une seule séance et par un seul observateur, à l'aide d'un plateau d'examen comprenant une sonde et un miroir :

- Analyse attentive de toute la muqueuse orale et linguale.
- Evaluation de la santé parodontale (aspect des gencives, récessions, saignement au contact...).
- Recherche de maladie carieuse.

Il est important de préciser que cette collecte de données est habituelle. C'est la « consultation arrivant ». Elle n'a en rien été modifiée pour l'étude et aucune déclaration d'opposition n'a été faite par les participants.

Les résultats de cet examen sont consignés sur un odontogramme (comportant le nombre de faces cariées) sur une fiche individuelle, anonymisée à posteriori pour les besoins de l'étude grâce au numéro d'écrou.

Les indicateurs utilisés dans la fiche sont :

- Tabac : paquets/année
- Alcool : hebdomadaire, quotidienne...
- Cannabis : joints/jours
- Autres drogues
- Fréquence brossage : brossages/jour
- Habitude alimentaire
- Indice carieux : CAOD
- Présence et localisation de prothèse fixées, amovible ou complète.
- Besoin de prothèse fixée ou amovible selon l'examineur.
- Indice parodontaux : Classification de Löe et Silness (20).

La plaque dentaire et le tartre ont été évalués visuellement et ont été considérés comme présents si le score était de 1 ou plus selon l'indice de Greene et Vermillion (en 1960) (21). L'inflammation gingivale a également été évaluée visuellement, sans sonde parodontale, et a été considérée comme présente si le score était supérieur à zéro selon l'indice gingival de Löe et Silness (22).

La page suivante expose la fiche dentaire qui a servie à récolter les données :

Fiche dentaire « arrivant » U.C.S.A du Centre Pénitentiaire de Marseille

Date :/...../..... Dentiste :
 NOM : PRENOM : N° D'ECROU :
 Date Naissance : Nationalité : FR CEE Autre

Motif consultation : Urgence contrôle Douleur Esthétique Fonctionnel Autre :

Tabac Nbre cigarettes /jour : Nbre Années : Age début :
Alcool si oui : Nbre VS/semaine
Cannabis : Si Oui = <1/jr 1 à 4 joins/jr >4 à joins/jr Age début :
Cocaïne **Héroïne** **Médicaments détournés** **Autre** :

Pathologie/ATCD :

Cardio-vasc. Asthme Diabète T1 T2 Epilepsie Hépatiques (B C) Rénale HTA Tuberculose
 VIH Allergies (Aliments Environnement Médicaments)..... Autre

Traitement en cours :

Cardio-vasc. Asthme Diabète : oral Insuline Hépatites VIH
 Méthadone Subutex Epilepsie Psy
 Corticoïde Autre

Besoins en Prothèse si oui : **Fixe** **Partielle amovible** **Totale**

Parodonte : **Indice plaque** 0 1 2 3 **Indice inflammation** 0 1 2 3 **Présence Tartre** 0 1 2 3

Besoins Examens complémentaires : Panoramique Autre

Lésions muqueuses : Aftose Candidose Blessure Herpes GUN/PUN Blessure Leucoplasie
 Kératose Erythème Ging. Autre ou non-identifiée

Fréquence de brossage : <1/j 1 2 3 **Mangez-vous entre les repas ?** **Boissons sucrées quotidiennes ?**

| N° dent | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Absente | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nb de faces cariées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nb de faces obturées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remplacée par P.F. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remplacée par PA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dent à extraire | | | | | | | | | | | | | | | | |

| N° dent | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Absente | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nb de faces cariées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nb de faces obturées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remplacée par P.F. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remplacée par PA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dent à extraire | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.3. Analyse statistique

Les statistiques descriptives de l'échantillon (effectifs, pourcentages, moyennes, etc...) ont été réalisées dans un premier temps, sur tous les paramètres relevés dans le cadre de ce travail.

Dans un second temps, les comparaisons statistiques des groupes « consommateurs de cannabis » et « non consommateurs de cannabis » ont été réalisées grâce :

- Au test de Student pour les comparaisons de moyennes,
- Au test du Chi² pour les comparaisons de pourcentages, ou au test de Fisher lorsque les conditions d'application du test du Chi² n'étaient pas vérifiées,
- A une analyse de variance pour les paramètres à plus de 2 classes.

Le risque d'erreur de première espèce a été fixé à $\alpha = 0,05$.

6. Résultats

Parmi les 274 personnes détenues « entant à la Maison d'arrêt des Baumettes », 41% fument du cannabis.

L'âge moyen de ces consommateurs est de 26 ans et leur âge moyen de début de consommation est de 15,7 ans. Parmi eux :

- 34% fument moins d'un joint par jour.
- 28% fument 1 à 4 joints par jour.
- 38% fument plus de 4 joints par jour.

Leur consommation moyenne est de 2 joints par jour.

| 274 sujets | Cannabis : NON n = 162 (59%) | Cannabis : OUI n = 112 (41%) |
|-------------------------------------|---|---|
| Age (moyenne) | 32,4 ans | 26 ans |
| Tabac | 105 (64%) Début à 16,5 ans 17 cigarettes / jour | 108 (96%) Début à 14,5 ans 14,5 cigarettes / jour |
| Consommation de sodas | 64 % quotidien | 88 % quotidien |
| Grignotage | 58 % quotidien | 74 % quotidien |
| Brossage | 99,4% quotidien Surtout 2 fois / jour | 98,2% quotidien Surtout 1 fois / jour |
| Indice CAO | 8,63 | 8,59 |
| Taux de traitement (O/CAO) | 26,3 | 17,5 |
| Nombre de faces cariées | 8,8 | 12,8 |
| Nb de dents remplacées par de la PF | 1,38 | 0,46 |
| Besoins en PF | 35 % | 49 % |
| Nb de dents remplacées par de la PA | 1,23 | 0,3 |
| Besoins en PA | 25 % | 31 % |
| Pathologies dermatologiques | 39 (24%) | 22 (20%) |

Parmi les différences rencontrées entre les 2 groupes, voici celles qui sont significatives :

Chez le non-fumeur de cannabis :

- Nombre de dents remplacées par de la PF supérieur
- Nombre de dents remplacées par de la PA supérieur

Chez le fumeur de cannabis :

- Douleur plus fréquente
- Tabac plus fréquent et commencé plus jeune
- Autre drogues consommées (surtout cocaïne +++)
- Besoin en prothèse plus importants
- Nombre de faces cariées plus important
- Grignotage quotidien plus fréquent
- Consommation de soda quotidien plus fréquente

Aussi, il semblerait que les consommateurs de cannabis soient significativement plus jeunes que les non-fumeurs.

Les résultats complets sont intégrés dans le tableau suivant :

Comparaison Fumeurs Cannabis vs Non-fumeurs

| | | CANNABIS | CANNABIS | p | |
|------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------|---------|
| | n | 162 | 112 | | |
| | âge | 32.37 | 25.97 | 0.0001 | Student |
| Motif consultation | Urgence | 24 | 12 | 0.32 | Chi-2 |
| | Contrôle | 75 | 48 | 0.57 | Chi-2 |
| | Douleur | 42 | 42 | 0.04 | Chi-2 |
| | Esthétique | 12 | 5 | 0.32 | Chi-2 |
| | Fonctionnel | 21 | 17 | 0.61 | Chi-2 |
| | autre | 5 | 2 | 0.49 | Chi-2 |
| Tabac | Oui/non | 105 | 108 | 0.001 | Fisher |
| | Quantité tabac | 16.95 | 14.6 | 0.27 | Student |
| | Age début cigarettes | 16.54 | 14.32 | 0.04 | Student |
| Alcool | Alcool | 66 | 43 | 0.69 | Student |
| | Nb verres/semaine | 37.96 (/28) | 57.56 (/16) | 0.21 | Student |
| Drogues | Drogues (oui/non) | 14 | 105 | 0.001 | Chi-2 |
| | Cocaïne | 11 | 19 | 0.008 | Chi-2 |
| | Héroïne | 1 | 4 | 0.16 | Fisher |
| | Médicaments détournés | 4 | 3 | 1 | Fisher |
| | Autres | 1 | 3 | 0.31 | Fisher |
| Pathologies générales | Pathologies (oui/non) | 37 | 16 | 0.08 | Chi-2 |
| | Cardio-vasculaire | 7 | 1 | 0.15 | Fisher |
| | Asthme | 11 | 7 | 0.86 | Chi-2 |
| | Diabète T1 | 0 | 0 | Non calc. | - |
| | Diabète T2 | 2 | 0 | 0.51 | Fisher |
| | Epilepsie | 3 | 2 | 1 | Fisher |
| | Hépatite A | 1 | 0 | 1 | Fisher |
| | Hépatite B | 0 | 0 | Non calc. | - |
| | Hépatite C | 2 | 0 | 0.51 | Fisher |
| | Rénale | 1 | 0 | 1 | Fisher |
| | HTA | 4 | 0 | 0.15 | Fisher |
| | Tuberculose | 0 | 1 | 0.41 | Fisher |
| | HIV | 0 | 0 | Non calc. | - |
| Allergie environnement | 6 | 6 | 0.51 | Chi-2 | |

| | | | | | |
|--------------------|-------------------------|------|-------|-----------|---------|
| | Allergie médicamenteuse | 2 | 1 | 1 | Fisher |
| | Allergie alimentaire | 3 | 3 | 0.69 | Fisher |
| | Autre pathologie | 12 | 5 | 0.32 | Chi-2 |
| Traitements | Cardio | 8 | 0 | 0.02 | Fisher |
| | Asthme | 7 | 4 | 1 | Fisher |
| | Diabète oral | 2 | 0 | 0.51 | Fisher |
| | Diabète insuline | 0 | 0 | Non calc. | - |
| | Epilepsie | 0 | 0 | Non calc. | - |
| | Hépatite | 0 | 0 | Non calc. | - |
| | HIV | 1 | 2 | 0.57 | Fisher |
| | Méthadone | 2 | 2 | 1 | Fisher |
| | Subutex | 2 | 2 | 1 | Fisher |
| | Psychotropes | 23 | 12 | 0.40 | Chi-2 |
| | Corticoïdes | 0 | 0 | Non calc. | - |
| | Autre | 16 | 7 | 0.29 | Chi-2 |
| Besoin prothèse | Oui/non | 78 | 70 | 0.02 | Chi-2 |
| | Amovible | 42 | 34 | 0.42 | Chi-2 |
| | Totale | 5 | 4 | 1 | Fisher |
| | Fixée | 57 | 55 | 0.02 | Chi-2 |
| Plaque | 0 | 20 | 5 | 0.52 | ANOVA |
| | 1 | 80 | 50 | | |
| | 2 | 50 | 38 | | |
| | 3 | 12 | 19 | | |
| Inflammation | 0 | 19 | 5 | 0.51 | ANOVA |
| | 1 | 61 | 32 | | |
| | 2 | 68 | 57 | | |
| | 3 | 14 | 18 | | |
| Tartre | 0 | 19 | 3 | 0.40 | ANOVA |
| | 1 | 43 | 28 | | |
| | 2 | 66 | 50 | | |
| | 3 | 34 | 31 | | |
| Besoin panoramique | | 116 | 82 | 0.77 | Chi-2 |
| Dents absentes | | 0.13 | 0.12 | 0.44 | Student |
| Faces cariées | | 8.86 | 12.79 | 0.01 | Student |
| Faces obturées | | 2.71 | 1.84 | 0.07 | Student |
| PF | | 1.38 | 0.46 | 0.002 | Student |
| PA | | 1.23 | 0.30 | 0.04 | Student |

| | | | | | |
|---------------------|---|------|------|-----------|---------|
| Nb dents à extraire | | 1.34 | 1.61 | 0.36 | Student |
| Brossage | 0 | 1 | 2 | 0.56 | ANOVA |
| | 1 | 38 | 45 | | |
| | 2 | 62 | 32 | | |
| | 3 | 47 | 29 | | |
| | 4 | 14 | 4 | | |
| Aptose | | 2 | 0 | 0.51 | Fisher |
| Candidose | | 15 | 4 | 0.09 | Fisher |
| Blessure | | 5 | 5 | 0.55 | Chi-2 |
| Herpès | | 5 | 4 | 1 | Fisher |
| GUN/PUN | | 2 | 2 | 1 | Fisher |
| Leucoplasie | | 0 | 0 | Non calc. | - |
| Kératose | | 1 | 1 | 1 | Fisher |
| Erythème gingival | | 2 | 0 | 0.51 | Fisher |
| Autres lésions | | 7 | 6 | 0.69 | Chi-2 |
| Grignotage | | 95 | 83 | 0.008 | Chi-2 |
| Boissons sucrées | | 104 | 95 | 0.001 | Chi-2 |

Les chiffres surlignés en jaune indiquent que la différence retrouvée entre les groupe est significative.

7. Discussion

Quelques interprétations des résultats :

- Il est à noter qu'un gros tiers des fumeurs de cannabis consomment plus de 4 joints par jour, consommation que l'on peut qualifier d'immodérée. Leur tabagisme est plus généralisé et plus précoce, même si le nombre quotidien de cigarettes fumées est plus faible.
- Près de 90% d'entre eux consomment des boissons sucrées et leur grignotage quotidien est beaucoup plus élevé.
- Il semblerait que les personnes interrogées aient une hygiène dentaire bien supérieure à la population générale. Cette comparaison est sûrement biaisée par l'aspect déclaratif du protocole de l'enquête.
- Avec un indice CAO comparable, les fumeurs de cannabis se distinguent par un nombre de dents cariées non soignées plus important et un nombre de dents absentes plus faibles.
- L'indice O/CAOD moyen nous montre que le pourcentage de dents soignées chez les non-fumeurs de cannabis est significativement plus important que chez les fumeurs.
- Aussi, l'indice CAOD permet d'évaluer l'étendue des lésions carieuses en comptant le nombre de faces touchées. Ainsi, les fumeurs de cannabis se distinguent par des caries de très grande étendue malgré leur jeune âge.
- La présence de prothèses fixées ou amovibles est sensiblement moins importante chez les fumeurs de cannabis, alors que leurs besoins sont plus élevés.
- Enfin, il semblerait que l'usage du cannabis soit un phénomène générationnel comme le prouve la différence significative d'âge entre nos 2 groupes. Ce phénomène est bien expliqué par l'Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT). (23)

Cette étude a cherché à déterminer si la consommation de cannabis était un facteur de risque carieux et de dégradation de la santé bucco-dentaire dans un sens plus large.

Nous avons constaté que l'atteinte carieuse rapide étendue et précoce est associée fortement à une exposition quotidienne au cannabis.

Parmi les points forts de l'étude, nous pouvons souligner :

- Le nombre de fumeurs quotidiens de cannabis par rapport à la population générale, ce qui augmente la taille de notre échantillon et donc la puissance de l'étude.
- Les niveaux de consommation bien plus élevés que ceux rencontrés dans la population générale, ce qui rend plus fréquents les effets que nous voulons mettre en évidence.
- En outre, l'utilisation dans la fiche de renseignement d'un odontogramme comportant le nombre de faces cariées permet de caractériser l'attaque carieuse par son étendue et sa virulence. A notre connaissance, aucune des études antérieures n'a caractérisé cette détérioration (précoce ou étendue). Il n'y a donc pas de données actuellement disponibles dans la littérature permettant une comparaison pertinente des résultats de la présente étude.

Il convient toutefois d'examiner les limites de l'étude :

- Les données collectées concernant les « habitudes » sont recueillies par le biais d'un questionnaire administré par l'interviewer. Il est possible que la prévalence des consommations ait été sous-estimée (morale, religion, peur du non-respect du secret médical...) ou bien surestimée (hâblerie...). C'est un risque de biais inhérent aux enquêtes Exposé / Non Exposé, mais il s'agit dans notre cas du seul type d'enquête éthiquement envisageable. Toutefois, les niveaux très élevés des consommations de cannabis sur la population examinée comparés à celle de la population générale suggèrent que ce biais éventuel serait de toutes façons minime.
- Cette étude n'a été menée que sur 3 mois pour des raisons inhérentes au fonctionnement du service de santé de la prison. Mais un examen approfondi de la littérature n'a pas révélé de « saisonnalité » dans la consommation de cannabis. Aussi, l'échantillon devrait être représentatif de la population carcérale.
- Le mode de consommation du cannabis en France : le modèle typique de consommation de cannabis en France comporte un mélange de tabac avec de la résine de cannabis ou de plantes séchées. Les atteintes sur la cavité buccale dues à la consommation de tabac sont principalement parodontales. En conséquence, nous avons exclu les données concernant le parodonte.

L'existence d'un mécanisme biologique entre « fumer du cannabis » et « dégradation de l'organe dentaire » demeure donc, à l'issu de ce travail, plus qu'incertaine.

En statistiques, il existe une erreur commune qui s'appelle « l'effet cigogne » ou en latin « *Post hoc ergo propter hoc* », ce qui signifie littéralement « *Après cela et donc à cause de cela* ». Ceci consiste en une confusion entre corrélation et causalité. Il s'agit du biais de confusion.

Dans notre étude, nous avons mis en évidence un lien entre « fumer du cannabis » et « dégradation de l'organe dentaire ».

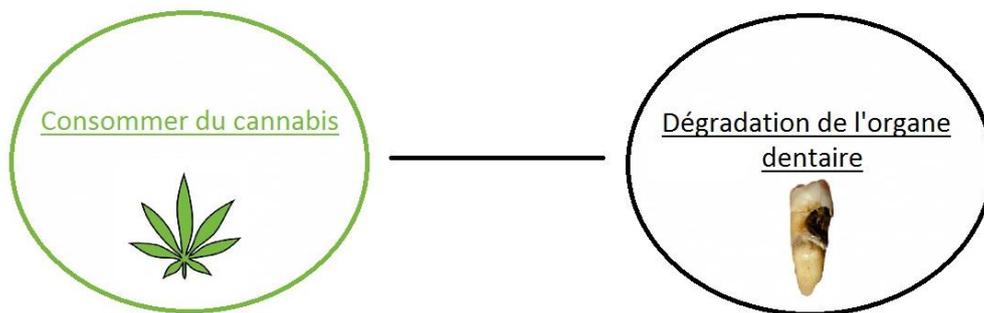


Fig. 9 : Corrélation

Cela ne signifie pas forcément que l'un est la cause de l'autre.

Il semble que les dégradations constatées soient plutôt dues à un faisceau de facteurs combinant :

- De mauvaises habitudes alimentaires
- L'hyposialie répétée due au cannabis
- Troubles de l'appétit
- Baisse d'hygiène

Ce sont ces paramètres qui forment la causalité. Il est à noter qu'il en existe certainement d'autres, mais les mettre en évidence constitue un réel défi.

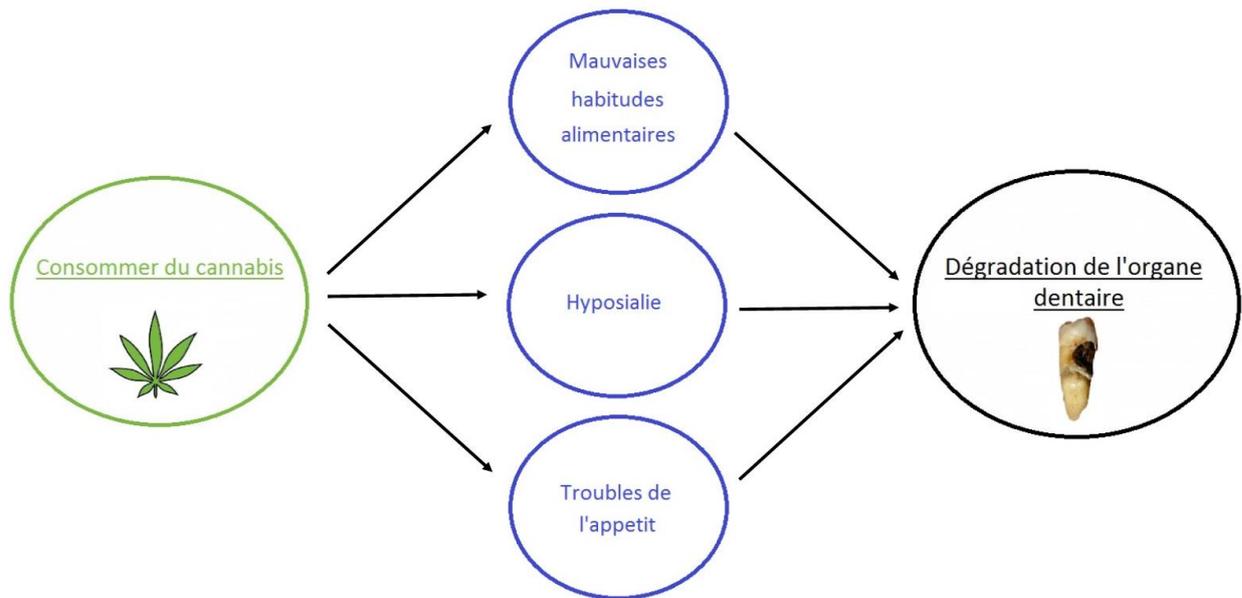


Fig. 10 : Causalité

Il semblerait que la consommation régulière de cannabis favorise indirectement les caries dentaires par 2 actions concomitantes :

- Effets sur la salive : Diminution du pH et du débit (détaillés précédemment).
- Effets sur l'appétit : Augmentation de la sensation de faim.

Un grand pas en avant dans la compréhension des mécanismes d'action du THC sur la faim a été la découverte des récepteurs CB1, qui constituent une sorte de récepteurs spécialisés pour capter des signaux transmis par les endocannabinoïdes, des molécules produites au besoin par notre organisme et qui sont des analogues des composés que nous trouvons dans le cannabis. S'ils sont administrés localement par des injections dans l'hypothalamus, région du cerveau qui régule entre autres la sensation d'appétit, les deux endocannabinoïdes, anandamide et le 2-AG, stimuleront aussi fortement la prise alimentaire. A l'inverse lorsque les récepteurs CB1 sont bloqués par des médicaments comme le rimonabant la sensation d'appétit baisse remarquablement.(24)

Ceci explique la sensation de faim inhérente à la prise de cannabis entraînant une augmentation de la fréquence de grignotage et favorisant donc l'apparition de caries.

Il existe également un lien avec la mauvaise hygiène bucco-dentaire qui est plus fréquente chez les usagers de cannabis.

Pour résumer, le THC ne joue pas de rôle étiologique direct dans l'apparition et le développement des caries dentaires. Ce sont les effets biologiques induits par la prise de qui THC mettent en place des conditions parfaites pour augmenter le risque de maladie carieuse : D'abord vient la xérostomie qui diminue considérablement les défenses physiques (défaut de lubrification) et biologiques (baisse d'afflux sanguin et désactivation des leucocytes) ; puis l'augmentation de la soif et de l'appétit amène à la prise d'aliments et de boissons sucrées.

Il se produit alors une chute du pH intrabuccal que le pouvoir tampon de la salive en quantité insuffisante, ne peut empêcher.

Enfin, les effets psychiques du THC (mettant souvent au second plan l'hygiène bucco-dentaires) et son élimination extrêmement lente induisent la persistance de cette situation pendant plusieurs heures.

7.1. Spécificité de la population carcérale

La population carcérale est formée de prévenus (personnes détenues qui n'ont pas encore été jugées ou dont la condamnation n'est pas définitive) et de condamnés (personnes détenues en vertu d'une condamnation judiciaire définitive). D'après un rapport de 2003 publié par le Haut Conseil de la Santé Publique, la population incarcérée est masculine à plus de 95% et ce sont les hommes âgés de 18 à 24 ans qui sont les plus susceptibles d'aller en prison.

A leur arrivée, 17,5% des entrants disent ne pas avoir de protection sociale. Cette population non affiliée apparaît le plus souvent sans activité professionnelle et disposant de revenus faibles. 5% se déclarent sans abri et 10% hébergés dans un domicile précaire.

En avril 2003, selon les statistiques de l'administration pénitentiaire, plus de 11% des personnes détenues se déclarent illettrés.

L'allongement général des peines contribue de façon mécanique au vieillissement de la population pénale.

D'après l'Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT), les personnes détenues constituent une population vulnérable face aux addictions, d'autant plus qu'elles se cumulent souvent à des difficultés socio-économiques (faible niveau d'éducation, faible revenu, logement précaire, etc.). Dans un contexte de surpopulation chronique, les conditions de vie en détention sont par ailleurs peu propices au maintien de la santé des détenus et peuvent provoquer ou aggraver certains troubles liés aux addictions.

7.2. Comparaison des résultats aux données de la littérature

7.2.1- Comparaison avec d'autres enquêtes réalisées en milieu carcéral

Dans leur étude multicentrique française, Decerle et al. (25) mettent en évidence la dégradation de la santé bucco-dentaire au fur et à mesure des années d'incarcération.

Cette étude a été réalisée sur 84 prisonniers dont l'indice CAOD a été établi, puis qu'ils ont été séparés en 2 groupes selon leur temps passé en prison (plus ou moins 2 ans d'incarcération).

D'après leurs calculs, il semblerait que le CAOD des personnes détenues depuis plus de 2 ans soit significativement plus important que celui des personnes détenues depuis moins de 2 ans. En particulier le nombre de dents absentes qui est significativement plus important.

L'indice CAOD moyen du groupe de détenus incarcérés il y a moins de 2 ans s'élève à 10,1. Ce résultat est assez proche du notre.

Dans une étude réalisée aux USA, les auteurs comparent leurs résultats concernant la santé bucco-dentaire de personnes détenues avec d'autres études.(26)

L'indice CAOD qu'ils ont calculé sur leur échantillon de jeunes détenus (18 à 29 ans) est de 10,5. Les autres études présentent un CAOD moyen de 10,54 et 8,83. Il n'y a pas de différence significative entre ces CAOD.

7.2.2- Comparaison aux données de la littérature sur les consommateurs de cannabis en population générale

Dans leur étude (27), Darling MR et al. comparent entre 3 groupes la distribution des lésions buccales, mais aussi les différents effets tel que la sensation de bouche sèche, de brûlure de lèvres etc...

L'échantillon de cette étude est conséquent et les 3 groupes sont : Fumeurs de cannabis (n = 266) / Fumeurs de cigarettes (n = 145) / Non-fumeurs (n = 168).

Malheureusement, aucune donnée n'est relevée sur le CAOD...

D'autres articles attestent que les consommateurs de cannabis voient leur indices CAOD augmenter, sans pour autant qu'il y ait de chiffres clés. (28) (10)

7.3. Enjeux en termes de santé publique

Il est clair que la consommation de cannabis en France est en constante augmentation.

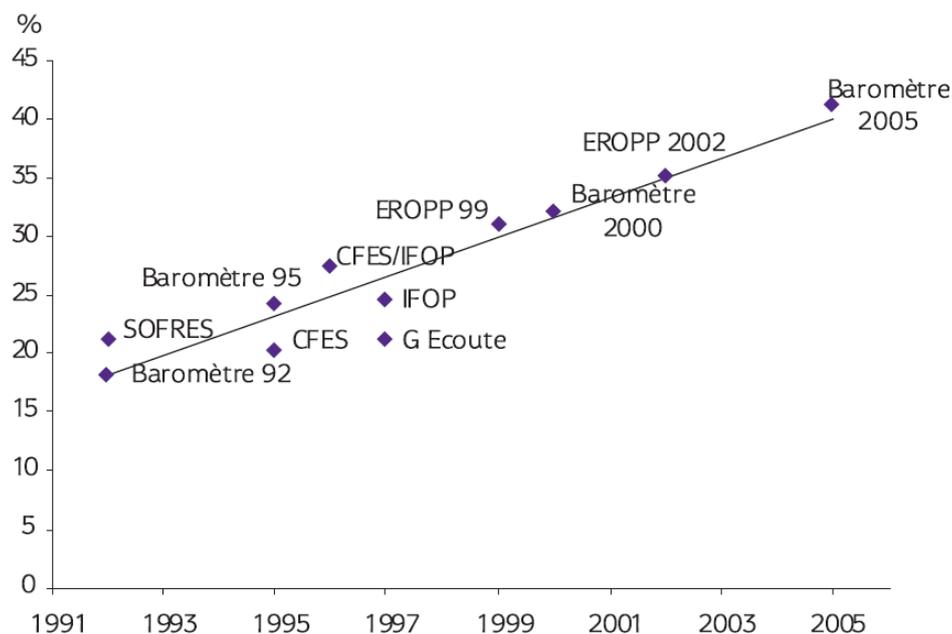


Fig. 8 : Expérimentation de cannabis parmi les 18-44 ans, 1992-2005 (en %)

Sources : sondage 1992, SOFRES ; Baromètre 1992, 1995, 1996, 2000, CFES ; sondage 1997, IFOP ; sondage 1997, Publimétrie Grande Écoute ; EROPP 1999, 2002, OFDT ; Baromètre santé 2005, INPES.

Le chirurgien-dentiste doit prendre conscience de la dégradation rapide et importante de l'organe dentaire (en plus de la dégradation parodontale) chez cette jeune population de fumeur de cannabis. Il est donc indispensable de mettre au point une prise en charge précoce de l'addiction et de ces affections bucco-dentaires :

- Dépister : Faire évoluer le questionnaire médical en introduisant un chapitre sur les addictions. Rechercher systématiquement l'étiologie des hyposialies rencontrées et des lésions amélares crayeuses caractéristiques.
- Informé : Evoquer le cannabis au cabinet en présentant les déminéralisations et les impacts sur la santé bucco-dentaire. Engager des actions d'éducation à la santé. Proposer des solutions.
- Soigner : Mettre en place des soins adaptés à la pathologie et au niveau de risque : Education à l'hygiène bucco-dentaire et soins au ciment verre-ionomères.
- Préserver : Penser à l'avenir du patient, contrôler, valoriser...

8. Conclusion

La démonstration d'une forte association entre la consommation intensive de cannabis et une dégradation rapide et importante de l'organe dentaire chez la jeune population de l'étude indique que cette addiction à long terme est nuisible sur la santé bucco-dentaire et que des mesures de prévention spécifique visant à réduire la consommation de cannabis peuvent avoir des avantages pour la population.

Le chirurgien dentiste occupe donc une place primordiale dans le dépistage de l'addiction au cannabis. Il est indispensable d'informer nos patients des risques encourus, aussi bien au niveau bucco-dentaire qu'au niveau général.

Enfin, la légalisation du cannabis (dont le projet est récent au Canada et déjà en application en Israël) ne permettrait-elle pas de mieux connaître les chiffres en matière de consommation et de mettre en place des campagnes de sensibilisation plus efficaces ?

Il en résulterait sans doute un ciblage plus pertinent des soins à prodiguer ainsi qu'une amélioration de la prise en charge psychologique et médicale de ces patients qui sont malheureusement de plus en plus nombreux dans notre société.

9. Bibliographie

1. Thomson WM, Poulton R, Broadbent JM, Moffitt TE, Caspi A, Beck JD, et al. Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *JAMA*. 6 févr 2008;299(5):525- 31.
2. Zhang ZF, Morgenstern H, Spitz MR, Tashkin DP, Yu GP, Marshall JR, et al. Marijuana use and increased risk of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer Epidemiol Biomark Prev Publ Am Assoc Cancer Res Cosponsored Am Soc Prev Oncol*. déc 1999;8(12):1071- 8.
3. AIPGMEE Mbbs. Neuropsychopharmacology of delta-9-tetrahydrocannabinol]. Costentin J, *Annales pharmaceutiques françaises* 2008-Aug;66()219-31 DOI:10.1016/j.pharma.2008.07.003 full article [Internet]. MBBSdost AIPGMEE. [cité 20 mai 2017]. Disponible sur: <http://mbbsdost.com/Neuropsychopharmacology-delta-9-tetrahydrocannabinol-Annales-pharmaceutiques-franc-aises-Costentin-J--2008-Aug/pubmed/18524509>
4. Hotlink - OFDT [Internet]. Disponible sur: <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/dcc2013.pdf>
5. Burgdorf JR, Kilmer B, Pacula RL. Heterogeneity in the composition of marijuana seized in California. *Drug Alcohol Depend*. 1 août 2011;117(1):59- 61.
6. Riggs PK, Vaida F, Rossi SS, Sorkin LS, Gouaux B, Grant I, et al. A pilot study of the effects of cannabis on appetite hormones in HIV-infected adult men. *Brain Res* [Internet]. 11 janv 2012 [cité 11 avr 2017];1431:46- 52. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006899311020282>
7. Costentin J. Neurobiologie du cannabis. *Lett Psychiatre* [Internet]. 2012 [cité 11 avr 2017];8(2):60- 7. Disponible sur: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=25820623>
8. Gorelick DA, Goodwin RS, Schwilke E, Schwoppe DM, Darwin WD, Kelly DL, et al. Antagonist-elicited cannabis withdrawal in humans. *J Clin Psychopharmacol*. oct 2011;31(5):603- 12.
9. Prestifilippo JP, Fernández-Solari J, de la Cal C, Iribarne M, Suburo AM, Rettori V, et al. Inhibition of salivary secretion by activation of cannabinoid receptors. *Exp Biol Med* Maywood NJ. sept 2006;231(8):1421- 9.
10. Rawal SY, Tatakis DN, Tipton DA. Periodontal and oral manifestations of marijuana use. *J Tenn Dent Assoc*. Fall-Winter 2012;92(2):26-31; quiz 31-32.
11. Toxicomanie et santé parodontale [Internet]. calameo.com. [cité 8 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.calameo.com/read/0000408185959cab49110?page=4>
12. Rothman K, Keller A. The effect of joint exposure to alcohol and tobacco on risk of cancer of the mouth and pharynx. *J Chronic Dis*. déc 1972;25(12):711- 6.

13. Tuyns AJ, Estève J, Raymond L, Berrino F, Benhamou E, Blanchet F, et al. Cancer of the larynx/hypopharynx, tobacco and alcohol: IARC international case-control study in Turin and Varese (Italy), Zaragoza and Navarra (Spain), Geneva (Switzerland) and Calvados (France). *Int J Cancer*. 15 avr 1988;41(4):483- 91.
14. Ko YC, Huang YL, Lee CH, Chen MJ, Lin LM, Tsai CC. Betel quid chewing, cigarette smoking and alcohol consumption related to oral cancer in Taiwan. *J Oral Pathol Med Off Publ Int Assoc Oral Pathol Am Acad Oral Pathol*. nov 1995;24(10):450- 3.
15. Marandas P. *Cancers des voies aéro-digestives supérieures: données actuelles*. Paris: Masson; 2004.
16. Wald NJ, Thompson SG, Densem JW, Boreham J, Bailey A. Serum vitamin E and subsequent risk of cancer. *Br J Cancer*. juill 1987;56(1):69- 72.
17. McLaughlin JK, Gridley G, Block G, Winn DM, Preston-Martin S, Schoenberg JB, et al. Dietary factors in oral and pharyngeal cancer. *J Natl Cancer Inst*. 5 oct 1988;80(15):1237- 43.
18. Sabio JM, Pasquau J, Jiménez-Alonso J. Human papillomavirus infection as a risk factor for squamous-cell carcinoma of the head and neck. *N Engl J Med*. 2 août 2001;345(5):376; author reply 377.
19. Donald PJ. Advanced malignancy in the young marijuana smoker. *Adv Exp Med Biol*. 1991;288:33- 46.
20. Silness J, Loe H. PERIODONTAL DISEASE IN PREGNANCY. II. CORRELATION BETWEEN ORAL HYGIENE AND PERIODONTAL CONDITON. *Acta Odontol Scand*. févr 1964;22:121- 35.
21. Greene JG, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc [Internet]*. 1 janv 1964 [cité 1 mai 2017];68(1):7- 13. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817764810047>
22. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol [Internet]*. 1 nov 1967 [cité 1 mai 2017];38(6 Part II):610- 6. Disponible sur: http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.1967.38.6_part2.610
23. [eftxfbv3.pdf](#) [Internet]. Disponible sur: <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxfbv3.pdf>
24. Fride E, Bregman T, Kirkham TC. Endocannabinoids and food intake: newborn suckling and appetite regulation in adulthood. *Exp Biol Med Maywood NJ*. avr 2005;230(4):225- 34.
25. Decerle N, Woda A, Nicolas E, Hennequin M. A description of oral health in three French jails. *Community Dent Health*. déc 2012;29(4):274- 8.
26. Salive ME, Carolla JM, Brewer TF. Dental Health of Male Inmates in a State Prison System. *J Public Health Dent [Internet]*. 1 mars 1989 [cité 13 avr 2017];49(2):83- 6. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com.lama.univ-amu.fr/doi/10.1111/j.1752-7325.1989.tb02031.x/abstract>

27. Darling MR, Arendorf TM. Effects of cannabis smoking on oral soft tissues. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. avr 1993 [cité 20 mai 2017];21(2):78- 81. Disponible sur: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=12044167&lang=fr&site=ehost-live>
28. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J* [Internet]. juin 2005 [cité 13 avr 2017];50(2):70- 4. Disponible sur: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=17495414&lang=fr&site=ehost-live>

SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes 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 connaissances pour forcer les consciences.

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.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

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

N'KAOUA Ronny – Effets du cannabis sur la santé bucco-dentaire : Enquête Exposé – Non Exposé en milieu carcéral.

Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix –Marseille Université : 2017

Rubrique de classement : Santé publique

Résumé :

Le cannabis est la drogue la plus consommée dans le monde et elle a de multiples effets néfastes sur l'organisme humain.

Concernant la cavité buccale, l'impact du cannabis sur la santé parodontale a été de nombreuses fois démontré. Cependant, peu d'études s'intéressent aux effets du cannabis sur l'organe dentaire à proprement parler, notamment sur l'incidence des caries.

Cette thèse est le compte rendu d'une étude Exposé – Non Exposé réalisée dans l'établissement pénitencier des Baumettes. Elle s'articule donc selon les mêmes parties qu'un article scientifique : la première est une introduction sur le cannabis, ses origines, ses modes de consommation et ses effets sur l'organisme, la deuxième partie explique le matériel et les méthodes de l'étude réalisée, la troisième partie décrit les résultats obtenus, enfin, la dernière partie détaille la discussion de ces résultats et l'autocritique de cette étude.

Mots clés :

Cannabis

Carie dentaire

Facteur de risque

Baumettes

Enquête exposé/non exposé

N'KAOUA Ronny - Effects of cannabis on oral health : Exposed–Non Exposed survey in prison environment.

Abstract :

Cannabis is the most commonly used drug in the world and has multiple adverse impacts on human body.

Regarding oral cavity, the impact of cannabis on periodontal tissues has been proved many times. Nevertheless, only a few studies have been conducted on the impact on teeth itself, especially caries incidence.

This thesis is a report of an exposed – non exposed survey conducted in the Baumettes prison. It follows the same scheme as the one found in scientific reviews : the first part is an introduction on cannabis, its origins, ways of consumption and its adverse impacts on human body, the second part is about the design and settings of this survey, the third part outlines the results and finally the last part is the discussion and self-critical analysis of those results.

MeSH :

Cannabis

Dental caries

Risk factor

Baumette

Exposed–Non Exposed survey

Adresse de l'auteur :

100 Avenue Jules Cantini
13008 MARSEILLE