

*La République Algérienne Démocratique Et Populaire*  
*Le Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique*  
*Université Saad Dahlab De Blida-1*  
*Faculté De Médecine*  
*Département De Pharmacie*



*Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en Pharmacie*

*Intitulé*

## ***Les addictions aux opiacés par voie intraveineuse et l'hépatite C***

*Présenté et soutenu par :*

*Session Septembre 2019*

- *Touati Sihem*
- *Zouaber Selma Nabila*

*Jury d'évaluation :*

*Encadreur : Dr LADAIMIA Amel : Maitre assistante en psychiatrie*

*Présidente du Jury : Dr LAKAF Hassiba : Maitre assistante en psychiatrie*

*Examineur 1 : Dr NAIT CHABANE Chahinez : Assistante en psychiatrie*

*Examineur 2 : Dr AISSAOUI Ryma : Assistante en psychiatrie*

*Année Universitaire : 2018-2019*

## **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à remercier en premier lieu notre Dieu qui nous a donné la santé, la patience, et le courage pour accomplir ce travail.

On souhaite remercier les nombreuses personnes qui nous a encouragé et soutenu durant notre cursus universitaire.

Nos premiers remerciements s'adressent à notre promotrice docteur **LADAIMIA AMEL** maitre assistante en psychiatrie pour avoir accepté d'encadrer ce travail, pour tous les conseils la patience et surtout la gentillesse qui nous a beaucoup aidé lors de la rédaction de ce mémoire.

Nous voudrions adresser nos remerciements également à la présidente du jury docteur **LAKAF HASSIBA** maitre assistante en psychiatrie qui nous a fait un grand plaisir d'avoir accepté de juger notre mémoire.

On remercie également docteur **NAIT CHABANE CHAHINEZ** assistante en psychiatrie d'être présente dans notre jury de thèse avec tous nos respects.

On tient aussi à remercier docteur **AISSAOUI RYMA** assistante en psychiatrie d'être présente aussi dans notre jury de thèse avec tous nos sentiments respectueux

Nos remerciements à toute l'équipe du service d'addictologie et de psychiatrie Frantz fanon de Blida.

Nos remerciements à tous ceux qui ont participé, de près ou de loin par leurs conseils, leurs recommandations et leurs savoir-faire, afin que ce travail voie le jour.

## **DEDICACE**

Je veux remercier *Allah* le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné force et Patience pour réaliser ce modeste travail.

### ***Je dédie ce travail***

#### **A mon père et ma mère :**

En témoignage de leurs précieux sacrifices et mon amour profond, je ne sais pas comment je vous dis merci, quoi je fasse ou que je dise je ne saurai point de vous remercier comme il se doit, votre affection me couvre, votre bienveillance me guide et votre présence à mes coté a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles Merci pour vos prières et votre encouragement. Pour moi vous êtes les meilleurs parents du monde. *Allah* tout puissant vous donne santé, le bonheur et la réussite.

#### **A mes très chères sœurs et mon seul petit frère :**

Merci d'être toujours à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, merci d'être les meilleures sœurs et le meilleur frère du monde, merci pour votre complicité, votre joie de vivre, votre humour; vous êtes indispensables à ma vie que dieu vous garde et vous protège toujours pour moi *Un Chaa Allah*

#### **A mes petits poussins Yacine et Anes :**

Que dieu vous garde et vous protège pour moi, pour la maman, pour le papa et pour toute la famille Un Chaa Allah. Je vous aime mes plus beaux et douces enfants du monde.

#### **A mon collègue Rabah :**

Merci énormément pour ton encouragement, ton aide, ta patience et tout ce que t'as fait pour moi, c'était trop trop gentil de ta part, que dieu te bénisse abondamment au-delà de toutes tes espérances

A toutes les personnes qui m'ont soutenu, mes amies, ma famille en particulier ma chère unique tante, mes oncles et mes grands-parents pour leur amour et leur soutien inconditionnel. Merci de votre présence tout au long de mon enfance et de votre écoute en ce jour spécial.

***Sihem***

## **DEDICACE**

*Je dédie ce mémoire :*

- À ma chère petite fille Inès, qui m'a accompagné toute petite au stade fœtal durant l'élaboration de cette thèse, que dieu te protège et t'accorde longue vie In Chaa Allah
- À mon cher mari Amine, pour tout le soutien et l'encouragement qui m'a offert –
- À mes chers parents qui ont veillé à mon instruction et ma réussite durant toutes ses années

*Selma Nabila*

## **LISTE DES ABREVIATIONS :**

**ALAT** : Alanine Aminotransférase

**ANSM** : Agences Nationale de Sécurité des Médicaments

**APA** : American Psychiatre Association

**ARN** : Acide Ribonucléique

**ATV** : Aire Tegmentale Ventrale

**BHD** : Buprénorphine Haut Dosage

**BZD** : Benzodiazépine

**CHC** : Carcinome Hépatocellulaire

**CH<sub>3</sub>COOH** : Acide Acétique

**CHU** : Centre Hospitalo-Universitaire

**CIM 10** : Classification Internationale des Maladies- édition 10

**CO<sub>2</sub>** : Dioxyde de Carbone

**CSAPA** : Centre de Soins et d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie

**DSM 5** : Diagnostic and Statistical Manual of mental diseases

**ECG** : Electrocardiogramme

**GABA** : Acide Gama-Aminobutyrique

**HCL** : Chlorure d'Hydrogène

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** : Acide Sulfurique

**IST** : Infection Sexuellement Transmissible

**IV** : Intraveineuse

**MDMA** : 3,4-méthylènedioxyméthamphétamine

**NA** : Noyau Accumbens

**NAOH** : Hydroxyde de Sodium

**NH<sub>4</sub>** : Ammonium

**OH** : Oxhydyle

**OMS** : Organisation Mondiale de Santé

**ORL** : Oto-Rhino-Laryngologie

**PAL** : Phosphatases Alcalines

**PCR** : Protéine C Réactive

**PES** : Programme d'Echange des Seringues

**PH** : Potentiel Hydrogène

**RDR** : Réduction Des Risques

**SCMD** : Salle de Consommation a Moindre Risque

**THC** : Tétrahydrocannabinol

**TSO** : Traitement de Substitution par voie Orale

**UDI** : Utilisateur des Drogues Injectables

**UDIV** : Utilisateur des Drogues par voie Intraveineuse

**VHB** : Virus de l'Hépatite B

**VHC** : Virus de l'Hépatite C

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## **LISTE DES FIGURES :**

<b>Figure 1</b> : Les Pratiques Addictives.....	04
<b>Figure 2</b> : Le Craving.....	08
<b>Figure 3</b> : Herbe de Cannabis.....	17
<b>Figure 4</b> : Résine de Cannabis.....	17
<b>Figure 5</b> : Huile de Cannabis .....	18
<b>Figure 6</b> : Poudre de Cocaïne.....	19
<b>Figure 7</b> : Crack.....	20
<b>Figure 8</b> :L'ecstasy.....	21
<b>Figure 9</b> : Addiction au Tabac.....	22
<b>Figure 10</b> : Addiction à L'alcool.....	24
<b>Figure 11</b> : Les Facteurs de Risque dans L'addiction.....	25
<b>Figure 12</b> : Le Pavot Somnifère.....	30
<b>Figure 13</b> : Poudre de la Morphine.....	38
<b>Figure 14</b> : La Structure Moléculaire de la Morphine.....	39
<b>Figure 15</b> : Héroïne Blanche.....	39
<b>Figure 16</b> : Héroïne Brune.....	40
<b>Figure 17</b> : Héroïne Noire.....	40
<b>Figure 18</b> : La Structure Moléculaire de L'héroïne .....	41
<b>Figure 19</b> : Purple Drunk .....	42
<b>Figure 20</b> : Chasser le Dragon .....	46
<b>Figure 21</b> : Kit Cracks .....	47
<b>Figure 22</b> : Injection Intraveineuse.....	49

<b>Figure 23</b> : Le Sniff .....	50
<b>Figure 24</b> : La Voie Orale.....	51
<b>Figure 25</b> : La Voie Sublinguale.....	52
<b>Figure 26</b> : Les Récepteurs des Opiacés.....	53
<b>Figure 27</b> : Action des Opiacés sur le Système Nerveux.....	54
<b>Figure 28</b> : Action des Opiacés sur le Système de Récompense.....	56
<b>Figure 29</b> : Abscès Cutané.....	59
<b>Figure 30</b> : Le Syndrome de Popeye.....	60
<b>Figure 31</b> : Cirrhose Hépatique.....	68
<b>Figure 32</b> : Fibrose Hépatique.....	69
<b>Figure 33</b> : Carcinome Hépatocellulaire.....	69
<b>Figure 34</b> : Le Cercle de Prochaska et Di Clémente.....	72
<b>Figure 35</b> : La Structure Moléculaire de la Méthadone.....	75
<b>Figure 36</b> : La Structure Moléculaire de La Buprénorphine Haut de Dosage.....	77
<b>Figure 37</b> : Le Pourcentage des Cas Positifs.....	82
<b>Figure 38</b> : La Répartition des Patients Selon le Sexe .....	84
<b>Figure 39</b> : La Répartition des Patients Selon L'âge.....	85
<b>Figure 40</b> : La Répartition des Patients Selon L'origine.....	86
<b>Figure 41</b> : La Répartition des Patients Selon La Situation Familiale.....	87
<b>Figure 42</b> : La Répartition des Patients Selon La Charge Virale.....	88
<b>Figure 43</b> : La Répartition des Patients Selon La Durée de Consommation.....	89
<b>Figure 44</b> : La Répartition des Patients Selon La Drogue Injectée Injectée.....	89
<b>Figure 45</b> : La Répartition des Patients Selon le Traitement.....	90

<b>Figure 46</b> : La Salle De Consommation a Moindre Risque.....	94
<b>Figure 47</b> : Le Matériel Nécessaire à L'injection.....	98

## **LISTE DES TABLEAUX :**

<b>Tableau 1</b> : Les effets des différents molécules d'opiacés.....	42
<b>Tableau 2</b> : Les Caractéristiques de la Population étudiée.....	83
<b>Tableau 3</b> : La Répartition des Patients Selon le Sexe.....	83
<b>Tableau 4</b> : La Répartition des Patients Selon l'âge.....	84
<b>Tableau 5</b> : La Répartition des Patients Selon L'origine.....	85
<b>Tableau 6</b> : La Répartition des Patients Selon La Situation Familiale.....	86
<b>Tableau 7</b> : La Répartition des Patients Selon La Charge Virale.....	87
<b>Tableau 8</b> : La Répartition des Patients Selon la Durée de Consommation.....	88
<b>Tableau 9</b> : La Répartition des Patients Selon la Drogue Injectée.....	89
<b>Tableau 10</b> : La Répartition des Patients Selon le Traitement.....	90

# **Sommaire**

<b>Introduction</b> .....	14
<b>I. LES ADDICTIONS :</b> .....	15
<b>1. Définition :</b> .....	15
<b>2. Le cycle de l'addiction :</b> .....	16
<b>A. Abstinence :</b> .....	17
<b>B. Usage simple :</b> .....	17
<b>C. Usage -nocif (abus) :</b> .....	17
<b>D. La dépendance :</b> .....	17
<b>II. LES FACTEURS DE RISQUE</b> .....	39
<b>1. Les facteurs liés à l'individu :</b> .....	40
<b>A. Les facteurs génétiques :</b> .....	40
<b>B. Les facteurs psychologiques :</b> .....	41
<b>C. Les facteurs psychiatriques :</b> .....	41
<b>D. L'âge de début de la consommation :</b> .....	41
<b>2. Les facteurs liés à la substance :</b> .....	42
<b>A. Les modalités de consommation :</b> .....	42
<b>B. Type de potentiel :</b> .....	42
<b>C. La disponibilité de la substance :</b> .....	43
<b>D. Le prix de la drogue :</b> .....	43
<b>3. Les facteurs liés à l'environnement :</b> .....	43
<b>A. Les facteurs familiaux :</b> .....	43
<b>B. Les facteurs sociaux-culturels :</b> .....	44
<b>C. Le cercle d'amis :</b> .....	44
<b>D. La mobilité :</b> .....	44
<b>III. LES ADDICTIONS AUX OPIACÉS :</b> .....	44
<b>1. La définition des opiacés :</b> .....	44
<b>2. Les différents types d'opiacés :</b> .....	45
<b>A. Selon l'origine :</b> .....	45
<b>B. Selon leur puissance d'action vis-à-vis de la douleur :</b> .....	47
<b>C. Selon leur action au niveau des récepteurs opioïdes :</b> .....	48
<b>3. Les caractéristiques des principaux types d'opiacés :</b> .....	49
<b>A. L'opium :</b> .....	49
<b>B. La morphine :</b> .....	51
<b>C. L'héroïne :</b> .....	54

D. La codéine :	57
4. Les addictions aux opiacés proprement dite :	58
IV. LES MODES DE CONSOMMATION :	60
1. Définition :	60
2. Les influences :	60
3. Les modes de consommation proprement dits :	61
A. Inhalation :	61
B. Injection :	64
C. Le sniff :	66
D. La voie orale :	67
E. La voie sublinguale :	68
F. Injection anale ou Plug :	69
V. LE MECANISME D’ACTION :	70
1. Les récepteurs d’opiacés :	70
2. L’action des opiacés sur le système nerveux :	70
3. Action des opiacés sur le système de récompense :	71
VI. LES CONSEQUENCES DE LA CONSOMMATION D’OPIACES :	73
1. Tolérance :	74
2. Assuétude :	74
3. Les infections au point d’injection veineux :	74
4. Les lésions du réseau veineux :	75
5. Les lésions dermatologiques :	75
6. Les endocardites :	77
7. Les infections cutanées :	77
8. Les infections dentaires :	78
9. Les overdoses :	78
10. La transmission d’infections :	80
VII. LES HEPATITES :	80
1. Introduction :	80
2. L’épidémiologie de l’hépatite C dans de monde :	82
A. L’incidence de l’hépatite C dans le monde :	82
B. La prévalence de l’hépatite C dans le monde :	82
3. Autres modes de transmission de l’hépatite C:	83
A. La transfusion :	83
B. La transmission nosocomiale et iatrogène :	83

C.	L'exposition professionnelle :.....	83
D.	La transmission verticale :.....	84
E.	La transmission non identifiée :.....	84
F.	L'exposition sexuelle :.....	84
4.	Les aspects cliniques de l'hépatite C et son évolution :.....	84
A.	L'hépatite C aiguë :.....	84
B.	L'hépatite C chronique :.....	85
C.	L'évolution :.....	85
<b>VIII.</b>	<b>LA PRISE EN CHARGE GLOBALE:</b> .....	<b>88</b>
1.	La prise en charge des addictions aux opiacés :.....	88
A.	L'accueil du patient :.....	88
B.	Les objectifs des soins :.....	89
C.	Entretien motivationnel de prochaska et Di clémente :.....	90
D.	Le traitement des addictions aux opiacés par voie orale :.....	91
E.	Traitement social :.....	99
2.	La prise en charge thérapeutique de l'hépatite C :.....	99
<b>IX.</b>	<b>LA PARTIE PRATIQUE :</b> .....	<b>100</b>
1.	La première partie : étude épidémiologique.....	100
A.	Les objectifs de l'étude :.....	100
B.	La méthode :.....	100
C.	Les résultats :.....	101
2.	La deuxième partie : les comportements de transgression :.....	109
3.	La troisième partie : la réduction des risques liés à l'injection :.....	109
A.	La prévention Primaire : (92- 93).....	110
B.	La prévention secondaire : (93).....	110
C.	Les conseils visant à réduire les risques liés à l'injection :.....	110
D.	Les salles de consommation a moindre risque:.....	111
4.	Le rôle du pharmacien dans la réduction des risques liés à l'injection :.....	116
	<b>Conclusion :</b> .....	<b>117</b>
	<b>La Bibliographie :</b> .....	<b>118</b>

## **Introduction**

L'addictologie est une discipline émergente qui est issue de la psychiatrie, de la santé publique et des autres spécialités médicales, elle s'impose comme une spécialité autonome (1)

L'addiction est une affection cérébrale chronique et récidivante qui est caractérisée par la recherche et l'usage compulsif de la drogue malgré les conséquences qu'elle engendre.

L'addiction aux opiacés réunit tous les critères désignant une dépendance, c'est le modèle le plus complet de la dépendance, dont l'administration de ces drogues par voie intraveineuse et le plus grand facteur de risque de transmission du virus de l'hépatite C qui représente un enjeu de santé public très important. (2)

Alors quelle est la relation entre l'utilisation de ces drogues par voie intraveineuse et l'apparition de l'hépatite C ?

Chez les utilisateurs des drogues injectables, le virus de l'hépatite C est transmis par l'échange des seringues et d'autre matériel nécessaire à l'injection comme l'eau et le coton qui entrent en contact avec les particules de sang infecté et qui sont porteurs de ces mêmes particules, ainsi que le partage éventuel du produit dilué c'est-à-dire de s'injecter le produit recherché avec un matériel partagé avec des compagnons de consommation, et ceci devant l'impossibilité de se fournir en matériel neuf, l'utilisateur va utiliser en permanence le même matériel qui de ce fait se détériore et qui est à l'origine des complications au niveau des sites d'injection notamment infectieuses mais aussi de risques emboliques importants.

Ensuite ce manque de matériel disponible va amener à une pratique malheureusement encore non disparue totalement et qui représente l'une des images les plus connues du public chez les consommateurs d'opiacés, Ainsi que l'utilisation des seringues souillées par les mains souillées de sang ou par la drogue infectée par le virus de l'hépatite C durant le protocole de partage, ou encore la compression du point d'injection avec les doigts sans l'utilisation de pansements stériles après le retrait de l'aiguille ainsi que la non désinfection de la peau avant l'injection servent également à transmettre cette infection et ceci se fait à cause d'une peau souillée ou encore par des vêtements sales provenant d'une personne qui est déjà pratiquée et qui est déjà infectée de ce virus d'hépatite C. (3)

# **I. LES ADDICTIONS :**

## **1. Définition :**

Pour la classification des addictions, les professionnels utilisent le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (**DSM 5**) créée par l'American psychiatrie association (**APA**) ou la classification internationale des maladies (**CIM 10**) créée par l'organisation mondiale de santé (**OMS**)

### ➤ **Selon CIM 10 :**

On parle d'addiction lorsqu'au minimum Trois de ces critères se sont manifestés de façon simultanée au cours de la première année et qui ont persisté durant au moins un mois ou sont survenus de nouveau sur une période plus ou moins longue

### ✚ **Les critères :**

Ces critères sont des critères de diagnostic communs aux addictions qui ont également été établis en **1990** par le psychiatre Américain **Aviel Goodman** qui a donné une définition à l'addiction comme un processus dans lequel est réalisé un comportement qui peut avoir pour fonction de procurer du plaisir –de soulager un malaise intérieur et qui se caractérise par l'échec répété de son contrôle de sa persistance en dépit des conséquences négatives qu'il engendre.

Ces critères sont les suivants :

- ✓ Un désir compulsif de consommer le produit
- ✓ Des difficultés de contrôler sa consommation
- ✓ Apparition d'un syndrome de sevrage en cas d'arrêt ou la prise du produit pour éviter le syndrome de sevrage
- ✓ Une tendance à augmenter les doses pour obtenir un effet similaire
- ✓ Des conséquences néfastes sur la vie quotidienne
- ✓ Une poursuite de la consommation malgré la souffrance quelle engendre

### ➤ **Selon le DSM 5 :**

L'addiction se définit comme un mode d'utilisation inadapté d'une substance conduisant à une altération du fonctionnement ou à une souffrance cliniquement significative, elle est

caractérisée par la présence de **deux ou plus** des manifestations suivantes à un moment quelconque d'une période continue de **douze mois**

✚ **Les critères :**

- ✓ La substance est souvent prise en quantité plus importantes ou pendant une période plus prolongée que prévue
- ✓ Un désir persistant ou des efforts infructueux pour diminuer ou contrôler l'utilisation de cette substance
- ✓ Beaucoup de temps est passé à des activités nécessaires pour obtenir, utiliser la substance ou récupérer de ses effets
- ✓ Un craving ou une envie intense de consommer la substance
- ✓ Utilisation répétée de la substance conduit à l'incapacité de remplir les obligations majeures au travail- à l'école ou à la maison
- ✓ Utilisation de la substance malgré les problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de la substance.
- ✓ Des activités sociales-occupationnelles ou récréatives sont abandonnées ou réduite à Cause de l'utilisation de la substance
- ✓ Utilisation répétée de la substance dans des situations où cela peut être physiquement dangereuse
- ✓ Utilisation de la substance est poursuivie bien que la Personne sache avoir un problème psychologique ou physique persistant ou récurrent susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par cette substance
- ✓ **Une tolérance** qui est définie par l'un des symptômes suivants : besoin des quantités notablement plus forte de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré- est notablement diminué en cas d'utilisation continue d'une même quantité de la substance
- ✓ **Un sevrage** : l'ensemble des signes provoqués par l'arrêt brutal de la consommation d'une substance psychoactive.

**2. Le cycle de l'addiction :**

D'une simple curiosité à la recherche du plaisir ou au besoin de diminuer les tensions, la rencontre entre un individu et un produit ou un comportement à un instant particulier de sa vie peut l'entraîner dans un engagement le rendant « **esclave** » il est quelque fois difficile d'évaluer les limites entre le normal et le pathologique, pour bien préciser ce phénomène, les modes suivants sont distingués :

**A. Abstinence :**

C'est l'absence de la consommation.

**B. Usage simple :**

C'est une consommation occasionnelle ou régulière qui n'entraîne pas des effets sur la santé à court terme, toutefois des complications peuvent survenir à moyen ou à long terme.

**C. Usage -nocif (abus) :**

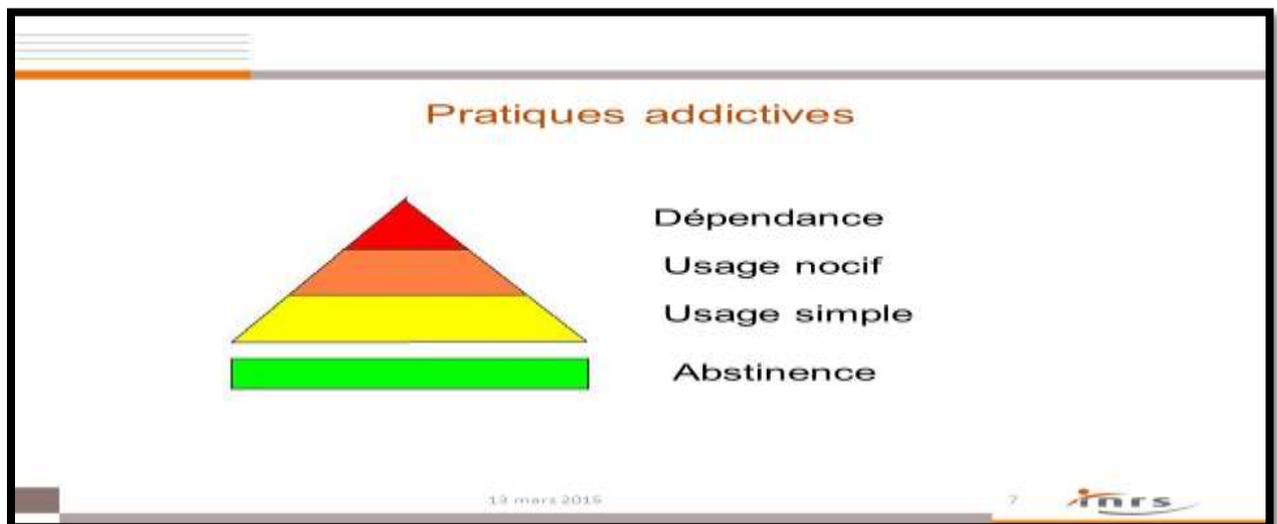
C'est une consommation répétée ou excessive qui peut occasionner des complications physiques et psychiques et même des complications sur la vie privée

**D. La dépendance :**

➤ **Selon OMS** :

La dépendance est un état psychique quelque fois également physique qui résulte de l'interaction entre un organisme vivant et une substance, caractérisée par des modifications du comportement et d'autres réactions qui comprennent toujours une pulsion à prendre le produit de façon continue ou périodique afin de retrouver des effets psychiques, et quelque fois d'éliminer le malaise de la privation. Cet état peut s'accompagner ou non de tolérance.

Un même individu peut être dépendant de plusieurs produits. **OMS 1964.**



**Figure 1: les pratiques addictives**

➤ **Selon le DSM 5 et la CIM 10** :

La dépendance est un mode de consommation inapproprié d'une substance, entraînant une détresse ou un dysfonctionnement cliniquement significatif, caractérisé par la présence d'au moins trois des sept manifestations suivantes au cours d'une période de douze mois :

**1. Tolérance**, définie par l'une des manifestations suivantes :

- besoin de quantités toujours plus grandes de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré.
- effet nettement diminué en cas d'usage continu de la même quantité de substance.

**2. Sevrage** (« manque ») se manifestant par l'un des signes suivants :

- apparition de symptômes, variables selon la substance.
- la même substance (ou une autre) est consommée pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage.

**3.** Substance prise en quantité supérieure ou pendant plus de temps que ce que la personne avait envisagé.

**4.** Désir persistant ou efforts infructueux pour réduire ou contrôler l'utilisation de la substance.

Temps considérable consacré à se procurer la substance, la consommer ou récupérer de ses effets

**6.** Abandon ou réduction d'activités (sociales, occupationnelles, loisirs) en raison de l'utilisation du produit.

**7.** Poursuite de l'utilisation de la substance malgré la connaissance de l'existence d'un problème physique ou psychologique persistant ou récurrent déterminé ou exacerbé par la substance.

- **Les critères de diagnostic selon la CIM 10 :**

Pour poser ce diagnostic, au moins **3** des manifestations suivantes doivent avoir été présentes en même temps, au cours de la dernière année :

**1.** Un désir puissant ou compulsif d'utiliser une substance psychoactive.

2. Difficultés à contrôler l'utilisation de la substance (début ou interruption de la consommation ou niveaux d'utilisation)
3. Syndrome de sevrage physiologique quand le sujet diminue ou arrête la consommation d'une substance psychoactive, comme en témoignent la survenue d'un syndrome de sevrage caractéristique de la substance ou l'utilisation de la même substance (ou d'une substance apparentée) pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage.
4. Mise en évidence d'une tolérance aux effets de la substance psychoactive : le sujet a besoin d'une quantité plus importante de la substance pour obtenir l'effet désiré.
5. Abandon progressif d'autres sources de plaisir et d'intérêts au profit de l'utilisation de la substance psychoactive, et augmentation du temps passé à se procurer la substance, la consommer, ou récupérer de ses effets.
6. Poursuite de la consommation de la substance malgré ces conséquences manifestement nocives. On doit s'efforcer de préciser si le sujet était au courant, ou s'il aurait dû être au courant, de la nature et de la gravité des conséquences nocives.

- **Les critères de diagnostic selon le DSM 5 :**

1. Besoin impérieux et irrésistible de consommer la substance ou de jouer (**craving**).
2. Perte de contrôle sur la quantité et le temps dédié à la prise de substance ou au jeu.
3. Beaucoup de temps consacré à la recherche de substances ou au jeu.
4. Augmentation de la tolérance au produit addictif.
5. Présence d'un syndrome de sevrage, c'est-à-dire de l'ensemble des symptômes provoqués par l'arrêt brutal de la consommation ou du jeu.
6. Incapacité de remplir des obligations importantes.
7. Usage même lorsqu'il y a un risque physique.
8. Problèmes personnels ou sociaux.
9. Désir ou efforts persistants pour diminuer les doses ou l'activité.
10. Activités réduites au profit de la consommation ou du jeu.

11. Poursuite de la consommation malgré les dégâts physiques ou psychologiques.

### Les types de dépendances :

La dépendance se caractérise essentiellement par **deux (2)** principaux types qui sont les suivants :

#### 1- La dépendance physique :

Elle est spécifique à la consommation de la substance, la privation de certains produits psychoactifs (**les opiacés-le tabac- alcool-cannabis- et certains médicaments**) engendre un état de manque qui se traduit par certains symptômes physiques qui varient selon le produit (**tremblement-convulsion...**), ces symptômes peuvent être accompagnés a des troubles comportementaux (**anxiété-irritabilité-agitation –angoisse**), le besoin de consommation devient alors irrépressible. (4)

#### 2- La dépendance psychique :

Elle est commune à l'ensemble des addictions avec ou sans substance, elle se subdivise en **deux (2)** sous-groupes :

##### 2-1) La dépendance psychologiques :

C'est un désir persistant et insistant de consommer qui peut parfois se traduire par des manifestations psychosomatiques (**véritables douleurs physiques sans causes physiologiques**) la dépendance psychologique est d'avantage liée aux caractéristiques des individus (**état affectif-style de vie**) qu'au produit lui-même des exemples de dépendance psychologiques très répandus sont ceux : au travail- à l'activité physique ou intellectuelle qui peut parfois aboutir au surmenage (4)

##### 2-2) La dépendance comportementale :

Elle correspond à des stimulations générées par les habitudes ou l'environnement, on peut voir **trois (3)** phases dans le comportement de dépendance : (4)

- Sensation croissante de tension-de mal-être avant l'apparition du comportement.
- Soulagement voire le plaisir pendant l'accomplissement du comportement
- Sensation de perte de contrôle pendant le comportement.

- **Le syndrome de sevrage :**

On appelle syndrome de sevrage un ensemble de symptômes provoqués par l'arrêt brusque de consommation d'une substance psychotrope. Il varie en forme et en intensité non seulement selon les substances et les doses consommées, mais aussi selon le sujet et le contexte socioculturel où il se trouve (**prison, hôpital, domicile**). On parle de sevrage lorsque l'arrêt ou la diminution de la consommation d'une substance (**alcool, amphétamine, cocaïne, nicotine, opiacés, sédatifs, hypnotiques ou anxiolytiques**) amène une modification comportementale inadaptée avec des répercussions physiologiques et cognitives.

- **Le craving :**

**Le craving** est un terme importé des Etats Unis venant du verbe « **To Crave** » qui signifie : avoir terriblement besoin-avoir très envie ou encore être avide de quelque chose, il convoque donc le désir, la pulsion, le besoin et l'envie toujours doublé d'un caractère irrépressible et irrésistible (5)

- **Selon CIM 10 :**

**Le craving** est défini comme un désir puissant ou compulsif d'utiliser une substance psychoactive alors qu'on ne le veut pas à ce moment

- **Selon DSM5 :**

**Le craving** se définit comme une envie importante ou compulsive de consommer de l'alcool



**Figure 2 : le craving**

✓ **Les types du craving :**

Le craving peut exister sous **3** types différents qui sont les suivants :

**1- Le craving de récompense :**

C'est un craving qui est associé à la personnalité qui recherche les sensations, aux effets plaisants et stimulants d'un produit, et également à la mise en jeu des transmissions notamment **dopaminergiques** et **opioïdiques**.

**2- Le craving d'apaisement :**

C'est un craving de soulagement qui traduit un dysfonctionnement des transmissions **GABA-Glutamate**, et plus globalement des systèmes du stress.

**3- Le craving obsédant :**

C'est un craving qui peut résulter d'un défaut de contrôle sur des pensées obsédantes vis-à-vis du produit par déficit des transmissions **sérotoninergiques** et/ou en lien avec ou personnalité qui a un manque de contrainte et une désinhibition.

➤ **Les caractéristiques du craving :**

Parmi les caractéristiques du **craving**, on peut citer les suivantes :

**Le craving** peut survenir à n'importe quel moment, il peut être induit par des stimuli associés à l'usage de la substance, par exemple de passer devant un rayon d'alcool, d'un supermarché peut déclencher un épisode de **craving**, mais aussi par le stress et les émotions négatives, la plupart des chercheurs considèrent que **le craving** comme un puissant facteur prédictif d'une reprise de la consommation. (5)

Contrairement au manque aigu survenant lors du syndrome de sevrage, **le craving** peut persister des semaines voire des mois après l'arrêt de la consommation de la substance, ce symptôme fait partie des critères de la dépendance à une substance, mais n'est pas pour autant obligatoire pour qualifier l'existence d'une addiction. (5)

**Le craving** peut se manifester chez certaines personnes par : une angoisse- une hypersalivation ou encore par des troubles obsessionnels compulsifs. (5)

▪ **La perte de contrôle :**

La perte de contrôle c'est un terme tel qu'il est actuellement, est utilisé pour caractériser le cœur de l'addiction, il désigne ce qui apparaît comme l'élément central des conduites addictives à savoir le fait d'avoir le sentiment de ne plus consommer une substance ou effectuer un comportement de manière volontaire mais d'y être « **forcé** ». (6)

**3) Les types d'addiction :**

L'addiction est caractérisée par **deux(2)** principaux types qu'on peut les identifier comme suit :

**A) Les addictions sans substance :**

Les addictions sans substance sont des conduites qui présentent des **similarités** avec les addictions aux substances (7)

Ce sont des addictions à des éléments qui ne contiennent aucune substance addictive, elles peuvent entraîner une dépendance à partir du plaisir initialement ressenti, pour ce type d'addiction ou de dépendance la situation de vie et la personnalité du sujet jouent aussi un rôle. (8)

Ces similarités avec les addictions aux substances sont les suivantes :

- Un désir compulsif
- Une importance du temps consacrée à l'activité et abandon d'autres activités
- Le développement d'une tolérance à l'activité
- Poursuite du comportement malgré les effets négatifs
- Le syndrome de sevrage
- Des difficultés à contrôler le comportement

Ce type d'addiction peut concerner plusieurs activités, parmi eux on peut citer :

#### **Addiction aux jeux :**

L'addiction aux jeux nommée aussi le jeu pathologique définit une addiction à tout jeu d'argent ou vidéo, le joueur perd les notions de plaisir et de convivialité et devient esclave du jeu, il laisse tomber sa vie sociale-personnelle et professionnelle au profit exclusif des jeux, il s'agit d'une pathologie psychiatrique et elle constitue une dépendance au même titre que les substances psychotropes. (9)

Parmi les symptômes les plus souvent retrouvés chez le joueur pathologique servant aussi de diagnostic, on peut citer : (9) :

- Un plaisir augmenté avec le temps passé à jouer
- Une impossibilité d'arrêter le jeu malgré les nombreuses tentatives d'arrêt
- Irritabilité ou l'agressivité provoquée quand il est impossible de jouer à un jeu
- Une perte de contrôle pendant le jeu
- Un abandon ou une réduction d'autres activités ou des relations sociales

#### **Addiction au travail :**

L'addiction au travail ou « **WORKAHOLISME** » ou « **l'accro eu boulot** » c'est une addiction comportementale qui se traduit par un investissement excessif et inadapté dans son activité professionnelle, **Le WORKAHOLISME** n'arrive pas à arrêter le travail y compris pendant les vacances ce trouble psychologique peut mener vers des complications graves comme la dépression ou le **burn-out**. (10)

Parmi les symptômes qui caractérisent ce type d'addiction on a : (10) :

- Impossibilité d'arrêter de penser au travail lors des vacances ou des loisirs
- Une souffrance psychologique
- Une négligence de la vie familiale et amicale
- Une anxiété importante avec des troubles du sommeil dans certain cas
- Un besoin de reconnaissance et de satisfaction professionnelle
- Hyperactivité et une compétitivité professionnelle.

#### **Addiction aux achats ou l'achat compulsif :**

C'est l'un des troubles les plus connus des addictions ou des dépendances comportementales qui a été décrit au début du 20<sup>e</sup> siècle par Emil Kraepelin et Eugen Bleuler.

Elle est définie comme étant un comportement d'achat inapproprié associé à un fort sentiment de plaisir et d'excitation, à l'origine de dépenses répétées qui provoquent par la suite des conséquences négatives sur le plan personnel, familial et social.

Ce comportement permanent ou intermittent est caractérisé par une irrésistible envie d'acheter, l'individu ressent une tension avant le comportement d'achat qui disparaît dès les achats réalisés, l'internet offre une grande facilité pour effectuer des achats en direct. (4)

Cette compulsion des achats est présente chez **32%** des dépressifs, elle est responsable de troubles de personnalité dont l'acheteur pathologique recherche toujours l'émotion positive pour compenser une émotion négative. (11)

Les études indiquent que les achats compulsifs concernent essentiellement les femmes, de **30** à **40 ans** d'âge moyen, et de bon niveau professionnel et social.

#### **Addiction au sport :**

Le sport est bon pour la santé mais lorsqu'il est pratiqué avec excès il peut vite rendre « **accro** » et engendre des effets similaires aux drogues, on parle alors d'addiction comportementale, on trouve aussi le terme **bigorexie** qui désigne la pratique excessive du sport (**course à pied- la natation-cyclisme- musculation...**) jusqu'à l'addiction. (12)

En effet, l'addiction au sport s'installe progressivement lorsque l'individu n'est plus dans l'envie, mais lorsqu'il ressent un besoin compulsif irrésistible de pratiquer son sport, malgré les blessures et les souffrances du corps et malgré les avis limitant des médecins.

A travers l'hyperactivité physique, les sportifs recherchent des sensations de plaisir, des émotions fortes, et un sentiment de bien-être.

L'investissement permanent, la constante préoccupation du dépassement de soi et la surenchère à la performance deviennent alors les enjeux incontournables de la récompense.

#### **Addiction au sexe :**

Addiction au sexe est un trouble qui peut nuire gravement à la vie sociale et personnelle des personnes atteintes, elle empêche le travail-de vivre socialement classiquement normal, et dans ce cas elle devient pathologique.

La personne addictive au sexe espère tout simplement que le plaisir qu'elle va ressentir va l'apaiser c'est-à-dire en clair c'est une lutte contre l'angoisse, elle est angoissée donc elle pense que le sexe va l'occuper positivement et la calmer. (13)

Ce type d'addiction est caractérisé par **les symptômes** suivants : (14) :

- Une perte de contrôle du comportement sexuel
- Une dépendance sexuelle exprimée par un besoin compulsif d'agir malgré les conséquences potentiellement négatives
- Une souffrance psychique liée à ce comportement dépendant.

#### **Addiction à la nourriture :**

L'addiction à la nourriture ou bien l'addiction alimentaire est plus fréquente chez les patients obèses (15) chez les personnes qui présentent certaines caractéristiques psychopathologiques (**la dépression-troubles déficitaires de l'attention avec ou sans hyperactivité-une forte impulsivité**)- les célibataires du sexe féminin plus âgées (16) et chez les personnes qui présentent certaines altérations neurobiologiques du système de la récompense. (17)

Parmi **les symptômes** qu'on peut les trouver dans ce type d'addiction :

- Perte de contrôle sur la consommation alimentaire
- Une incapacité à réduire la consommation malgré le désir de le faire
- La poursuite du comportement malgré la connaissance des effets négatifs de cette consommation alimentaire sur la santé
- Le désir persistant qui est le critère le plus fréquent, ou encore les efforts infructueux pour diminuer ou contrôler la consommation
- Des troubles physiques et psychiques sont aussi mentionnés.

#### **Addiction à l'internet :**

L'addiction à l'internet est un besoin indispensable de naviguer sur internet, de se connecter dans un monde virtuel pour se réfugier, de détacher de la réalité ou des difficultés de la vie quotidienne, une personne dépendante à l'internet croit que le monde virtuel qu'il voit est idéal stable et peut lui procurer de la sécurité, lorsqu'elle est en contact avec le monde réel elle devient irritée et agressive. (11)

L'addiction à l'internet ou la cyberdépendance s'installe dès que l'individu veut mais ne pas diminuer sa pratique, cela se manifeste par une perte de contrôle avec des répercussions négatives sur les relations sociales, les loisirs et les performances scolaires-professionnelles, la santé physique peut aussi être touchée avec des défauts de posture, une alimentation déstructurée, des maux de tête et des problèmes de vue. (4)

Le comportement addictif envers l'internet est essentiellement délicat pour les enfants et les adolescents qui constituent une catégorie à risque, la prévention est axée sur l'encadrement et la mise en place des balises dans l'utilisation de l'outil internet. (18)

#### **Addiction à la télévision :**

L'addiction à la télévision ou la dépendance à la télévision désigne un troubles psychologique (**communicationnel et comportemental**) qui entraîne chez certains téléspectateurs une besoin répétitif et compulsif (**incontrôlable** voir **obsessionnel**) de regarder la télévision au point que cette activité interfère négativement avec leur vie quotidienne professionnelle ou affective.

Il a été constaté aussi qu'une personne qui en moyenne **3h** par jour devant la télévision ce qui présente la moitié de son temps libre, il est également connu qu'il y'a des gens qui regardent la télévision **8h** par jours, ces **2** dernières représentent également la dépendance à la télévision. (19)

Parmi les symptômes qu'on peut les trouver chez ces personnes : l'anxiété ou encore la dépression qui peuvent eux même affecter ou influencer leur entourage. (20)

#### **Addiction a la music :**

La music est souvent un plaisir parfois une passion et dans certains cas une addiction, cette dernière s'installe lorsque certains morceaux qu'on écoute nous trottent dans la tête et demandent à être écouter en boucle au point que l'on développe une relation de quasi-dépendance vis-à-vis d'eux. (21)

La pratique intensive du sport met en jeu un processus d'hypersécrétions d'hormones et neuromédiateurs divers, parmi lesquelles la dopamine, secrétée lors des sensations fortes, mais aussi l'adrénaline, les endorphines, et bien d'autres molécules.

Lorsque l'hyperactivité cesse, le sportif, en manque, va chercher des « **flashes chimiques** » à la hauteur de ce que lui a offert le sport pendant de longues années.

La prise de substances psychoactives sera susceptible de devenir alors la réponse idéale pour pallier ces manques.

#### **Addiction à la lecture :**

Dans ce type d'addiction de nombreuses études montrent que les personnes qui lisent sont les plus souvent atteintes des troubles psychiques tels que : la dépression-le retrait au monde ou le surpoids, en effet on constate que certains enfants ou adolescents qui passent des heures entières coupés du monde, avachis sur le canapé ce qui favorise également la consommation des substances actives telles que : le café- le thé ou d'autre psychotropes. (22)

Il a été constaté aussi qu'une personne qui en moyenne **3h** par jour devant la télévision ce qui présente la moitié de son temps libre, il est également connu qu'il y'a des gens qui regardent

#### **B) Les addictions avec substances :**

Addiction avec substance est un mode d'utilisation inadapté d'une substance qui dite « **drogue** », cette dernière qui conduit à une addiction ou à une dépendance, parmi ces substances, on compte notamment :

- ✓ les médicaments psychotropes
- ✓ les opiacés
- ✓ la cocaïne
- ✓ le crack
- ✓ le cannabis
- ✓ l'alcool
- ✓ le tabac
- ✓ l'ecstasy

Leur point en commun c'est qu'elles altèrent la conscience ou la manière de percevoir les choses et peuvent déclencher des sensations que le sujet trouve agréable. (21)

Ce type d'addiction est caractérisé par la présence d'au moins **deux** des manifestations suivantes sur **douze mois** : (23)

- Perte de contrôle sur la quantité et le temps dédié à la prise de la substance
- Un désir persistant ou des efforts infructueux de contrôler ou diminuer la consommation
- Beaucoup de temps est consacré à la recherche à la consommation de la substance
- Un besoin impérieux et irrésistible de consommer la substance : le **craving**
- Incapacité de remplir des obligations majeures au travail- à l'école ou à la maison
- Une consommation malgré les problèmes interpersonnels **et\ou** sociaux, malgré les dégâts physiques **et\ou** psychologiques et malgré les risques physiques
- Des activités réduites au profit de la consommation
- Une augmentation de **la tolérance** (le besoin des quantités notablement plus fortes pour obtenir l'effet désiré)
- La présence d'un **syndrome de sevrage** (c'est l'ensemble des symptômes provoqués par l'arrêt brutal de la consommation)

#### Addiction aux médicaments psychotropes :

Un médicament psychotrope est un médicament qui modifie le psychisme et le comportement en agissant sur les mécanismes neurobiologiques du cerveau, ils permettent d'atténuer ou de

faire disparaître les troubles du sommeil- l'anxiété et la dépression, leur prise prolongée peut évoluer vers une pratique toxicomaniaque détournée de son usage thérapeutique.

✓ **Les classes des médicaments psychotropes :**

On distingue 5 grandes familles des médicaments psychotropes :

- Les neuroleptiques (les tranquillisants majeurs)
- Les anxiolytiques (les tranquillisants mineurs)
- Les hypnotiques(les somnifères)
- Les antidépresseurs
- Les régulateurs de l'humeur.

L'addiction aux médicaments psychotropes peut être psychiques et\ou physique tout dépendra de la molécule-la dose- la quantité- la durée de consommation et même les circonstances de vie, elle s'installe selon différents aspects : (24)

- Elle peut être spécifiques des toxicomanes
- Elle peut être méconnue qui dérive d'une prescription médicale
- Ou bien elle peut être avérée et concerne tous type de médicament avec un comportement addictif, elle touche essentiellement dans ce cas les patients psychiatriques qui sont chroniquement traités par les psychotropes.

La dépendance se diffère d'une molécule à une autre, d'une famille à une autre des médicaments psychotropes. (25)

✚ **Addiction au Cannabis :**

Le cannabis qui est le nom scientifique de la plante chanvre indien est la drogue illicite la plus consommée, son principe actif principal, et le **THC (Tétrahydrocannabinol)** (26)

C'est une drogue douce qui se présente sous 3 formes différentes

- **L'herbe (marijuana) :**

Se trouve dans la tige- les feuilles et les sommités fleuries, se fume généralement mélangé à du tabac roulé en cigarette souvent de forme conique. (27)



**Figure 3: l'herbe du cannabis**

- **La résine :**

Elle est obtenue par les sommités fleuries de la plante, se présente sous forme de plaques compressées barrettes de couleurs verte- brune ou jaune selon la région de production, se fume généralement mélangée à du tabac c'est le joint. (27)

Le haschich est fréquemment coupé avec d'autres substances plus ou moins toxiques : comme le henné-le cigare et la paraffine. (27)



**Figure 4: la résine du cannabis**

- **L'huile :**

C'est une préparation plus concentrée en principe actif, consommée généralement au moyen d'une pipe, son usage est actuellement peu répandu. (27)



**Figure 5: huile du cannabis**

Parmi les effets dangers du cannabis on peut citer : (27)

-Une légère euphorie accompagnée de rire et une légère somnolence

La consommation des doses fortes provoque :

- Des difficultés à accomplir une tâche
- Perturbation de la perception du temps
- Perturbation de la perception visuelle et de la mémoire immédiate
- Une léthargie

Les principaux effets physiques du cannabis peuvent provoquer selon la personne et la quantité consommée et la composition du produit sont les suivants : (27)

- Une augmentation du rythme cardiaque
- Une diminution de la salivation (bouche sèche)
- Un gonflement des vaisseaux sanguins (yeux rouges)
- Parfois une sensation de nausée.

Il faut savoir aussi que **10%** des consommateurs réguliers du cannabis seraient dépendants et la gravité de celle-ci dépend de l'importance de consommation, par ailleurs il est courant de distinguer une dépendance physique et psychique, on considère que la dépendance physique au cannabis comme étant mineure mais la dépendance psychologique comme étant difficile à surmonter. (28)

Lorsque la consommation du cannabis devient une addiction, et a des conséquences physiques et psychiques, une hospitalisation pour le sevrage peut être proposée, dans cet environnement protégé et entouré des professionnels de santé, le patient prend généralement conscience de son addiction et apprend à résister aux tentations. Pour aider les consommateurs de cannabis à réduire leur consommation le service d'addictologie accueillent les patients pour une simple consultation ou pour un séjour de 3 semaines. (29)

#### **Addiction à la cocaïne :**

La cocaïne est une drogue dure qui se présente sous forme d'une fine poudre blanche extraite de feuille de cocaïer (**Erythroxylon coca**). Elle est devenue essentielle du tableau de drogue en Europe, la population âgée de 15 à 34 ans issus de tous les milieux sociaux est la plus touchée avec un profil typologique très hétérogène. (30)



**Figure 6: poudre de cocaïne**

Elle est prise-sniffée et même injectée par voie intraveineuse ou fumée. (27)

La cocaïne est parfois relatée, coupée ou mélangée à d'autres substances par les trafiquants ce qui augmentent sa dangerosité et potentialisent les effets et les interactions entre les produits dont on ne connaît pas la composition. (27)

L'addiction à la cocaïne est un trouble plurifactoriel d'installation rapidement progressive qui peut être l'origine de nombreuses complications somatiques-psychologiques-psychiatriques-légales et sociales. (30)

En cas d'une prise de cocaïne puissante et excitante, elle provoque une dépendance psychique très importante, il est difficile même d'arrêter la consommation aigue de la cocaïne tant que la nécessité d'en prendre est importante, l'apaisement même avec la consommation d'une autre substance est très difficile. (27)

Parmi les effets et les dangers de la cocaïne, on peut citer : (27)

- Une euphorie immédiate
- Sentiment de puissance intellectuelle et physique
- Une indifférence à la douleur et à la fatigue
- Etat dépressif et anxiété
- Troubles du rythme cardiaque
- Troubles psychiques
- Insomnie
- De lever les inhibitions et l'installation des actes de violence comme les agressions sexuelles et les dépenses compulsives.

#### **Addiction au crack :**

Le crack aussi appelé cocaïne base ou free base, c'est un mélange de cocaïne de bicarbonate de soude et d'ammoniaque, présenté sous forme des petits cailloux, c'est la forme la plus puissante du produit, puisqu'il est composé de **70%** à **100%** de cocaïne pure.



**Figure 7: le crack**

Il est donc la forme la plus dangereuse de la cocaïne (qui n'est pure à **30% à 60%**). **(31)**

Le consommateur chauffe le produit et en inhale la vapeur, cette manœuvre engendre des craquements d'où son nom crack.

L'usage régulier du crack peut provoquer les signes suivants : **(27)**

- Des hallucinations
- Des comportements violents
- Des états suicidaires
- Des dommages rapides sur le cerveau
- Des altérations respiratoires graves
- Arrêt respiratoire et/ou cardiaque pouvant entraîner la mort

Ce mode de consommation provoque des effets plus puissants que ceux de la cocaïne : le produit arrive plus rapidement au cerveau et la durée de son effet est plus brève. **(27)**

Sa consommation régulière crée rapidement une forte dépendance psychique et une neuro-toxicité très importante, les usagers même après avoir cessé d'en consommer, restent souvent soumis à des altérations de l'humeur et connaissent pendant plusieurs mois des épisodes de rechute éventuels. **(27)**

Cette dépendance peut être installée très fortement dès la première prise donc il est possible de devenir accro dès la première inhalation. **(32)**

Ses effets sont les mêmes que ceux de la cocaïne mais décuplés

### **+ Addiction a l'ecstasy :(M-D-M-A ):**

C'est le **méthylendioxy** qui apparut sur le marché illicite des drogues, qui lui a été donné après le nom d'**ecstasy** : c'est une substance blanche a odeur de moisi, les sels d'ecstasy sont solubles dans l'eau ce qui permet de mélanger la substance à diverses boissons. (27)



**Figure 8: l'ecstasy**

Les utilisateurs de l'**ecstasy** recherchent les sensations suivantes : (27)

- Sensation d'énergie, de performance et de liberté dans les relations avec les autres
- La suppression de leurs inhibitions
- Effet de plaisir et d'excitation

Cet usage provoque une déshydratation de l'organisme, ce qui nécessite le maintien d'une hydratation suffisante, même on trouve que l'usager ressent 3 ou 4 jours après la prise des passages à vide qui peuvent provoquer des états dépressifs et d'anxiété nécessitant une consultation médicale. (27)

Une consommation régulière et fréquente d'ecstasy amène certains consommateurs à : (27)

- Maigrir et s'affaiblir
- Une humeur instable
- Comportements agressifs
- Troubles psychiques sévères et durables

En cas d'association de consommation avec d'autres substances les risques sont accrus.

Chez certains usagers, la consommation ou l'utilisation d'**ecstasy** provoque une dépendance psychique, la dépendance physique varie selon les appréciations des experts. (27)

### **+ Addiction au tabac :**

La nicotine est une drogue à renforcement c'est-à-dire que les fumeurs en veulent quel que soit les effets secondaires, elles entraînent des changements chimiques et biologiques dans le cerveau, elle est responsable d'une dépendance qui est avant tout physique considérée comme importante. (33)



**Figure 9: addiction au tabac**

Cette dépendance physique lorsque le fumeur n'a pas cette nicotine se traduit par une sensation de manque ; dont les signes constatés les plus souvent sont les suivants : (34)

- Pulsions fortes à fumer-irritabilité et nervosité
- Agitation-anxiété et perturbation du sommeil
- Humeur dépressive
- Trouble de la concentration intellectuelle
- Augmentation de l'appétit et de la constipation

On trouve également une dépendance psychique qui est liée aux effets psychoactifs de la nicotine, qui procure le plaisir-la détente-la stimulation intellectuelle-une action anxiolytique antidépressive et coupe faim, cette dépendance peut apparaître peu de temps après les premières cigarettes fumées et varie considérablement d'un fumeur à un autre. (34)

-La dépendance comportementale est aussi présente, elle dépend principalement de la pression sociale et conviviale, le tabac est en effet associé à des circonstances à des personnes et à des lieux qui suscitent l'envie de fumer, ces circonstances sont très importantes pour apprendre à vivre dans un environnement habituel sans avoir recours au tabac. (34)

Les risques que courent les fumeurs de voir se détériorer leur santé, leur qualité de vie, et leur bien-être ont été démontrés depuis longtemps, parmi ces principaux risques liés à l'utilisation du tabac, les suivants :

- Les cancers des poumons, de la vessie, de l'appareil digestif et de la sphère ORL
- Une bronchite chronique qui évolue vers une insuffisance respiratoire si l'usage n'est pas stoppé
- L'emphysème qui est une dilatation excessive et permanente des alvéoles pulmonaires avec rupture de leurs cloisons
- Asthme
- Les pathologies cardiovasculaires

### **Addiction à l'alcool :**

Alcool est une substance psychoactives issue de la fermentation ou de la distillation des fruits ou des grains riches en sucre, cette substance est capable de modifier le comportement- les humeurs et les perceptions de des utilisateurs dont l'utilisation chronique peut entraîner une dépendance on parle alors **d'alcool-dépendance** ou **d'éthylisme chronique**. (35)

Il est toxique pour la majorité des organes du corps humain ainsi que le facteur causal d'une soixantaine des maladies et des lésions. (36)



**Figure 10: addiction à l'alcool**

Addiction à l'alcool ou l'alcool-dépendance se caractérise par la perte de contrôle de la personne sur sa consommation d'alcool : boire de l'alcool est devenu un besoin, la dépendance est à la fois physique et psychologique. (37)

D'un point de vue physique, l'arrêt brutal de la consommation d'alcool entraîne des symptômes de **sevrage** comme : l'anxiété-les tremblements et des sueurs, tandis que la dépendance psychologique se traduit par l'incapacité de la personne à résister à l'envie de boire (**le craving**) malgré la conscience que sa consommation d'alcool peut entraîner des dommages. (35)

Concernant **les symptômes** : une des caractéristiques principales de la dépendance à l'alcool est souvent le désir non maîtrisé de consommer de l'alcool, les patients ressentent une réelle difficulté à contrôler leur consommation et continuent à boire malgré les conséquences nocives. (36)

Des soins particuliers et adaptés qui prennent en considération la dépendance physique et psychologique doivent être mis en place, la prise en charge de l'alcoolodépendance nécessite une approche pluridisciplinaire et globale afin de pouvoir traiter l'ensemble des composantes de la dépendance.

Les facteurs génétiques et environnementaux sont des facteurs très importants dans l'initiation de la consommation d'alcool, le risque de dépendance à l'alcool augmente avec la consommation d'alcool.

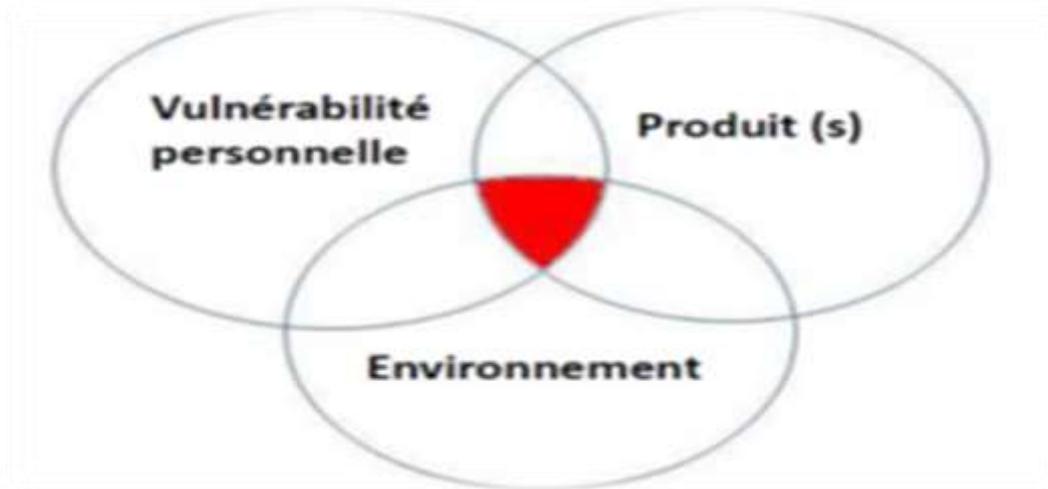
On estime que cette consommation est responsable de **20% à 50%** des : (36)

- Cirrhoses hépatiques, cancer de l'œsophage et des atteintes d'autres organes à long terme
- Diminution de la vigilance et des réflexes
- Perte de contrôle avec le passage à l'acte violent
- Les accidents de route et du travail
- Le coma éthylique en cas d'absorption massive
- Ebriété
- Les différentes intoxications et les violences
- L'épilepsie

## **II. LES FACTEURS DE RISQUE**

Les facteurs de risque sont l'ensemble des facteurs associés entre eux et qui constitue une vulnérabilité au développement d'une addiction

Ces facteurs sont très variables d'une personne à une autre, ils ne rendent pas les sujets égaux face aux addictions : il est donc impossible d'isoler chez un sujet donnée un unique facteur de vulnérabilité qui aurait à lui seul une valeur prédictive de la survenue d'une addiction.



**Figure 11: les facteurs de risque dans l'addiction**

Ces facteurs sont de **trois (3)** ordres :

- ✚ Les facteurs liés à l'individu
- ✚ Les facteurs liés à la substance
- ✚ Les facteurs liés à l'environnement

### **1. Les facteurs liés à l'individu :**

Sont l'ensemble des caractéristiques personnelles qui peuvent favoriser la consommation de drogues, parmi ces facteurs on peut citer les suivants :

#### **A. Les facteurs génétiques :**

Les gènes expliqueraient **40% à 80%** de la variance interindividuelle des addictions aux différentes substances, la part génétique est très importante dans les formes d'addiction plus intenses, à dépendance plus marquées ou plus persistantes. **(38)**

Des recherches laissent croire que le risque d'avoir une dépendance dépend notamment de facteurs héréditaires. Ainsi, si le frère, la sœur, le père ou la mère d'une personne a déjà eu une dépendance, celle-ci a plus de risque d'en avoir une à son tour.

## **B. Les facteurs psychologiques :**

Certains chercheurs pensent qu'une addiction pourra être favorisée par une personnalité en recherche de sensations fortes ou bien par quelqu'un qui a des troubles anxieux ou dépressifs, le stress peut toutefois l'envie de consommer les opiacés afin de soulager un état de tension par un effet euphorisant.

Dans les situations de stress, de grandes quantités d'hormones de stress (les glucocorticoïdes) sont sécrétées dans le cerveau. Or, ces hormones augmentent la sensibilité du cerveau aux psychotropes et favorisent l'émergence de comportements addictifs.

Le stress devient donc un facteur de risque d'une grande importance dans le phénomène de rechute

La relation entre stress et addiction possède une autre particularité : elle persiste bien après la fin de l'événement stressant

## **C. Les facteurs psychiatriques :**

L'association des troubles psychopathiques aux conduites addictives est soulignée par de nombreuses études, néanmoins les liens qui les unissent restent complexes.

Les troubles psychiatriques, en particulier l'anxiété et la dépression, peuvent être des facteurs favorisants ou des conséquences de l'addiction.

L'addiction est un moyen de lutter contre la dépression, elle abrase les conflits par un comportement compulsif

## **D. L'âge de début de la consommation :**

Plus la consommation de la substance psychoactive démarre tôt dans la vie plus le risque d'apparition d'un abus et/ou d'installation d'une dépendance est élevé, cette règle est applicable à toutes les substances : le tabac-alcool-les médicaments psychotropes – les substances illicites, surtout si l'usage se répète.

L'adolescence est une période particulièrement critique en terme de vulnérabilité et d'expositions aux risques associés à l'usage des drogues, en effet dans cette période le cerveau n'a pas fini son développement et il est donc plus vulnérable aux effets de la drogue.

Une initiation précoce avant l'âge de **15 ans** et le maintien de l'usage chez les adolescents augmentent les risques de dépendance ultérieure, des troubles cognitifs et l'apparition des troubles psychiques.

## **2. Les facteurs liés à la substance :**

Ces facteurs peuvent être définis comme l'ensemble des caractéristiques propre à la substance qui a une influence sur l'évolution vers une dépendance dont le type de cette substance est le principal facteur.

Parmi ces facteurs on a les suivants :

### **A. Les modalités de consommation :**

Il est impossible pour une personne de connaître avant de consommer une substance psychoactive la façon dont elle va réagir, les risques qu'elle prend, et ceux de devenir dépendant.

Plus la dose en quantité ou en concentration est importante plus les risques sont élevés, certains risques sont particulièrement liés à des modes de consommation : les risques d'infection sont particulièrement importants en cas de pratique d'injection ou de sniff.

### **B. Type de potentiel :**

Le type de potentiel d'une substance psychoactive a une influence très importante sur l'apparition ou non d'une addiction, le classement selon ce facteur se fait comme suit : **(39)**

- **Le potentiel toxique :**

Qui est la capacité de la substance psychoactive de provoquer des atteintes physiologiques.

- **Le potentiel de modification psychique :**

Qui est la faculté de perturber les perceptions-les cognitions- l'humeur et la motivation.

- **Le potentiel addictif :**

C'est la capacité de créer une dépendance qui dépend de l'impact de la substance sur le système intracérébral de récompense.

### C. La disponibilité de la substance :

Dans les pays où certaines drogues sont très difficiles à trouver, les utilisateurs sont nécessairement peu nombreux.

Une substance psychoactive peu disponible touche un nombre réduit de consommateurs, et le nombre de dépendants sera moindre, même la disponibilité des substances ou des produits sur internet modifie également les conditions d'accessibilité de la substance psychoactive en particulier les nouvelles.

### D. Le prix de la drogue :

Les toxicomanes sont attirés par le faible coût des drogues, donc plus le prix est faible plus le nombre de consommateurs sera élevé et plus le risque d'avoir une dépendance s'installe très rapidement.

## 3. Les facteurs liés à l'environnement :

Les facteurs environnementaux sont l'ensemble des facteurs impliqués dans la prévention ou au contraire dans l'initiation à la consommation d'une substance psychoactive.

Il existe plusieurs facteurs qui sont impliqués dans ce phénomène, parmi eux on peut citer les suivants :

### A. Les facteurs familiaux :

Les facteurs familiaux concernent à la fois **la consommation du produit** c'est-à-dire : les habitudes de consommation ou de non consommation- acceptation ou le rejet et interdit religieux, et **le fonctionnement familial** : qui veut dire les conflits les événements vitaux par exemple.

Le milieu familial peut inciter les jeunes à faire usage de drogue ou au contraire les en détourner.

On parle souvent des fils qui sont devenus alcooliques comme leur père, ou qui ne le sont pas devenus parce que l'alcoolisme de leur père (ou d'autres membres de leur famille) leur faisait horreur.

#### **B. Les facteurs sociaux-culturels :**

Le facteur social ou environnemental correspond à l'influence des événements et à la pression extérieure.

L'exposition à une substance dans une société ou microsociété donnée joue un rôle très important comme étant un facteur d'exposition qui peut s'évaluer à partir des quantités consommées d'une substance donnée dans une société donnée, ces données peuvent être affinées par : âge-sexe et par le groupe social, par exemple : le principal facteur de risque au tabac est d'avoir grandi au sein d'un foyer des fumeurs.

#### **C. Le cercle d'amis :**

Le cercle d'amis ou bien le groupe des pairs soit par l'usage au sein du groupe soit par la grande tolérance du groupe aux substances joue un rôle majeur dans l'initiation à la consommation des drogues chez les adolescents, cette influence est renforcée par la suite par le choix du groupe de pairs dans lequel circule la substance.

#### **D. La mobilité :**

Grace au développement et à la rapidité des communications de masse et des transports, il est maintenant possible de se tenir au courant de ce qui se passe aux antipodes, de se procurer des drogues qui ne se dégradent pas trop rapidement et de parcourir le monde. Jeunes et adultes profitent largement des possibilités de voyage qui leur sont offertes.

### **III. LES ADDICTIONS AUX OPIACÉS :**

#### **1. La définition des opiacés :**

Les opiacés c'est une famille de substances issues de l'opium, cette dernière c'est une substance psychotrope d'origine naturelle, extraite à base du latex du pavot somnifère, cette plante qui a des propriétés sédatives.

Ils correspondent à une substance médicamenteuse **narcotique** dont les effets agissent sur les récepteurs opiacés qui sont des récepteurs des neurotransmetteurs situés dans le cerveau et ce sont eux qui modulent les fonctions du cerveau notamment la réponse qui apporte à la douleur, au stress et au contrôle des émotions.



**Figure 12: le pavot somnifère**

Les composés qui n'étant pas chimiquement apparentés à l'opium c'est-à-dire qui ne sont pas dérivés ou synthétisés à partir des composés naturellement présents dans l'opium mais qui ont une action similaire aux opiacés sur les récepteurs opiacés sont désignés sous le terme **opioïde**.

**Les opiacés** entraînent une très forte dépendance physique et psychologique, ils comptent pour cette raison parmi les drogues les plus difficiles à contrer par les politiques de santé publique.

## **2. Les différents types d'opiacés :**

On peut classer les opiacés selon 3 catégories qui sont :

**A-** Leur origine

**B-** Leur puissance d'action vis-à-vis de la douleur

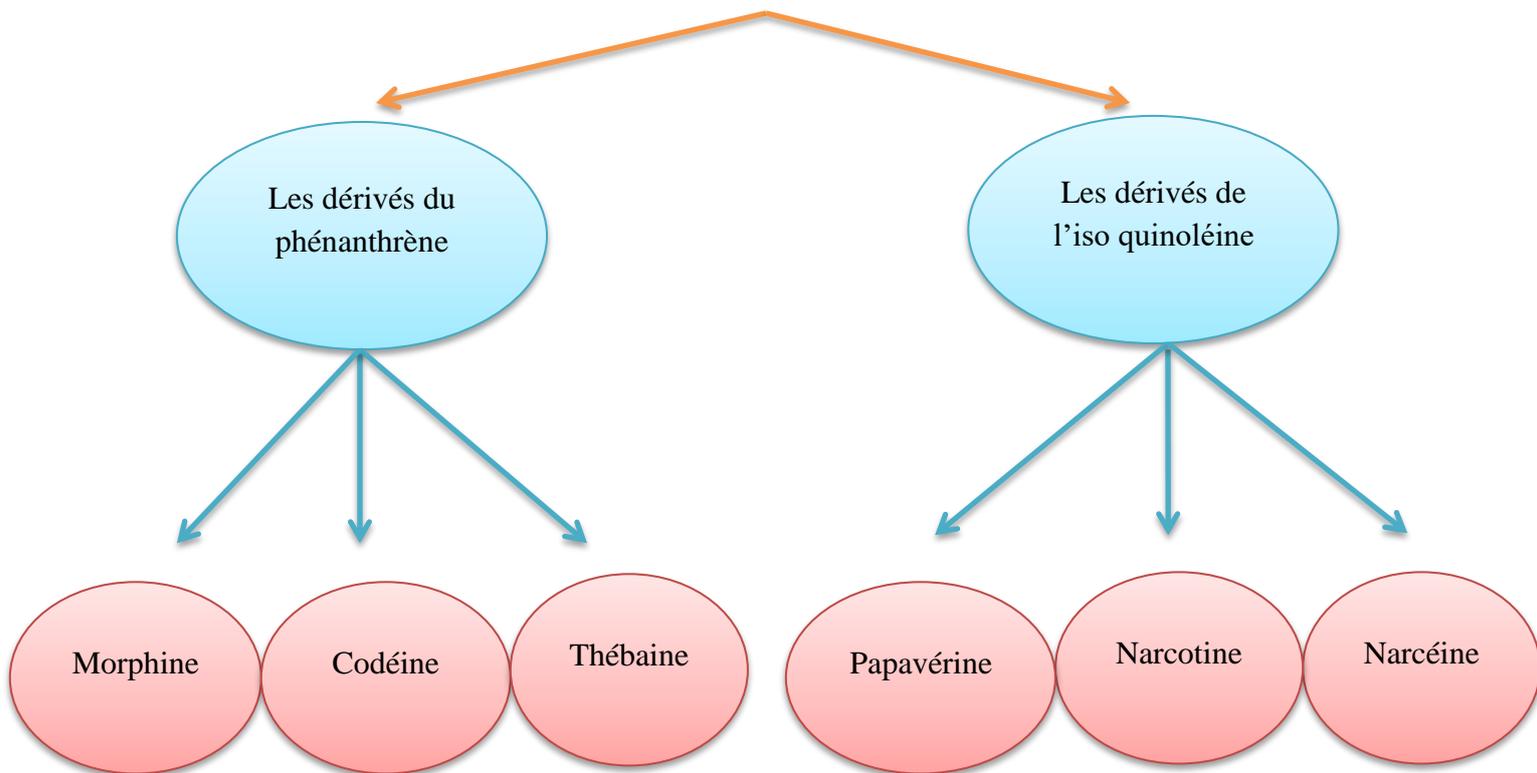
**C-** Leurs actions au niveau des récepteurs opioïdes

### **A. Selon l'origine :**

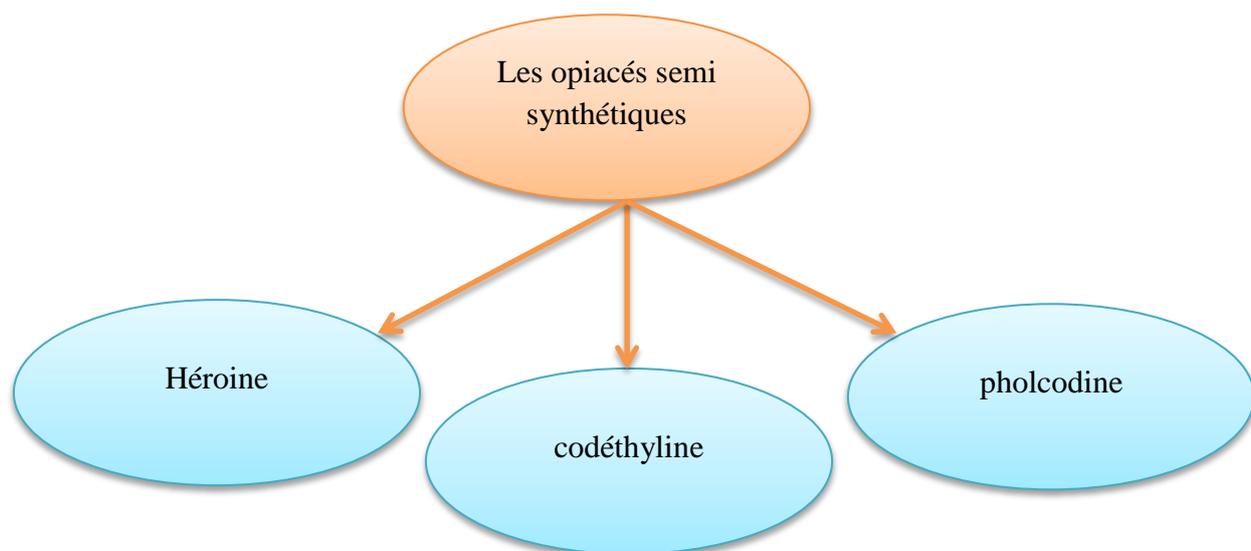
#### **A-1) Les opiacés naturels :**

Les opiacés naturels se répartissent en 2 grands groupes d'alcaloïde : **(40)**

Les opiacés  
naturels

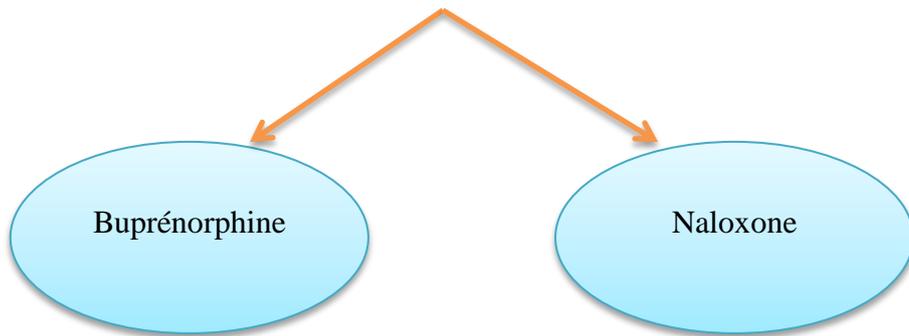


**A-2) Les opiacés semi synthétiques :**

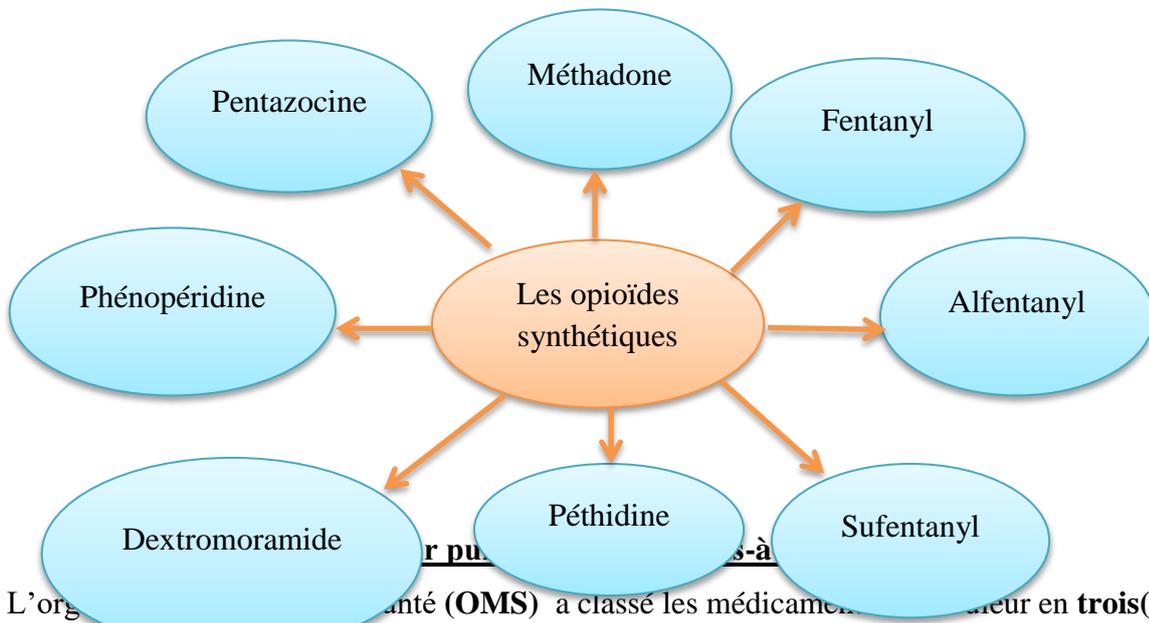


**A-3) Les opioïdes semi-synthétiques :**





**A-4) Les opioïdes synthétiques :**



L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a classé les médicaments analgésiques en **trois(3)** paliers selon leur puissance d'action

Les opiacés selon leurs activités, occupent le **2ème** et le **3ème** palier comme Suit :

**B-1) Le palier 2 : les analgésiques opioïdes faibles :**

Ce sont des opioïdes ou des morphiniques dits faibles ou mineurs agissent sur le système nerveux central, ils sont destinés aux douleurs modérées ou sévères ou aux douleurs insuffisamment soulagées par les antalgiques du **palier 1**

Parmi eux on peut citer :





**B-2) Le palier 3 : les analgésiques opioïdes forts :**

Les analgésiques opioïdes ou morphiniques forts ou majeurs, sont destinés aux douleurs intenses ou rebelles au traitement des analgésiques du **palier 2**, ils ont les mêmes caractéristiques et le même mode d’actions que les analgésiques du **palier 2** mais ils sont plus puissants, ils ont même les mêmes effets secondaires que les précédents et peuvent entraîner les mêmes problèmes de dépendance.

Parmi ces opioïdes majeurs, on cite notamment :

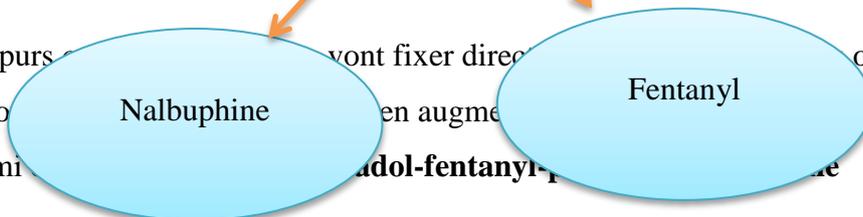
La morphine- buprénorphine- péthidine- fentanyl- oxycodone- hydrpmorphone- nalbuphine

**C. Selon leur action au niveau des récepteurs opioïdes :**

**C-1) Les agonistes :**

Un agoniste est une molécule qui interagit avec un ou plusieurs récepteurs d'une molécule naturelle de l'organisme (**ligand endogène**) en imitant l'action de cette molécule naturelle et en exerçant ainsi une action physiologique similaire à cette dernière.

Les agonistes purs vont fixer directement les récepteurs opioïdes et reproduisent tout ou partie de l'effet de la molécule naturelle en augmentant l'effet maximal. Parmi les agonistes purs, on cite notamment le tramadol-fentanyl- fentanyl- nalbuphine.



**C-2) Les agonistes partiels ou agonistes-antagoniste :**

Un agoniste partiel est un médicament qui lie et active un récepteur donné mais qui a aucune efficacité partielle dans le récepteur vis-à-vis d'un agoniste total et complet.

Pour les opioïdes : ils ont une efficacité limitée car ils ont un **effet plafond** même si l'on augmente les doses. Ils ne reproduisent pas tous les effets de la morphine et s'ils prennent la place d'un agoniste pur ils en réduisent l'effet.

### **C-3) Les antagonistes :**

Un antagoniste est un médicament ou une drogue qui interagit avec un ou plusieurs récepteurs d'une molécule naturelle de l'organisme (**le ligand endogène**) en bloquant la capacité de ce(s) récepteur(s) d'interagir avec cette molécule naturelle et en diminuant ainsi l'effet physiologique de cette dernière.

**Le naloxone** : se fixe sur un des récepteurs opioïdes mais ne l'active pas et empêche les agonistes d'agir. C'est donc l'antidote de la morphine en cas d'intoxication. (41)

## **3. Les caractéristiques des principaux types d'opiacés :**

### **A. L'opium :**

#### **A-1) Historique :**

Depuis plusieurs millénaires, l'opium est connu des hommes. Fils du pavot, père de la morphine, l'opium représente pendant plus de quatre mille ans la source des plus fabuleuses préparations pharmaceutiques. A travers le monde il a été appliqué à diverses utilisations : en effet bien qu'il fut l'un des plus anciens médicaments, il est aussi l'une des plus anciennes drogues. Nous allons voir l'évolution de l'opium au cours du temps, les pays qui ont cultivé le pavot à opium, et comment l'ont-ils utilisé.

#### **A-2) Antiquité:**

Si l'on en croit le traducteur de papyrus M. Joachim, les Egyptiens ont été les premiers utilisateurs du Pavot. Il faisait partie de la vieille pharmacopée (médecine) de l'Egypte. Des traces de culture de pavot attestent que les Sémuriens (peuple de Mésopotamie) connaissaient l'usage de l'opium. En effet ils l'appelaient déjà " fleur de joie".

En Grèce, au IX<sup>ème</sup> siècle avant J-C, Homère nous parle du pavot des jardins qui porte sa tête penchée. On trouve aussi des références à la vertu dormitive de l'opium dans l'odyssée "calme toute colère et fait oublier toute douleur ". Hippocrate reconnaît aussi une action curative : constipante et hypnotique au pavot. Il s'intéressait aux différentes variétés de pavot: le pavot noir et le pavot blanc qui étaient déjà cultivés comme céréales.

De nombreux écrivains latins du premier siècle avant J-C, font allusion dans leurs écrits aux effets médicaux de l'opium, par exemple Ovide dans les Métamorphoses.

On constate donc que dès l'antiquité, on recommandait l'opium, tout en insistant sur les dangers d'une consommation abusive.

### **A-3) Moyen-âge:**

Les médecins reprenaient surtout les traditions romaines. L'opium n'était donc pas dans le rang des médicaments utilisés couramment, même si les nombreuses croisades vont favoriser sa diffusion. Ce sont surtout les médecins arabes qui, au XII<sup>ème</sup> siècle apportèrent l'opium en Inde grâce aux conquêtes musulmanes.

### **A-4) XVIII<sup>ème</sup> siècle:**

Il est probable que le pavot fut connu des Chinois, à la suite des relations nombreuses et fréquentes qu'ils avaient avec l'Inde. Cependant la consommation abusive des Chinois entraîne de nombreux empereurs (par exemple l'empereur Yung Chen) à interdire -sans succès- sa vente et son exploitation.

On assista alors à une élaboration d'un mode de consommation très sophistiqué avec la fameuse pipe à opium. La Chine est alors le premier pays à avoir fait des mélanges tabac-opium.

On peut donc affirmer qu'en Chine, l'usage de l'opium était déjà un sujet de controverse à partir de XVIII<sup>ème</sup> siècle. En fait, si certains empereurs cherchaient à en interdire la commercialisation, c'est bien parce que ce produit avait des effets néfastes.

### **A-5) Les guerres de l'opium :**

La Chine ne cultivant que très peu le pavot à opium, un trafic s'établit entre les Chinois et les Britanniques avec la vente d'opium venant d'Inde. L'interdiction de l'opium en Chine n'arrête pas ce commerce et les différends commerciaux entre l'empereur de Chine et les Britanniques vont conduire à la première guerre de l'opium (1840-1841) qui se soldera par un échec chinois. Une deuxième guerre de l'opium se déclenche en 1856. Cette deuxième guerre aura des conséquences encore plus désastreuses pour la Chine car 10 000 tonnes d'opium seront

importées en Chine. Dans un même temps le nombre d'opiomanes en Chine dépasserait un cinquième de la population.

#### **A-6) Du XXe siècle à nos jours:**

En Europe la consommation d'opium s'est diffusée dans toutes les classes sociales, par exemple en Angleterre chez les ouvriers et en France dans la bourgeoisie parisienne avec l'opium raffiné (c'est à dire le chandou ci-contre), dans ses bouilleries de Saigon.

La **consommation d'opium en France** est de nos jours **très contrôlée**, est n'est possible qu'à des fins médicales.

**L'opium a permis de nombreuses avancées dans le domaine de la médecine** avec principalement la découverte de la morphine. "Sans l'opium, la médecine serait manchote et bancale" écrivit Sydenham (médecin anglais). On trouve ainsi de nombreux remèdes brevetés utilisant l'opium. (Par exemple le Code fan qui utilise de la codéine pour traiter la douleur)

On estime à **5000 tonnes la production illicite de l'opium**, dont les deux tiers seraient consommés sous forme d'héroïne. Cette production est principalement assurée par deux grandes régions : le Croissant d'or (Iran, Afghanistan, Pakistan) et le triangle d'or (Laos, Birmanie, Thaïlande). L'Afghanistan et le Myanmar (Birmanie) sont les deux plus gros producteurs illicites d'opium. Leur instabilité politique favorise cette production clandestine et ce trafic.

### **B. La morphine :**

#### **B-1) Définition :**

La morphine c'est le principal alcaloïde issu du pavot somnifère, c'est le dieu grec du sommeil, son nom a été donnée pour ses vertus dormitatives, la plupart du temps elle est utilisée sous forme d'un sel de sulfate ou de chlorhydrate. (42)

#### **B-2) La fabrication :**

La morphine est produite par l'incision des capsule du pavot juste après leur floraison pour obtenir de l'opium qui coule après très lentement sous forme d'un liquide blanchâtre , a l'air libre cet opium durcit et s'oxyde pour devenir noirâtre, il est ensuite mélangé à de l'eau

chaude puis filtré pour séparer les alcaloïdes : on obtient alors du chandou qui est l'opium à fumer et l'obtention de la morphine base se fait selon une succession des réactions chimiques : (42)

- En milieu basique avec l'ammoniaque  $\text{NH}_4$  on obtient la morphine d'opium
- En milieu acide avec l'acide chlorhydrique  $\text{HCL}$  ou l'acide acétique  $\text{CH}_3\text{COOH}$  : l'ion hydrogène de l'acide se met à la place de  $\text{NH}_4$  qui c'était fixé sur le radical  $\text{OH}$ , on obtient alors de la morphine base. (42)

Ces 2 réactions sont répétées 3 à 4 fois jusqu'à l'obtention d'une morphine base pure de 30% à 70%

### **B-3) Les caractéristiques de la morphine :**

La morphine est sous forme d'une poudre cristalline blanche ou incolore, sa forme hydratée  $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3\text{H}_2\text{O}$  est peu soluble dans l'eau, dans 5 litres d'eau juste 1 seul gramme hydraté se dissout, c'est pour cette raison la production des sels de sulfate et de chlorhydrate est réalisée car ils sont 300 fois plus solubles dans l'eau que la molécule mère. (42)

Ces deux (2) sels sont acides, ils ont un  $\text{PH}=5$  c'est la raison pour laquelle doivent être mélangés à des petites quantités d'hydroxyde de sodium  $\text{NAOH}$  qui a un PH basique. (42)



**Figure 13: la poudre de la morphine**

**B-4) Quelques sels de morphine :**

Parmi les sels de morphine on cite les suivants : (42) :

1- Chlorhydrate de morphine qui est obtenu avec l'acide chlorhydrique : il est injectable soit en intraveineuse soit en sous-cutané.

2-Sulfate de morphine qui est obtenu avec l'acide sulfurique dilué  $H_2SO_4$  en milieu hydro-alcoolique, son action est plus lente que le précédent.

3-Acétate de morphine qui est obtenu avec l'acide acétique.

4-Citrate de morphine.

**B-5) La structure moléculaire de la morphine :**

La morphine est un alcaloïde donc une molécule organique, hétérocyclique azotées d'origine naturelle, sa formule brute  $C_{17}H_{19}NO_3$  et sa masse moléculaire est de **258.4 g\mole**

Elle possède plusieurs caractéristiques moléculaires : (42)

- **Deux (2)** alcools attachés au squelette carboné
- **Trois (3)** cycles aromatiques avec **3** doubles liaisons formées de **six (6)** atomes de carbone reliés entre eux
- Un pont oxyde
- La fonction amine

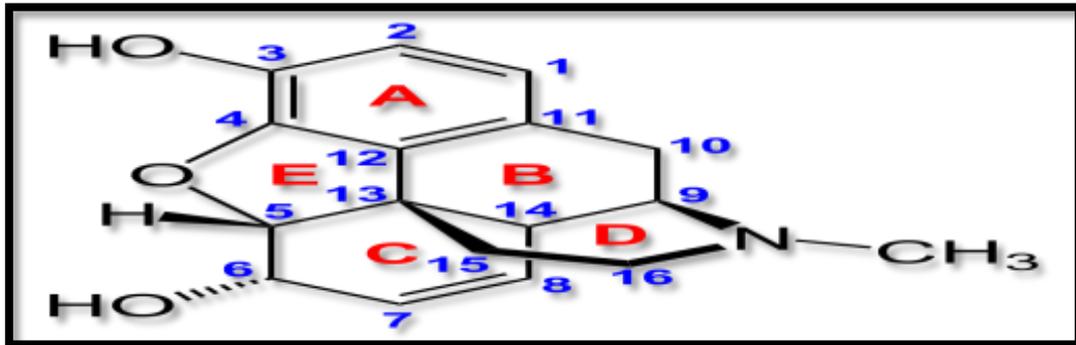


Figure 14: la structure moléculaire de la morphine

### C. L'héroïne :

#### C-1) Définition :

L'héroïne est un opiacé puissant synthétisé à partir de la morphine par acétylation, elle vient du mot allemand **héroïsh** qui signifie **héroïque** en lien avec sa grande efficacité, elle est présente sous forme de poudre ou de granule à écraser. (42) elle se comporte comme une drogue dure. (28)

#### C-2) Les types d'héroïne :

##### ✓ L'héroïne blanche :

C'est une poudre très fine et très légère formée des sels solubles dans l'eau, c'est la poudre la plus connues et la plus consommées en Europe, elle est produite principalement dans le triangle d'or et les pays du proche orient (42)



**Figure 15: l'héroïne blanche**

✓ **L'héroïne brune :**

C'est une poudre brune qui est préparée d'une manière traditionnelle, ensuite elle va être fumée car contrairement à la poudre blanche consommée par les Européens elle n'est pas soluble dans l'eau, se trouve en Asie du sud. (42)



**Figure 16: l'héroïne brune**

✓ **L'héroïne Noire :**

C'est une forme très impure d'héroïne, elle est principalement utilisée par les fumeurs de drogues, se trouve en Mexique qualifiée de « **black tar** » à cause de sa couleur et de sa texture pâteuse, elle n'est pas exportée aux États-Unis. (42)



Figure 17: héroïne noire

C-3) La structure de l'héroïne :

L'héroïne est formée par l'addition de la morphine et de **deux (2)** groupements acétylés, on trouve alors dans l'héroïne **deux (2)** acétates de formule **CH<sub>3</sub>COO-**, ainsi que l'ester d'acide acétique en plus que dans la morphine, sa formule brute est **C<sub>21</sub>H<sub>23</sub>NO<sub>5</sub>**. (42)

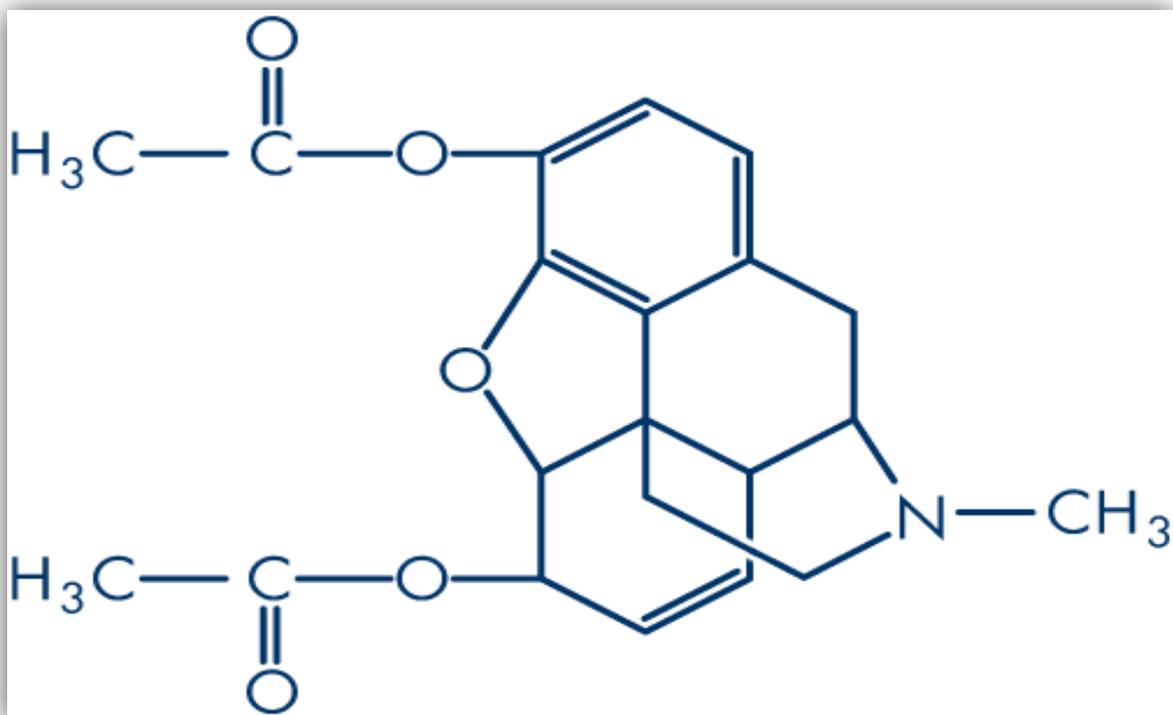


Figure 18: la structure moléculaire de l'héroïne

#### D. La codéine :

La codéine ou la **méthyl-morphine** elle est utilisée comme un antalgique et un antitussif. Mais l'action antalgique est **six(6)** à **sept(7)** fois plus faible que celle de la morphine.

La codéine est aussi une drogue détournée de son usage pour ses propriétés des opiacés, en usage récréatif ou en auto-substitution, contrairement à la morphine, elle n'est pas classée comme stupéfiant **(43)**

Elle est utilisée majoritairement en thérapeutique sous forme de sels notamment phosphates, elle est extrêmement proche de la morphine dont elle ne diffère que par le groupement méthyl en position 3

Sa formule chimique est de : **C18H21NO3**

A cause de ses effets narcotiques, cette drogue n'est utilisée que sous le contrôle d'organismes gouvernementaux, elle ne donne lieu qu'exceptionnellement a des phénomènes d'accoutumance et d'assuétude car elle ne provoque pas d'euphorie. **(44)** mais lorsqu'elle est incorporée a d'autres mélanges « **purple drank** » vont se présenter comme euphorisants, le sirop ou les comprimés codéines sont dilués dans du soda, du grenadine ou des bonbons sont parfois ajoutés, le résultat est souvent violet ou rose d'où le nom de « **purple drank** ». **(45)**



Figure 19: purple drunk

❖ En résumé : **(46)**

Substance	Principaux effets	Effets de Surdosage	Syndrome de Sevrage
-----------	-------------------	---------------------	---------------------

<b>Morphine Ou L'opium</b>	Analgésie, dépression, euphorie, demi-sommeil, bien-être	Ralentissement respiratoire, coma pouvant entraîner la mort	Panique, convulsions, vomissements, nausées, frissons, sueurs Froides
<b>L'héroïne</b>	Analgésie, dépression, grande euphorie, toxicité très importante	Ralentissement respiratoire, coma pouvant entraîner la mort	Panique, convulsions, vomissements, nausées, frissons, sueurs froides
<b>Codéine</b>	Antalgique faible, antitussif, effets variables selon la dose	Variables, pouvant entraîner La Mort	Variable Sévère

**Tableau 1 : les effets des différents molécules d'opiacés**

**4. Les addictions aux opiacés proprement dite :**

Les principaux risques des addictions aux opiacés se partagent essentiellement entre la dépendance physique et la dépendance psychique

**A) Le mécanisme de la dépendance :**

Le mécanisme de dépendance aux opiacés chez l'utilisateur se définit essentiellement en 3 étapes principales :

**A-1) La lune de miel :**

C'est la phase paradoxale où l'utilisateur va ressentir les effets négatifs des opiacés : les nausées et les vomissements, mais ressent également une sensation de bien-être de très forte intensité

Si durant cette période les consommations se répètent dans des délais très rapprochés, il y'a un fort risque de développer une dépendance. (52)

### **A-2) La phase de tentative de gestion de la dépendance :**

C'est la phase où les premiers sentiments de manque surviennent ce qui induit la gestion de la dépendance. (52)

### **A-3) La lune de fiel :**

C'est la phase où l'utilisateur peut pas contrôler sa capacité à consommer le produit, il commence alors une phase plus ou moins longue de grandes difficultés où la seule préoccupation du consommateur sera sur sa situation de ne pas se retrouver en état de manque, la sensation de bien-être tend à s'estomper très vite pendant la consommation. (52)

### **2-La dépendance physique :**

L'absorption des opiacés en particulier de la morphine et de l'héroïne après 4 ou 5 injections seulement provoque des symptômes de forte dépendance physique, en effet si l'utilisateur consomme ces opiacés de manière chronique de nombreuses conséquences physiologiques vont apparaître : (53)

- Des perturbations gastro-intestinales puisque les opiacés agissent sur le fonctionnement du tube digestif, c'est pourquoi les consommateurs de la morphine et l'héroïne sont le plus souvent constipés et perdent beaucoup de poids
- Des nausées et des vomissements et même des problèmes de rétention vésicale
- Des problèmes sexuels comme l'impuissance sexuelle chez l'homme et l'absence des règles chez la femme
- Myosis, en effet les morphiniques à dose élevée provoquent la rétraction des pupilles
- Injection des opiacés provoque également des caries et des irritations cutanées qui démangent fortement le preneur
- Le consommateur est plus sujet à la sudation et il est le plus souvent pâle
- Sensation de vertige et le consommateur va être plongé dans une grande somnolence après une injection
- Diminution de sensibilité du système nerveux central au **CO2**, et par conséquent il y'aura une diminution de la fréquence respiratoire tandis qu'il favorise la bradycardie
- Des troubles oculaires tels que les conjonctivites à répétition, la photophobie et larmoiement

- Des angines de poitrine à répétition qui résultent du manque d'oxygénation du myocarde, parfois le ralentissement du débit sanguin au niveau de l'artère coronaire qui en est responsable

Tous ces signes apparaissent lorsque le consommateur essaye de se détacher de la drogue : c'est le sevrage qui consiste à arrêter de prendre cette substance, ce qui conduit à des modifications du comportement avec des répercussions sur le plan physiologique.

On voit que les opiacés en particulier la morphine et l'héroïne qui sont prises à forte dose créent une réelle dépendance physique chez le toxicomane qui ne peut plus se passer d'elle, c'est-à-dire s'il essaye de s'en détacher, son état général empire brutalement ce qui conduit bien souvent le consommateur à s'en injecter de nouveau.

### **3- La dépendance psychique :**

La dépendance psychique entraîne une modification de l'organisation psychique du patient

Lorsque le toxicomane n'est pas sous l'effet de sa drogue, il ressent le manque, c'est pourquoi on peut parler de dépendance psychique. Cela se traduit par de nombreux effets secondaires néfastes pour la personne, Elle s'éprouve par le besoin ou une compulsion qui presse le sujet à répéter indéfiniment l'administration du produit qui prend une place centrale dans les pensées du patient donc le comportement change et il vise à s'en procurer afin d percevoir les effets psychiques et parfois d'éviter l'inconfort du sevrage. Cela reste toujours très distinct de la tolérance et de la dépendance physique.

## **IV. LES MODES DE CONSOMMATION :**

### **1. Définition :**

Un mode de consommation est une technique qui permet de faire pénétrer une substance dans le corps pour qu'elle agisse. (47)

### **2. Les influences :**

Indépendamment du produit, la façon de le consommer influe sur : (48)

- Sa rapidité d'action
- La durée des effets et leur intensité
- Le risque de nécrose qui veut dire la destruction des cellules qui sont en contact avec le produit

- Sur le risque de transmission des maladies d'où l'importance d'hygiène des mains- des supports- du matériel utilisé ainsi que de ne pas les partager
- Les risques d'overdose et de dépendance

### **3. Les modes de consommation proprement dits :**

En ce qui concerne les drogues, il s'agit donc généralement d'atteindre dans un premier temps la circulation sanguine afin d'arriver ensuite au cerveau ou le principe actif pourra développer son effet. (47)

Ces drogues sont consommées de diverses manières selon leur nature, leur présentation et leur effet recherché. (49)

Les modes de consommations les plus fréquents sont :

#### **A. Inhalation :**

Inhaler ou aspirer c'est le mode de consommation le plus rapide (47)

Le produit est sous forme gazeuse ou des microparticules suffisamment fines pour pouvoir atteindre les poumons c'est ce n'est pas le cas en cas des poudres d'où la différence avec le sniff (47)

Le produit passe par les poumons et est directement envoyé vers le cerveau via la circulation sanguine, la surface d'absorption est immense mais particulièrement fragile, a plus ou moins long terme et selon le produit ce mode de consommation peut donc endommager irrémédiablement les voies respiratoires. (48)

Généralement ces microparticules sont issues de la combustion du produit, c'est ce que l'on appelle fumer, une fois dans les poumons, le produit se fixe sur la circulation sanguine qui repart du cœur vers les extrémités et atteint ainsi le cerveau extrêmement rapidement, c'est le mode de consommation le plus rapide à l'exception de l'injection artérielle dans la carotide, cette rapidité peut amener à des comportements compulsifs. (47)

#### **▪ Les techniques utilisées :**

##### **➤ Chasser le dragon :**

Il s'agit à disposer la quantité du produit sur une feuille de papier aluminium de préférence non traitée, puis a le chauffer au-dessous à l'aide d'un briquet et aspirer la fumée qui s'en dégage. (47)

La difficulté consiste à faire couler la goutte c'est-à-dire qu'après le produit fond et passe sous forme liquide, il faut couler la goutte ni trop vite pour éviter qu'une quantité reste sur le papier, ni trop lentement pour éviter de bruler le produit tout en continuant à chauffer en dessous. (47)



**Figure 20: chasser le dragon**

➤ **Kit cracks :**

Ce sont des petits tubes mis au point spécialement pour fumer le crack en réduisant les risques de plaies à la bouche et les transmissions d'infections, le produit doit être posé sur la grille puis légèrement chauffé afin de fondre légèrement pour rentrer dans la grille, ensuite le consommateur aspire via l'embout tandis qu'il chauffe le produit avec la flamme. (47)



**Figure 21: kit cracks**

➤ **Pipes artisanales** :

Ce sont des pipes fabriquées à l'aide d'ampoules lumineuses ou de doseurs à l'alcool, dans tous les cas le produit va être chauffé sans le trop brûlé et aspiré la fumée. (47)

➤ **Cigarette** :

C'est la façon la plus courante de fumer un produit, elle consiste à faire mélanger le produit avec du tabac puis à rouler une cigarette qui sera ensuite fumée normalement. (47)

➤ **Pipes à eau** :

Le principe est le même que la pipe normale mais avec le passage de la fumée dans de l'eau afin de la refroidir. (47)

➤ **La vaporisation** :

C'est un procédé légèrement différent où la combustion aura pas lieu, le produit est monté à une température suffisante pour que son principe actif se vaporise mais sans qu'il ne brûle c'est qui permet d'éviter d'inhaler les goudrons et les autres molécules cancérigènes. (47)

➤ **Le vapotage** :

C'est une techniques qui nécessite une cigarette électronique, elle rapproche de la vaporisation puisque il n'y a pas de combustion, d'un point de vue RDR, elle est plus performante que les techniques reposantes sur la combustion. (47)

▪ **Les risques de l'inhalation :**

Les principaux risques liés à inhalation dépendent principalement de la nature du produit inhalé, la combustion produit particulièrement des substances nocives comme les goudrons qui encrassent les poumons et provoquent le cancer. (47)

▪ **Les produits inhalés :**

Cocaïne-crack-cannabis-LSD- les gaz et les solvants-héroïne et buprénorphine

**B. Injection :**

L'injection est le second mode de consommation le plus rapide et le plus risqué. (48)

La drogue est liquide ou mélangée à un liquide, est injecté par voie intraveineuse ou intramusculaire à l'aide d'une seringue. (49)

Le danger de ce mode d'usage indépendamment des dangers de la drogue sont liés : (49)

- Aux effets directs de la drogue sur la zone piquée qui peut déclencher des œdèmes-des irritations et durcissements des vaisseaux sanguins
- Au manque d'hygiène et au mauvais d'emploi de la seringue : injection d'air-des poussières ou encore des microbes si la seringue n'est pas parfaitement stérile
- La transmission des maladies graves comme le sida et l'hépatite C lorsqu'une même seringue est utilisée par plusieurs usagers

Ce mode de consommation est le plus économique car l'injection donne un maximum d'effets à partir des petites quantités, mais il présente l'inconvénient de revenir en arrière par exemple au sniff puisque c'est vraiment difficile Car on a commencé déjà par l'injection. (47)

Les utilisateurs utilisent généralement les veines périphériques, mais lorsque ces dernières sont sclérosées suite à une utilisation chronique, certains vont utiliser des veines centrales plus importantes. (50)

▪ **Les risques d'adjuvants :**

Certains utilisateurs de drogues écrasent les comprimés des médicaments prescrits les dissolvent et les injectent en **IV**, ainsi ils s'injectent une panoplie d'agents de remplissage couramment présents dans les comprimés dont la cellulose- le talc et la fécule du maïs. (50)

Ces agents de remplissage peuvent être piégés par le lit des capillaires pulmonaires et provoquent une inflammation chronique et une granulomateuse a corps étrangers, ces agents de remplissage peuvent également léser l'endothélium des valvules cardiaques, augmentent ainsi le risque d'endocardite. (50)

- **Les types d'injection :**

On distingue **3** types d'injections qui peuvent être utilisés par les toxicomanes, qui sont les suivants :

**1- Injection intra veineuse :**

C'est le mode le plus courant qui consiste à injecter dans les veines le produit qui va directement envoyé dans la circulation sanguine plus précisément dans le retour veineux c'est-à-dire il va d'abord remonter vers le cœur puis passer par les poumons pour se charger en oxygène avant d'être renvoyé vers le cerveau. (50)



**Figure 22: l'injection intraveineuse**

**2- Injection intra artérielle :**

C'est un mode qui est plus rare et plus dangereux et très difficile à réaliser, il consiste à injecter dans l'artère le produit qui va directement envoyer vers l'extrémité qu'irrigue l'artère (il s'agit du cerveau si le produit injecté et la carotide). (50)

### **3-Injection intra musculaire :**

C'est un mode qui est aussi rare, il consiste à injecter dans le muscle, le produit qui va passer par la suite dans les vaisseaux sanguins irrigants le muscle, elle est facile à réaliser par rapport autres injections précédentes. (50)

- **Les produits injectés :**

Morphine- héroïne- méthadone- buprénorphine- cocaïne

#### **C. Le sniff :**

Le sniff est un mode de consommation qui permet une montée relativement rapide du produit. La drogue est sous forme de poudre qui va être aspirée par le nez à l'aide d'une paille (49) lorsqu'elle est sniffée elle va se déposer sur la paroi des cloisons nasales qui relie les narines au palais et à la trachée artère, elle s'infiltrer assez facilement dans les muqueuses qui tapissent les cloisons nasales et rejoint la circulation sanguine via les nombreux vaisseaux irrigant la muqueuse. (47)



**Figure 23: le sniff**

Il faut savoir aussi qu'une partie de la drogue sniffée est ingérée quelques minutes après le sniff : c'est la coulée dans la gorge ou l'absorption est très fragile c'est la raison pour laquelle on recommande aux utilisateurs de rincer régulièrement leurs cloisons nasales. (48)

- **Les risques et les inconvénients :**

L'inconvénient majeur du sniff est la surface d'absorption qui est fragile et réduite, dont la gravité de ce mode de consommation avec cet inconvénient va parfois imposer le remplacement des cloisons nasales par des cloisons artificielles. (47)

Parmi les risques qui peuvent être induits par ce mode d'utilisation, on cite les suivants : (49)

- Irritations des muqueuses nasales parfois des nécroses des parois nasales
- Le partage des pailles peut favoriser la transmission des maladies telles que l'hépatite C et VIH

▪ **Les produits sniffés :**

Morphine- héroïne- buprénorphine- cocaïne- crack- ecstasy

**D. La voie orale :**

C'est le mode de consommation le plus prudent car sa particularité par rapport aux autres modes de consommation est sa réversibilité qui consiste à une protection nommée régurgitation, dont l'estomac est capable d'évacuer le trop plein du produit qu'il n'a pas apprécié, il dure le plus longtemps. (47)



**Figure 24: la voie orale**

La drogue est absorbée par la bouche comme un aliment ou un médicament, selon sa présentation, elle sera gobée-mâchée ou bue. (49)

La membrane d'absorption est particulièrement plus grande et peu fragile. (47)

- **Les risques de la voie orale :**

Selon le produit ingéré et la façon dont ils est pris ainsi qu'en fonction de la biodisponibilité de l'appareil digestif du consommateur ; les effets peuvent apparaître à partir **15 min** jusqu'à **3h** après la prise, ce qui comporte comme un risque majeur car le consommateur pense qu'il est tombé sur une mauvaise qualité du produit ou il est trompé dans les doses, donc il va consommer la drogue de nouveau et c'est l'effet de double montée qui est responsable d'un nombre important de surdose , c'est pour ça il faut laisser le temps au produit pour donner don effet. (47)

Autre effet négatif qui concerne le passage du produit dans le tube digestif dont il peut de ce fait le perturber et l'endommager. (48)

- **Les produits ingérés :**

méthadone- buprénorphine- l'ecstasy

**E. La voie sublinguale :**

Il s'agit d'une exposition muqueuse, la drogue est placée sous forme de **boule** dans la bouche contre les gencives, c'est le cas des feuilles de **coca**, le délai d'action est de l'ordre de **3 à 5 min**. (51)



**Figure 25: la voie sublinguale**

**F. Injection anale ou Plug :**

Ce mode de consommation a été beaucoup plus rapproché à l'injection car il possède quelques points en commun avec lui comme la rapidité d'action, en dépit de ses inconvénients il apparaît comme une solution alternative pertinente pour les injecteurs veineux, il est proche aussi du sniff car c'est un mode d'utilisation aussi transcutané. (47)

▪ **Le principe :**

Le principe est celui du suppositoire : le produit est préalablement dilué et introduit dans l'ampoule rectale généralement avec une seringue sans aiguille, à ce niveau où il va passer dans les petits vaisseaux irriguant la muqueuse anale et rejoindra la circulation sanguine générale qui le conduira au cerveau. (47)

▪ **Les risques ou les inconvénients :**

Le Plug est facile à réaliser mais il nécessite des conditions particulières qui le rendent inadapté à beaucoup de situations telles que le pouvoir de se déshabiller et s'allonger pendant quelques minutes. (47)

Il y'a aussi des risques locaux qui entraînent la corrosion de l'ampoule rectale. (47)

## V. LE MECANISME D'ACTION :

L'action des opiacés s'exerce à deux principaux systèmes qui sont le système nerveux et le système de récompense, mais avant de passer à ça, on va prendre un petit rappel sur les récepteurs d'opiacés

### 1. Les récepteurs d'opiacés :

Les récepteurs des opiacés sont des récepteurs métabotropes (des protéines transmembranaires suite à la fixation d'un ligand vont changer leur conformation et activer une cascade d'événements intracellulaires) à 7 hélices transmembranaires couplés aux protéines G. Ces protéines présentant une activité GTPasique intrinsèque sont composées de 3 sous-unités ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ). Leur activation conduit habituellement à une hyperpolarisation du neurone sur lequel ils se trouvent. (54)

On distingue 3 familles des récepteurs des opiacés qui sont localisés dans diverses zones du système nerveux central, au niveau des terminaisons post-synaptiques ou pré-synaptiques :

Les récepteurs  $\mu$  - les récepteurs  $K$  et les récepteurs Sigma

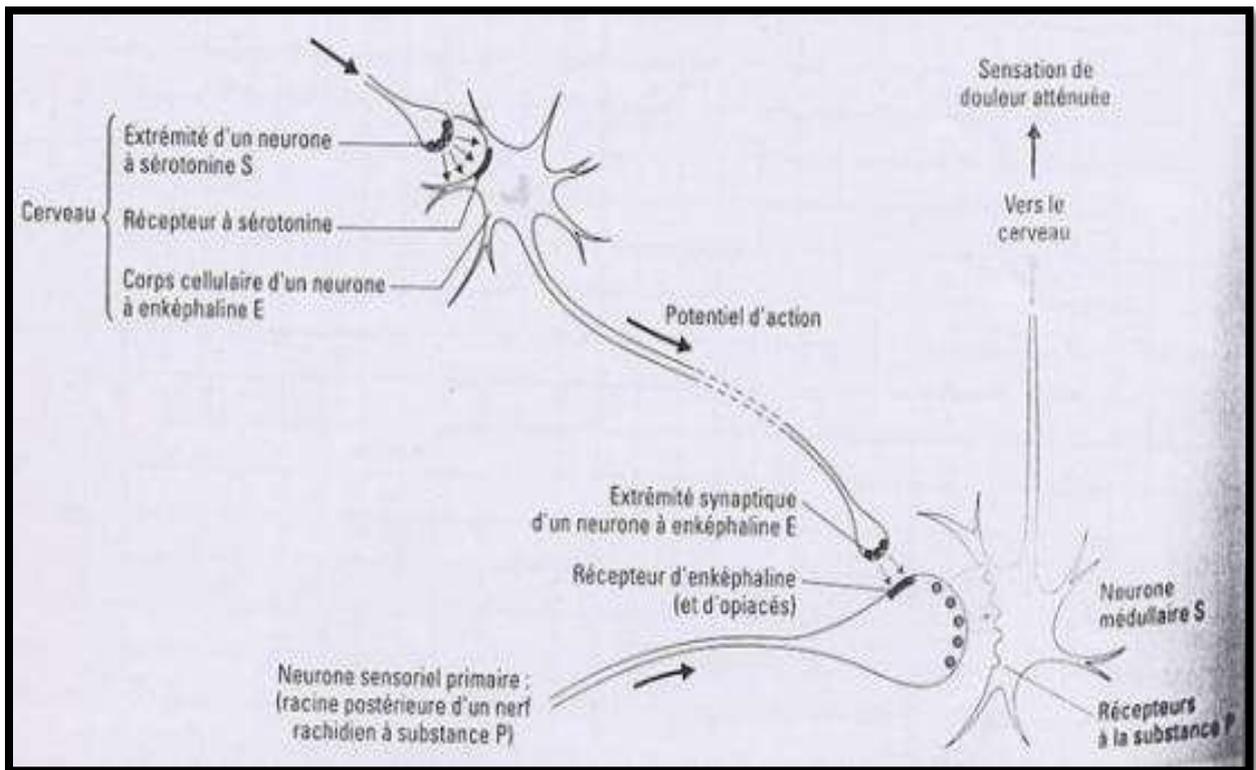


Figure 26: les récepteurs des opiacés

Ils fixent aussi bien les substances endogènes comme les enképhalines que les substances exogènes comme la morphine, ils n'ont pas exactement les mêmes fonctions, ils modulent entre autre la réponse à la douleur, au stress et le contrôle des émotions. (55)

### 2. L'action des opiacés sur le système nerveux :

Les opiacés s'exercent au niveau du système nerveux principalement une action analgésique au niveau des relais médullaires et ceci par leur fixation sur les récepteurs opioïdes (majoritairement les récepteurs  $\mu$ ) pré-synaptiques ce qui entraîne une inhibition de ces neurones.



**Figure 27: action des opiacés sur le système nerveux**

En effet l'activation de ces récepteurs induit une dissociation de la sous unité  $\alpha$  des sous unités  $\beta$ ,  $\gamma$ , puis une inhibition des canaux calciques voltage-dépendants d'une part, soit une diminution de l'entrée de  $\text{Ca}^{++}$  dans le neurone pré-synaptique responsable de d'une diminution de la libération des neurotransmetteurs soit un hyperpolarisation de la membrane neuronale post synaptique suite à une stimulation de l'ouverture des canaux potassiques  $\text{K}^+$  une augmentation de l'entrée de  $\text{K}^+$  dans le neurone post-synaptique

En effet la libération de la substance p et du glutamate va être bloquée donc un blocage du signal nociceptif apparait, responsable de l'effet analgésique.

### **3. Action des opiacés sur le système de récompense :**

L'addiction est ainsi une « maladie du cerveau », caractérisée par une altération des mécanismes cérébraux, ce qui explique la difficulté des patients à contrôler les comportements de consommation.

Ces altérations neurobiologiques se situent principalement sur le système dopaminergique mésocorticolimbique, encore dénommé « système de récompense».

Ce système est circuit neuro-anatomique qui comprend un faisceau dopaminergique mésocorticolimbique qui prend origine dans l'aire segmentale ventrale (**ATV**) située en plein centre du cerveau du mésencéphale et innerve le cortex frontal, le système limbique et le **noyau accumbens** structure cérébrale située plus en avant du cerveau

Ce système a pour fonction d'évaluer la valeur hédonique des stimuli rencontrés et de prédire la récompense qui devrait suivre un certain stimulus. En effet, il associe à un comportement, une sensation de plaisir ou d'aversion afin de motiver (renforcement positif) ou d'empêcher le renouvellement du comportement selon la nature bénéfique ou néfaste (abolition du comportement **(56)**)

Toutes les substances addictives ont en commun d'agir sur une partie spécifique du système limbique, le système de récompense. En particulier, elles activent « aire tegmentale ventrale » (**ATV**), Cette structure reçoit de l'information de plusieurs autres régions du système limbique qui l'informent du niveau de satisfaction des besoins fondamentaux (respiration, alimentation, élimination, maintien de la température, repos et sommeil, activité musculaire et neurologique, intégrité corporelle, contact social, sexualité) et la transmet ensuite au noyau accumbens (NA). Grâce à ce circuit, les actions intéressantes pour l'individu sont repérées et renforcées dans le but de les voir, à l'avenir, reproduites dans le même contexte. Le neurotransmetteur utilisé par ces neurones est la dopamine.

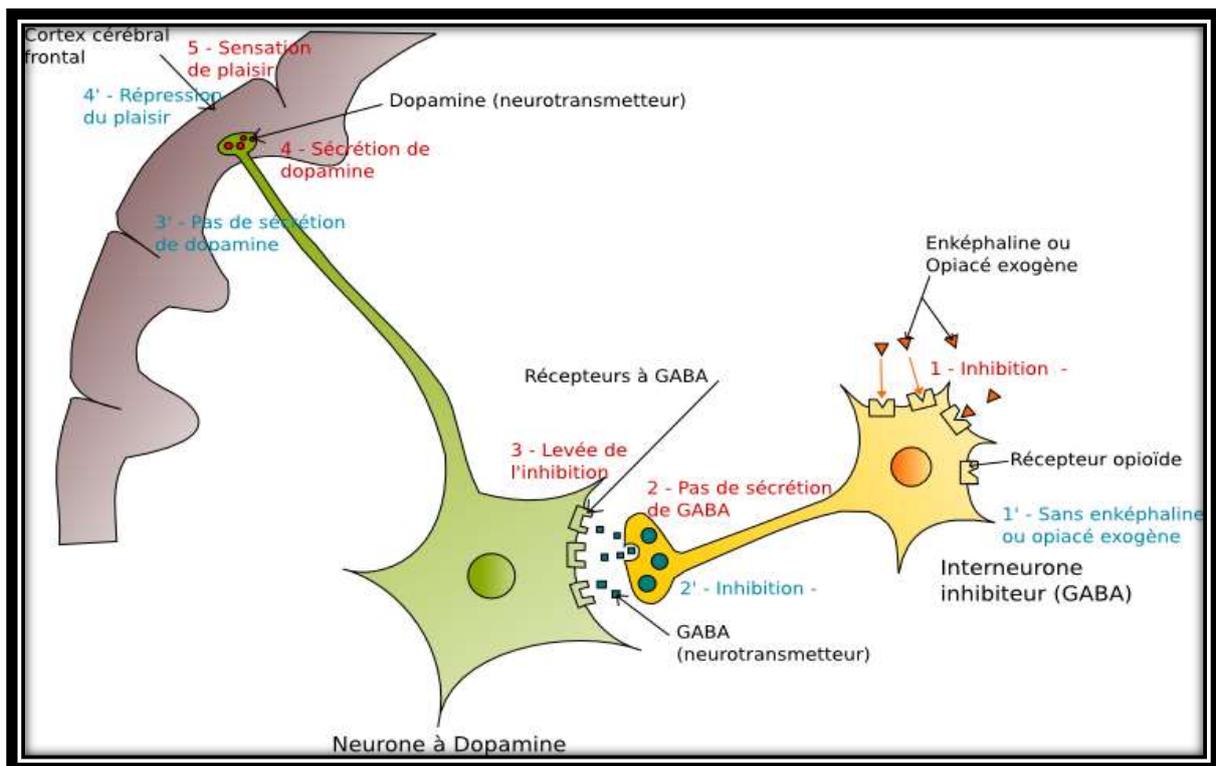
Bien que la dopamine reste le neurotransmetteur chef d'orchestre, d'autres neurotransmetteurs modulent habituellement l'activité dopaminergique (système glutamatergique, système GABAergique, système noradrénergique, système nicotinique et muscarinique et le système opioïde). En effet, les produits psychoactifs peuvent affecter la transmission synaptique de l'ensemble du système mésocorticolimbique.

De façon physiologique, le système dopaminergique mésocorticolimbique est modulé en permanence par les neuromédiateurs endogènes agissant sur des récepteurs spécifiques. Cette neuromodulation permet d'adapter finement la sécrétion dopaminergique aux différentes situations susceptibles de stimuler le circuit de récompense

La prise chronique d'opiacés entraîne une activation anormale et répétée du système dopaminergique mésocorticolimbique, induisant à terme des changements structuraux neuronaux à l'or A côté des neurones a dopamine il existe des neurones inhibiteurs qui sont

en contact synaptique avec ceux-ci, ils secrètent un neurotransmetteur d'action inhibitrice qui est le **GABA** c'est celui qui va freiner la libération de la dopamine. (57)

Ces neurones inhibiteurs possèdent au niveau de leur membrane des récepteurs opioïdes qui sont spécifiques aussi bien des opiacés que les enképhalines qui sont les opioïdes endogènes. (57)



**Figure 28: action des opiacés sur le système de récompense**

Suite à la consommation des opiacés, ces derniers vont se fixer sur leurs récepteurs spécifiques qui se trouvent à la membrane de ces neurones inhibitrices et freinent de ce fait l'action inhibitrice de ceux-ci et ce qui ont pour but de freiner par conséquent la libération du **GABA** et d'augmenter la libération ou la production de la dopamine : en effet Les opiacés miment l'action des endorphines dans l'aire tegmentale ventrale. Ils lèvent l'inhibition GABAergique dans l'ATV, augmentant la libération de dopamine dans le noyau accumbens donc une sensation du plaisir et alors ressentie.

## **VI. LES CONSEQUENCES DE LA CONSOMMATION D'OPIACÉS :**

Les effets induits par les opiacés dépendent principalement de la voie d'administration, la quantité utilisée et l'opiacé lui-même, **par exemple** : l'héroïne injectée donne quasiment instantanément une sensation de plaisir très intense, ce n'est pas le cas par exemple lors de

l'ingestion orale de la codéine, de manière plus générale les opiacés entraînent des effets physiologiques bien connus comme l'analgésie, mais chez certaines personnes qui ne sont pas tolérées aux opiacés risquent d'avoir le coma et la dépression respiratoire dès la première prise. (58)

### **1. Tolérance :**

L'activation continue des récepteurs par les opiacés entraîne un ajustement de leur efficacité, ce qui explique les phénomènes de tolérance et de dépendance physiologique. Le sujet devient tolérant aux effets agréables, mais aussi à la sédation, à l'analgésie et à la dépression respiratoire. Il développe cependant peu de tolérance à l'effet constipant et au myosis

### **2. Assuétude :**

Sur le plus long terme, l'effet secondaire le plus important de la consommation répétée d'héroïne est, sans doute, l'assuétude. Lorsqu'une personne devient dépendante, le manque d'héroïne peut provoquer un syndrome de sevrage qui débute **6 à 12** heures après l'administration de la dernière dose d'héroïne.

On s'intéresse maintenant aux effets secondaires des opiacés utilisés comme une drogue par voie intraveineuse.

Au-delà de la dépendance physique et psychique qu'on a vu dans les addictions aux opiacés, on a d'autres dommages que les opiacés provoquent par cette voie, parmi ces dommages on peut citer les suivants :

### **3. Les infections au point d'injection veineux :**

Les veines des bras sont les moins à risque si l'on change régulièrement de point d'injection. -  
-les veines de la main et de poignet sont très fine, fragiles et se réparent difficilement.

Le flux sanguin dans les veines des jambes est lent de fait de la distance jambe/cœur et de la gravité, si la drogue est injecté trop vite les veines sont incapable de tout absorber, et le produit se diffuse dans les tissus autour de la veine .l'injection dans les jambes entraine aussi plus risques d'infections.

Les veines des seins sont petites et fragiles. Elles sont proche des glandes mammaires et le risque d'une très douloureuse infection appelée mammite est élevé.

#### **4. Les lésions du réseau veineux :**

Les lésions qui se situent sur les trajets veineux (nodules fermes, induration brunâtre de la veine) témoignent d'une sclérose induite par les produits injectés.

Les œdèmes chroniques des mains ou des pieds traduisent l'obstruction des réseaux de drainage lymphatiques et veineux. En raison du risque important de phlébite, il est fortement déconseillé de s'injecter dans les veines des membres inférieurs.

Une veine enflammée, dure et douloureuse, évoque peut être une phlébite superficielle. En l'absence de soin, la veine durcit de plus en plus, se rétracte et devient totalement inutilisable. La phlébite superficielle est due à la formation d'un caillot de sang à l'intérieur d'une veine (thrombose). Elle se traduit par une induration de la veine qui prend l'aspect d'un cordon rouge, chaud et douloureux, entouré d'un œdème du tissu cutané. Elle risque de se propager aux veines profondes et de provoquer une embolie pulmonaire.

#### **5. Les lésions dermatologiques :**

Un gonflement localisé, rouge, chaud et très douloureux, peut être un début d'abcès.

Une seringue mal soignée peut donner de graves conséquences comme la phlébite, septicémie, gangrènes et amputation, cet abcès peut être le résultat de plusieurs causes parmi eux : (53)

- Utilisation d'une seringue souillée
- La manipulation d'une seringue sans précautions d'hygiène
- Une injection mal faite
- Injection d'un corps étranger dans une veine comme les poussières et les microparticules

À ce stade, un traitement peut éviter sa constitution. En l'absence de traitement, la lésion cutanée va évoluer des signes infectieux peuvent apparaître et une masse arrondie va se former sous la peau. Le traitement chirurgical avec excision de l'abcès est alors indispensable afin d'éviter des complications plus graves (cellulite, bactériémie, endocardite, etc.).



**Figure 29: un abcès cutané**

Une vaste zone inflammatoire, rouge, chaude, dure et très douloureuse de la peau peut traduire une cellulite. Cette infection grave s'accompagne d'une fièvre élevée et d'un malaise général. Une hospitalisation d'urgence s'impose.

La peau indurée recouverte de zones noirâtres traduit la destruction de l'épiderme et des tissus sous-cutanés. Parfois des bulles laissent sourdre un liquide jaunâtre ou noirâtre. C'est une gangrène, forme très sévère de cellulite. C'est une urgence vitale qui réclame une hospitalisation immédiate.

- **Cellulite :**

C'est une vaste zone inflammatoire, rouge et chaude, dure et douloureuse de la peau  
Cette infection grave s'accompagne d'une fièvre élevée et d'un malaise général dont l'hospitalisation d'urgence est imposée

Elle peut s'évoluer vers une gangrène

Les bactéries en cause: Staphylococcus aureus et streptococcus

- **Le syndrome de Popeye :**

La buprénorphine à haute dose (**BHD**) ou Subutex ® utilisé dans le traitement de substitution aux opiacés avec une administration sublinguale est souvent détournée en injection (**60**) Ces pratiques de mésusages entraînent un gonflement des deux avant-bras en particulier des mains.

Ce sont des œdèmes chroniques des extrémités et des nodules sous-cutanés. Ces derniers deviennent persistants et sont associés à des changements tissulaires tels que l'épaississement de la peau (60)



**Figure 30: le syndrome de Popeye**

La physiopathologie de ce syndrome est mal connue mais reposerait en partie sur une toxicité lymphatique des drogues et de leurs excipients (61) Ce syndrome ne s'amointrit pas ou peu après l'arrêt des injections (60)

Il n'existe pas de traitement mais une compression par le port de manchettes la nuit permet d'améliorer l'œdème des mains chez certains patients (61). Ce syndrome entraîne un impact sur le patient au niveau psychologique et social (60)

#### **6. Les endocardites :**

Les endocardites sont provoquées par les bactériémies qui sont dues à la thrombophlébite septique qui résulte a cette pratique d'injection

Elle peut se compliquer en urgence vitale d'embolie pulmonaire septique

Les bactéries provoquant l'infection sont:

Staphylococcus aureus dans 60 % et Enterococcus sup et Streptococcus viridans

#### **7. Les infections cutanées :**

Particulièrement fréquentes chez les usagers de drogues, les lésions cutanées sont souvent liées aux conditions de vie précaires et au manque d'hygiène.

Les parasitoses cutanées fréquentes (poux, gale) provoquent des dermites ; la peau devient sèche et un eczéma peut survenir. Des traitements spécifiques (antiparasitaires externes) et une désinfection locale sont assez rapidement efficaces.

Le manque d'hygiène et la macération dans des chaussures favorisent les mycoses interdigitales, elles-mêmes génératrices de lésions de grattage et de surinfection. Les conseils d'hygiène et l'utilisation d'un antiseptique iodé suffisent généralement à régler le problème (59)

#### **8. Les infections dentaires :**

La dentition des usagers de drogues est souvent dans un état de grand délabrement. La diminution de la sécrétion salivaire induite par les drogues consommées favorise la formation de caries. Le retard à la consultation dentaire explique la répétition des infections bucco-dentaires et la formation d'abcès. Les foyers infectieux dentaires peuvent être à l'origine de fièvres inexplicables et le point de départ d'infections profondes, à distance, comme les endocardites, les septicémies, etc. Il est important de consulter régulièrement un dentiste. (59)

#### **9. Les overdoses :**

Les overdoses sont la principale cause de décès prématurés et de morbidité chez les héroïnomanes, tandis qu'il y aurait entre 23% et 33% d'overdoses non mortelles chez ces consommateurs. (62)

Selon la voie d'administration, le risque d'overdose est plus faible en fumant l'héroïne qu'en l'injectant. (62)

Dans de nombreuses overdoses, la prise concomitante des opiacés avec de l'alcool, les benzodiazépines et les antidépresseurs, de la cocaïne est constatée. (62)

En raison de l'effet des opioïdes sur la partie du cerveau qui régit la respiration, les opioïdes consommés à haute dose peuvent provoquer une dépression respiratoire voire la mort, une overdose des opioïdes peut être identifiée par l'association des 3 signes que l'on désigne comme « **la triade d'overdose aux opioïdes** » qui sont les suivants. (62) :

- La contraction des pupilles
- La dépression respiratoire
- Inconscience

○ **les personnes exposées a un risque élevé d'overdose aux opioïdes :**

Parmi ces personnes on peut citer les suivantes : **(63)** :

- 1- les personnes dépendantes aux opiacés en particulier suite à une tolérance réduite après la désintoxication, incarcération ou encore une interruption du traitement
- 2- les personnes qui s'injectent aux opioïdes
- 3- les personnes qui consomment les opioïdes délivrés sur une ordonnance surtout en cas d'une élévation de dose
- 4- les personnes qui consomment les opioïdes avec d'autres sédatifs
- 5- les personnes qui consomment les opioïdes et souffrent d'une pathologie médicale comme VIH, maladie du foie, pneumopathie ou encore une dépression
- 6- la famille des personnes en possession d'opioïdes et ceux délivrés sur ordonnance

○ **les facteurs de risque d'overdose aux opioïdes délivrés sur ordonnance :**

Parmi ces facteurs on peut citer : **(63)** :

- 1- les antécédents des troubles associés à la toxicomanie
- 2- la prescription d'une posologie élevée
- 3- appartenance au sexe masculin
- 4- âge
- 5- la faiblesse au niveau socio-économique
- 6- les pathologies mentales

Le décès par overdose survient une à trois heures après l'injection de la substance. **(62)**

Concernant les facteurs de risque qui sont très nombreux, on peut citer les suivants : **(62)** :

- ✓ L'effet de l'âge sur l'accroissement du risque, dont les overdoses surviennent après **5 à 10 ans** de consommation d'opiacés
- ✓ Augmentation de **6%** chez les dépendants de longues date
- ✓ Les personnes qui ont déjà fait une overdose ont un risque accru d'en refaire

- ✓ Les personnes qui vivent seules
- ✓ Etat de santé détérioré avec les sujets séropositifs ou qui ont des hépatites
- ✓ Précarités des conditions de vie

## 10. La transmission d'infections :

Les toxicomanes sont souvent exposés à des **infections sexuellement transmissibles** car ils font moins attention à leur hygiène lorsqu'ils ont besoin d'une dose c'est pourquoi il arrive que **deux** consommateurs utilisent une même seringue pour s'injecter de la morphine ou de l'héroïne, il suffit donc que l'un des deux soit atteint d'une **infection sexuellement transmissible** pour que le second la contracte. (53)

Puisque le sang des toxicomanes se trouve en contact à cause de la seringue, c'est pourquoi ils sont souvent porteurs des maladies infectieuses dont la plus fréquente d'entre elles est **l'hépatite C**. (53)

L'hépatite C est une infection du foie qui peut transformer en cirrhose ou en cancer du foie si elle n'est pas soignée, autres infections sexuellement transmissibles sont aussi transmises à cause du partage des seringues comme l'hépatite A, l'hépatite B et le virus **VIH** qui est le sida. (53)

## VII. LES HEPATITES :

### 1. Introduction :

L'hépatite désigne toute inflammation aiguë ou chronique du parenchyme hépatique dont les causes les plus connues étant les infections virales du foie et l'alcoolisme, mais elle peut être due à certains médicaments ou à un trouble du système immunitaire de l'organisme (64)

Il existe **5** virus hépatotropes qui sont: **A- B- C- D- E**

Tous ces virus peuvent être responsables d'hépatites aiguës qui sont la plupart du temps asymptomatiques

Seuls les virus de l'hépatite B et C peuvent être responsable d'hépatite chronique

Une hépatite chronique correspond à une persistance de l'infection virale, qui peut entraîner sur le long terme une fibrose pouvant elle-même évoluer en cirrhose ou en carcinome hépatocellulaire. (65)

L'hépatite virale est beaucoup plus fréquente dans les pays non industrialisés

### **L'hépatite A :**

L'hépatite A anciennement connue sous le nom hépatite infectieuse: est une hépatite virale ou bien une maladie infectieuse aigue di foie causée par le virus de l'hépatite A. (66)

La transmission est le plus souvent or-fécale par les aliments ou de l'eau contaminée

La durée d'incubation est de **2 à 6** semaines

La durée moyenne d'incubation et de **28 j** (67)

Elle est endémique en Afrique- en Asie et certains pays d'Amérique du sud. (68)

### **L'hépatite E :**

L'hépatite E est la manifestation clinique de l'infection par le virus de l'hépatite E qui est identifié initialement comme agent viral d'hépatite non A, non B au début des années **80**, le génome du virus a été cloné et caractérisé en **1990**. (69)

La transmission est oro-fécale

Habituellement l'infection est auto limitant et se résout en l'espace de **2 à 6** semaines.

### **L'hépatite B :**

L'hépatite B est une infection virale qui s'attaque au foie et qui peut entrainer une affection aigue comme une affection chronique

La transmission est à la fois parentérale et sexuelle

Ce virus peut causer des infections hépatiques potentiellement mortelles, il représente un problème de santé publique majeur

Il peut aussi provoquer des infections chroniques

Il a les mêmes régions endémiques que l'hépatite A

Il existe un vaccin sûr et efficace qui assure une protection de **98%** à **100%** de guérison

### **L'hépatite D :**

L'hépatite D est provoquée par l'infection de la part du virus de l'hépatite D ou delta

Ce pathogène est un virus incomplet qui nécessite la présence du virus de l'hépatite B pour compléter son cycle vital chez l'hôte

La transmission est similaire à celle de l'hépatite B

L'infection primaire peut se manifester par une hépatite aigue sévère, pouvant évoluer vers une hépatite chronique

La vaccination contre le virus de l'hépatite B entraîne une baisse de l'incidence de l'hépatite D au niveau mondial. (70)

### **L'hépatite C :**

L'hépatite C virale est considérée comme un problème majeur de santé à l'échelle mondiale, l'infection par le virus de l'hépatite C représente aujourd'hui une des causes les plus fréquentes d'hépatites chroniques, de cirrhose et de carcinome hépato cellulaire

Cette infection est caractérisée par un risque élevé de passage à la chronicité et la multiplication virale persiste tout au long de l'évolution de la maladie

L'hépatite aigue est constante au cours de l'infection par VHC, dans environ **20%** des cas cette hépatite évolue spontanément vers la guérison et dans **80%** des cas vers la chronicité

La probabilité de développer une cirrhose est estimée à **20%** après un délai moyen d'une quinzaine d'années.

#### **2. L'épidémiologie de l'hépatite C dans de monde :**

##### **A. L'incidence de l'hépatite C dans le monde :**

- Selon **18-07-2018:**

A l'échelle mondiale environ **71** millions d'individus sont porteurs chroniques d'hépatite C ainsi que pour un nombre important de personnes atteintes par la forme chronique de la maladie, l'infection évolue vers une cirrhose ou le cancer du foie environ également **399 000** personnes meurent chaque année de l'hépatite dont la plupart du temps par une cirrhose ou un carcinome hépatocellulaire. (71)

##### **B. La prévalence de l'hépatite C dans le monde :**

- Selon **18-07-2018:**

On trouve l'hépatite C partout dans le monde dont les régions de l'OMS les plus affectées sont la région de la méditerranée orientale et la région européenne avec une prévalence de **2,3%** et **1,5%** respectivement, dans les autres régions la prévalence de l'infection varie de **0,5% à 1%**. (71)

### **3. Autres modes de transmission de l'hépatite C:**

La transmission du VHC est exclusivement liée à la mise en contact direct du sang d'un sujet indemne avec le sang d'un sujet infecté. (72)

Le mode de contamination n'est connu que dans **60% à 70%** des cas

Au-delà du partage des seringues entre les toxicomanes, l'hépatite peut se transmettre aussi par autres modes qu'on peut citer les suivant :

#### **A. La transfusion :**

Elle a été l'une des première causes reconnues, elle a joué un rôle prépondérant dans la diffusion jusque dans les années **1990** dont l'administration des produits sanguins ou la transplantation d'organes avant la mise en œuvre du dépistage du VHC est un facteur de risque d'hépatite C en voie de régression

#### **B. La transmission nosocomiale et iatrogène :**

Cette transmission peut se faire via les mains du personnel soignant, par un matériel mal désinfecté ou par l'intermédiaire d'objets souillés

De même les chirurgies invasives peuvent être une cause de transmission du VHC en particulier lors d'une biopsie.

L'exposition nosocomiale reste suspectée chez **26%** des femmes et **17%** des hommes nouvellement pris en charge

La transmission iatrogène liée à des actes comme le tatouage ou le piercing reste possible mais elle est difficile à prouver. (72)

#### **C. L'exposition professionnelle :**

L'exposition professionnelle liée à une blessure accidentelle avec un matériel souillé tel que les aiguilles reste un risque de transmission mineur

Le risque a été estimé à seulement à **1,8%** après l'exposition au sang d'un patient contaminé, ce dernier augmente avec la charge virale du patient

Même si ce risque a toujours été faible, il continue de diminuer depuis ces dix dernières années

**D. La transmission verticale :**

Le risque de transmission de VHC de la mère à l'enfant est rare, inférieur à **5%**

Il dépend principalement de la charge virale chez la mère

En présence d'une coïnfection au **VIH** le risque est beaucoup plus élevé il passe de **5%** à **20%**, bien que ce risque semble diminuer depuis que les mères porteuses du **VHC** et **VIH** sont sous traitement antirétroviral efficace. (73)

**E. La transmission non identifiée :**

De nos jours environ **20%** des cas d'hépatite C restent inexpliqués

Plusieurs hypothèses peuvent être émises:

1- les facteurs de risque dissimulés par le malade, par exemple: l'usage de drogues

2- les facteurs de risque méconnus ou oubliés, par exemple: tatouage

**F. L'exposition sexuelle :**

La transmission sexuelle du VHC est considérée comme une éventualité rare (moins de **5%** des cas)

Des études montrent que le risque de transmission sexuelle dans les relations hétérosexuelles monogames est extrêmement faible voire nul. (74)

**4. Les aspects cliniques de l'hépatite C et son évolution :**

**A. L'hépatite C aigue :**

L'hépatite C aigue est définie comme une inflammation aigue des cellules du foie survenant dans les **6** premiers mois après une contamination par VHC

Elle est asymptomatique chez la majorité des sujets exposés au VHC

La durée moyenne d'incubation varie de **4 à 12** semaines après des études post transfusionnelles. (75)

**B. L'hépatite C chronique :**

Elle se définit par la persistance d'une élévation de transaminases plus de **6** mois après le début de la maladie

Elle peut succéder à une hépatite aigüe mais plus souvent la phase aigüe étant passée inaperçue

Elle est le plus souvent peu asymptomatique, dominée essentiellement par une asthénie persistante, l'examen clinique étant généralement normal

**C. L'évolution :**

**C-1) La cirrhose hépatique :**

La cirrhose se caractérise par une inflammation chronique due au **VHC** qui entraîne la destruction des cellules hépatiques et leur régénération anarchique sous forme de nodules, elle conduit à la perte des fonctions de l'organe et s'accompagne de multiples complications responsables de la morbidité et de la mortalité de la maladie, elle provoque une hypertension portale entraînant l'apparition des varices œsophagiennes, la rupture de ces dernières pouvant entraîner une hémorragie digestive grave voire mortelle. (76)

Elle peut rester silencieuse pendant plusieurs années, on parle de la cirrhose compensée, elle est le plus souvent découverte lors d'une échographie

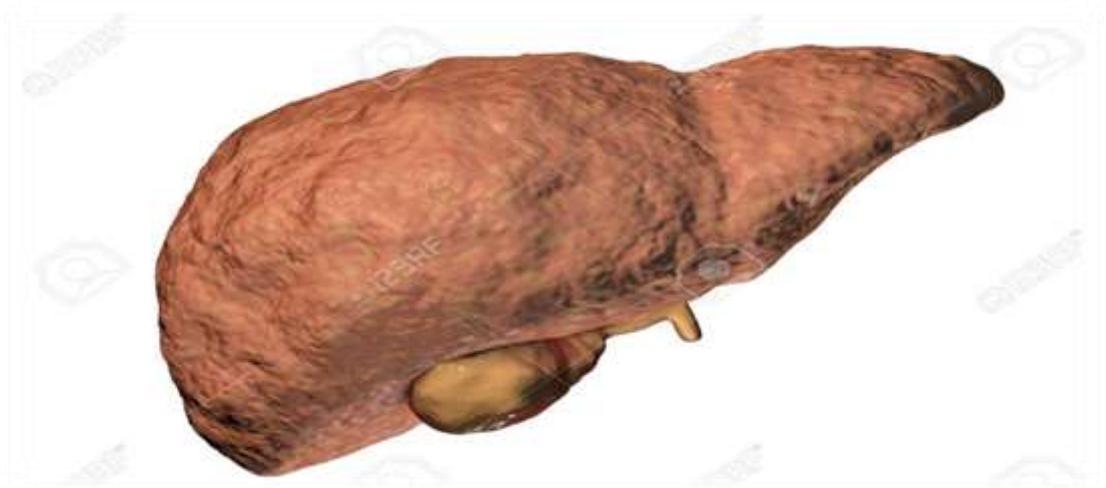


**Figure 31: la cirrhose hépatique**

**C-2) La fibrose hépatique :**

C'est un mécanisme de cicatrisation pathologique qui est associé à un dépôt de tissu fibreux et la destruction du parenchyme hépatique, les cellules hépatiques et leur régénération anarchique sous forme de nodules

Elle conduit à la perte des fonctions de l'organe et s'accompagne à des multiples complications



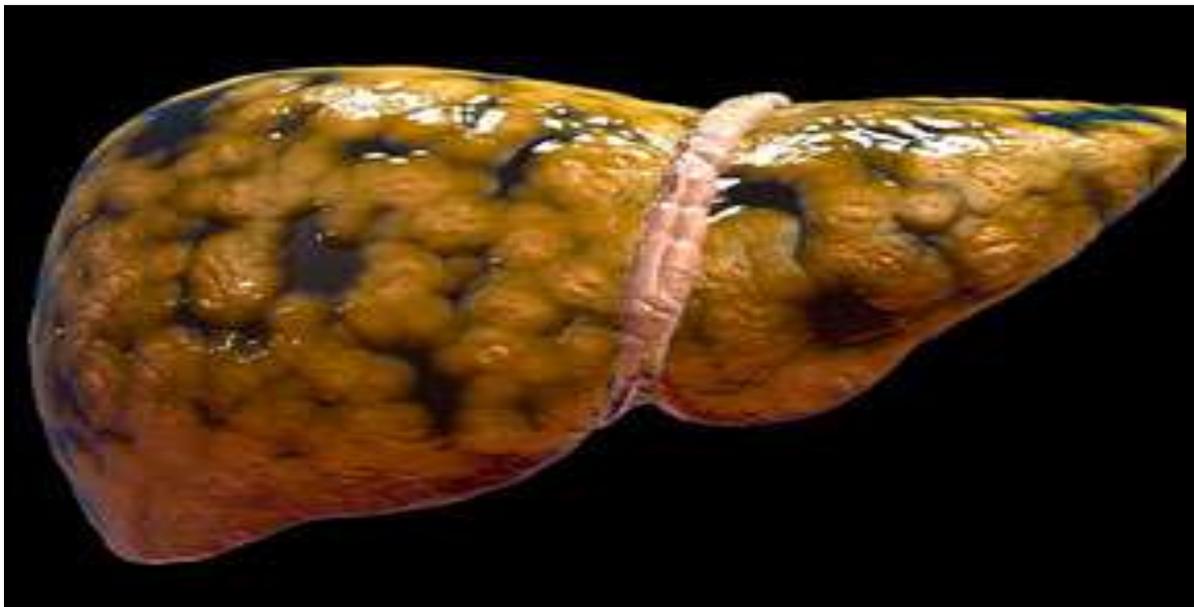
**Figure 32: la fibrose hépatique**

### **C-3) Le carcinome hépatocellulaire :**

Il est dans la plupart du temps une complication d'une maladie hépatique déjà présente

C'est la plus fréquente tumeur maligne et primitive du foie, c'est le cinquième cancer mondial

La cirrhose est un facteur de risque important dans le développement de **CHC** du fait de l'augmentation de la prolifération cellulaire due à la nécrose et à la régénération importante dans le contexte d'inflammation et de stress oxydatif. (77)



**Figure 33: le carcinome hépatocellulaire**

### **C-4) La coïnfection VHC-VIH :**

L'infection au **VIH** augmente la charge virale du **VHC**, ce qui entraîne d'une part une augmentation du risque de transmission materno-foetal et de transmission sexuelle du **VHC** par rapport à la mono infection **VHC**, et d'autre part une diminution de la guérison spontanée après une **hépatite C aigue**

L'infection par le **VIH** aggrave le pronostic de l'infection par le **VHC** avec une progression plus rapide de **la fibrose** et la survenue de formes rares mais graves d'hépatite fibrosante cholestatique

### **C-5) La coïnfection VHC-VHB :**

C'est une coïnfection fréquente qui a les mêmes modes de transmission

Le profil virologique est varié et l'évolution clinique et l'histologie sont plus sévères

Elle doit être évoquée devant une hépatite aigue grave ou fulminante, et la surinfection par le **VHB** ou le **VHC** doit être évoquée en cas d'hépatite aigue chez un sujet porteur d'une hépatite chronique B ou C

## **VIII. LA PRISE EN CHARGE GLOBALE:**

### **1. La prise en charge des addictions aux opiacés :**

L'addiction est une affection problématique complexe, la traiter c'est prendre en compte un champ qui va bien au-delà des conséquences somatiques et psychiatriques, ainsi de bien comprendre son cycle afin d'avoir une guérison satisfaisante.

#### **A. L'accueil du patient :**

- ✓ Avant toute prise en charge, plusieurs bilans sont réalisés. Ainsi, il faut évaluer le degré de dépendance à l'héroïne, prendre connaissance de l'historique médical, social du patient, et s'il y a des pathologies psychiatriques associées : schizophrénie, trouble bipolaire, anxiété, dépression, insomnie (responsable de rechute), cela se fait notamment par questionnaire. Un bilan de santé sera aussi fait pour assurer la meilleure thérapeutique possible.
- ✓ L'interrogatoire permet de se faire une idée du profil psychologique (Comportement émotionnel labile, borderline) du patient. Il s'oriente donc sur la situation familiale (parents, conjoints, enfants, orientation sexuelle...), la situation médicale (maladies, hospitalisations...), le comportement addictif (début, fréquence, mode...), la situation sociale (domicile, emploi, revenus...), la situation judiciaire et les motivations concernant le traitement.
- ✓ L'examen clinique est complet et s'intéresse : aux mesures anthropométriques, à la température, l'état nutritionnel, au système lymphatique, à l'état dentaire et pharyngé (muguet, herpès). Il procède aussi à un examen dermatologique (nombre de points d'injections, nombre de rougeurs, nombre de lésions douloureuses, nombre de lésions anciennes, nombre d'abcès), à l'évaluation des œdèmes, à l'étude du cœur par ECG, des poumons et de l'abdomen (foie, pancréas). Enfin, le médecin note ses observations.

- ✓ Un bilan biologique est également mis en œuvre avec étude des bandelettes urinaires (protéines, glucides, sang...), recherche de toxiques dans les urines (opiacées, cocaïne, BZD...). On procède aussi à un bilan hématologique et chimique (transaminases, PAL, bilirubine...). Si le patient est de sexe féminin, on réalise un test de grossesse et s'il est positif on commence des investigations type toxoplasmose, rubéole, VIH, anticorps anti-rhésus. On fait également un test à la tuberculine et un test pour la syphilis. On termine par une sérologie des anticorps présents dans les hépatites A, B, C et le VIH. (69)
- ✓ Un bilan social

### **B. Les objectifs des soins :**

L'objectif général des soins de l'addiction est de diminuer les risques vitaux des personnes addictes afin de permettre à l'individu de retrouver un fonctionnement satisfaisant, sur les plans physique, psychologique et social (y compris dynamisme, intégration professionnelle, bien-être psychologique, qualité des relations familiales et sociales, sexualité, autonomie...),

Pour approcher ce but, il faut passer par des objectifs intermédiaires, variables selon le terrain antérieur à la maladie, les caractères de la conduite addictive, et les conséquences biologiques, psychologiques et sociales. Ces objectifs thérapeutiques sont les suivants :

1- Permettre une maturation motivationnelle. Cela passe par la reconnaissance des problèmes, de la responsabilité de la consommation inadaptée du produit, de la dépendance, de la nécessité de changer d'attitude vis-à-vis des substances, posant problème, de l'importance de se refaire un projet de vie (professionnel, familial et social). Ce travail fondamental se met en place dès les premiers contacts et se poursuivra jusqu'à la fin du traitement. L'entretien motivationnel est l'intervention thérapeutique qui semble aujourd'hui la plus efficace pour faire progresser les patients dépendants dans les stades de changement, jusqu'à la solution de leurs problèmes.

2- Aider à la réduction ou à l'arrêt de la consommation du produit. Il s'agit d'accompagner le sevrage du produit. Même si on retrouve quelques constantes, le traitement du sevrage est relativement spécifique pour chaque substance psycho active. Selon le produit, l'indication d'une hospitalisation va se poser différemment, pour des durées différentes. Naturellement, les traitements pharmacologiques diffèrent.

3-Assurer un traitement des troubles cognitifs. Les troubles de la mémoire, de la concentration et du raisonnement sont le plus souvent consécutifs à une consommation excessive, On est

ainsi parfois conduit à prolonger des hospitalisations, pour laisser le temps au patient de récupérer d'un déficit cognitif, qui rend peu probable la mise en place de stratégies efficaces pour éviter la rechute.

4-Assurer un traitement des troubles relationnels et des problèmes sociaux.

5- Un traitement des troubles psychiatriques. Là encore, ceux-ci peuvent être à la fois facteur causal ou conséquence de la conduite addictive.

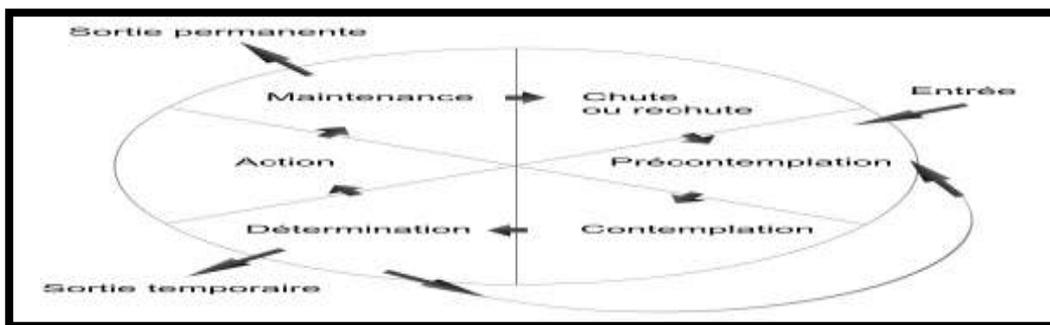
6- Un traitement des troubles somatiques

7- Mettre en œuvre un programme de prévention de la rechute.

### C. Entretien motivationnel de prochaska et Di clémente :

Le modèle transthéorique développé par Prochaska et DiClemente<sup>1</sup> est une théorie de changement comportemental basée sur des étapes.

Il suppose que les addictes passent par une série d'étapes de motivation avant de s'occuper d'arrêter de consommer. (78)



**Figure 34: le cercle de prochaska et di clémente**

**Ces étapes sont les suivants: (79)**

1- la pré-contemplation

2- la contemplation

3- la préparation\détermination

4- action

5-maintien

6- la rechute

7-la sortie permanente

### **1- La pré-contemplation:**

Le patient ne pense pas avoir des problèmes avec sa consommation, il n'envisage pas de changer de comportement dont il ressent essentiellement les bénéfices

### **2- La contemplation:**

L'ambivalence commence à se manifester, le patient envisage un changement de comportement mais il hésite à renoncer aux bénéfices de la situation actuelle

### **3- La préparation et la détermination:**

La patient se sent prêt à démarrer la phase d'action dans un futur proche dont il détermine des décisions et commence à les mettre en place dans le temps

### **4- Action:**

Le changement est engagé vers des modifications du style de vie dont les difficultés sont importantes

### **5- Le maintien:**

A cette phase de consolidation, il convient de rester prudent ces les tentations sont nombreuses de retourner au comportement problématique

### **6- La rechute:**

Elle est possible et fait partie du processus normal du changement dont elle n'est pas une manifestation pathologique mais un temps qui peut être nécessaire a la réussite finale du processus

### **7- La sortie:**

La réussite finale du processus

## **D. Le traitement des addictions aux opiacés par voie orale :**

Les produits de substitution dans l'addiction sont définis comme étant les produits remplaçant la substance addictive ou nocive par sa forme médicamenteuse prescrite par le

médecin, ces produits sont moins néfastes mais ils ont des effets similaires ou comparables.

(80)

Le traitement de substitution aux opiacés (TSO) est une prise en charge à la fois médicale, psychologique et sociale, dont peuvent bénéficier les personnes dépendantes des opiacés

On a **deux (2)** principaux produits de substitutions aux opiacés qui sont les suivants :

- ✓ La méthadone
- ✓ La buprénorphine haut dosage

### **D-1) Indications :**

Le traitement de substitution aux opiacés (TSO) « substitue » mais ne remplace pas la drogue. Une fois passée l'euphorie de la disparition du manque, un traitement de substitution nécessite des efforts importants de la part du patient. La prise en charge, aussi globale que possible, doit se centrer sur le travail de motivation. (81)

### **D-2) Les objectifs :**

L'objectif du traitement de substitution s'est déplacé, pour certains patients, de l'abstinence totale de drogue à la maintenance en traitement à long terme. En modifiant le comportement de consommation de drogue, le traitement de substitution aux opiacés permet de diminuer la consommation illicite d'opiacés, de limiter ou supprimer la délinquance qui y est associée, de diminuer les comportements à risque, de limiter la morbidité et la mortalité, de fournir un meilleur accès aux soins et de faciliter la réinsertion familiale, sociale et professionnelle.

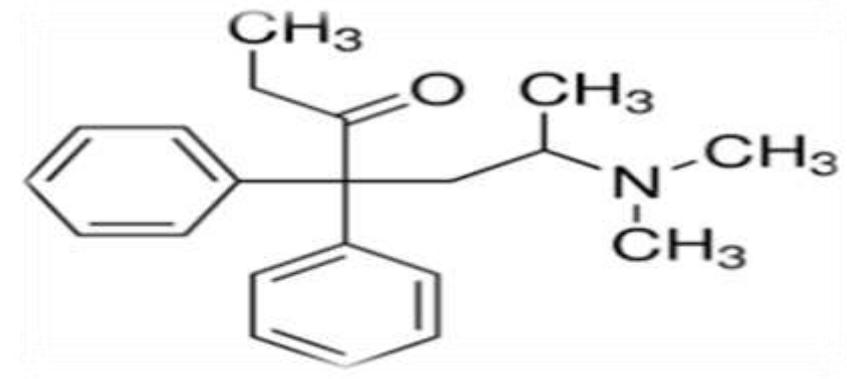
Il s'agit toutefois de fournir à l'addicte davantage qu'un médicament se substituant à la drogue. La prescription du traitement pharmacologique s'inscrit dans le cadre d'une prise en charge plus globale incluant un accompagnement psycho - social. Le toxicomane stabilisé par un traitement de substitution sera aussi plus réceptif à l'encadrement médical et psychologique souvent nécessaire pour envisager un sevrage.

### **D-3) Le principe :**

Le traitement de substitution aux opiacés se base sur la tolérance croisée qui existe entre les opiacés. L'héroïne, opioïde à courte durée d'action, est remplacée par un opioïde à longue durée d'action, administré par voie orale (méthadone) ou sublinguale (buprénorphine). Ceci permet :

- D'éviter les pics de concentration et les flashes.
- Une administration quotidienne unique.
- La réduction des risques liés à l'injection intraveineuse.

➤ **La méthadone** :



**Figure 35: la structure moléculaire de la méthadone**

**Présentation et le dosage :**

La Méthadone est indiquée dans la prise en charge des pharmacodépendances aux opiacés chez les adultes et les adolescents de plus de **15** ans volontaires et se présente sous deux formes galéniques distinctes, en sirop ou en gélule.

Concernant la forme sirop, il existe 5 dosages différents depuis 1995 : -5mg/3,75mL - 10mg/7,5mL - 20mg/15mL - 40mg/15mL - 60mg/15mL

Pour la forme gélule, on retrouve 5 autres dosages commercialisés depuis 2008 : - 1 mg - 5 mg - 10 mg - 20 mg - 40 mg A l'heure actuelle, il n'existe pas de générique de la méthadone.

**(82)**

**Mécanisme d'action :**

La méthadone est un agoniste entier des récepteurs opiacés, notamment les récepteurs  $\mu$ . Elle possède ainsi des propriétés analgésiques et antitussives mais peut aussi être responsable d'un syndrome de dépendance. A noter que la dose létale de méthadone est de **1 mg/kg** pour les enfants, les personnes naïves ou peu dépendantes aux opiacés.

La méthadone est liposoluble, elle est absorbée au niveau digestif, puis subit un effet de premier passage hépatique conduisant à des métabolites inactifs. Elle est également fortement

liée à l'albumine et aux protéines plasmatiques et tissulaires avec un taux de fixation pouvant atteindre les **90%**. Sa demi-vie plasmatique est d'environ **24h**, de même pour celle d'élimination. En effet, elle est ensuite excrétée par filtration glomérulaire puis réabsorbée. Lorsque le pH urinaire devient basique, la clairance de la méthadone diminue. Au final, son élimination se fait à **20%** dans les urines sous forme inchangée et **13%** sous forme **29** métabolisée, jusqu'à **40%** par les fèces sous forme métabolisée et enfin elle est éliminée dans la sueur et la salive. (83)

### **Mise en place du traitement :**

Le traitement de substitution par méthadone se met en place progressivement et commence avec la forme sirop. Les patients étant volontaires sont soumis à une analyse urinaire à l'instauration du traitement pour vérifier la réelle consommation d'opiacés et l'absence de prise de méthadone pouvant conduire à une double prescription.

La première prise est alors administrée au moins **10h** après la dernière prise d'opiacés. La dose se situe généralement entre **20** et **30** mg en fonction de la dépendance physique du patient.

Ensuite, le traitement est adapté pendant une à deux semaines. Durant cette période, les doses sont augmentées pour atteindre des paliers compris entre **40** et **60 mg**. La posologie doit permettre d'atteindre l'intervalle cible pour éviter d'un côté les signes de sevrage, et le surdosage d'un autre.

L'escalade thérapeutique se poursuit jusqu'à obtenir la dose d'entretien qui se situe généralement entre **60** et **100 mg** par jour en une seule prise. Pour cela, chaque semaine, les posologies augmentent de **10 mg**. Parfois, la posologie quotidienne dépasse les **100 mg/j** et la prise en charge de comorbidités est alors nécessaire. A ce moment-là, le prescripteur peut demander des analyses urinaires complémentaires pour s'assurer de l'efficacité du traitement et de l'arrêt de prise d'opiacés. Elles peuvent ainsi porter à la fois sur la méthadone mais aussi sur d'autres drogues comme le cannabis par exemple, voire sur la prise de médicaments listés en cas de doute.

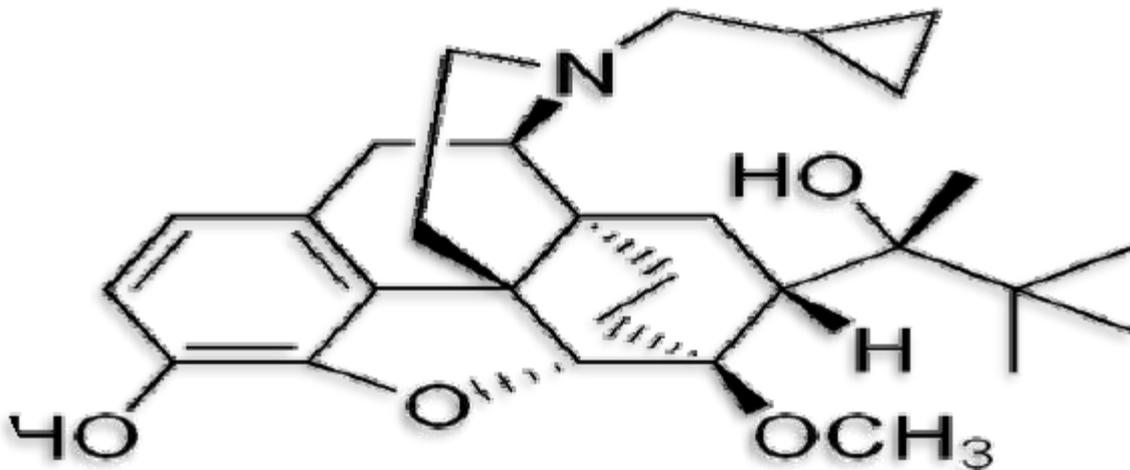
Lorsque cette dose d'entretien est atteinte, le patient passe à la même dose sous forme gélule. La première gélule est alors prise à la même heure dès le lendemain suivant la dernière prise de la forme sirop. La demande d'analyse urinaire peut se faire par le médecin traitant à tout moment.

L'arrêt du traitement de substitution est quelque fois possible mais il se fait très lentement car les doses vont diminuer de **5 à 10 mg** toutes les semaines pour la forme sirop, ou de **1 à 5 mg** pour la forme gélule. La surveillance est renforcée durant cette période afin d'éviter d'une part, une rechute du patient qui peut avoir tendance à réutiliser la substance addictogène pour laquelle il a été pris en charge, et d'autre part, l'apparition de symptômes de sevrage. Si ces cas surviennent, le patient devra reprendre immédiatement la posologie antérieure prescrite de méthadone.

### Le suivi du traitement :

La méthadone, quelle que soit sa forme galénique, est suivie par les réseaux d'addictovigilance, de pharmacovigilance ainsi que de toxicovigilance depuis **1995** pour la forme sirop et depuis **2008** pour la **30** gélule. En effet, ce suivi est maintenu suite aux risques d'intoxications des enfants, de détournement par sniff de la gélule, ou encore d'utilisation de la méthadone par les sujets naïfs conduisant à des décès par overdose. (84)

#### ➤ La buprénorphine haut dosage :



**Figure 36: la structure moléculaire de la buprénorphine haut dosage**

### Présentation et le dosage :

La buprénorphine haut dosage (**BHD**) est indiquée dans la prise en charge des pharmacodépendances aux opiacés chez les adultes et les adolescents de plus de **15 ans** volontaires.

Elle se présente sous la forme de comprimés sublinguaux. (85)

Il existe 3 dosages différents commercialisés depuis 1996 : - 0,4 mg - 2 mg - 8 mg

Le Subutex® est génériqué à partir de **2006** et permet de couvrir de plus larges dosages.

En effet, on retrouve, outre les dosages précédents : - 1 mg - 4 mg - 6 mg

### **Mécanisme d'action :**

La buprénorphine est un agoniste partiel des récepteurs  $\mu$  et un antagoniste des récepteurs  $\kappa$ . Sa fixation aux récepteurs  $\mu$  est lentement réversible, cette propriété est ainsi exploitée dans le traitement des dépendances aux opioïdes, diminuant le besoin de substances stupéfiantes. De plus, la buprénorphine étant un agoniste partiel permet d'obtenir un intervalle élevé entre la dose létale **50** et la dose efficace **50** et ainsi minimiser les effets indésirables. Cependant, cet avantage peut se transformer en réel danger si le patient consomme des benzodiazépines ou mésuse la buprénorphine car dans ces cas, l'intervalle thérapeutique s'amointrie.

La buprénorphine subit un fort effet de premier passage hépatique en cas d'administration par voie orale. C'est pourquoi celle-ci doit être prise par voie sublinguale. La biodisponibilité peut aller jusqu'à **30%** et le pic plasmatique est atteint environ **90** minutes plus tard. La distribution dans l'organisme est ensuite rapide car sa demi-vie est de **2 à 5** heures. La buprénorphine est ensuite métabolisée par le cytochrome 3A4, sa demi-vie d'élimination est d'environ **30** heures. Elle est éliminée à **70%** dans les fèces et à **30%** dans les urines. (86)

### **Mise en place du traitement :**

Avant de débiter une prise en charge par **BHD**, le patient doit réaliser un bilan hépatique et une recherche d'infection par une hépatite virale.

La mise en place du traitement débute à des doses faibles, entre **0,8 et 4 mg** par jour en une prise unique. Il est important que le patient respecte la prise du comprimé par voie sublinguale, qui constitue la seule voie efficace et bien tolérée de prise du médicament, d'une durée comprise entre **5 et 10** minutes, afin d'évaluer l'efficacité clinique de la dose. Pour cela, une délivrance quotidienne est souvent plus adaptée.

La posologie d'entretien est ensuite obtenue en augmentant progressivement les doses. Elle se situe en général à **8 mg** par jour mais peut atteindre **16 mg**, posologie maximale, pour certains patients.

Par la suite, une diminution voire un arrêt de la substitution est possible mais doit se faire lentement. En effet, la volonté du patient est primordiale dans cette démarche et la surveillance des signes de sevrage ou de rechute sont à prendre en compte.

### **Suivi du traitement :**

La **BHD**, quel que soit le dosage, est suivi au plan national par l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) dans le cadre du réseau d'addictovigilance et de pharmacovigilance. En effet, cette molécule est reconnue pour engendrer des dépendances, mais aussi pour être détournée et mésusée. (87)

#### ➤ **Association buprénorphine haut dosage et naloxone :**

### **Présentation et le dosage :**

La Suboxone® est une association de **2** molécules : la buprénorphine et la naloxone. Il s'agit du dernier médicament mis sur le marché en **2006** en France pour la prise en charge des dépendances aux opiacés chez les adultes et les adolescents de plus de **15 ans** volontaires. La Suboxone® se présente sous la forme de comprimés sublinguaux à 2 dosages différents : - **2** mg de buprénorphine et **0,5 mg** de naloxone - **8 mg** de buprénorphine et **2 mg** de naloxone A ce jour, il n'existe pas de générique de ce médicament. (88)

### **Mécanisme d'action**

D'un côté, la buprénorphine est un agoniste-antagoniste qui se fixe aux récepteurs opioïdes. Elle a la propriété d'être lentement réversible lorsqu'elle est fixée aux récepteurs  $\mu\kappa$  et  $\mu$ cérébraux permettant ainsi de réduire le besoin en drogues des toxicomanes.

La naloxone, quant à elle, est antagoniste des mêmes récepteurs opioïdes  $\mu$  cérébraux la buprénorphine. Lorsqu'elle est administrée par voie sublinguale, son métabolisme hépatique est quasi complet et son effet pharmacologique est donc nul. Mais son intérêt apparaît lorsqu'elle est prise par voie intraveineuse. En effet, dans ces circonstances, un syndrome de sevrage apparaît chez le patient grâce à son action antagoniste sur les récepteurs opioïdes centraux. La naloxone permet ainsi d'éviter le mésusage de la buprénorphine par voie intraveineuse et démontre alors tout son intérêt dans la prise en charge des patients dépendants aux opioïdes.

De son côté, la distribution de la naloxone dépend de sa voie d'administration. En effet, pris par voie injectable, elle a une demi-vie de distribution de quelques minutes et agit ainsi immédiatement. Par voie orale, elle est quasiment indétectable dans le plasma, de même que par voie sublinguale. Dans ces cas, la naloxone subit un important effet de premier passage hépatique, sa demi-vie n'est alors que de 2 heures et est rapidement éliminée dans les urines. (89)

### **Mise en place du traitement**

L'instauration du traitement doit s'effectuer après l'évaluation de la dépendance aux opiacés du patient et débute lors de l'apparition des premiers symptômes de sevrage. De plus, le patient doit réaliser un bilan hépatique préalable ainsi que des tests de recherche d'infections par une hépatite virale.

Si le patient est un consommateur d'héroïne ou d'opioïdes d'action courte, le traitement doit débiter au moment des premiers signes de sevrage et au moins **6 heures** après la dernière prise d'opioïdes. (90)

Si le patient est déjà pris en charge par méthadone et s'oriente désormais vers la Suboxone®, il faut d'une part redescendre la posologie de méthadone à **30 mg/j** mais aussi tenir compte de la demi-vie de celle-ci qui avoisine les **24h**. C'est pourquoi, le premier comprimé de Suboxone® devra être pris au moins **24h** après la dernière prise de méthadone et seulement à l'apparition des symptômes de sevrage.

La posologie initiale correspond souvent à la prise d'un ou deux comprimés de Suboxone® **2mg/0,5mg**. Parfois, le patient peut prendre un ou deux comprimés supplémentaires le premier jour selon **39** ses besoins. Il est toutefois important de bien prendre le comprimé par voie sublinguale pour obtenir la meilleure efficacité possible du traitement.

Les jours suivants, la dose est adaptée par palier de **2 à 8 mg** de buprénorphine afin d'obtenir une posologie d'entretien assurant une bonne efficacité clinique. Cependant, la posologie maximale autorisée est de **24 mg/j** de buprénorphine. (90)

Avec la Suboxone®, lorsque le patient est stable, il est possible de diminuer les fréquences d'administration. Dans ce cas, le patient pourra prendre son traitement s'il le souhaite, un jour sur deux et les jours de prises, la posologie sera doublée pour compenser le jour sans traitement. Il est aussi envisageable de prendre la Suboxone® **3** jours par semaine, le lundi, le

mercredi et le vendredi par exemple. Le patient double alors sa dose le lundi et le mercredi et va pouvoir tripler la dose du vendredi pour pallier les 2 jours suivants sans traitement. Ces différentes situations sont envisageables si le patient prend de faibles doses, c'est-à-dire moins de **8 mg/j** car la posologie maximale reste de **24 mg/j**.

Lorsque le patient est stable, un arrêt progressif peut être mis en place en diminuant la posologie d'entretien puis en switchant la Suboxone® par de la buprénorphine dosée à **0,4 mg**. Le patient doit cependant être suivi attentivement dans ce cas pour éviter toute rechute éventuelle.

### **E. Traitement social :**

Un traitement des troubles relationnels. Les troubles relationnels ont pu contribuer au développement de la conduite addictive, mais ils peuvent aussi en être la conséquence (sauf dans le cas du tabac). Le travail sur ces problèmes relationnels (à l'aide de thérapie conjugale, familiale ou d'affirmation de soi) a montré son efficacité dans le traitement des conduites addictives. Ces techniques ne dépendent pas du type de substance, et sont donc identiques à travers l'ensemble des addictions.

Un traitement des problèmes sociaux par des assistants socio-éducatifs. C'est un volet majeur de la réponse aux conduites addictives, prenant en compte différentes dimensions : l'emploi, les revenus, le logement, la situation judiciaire et l'isolement social. Si les outils d'intervention sont identiques, la nature des problèmes (judiciaire dans le cas des drogues illicites) et leur intensité peuvent varier en fonction des substances. Les difficultés sociales sont souvent majeures concernant la prise de drogues illicites et d'alcool, mineures dans le cadre du tabagisme (du moins chez les demandeurs d'aide).

### **2. La prise en charge thérapeutique de l'hépatite C :**

Chez un sujet ayant une sérologie de l'hépatite C (+) : il convient dans un premier temps d'effectuer un test simple (la PCR qualitative qui permet la détection de l'ARN VHC)

1- Si la PCR est (-) et les ALAT normales: il s'agit probablement d'une hépatite C ancienne et guérie

2- Si la PCR est (+) : il faut alors identifier le génotype et réaliser un bilan pré-thérapeutique

L'indication du traitement dépend de l'évolution de l'état de foie par une bithérapie qui associe l'interféron pégylé et la ribavirine

L'interféron est une cytokine aux nombreuses propriétés antivirales- immuno-modulatrices et antiprolifératives

En cas de contre-indication à la ribavirine, une monothérapie avec l'interféron pégylé peut être proposée

Les indications du traitement doivent aussi tenir compte de l'âge- les éventuelles pathologies associées et du risque d'effets secondaires

## **IX. LA PARTIE PRATIQUE :**

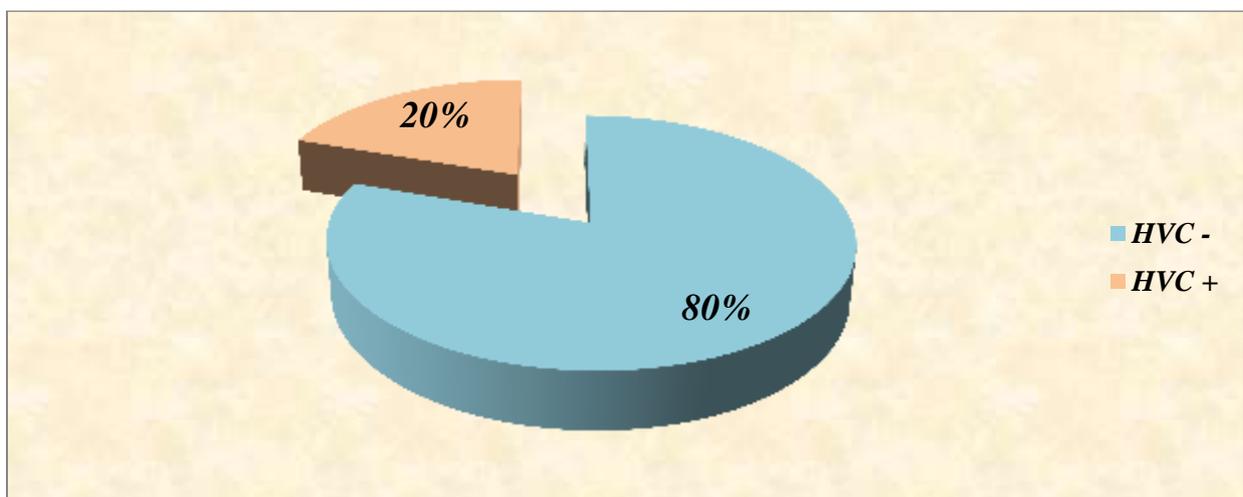
### **1. La première partie : étude épidémiologique**

#### **A. Les objectifs de l'étude :**

Décrire et préciser l'aspect épidémiologique de **59** patients qui sont atteints de **l'hépatite C** suite à une addiction aux opiacés par voie intraveineuse pour une bonne maîtrise de la prise en charge.

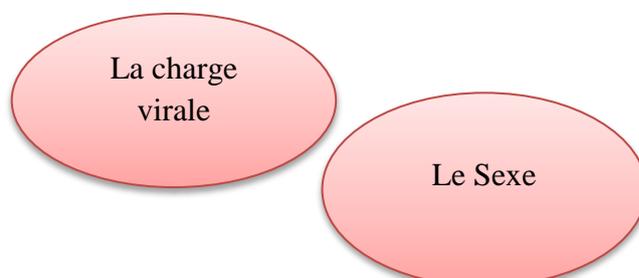
#### **B. La méthode :**

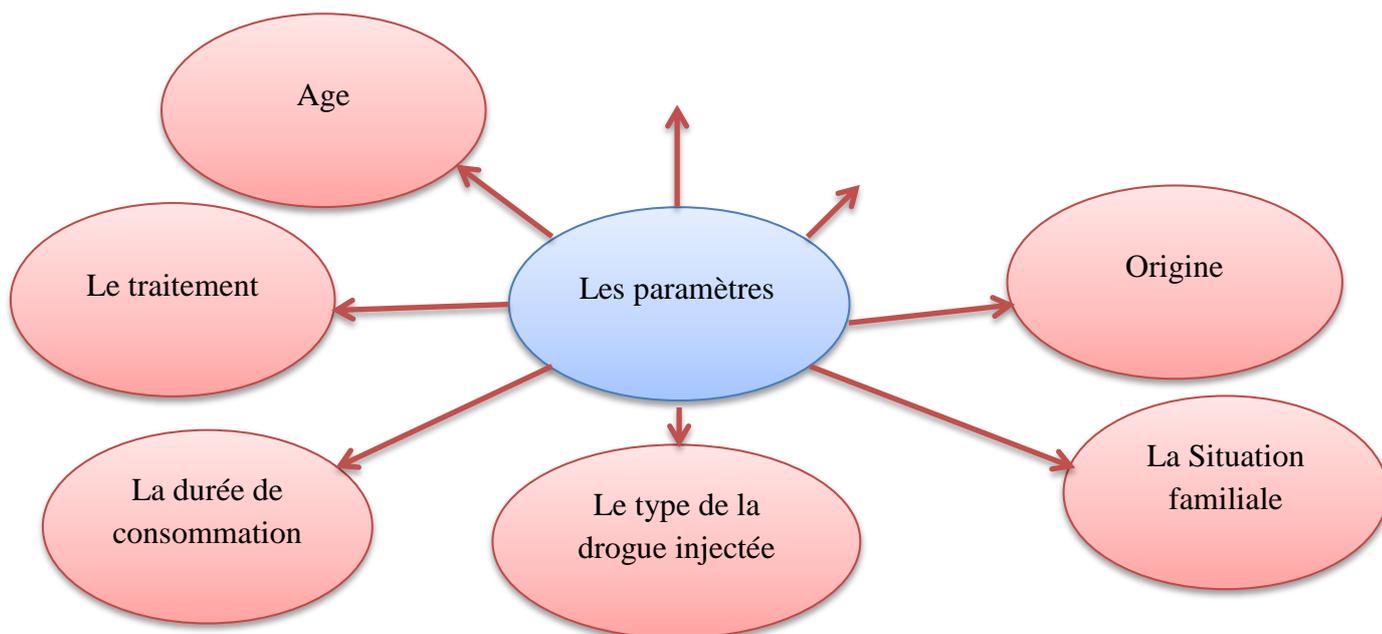
Il s'agit d'une étude rétrospective de **59** patients atteints **d'hépatite C virale** soit **20%** parmi **242** patients utilisateurs d'opiacés par voie intraveineuse et qui sont suivis au sein du centre de psychiatrie d'addictologie **ESH Frantz Fanon** de **Blida** depuis **Mars 2018** jusqu'à **Mars 2019**.



**Figure 37: le pourcentage des cas positifs**

Durant notre pratique, nous avons étudié les paramètres suivants :





**C. Les résultats :**

**+ Les caractéristiques de la population étudiée :**

<i>Les Patients</i>	
<i>Nombre</i>	<i>59</i>
<i>Age moyen</i>	<i>30 ans</i>
<i>Agés extrêmes</i>	<i>[21-53] ans</i>

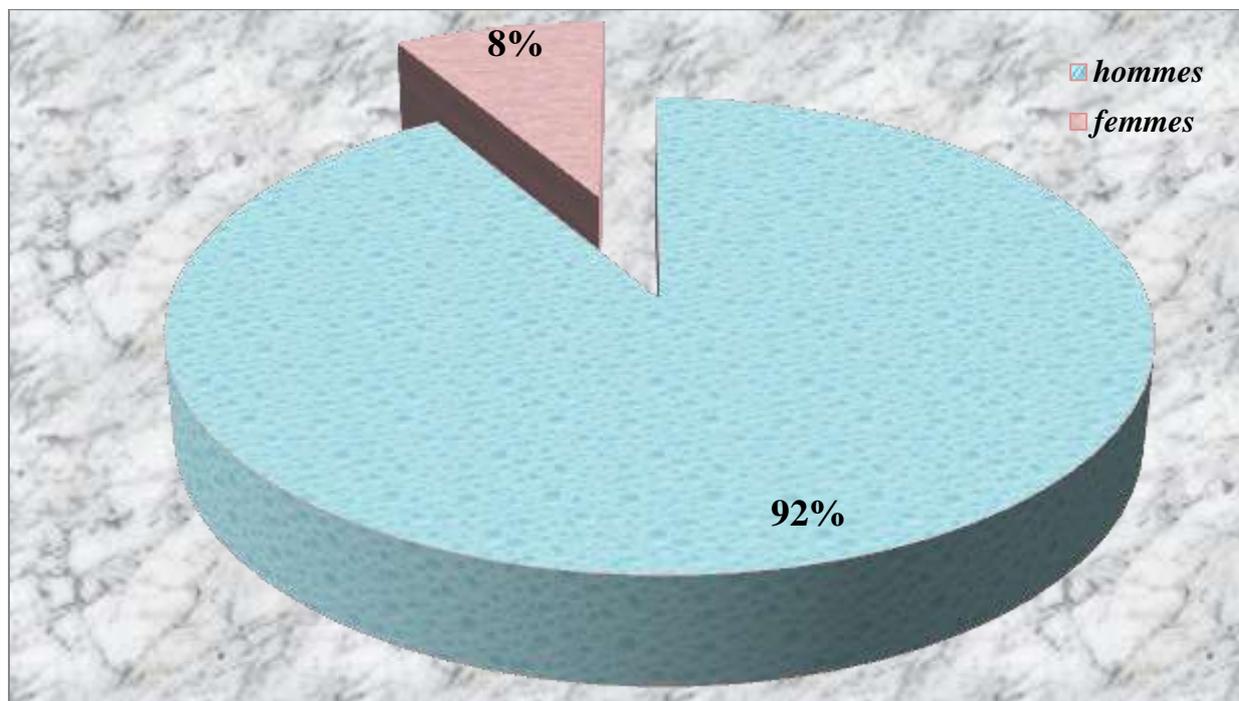
**Tableau 2 : les caractéristiques de la population étudiée**

**C-1) La répartition des patients selon le sexe :**

<i>Le sexe</i>	<i>Le nombre</i>	<i>Le pourcentage</i>
<i>Homme</i>	<i>54</i>	<i>92%</i>
<i>Femme</i>	<i>5</i>	<i>8%</i>

**Tableau 3 : le nombre et le pourcentage des patients selon le sexe**

La répartition des patients selon le sexe montre que **54** patients soit **92%** sont de sexe masculin, et **5** patients soit **8%** sont de sexe féminin, donc la majorité des addictes sont de sexe masculin



**Figure 38: la répartition des patients selon le sexe**

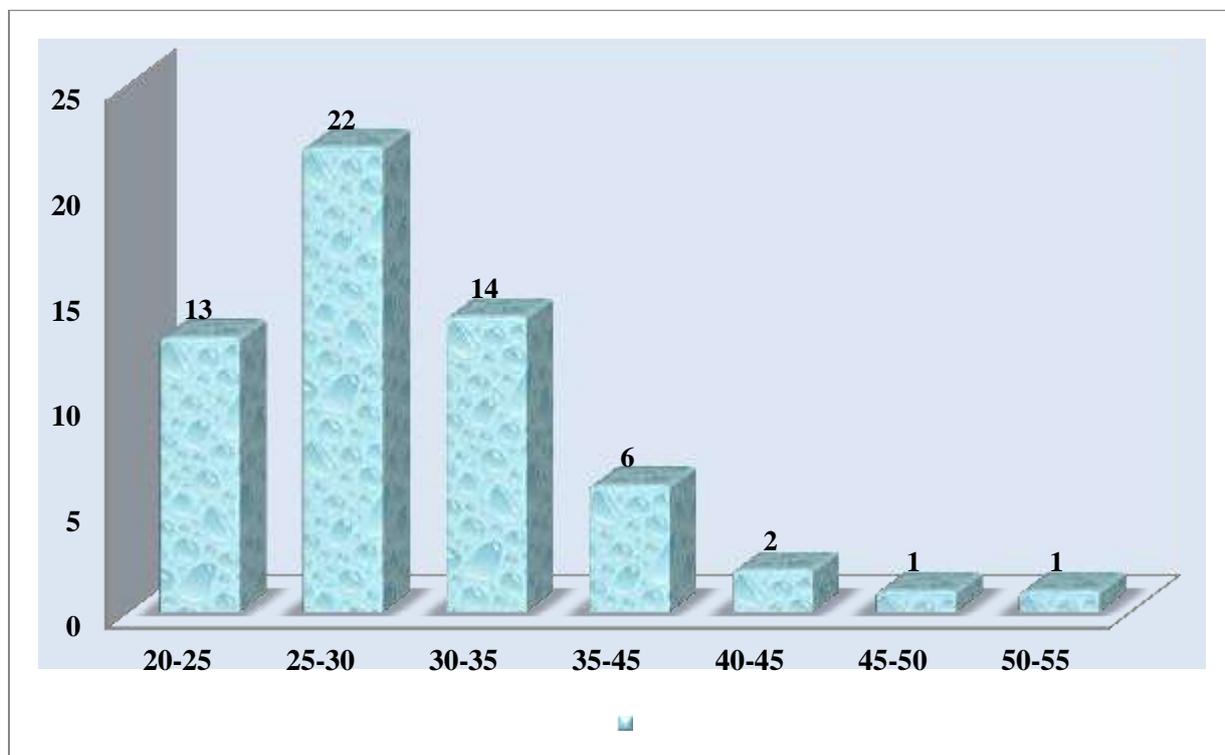
**C-2) La répartition des patients selon l'âge :**

<i>Age</i>	<i>Le Nombre</i>	<i>Le Pourcentage</i>
<i>20-25 ans</i>	13	22%
<i>25-30 ans</i>	22	37%
<i>30-35 ans</i>	14	24%
<i>35-40 ans</i>	6	10%
<i>40-45 ans</i>	2	3%
<i>45-50 ans</i>	1	2%
<i>50- 55 ans</i>	1	2%

**Tableau 4 : le nombre et le pourcentage des patients selon l'âge**

L'âge des patients varie entre **21 ans** et **53 ans**, avec une moyenne de **30 ans**.

Durant notre étude on a vu que la consommation est assez importante surtout chez la tranche d'âge entre **25 ans** et **30 ans**, probablement en rapport avec la période de sortie de l'adolescence et le début de l'âge adulte jeune.



**Figure 39: la répartition des patients selon l'âge**

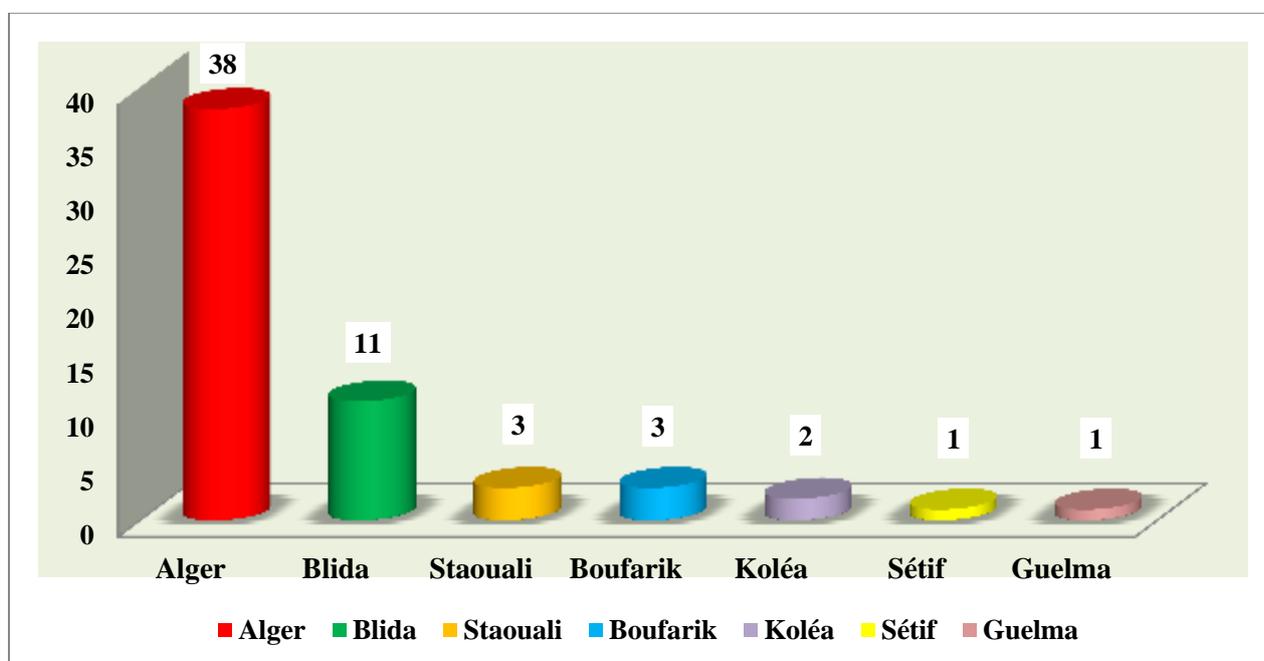
**C-3) La répartition des patients selon leur origine :**

<i>Origine</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>Alger</i>	38	64%
<i>Blida</i>	11	19%
<i>Staouali</i>	3	5%
<i>Boufarik</i>	3	5%
<i>Koléa</i>	2	3%
<i>Sétif</i>	1	2%
<i>Guelma</i>	1	2%

**Tableau 5 : le nombre et le pourcentage des patients selon l'origine**

D'après ce tableau, on voit que les **59** patients hospitalisés au service de psychiatrie d'addictologie de l'unité Frantz Fanon de Blida viennent de différentes régions de l'Algérie dont la willaya d'Alger occupe la première place avec un pourcentage de **64%**, suivi de Blida avec un pourcentage de **19%**, et on remarque que les régions de l'intérieur de l'est occupe une dernière place Sétif et Guelma avec un pourcentage de **2%**

Cela s'explique par la proximité de la majorité des patients pour les willayas du nord Alger et Blida, et l'éloignement pour les willayas de l'intérieur, ainsi le choix de ses derniers se fait soigner à titre externe ainsi le type du produit consommé.



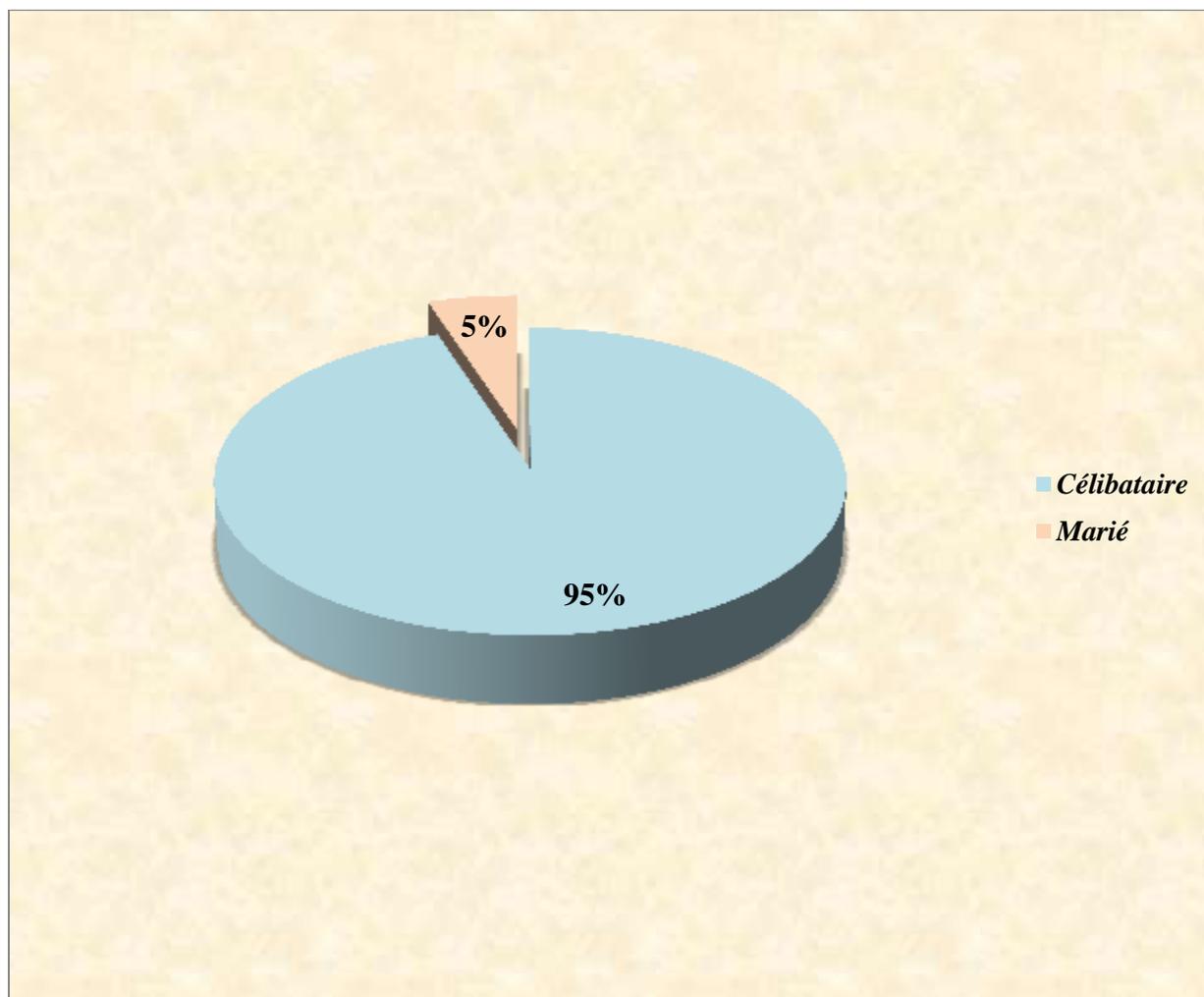
**Figure 40: la répartition des patients selon l'origine**

**C-4) La répartition des patients selon la situation familiale :**

<i>La situation familiale</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>Célibataire</i>	56	95%
<i>Marié</i>	3	5%

**Tableau 6 : le nombre et le pourcentage des patients selon la situation familiale**

**Selon ce tableau** : on trouve que **56** patients soit **95%** sont célibataires, tandis que **3** seulement soit **5%** d'entre eux sont mariés, donc le célibat constitue un facteur de risque pour l'addiction.



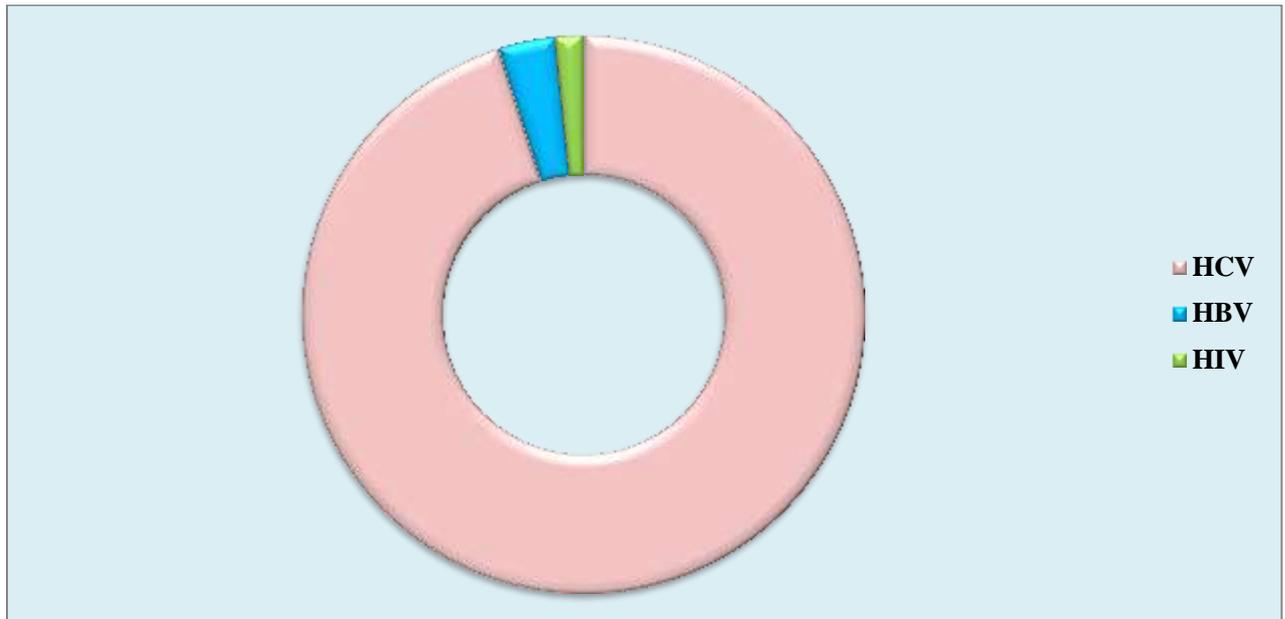
**Figure 41: la répartition des patients selon la situation familiale**

**C-5) La répartition des patients selon la sérologie :**

Type du virus	Nombre	Pourcentage
<i>HVC</i>	58	95%
<i>HVB</i>	2	3%
<i>HIV</i>	1	2%

**Tableau 7 : le nombre et le pourcentage des patients selon la charge virale**

D'après ce tableau, on remarque que la majorité des patients étudiés (**59 patients**) soit **58** patients sont atteints de **l'hépatite C virale** qui est l'équivalent de **95%**, alors que le reste sont atteints de **HBV** et de **HIV** on dit donc que l'hépatite C est un virus de transmission sanguine par excellence.



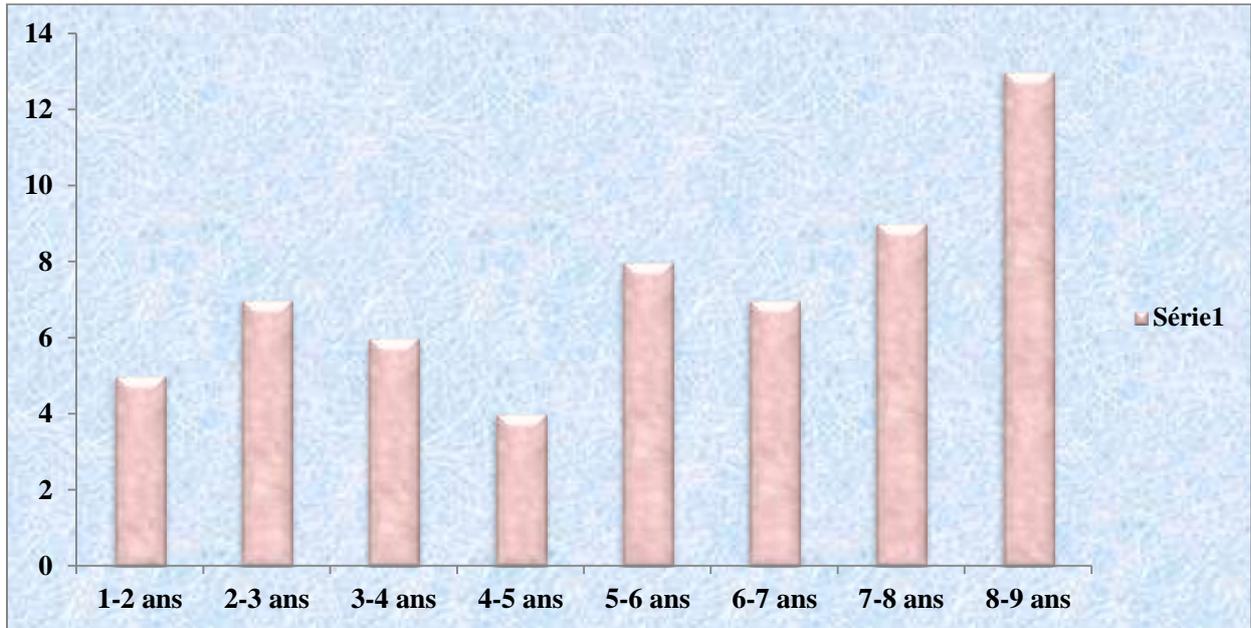
**Figure 42: la répartition des patients selon la sérologie**

**C-6) La répartition des patients selon la durée de consommation :**

<i>La durée de consommation</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>1-2 ans</i>	5	8%
<i>2-3 ans</i>	7	12%
<i>3-4 ans</i>	6	10%
<i>4-5 ans</i>	4	7%
<i>5-6 ans</i>	8	14%
<i>6-7 ans</i>	7	12%
<i>7-8 ans</i>	9	15%
<i>8-9 ans</i>	13	22%

**Tableau 8 : le nombre et le pourcentage des patients selon la durée de consommation**

Selon la durée de consommation, on remarque que le pourcentage le plus important qui est de **22%** correspond à la plus grande durée de consommation soit celle de **8 ans- 9ans**, ceci s'explique probablement que le patient addicté après une longue période de consommation soit son premier but est bien de satisfaire le manque et ne faisant plus d'importance à l'hygiène du milieu ou il s'injecte ni au matériel utilisé.



**Figure 43: la répartition des patients selon la durée de consommation**

**C-7) La répartition des patients selon la drogue injectée :**

Type de drogue	Nombre	Pourcentage
Héroïne	23	39%
Subutex	36	61%

**Tableau 9 : le nombre et le pourcentage des patients selon la substance injectée**

On remarque que le pourcentage le plus important est de **61%** qui correspond à l'utilisation du subutex par voie intraveineuse versus l'héroïne, et ce s'explique par la cherté de l'héroïne en le comparant au prix de la buprénorphine haut dosage.

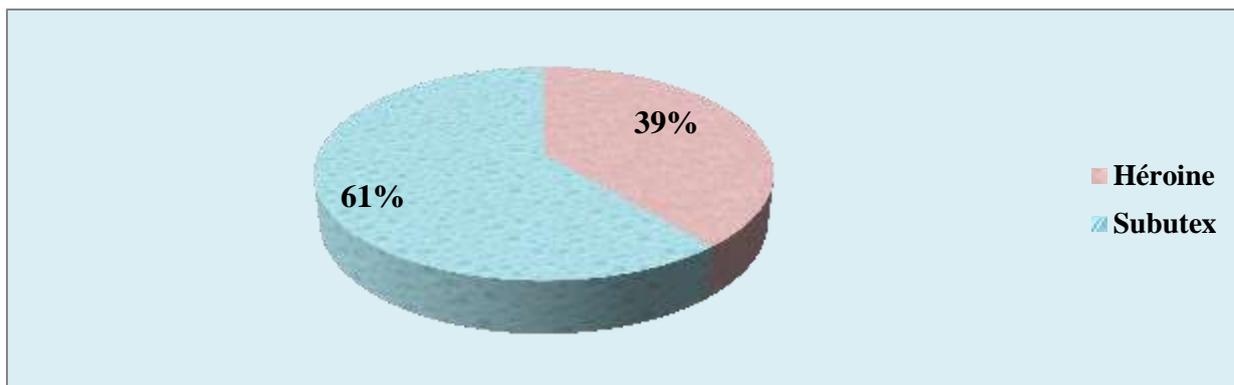


Figure 44: la répartition des patients selon la substance injectée

**C-8) La répartition des patients selon le traitement :**

	Nombre	Pourcentage
<i>Patients traités</i>	15	26%
<i>Patients non traités</i>	43	74%

**Tableau 10 : le nombre et le pourcentage des patients selon le traitement**

On remarque que le pourcentage le plus important correspond au patients non traités pour une valeur de **74%** versus **26%** pour les patients traités, et ceci s'explique par le fait que les patients addictes avec une comorbidité somatique n'ont pas accès aux soins, ainsi le manque de la sensibilisation et de la méconnaissance des conséquences de la sérologie hépatique (+) par ces patients.

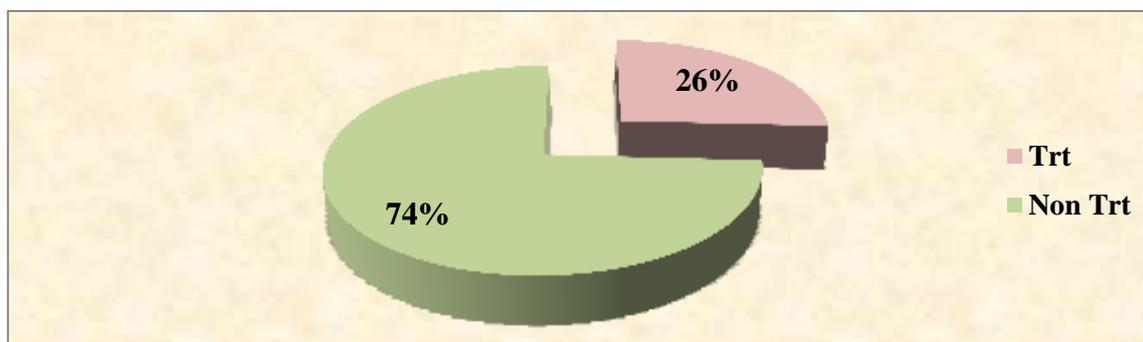


Figure 45: la répartition des patients selon le traitement

## **2. La deuxième partie : les comportements de transgression :**

Un comportement de transgression est l'ensemble des actions de transgresser que possèdent les addictes avec substances afin d'obtenir la drogue recherchée.

Ce sont des cas qui sont observés beaucoup plus à l'officine ou les addictes viennent avec des ordonnances volées, détournées ou encore falsifiées pour qu'ils puissent de procurer leurs médicaments recherchés.

### ➤ **une ordonnance volée :**

Une ordonnance volée est une ordonnance qui est issue d'un ordonnancier volé d'un médecin généraliste ou encore un spécialiste mais rédigée par l'utilisateur à la place du prescripteur autorisé. Il s'agit donc de l'établissement d'un faux, rentrant ainsi dans la catégorie des ordonnances falsifiées.

### ➤ **une ordonnance falsifiée :**

Une ordonnance falsifiée est une ordonnance qui peut être photocopiée, scannée à partir d'une ordonnance originale ou encore fabriquée par un ordinateur. Elle est également considérée comme une ordonnance détournée.

### ➤ **une ordonnance détournée :**

Une ordonnance détournée est une ordonnance qui est modifiée par le patient et ceci soit par l'addition d'un médicament soit par la modification de la posologie ou de la durée du traitement.

## **3. La troisième partie : la réduction des risques liés à l'injection :**

A la fin des années **1980**, une politique de réduction des risques (**RDR**) est développée afin d'identifier les problèmes sanitaires et sociaux liés à l'usage de drogues notamment avec la transmission du VIH et du VHC. **(91)**

Les outils de réduction des risques sont **(91)** :

- En **1990**, le Programme d'échange de seringues (**PES**) permet de lutter contre la transmission du VIH et des hépatites chez les utilisateurs de drogues injectable (**UDI**), en réduisant le partage de seringues et en donnant accès au préservatif (réduction transmission **IST**).
- L'accès aux soins avec la création des premiers dispositifs à bas seuil voit le jour en **1993**. Cela consiste à abaisser le seuil d'exigence de prise en charge des UDI, notamment sans imposer un sevrage pour avoir un accès aux soins.

- A partir de **1994**, le décret de **1987** autorise la vente libre des seringues stériles et la vente de stéribox ®.
- L'accès aux traitements substitutifs des opiacés c'est-à-dire Méthadone et Subutex ® existe depuis **1995**.

Cette politique de réduction des risques permet d'amener les **UDI** vers des structures d'aide, d'écoute afin de les informer sur les risques auxquels ils s'exposent et de trouver les solutions et les moyens pour les combattre. **(91)**

#### **A. La prévention Primaire : (92- 93)**

- Pour diluer la poudre, utiliser de l'eau propre et des filtres neufs.
- Garder ses outils personnels
- Utiliser de l'acide citrique et non pas du citron
- Changer les seringues régulièrement et non pas l'échanger.
- Ne pas utiliser les mêmes cotons.
- Se désinfecter la peau avant l'injection.
- Eviter de contaminer l'aiguille par la salive.
- Jeter la seringue dans une boîte appropriée.
- Se protéger avec des préservatifs.

#### **B. La prévention secondaire : (93)**

- Consulter des centres de santé et d'addictologie pour une guérison plus rapide.
- Aider les **UDI** à avoir une nutrition saine pour aborder la prévention chez les **UDI**, il faut le faire de manière positive pour une efficacité avérée.

Il faut opérer chez eux des changements adéquats à leur situation afin qu'ils puissent les utiliser dans leur pratique quotidienne. Par exemple, inclure de nouvelles règles d'hygiène et de sécurité avant l'injection. **(93)**

Malgré les idées reçues, les **UDI** sont demandeurs d'informations d'intérêt pratique, notamment sur les pratiques à tenir pour protéger les veines, en leur montrant comment les localiser et les différencier des artères. **(93)**

#### **C. Les conseils visant à réduire les risques liés à l'injection :**

- Réaliser les injections uniquement dans des lieux propres, calmes, lumineux et pourvus d'arrivée d'eau propre.

- Eviter les injections dans des lieux présentant une forte densité de personnes (risque de partage du matériel d'injection, augmentation du risque de transmission sanguine par le contact entre **UDIN**).
- Le support doit être stérile, à défaut il est nécessaire qu'il soit rigide, plan et dégagé, un lavage sera nécessaire préférentiellement avec de l'eau de javel.
- Ne disposer le matériel à même le sol.
- Nettoyer les mains soigneusement avec du savon liquide bactéricide ou du savon de Marseille. Si l'accès à un point d'eau propre et du savon n'est pas possible, utiliser un gel bactéricide, de l'alcool à **70°**, de la Chlorhexidine à **1%** ou à **2 %**, après le lavage éviter tout contact avec les agents extérieurs (poignée de porte- les cheveux- les cigarettes...).
- Eviter la réutilisation de la seringue, de l'eau de rinçage, du filtre et du récipient même personnel.
- Eviter la préparation en commun.
- Remuer le mélange avec un ustensile stérile.
- Utiliser de l'eau stérile en petits flacons à usage unique, du sérum physiologique pour la préparation injectable. En second choix il est possible d'utiliser une eau minérale d'une bouteille qui d'être ouverte. En dernier l'eau de robinet après avoir laissé couler un moment avant de la retirer, la porter à l'ébullition plusieurs minutes puis laisser refroidir l'eau avant l'injection.
- Désinfecter systématiquement la peau au niveau du site d'injection à l'aide d'un tampon alcoolisé neuf, dans le cas où plusieurs sites d'injection seraient envisagés, prévoir le nombre de coton nécessaire pour chacune des injections.
- Utiliser un garrot personnel et propre.
- Eliminer l'ensemble du matériel utilisé dans un récupérateur, à défaut dans une cannette métallique qui sera pliée en deux avant d'être évacuer.

#### **D. Les salles de consommation à moindre risque:**

##### **D-1) La définition :**

Les salles de consommation à moindre risque (**SCMR**) sont une des stratégies de réduction des risques dans la politique de l'état qui les met en place. **(94- 95)**

Cela permet à l'individu de se trouver au centre du dispositif qui porte attention aux modes de vie, aux trajectoires et aux comportements des usagers afin de mieux identifier les mesures de Santé Publique répondant à leurs besoins **(94)**.

## **D-2) Historique :**

En **1986**, la première **SCMR** au monde fut ouverte en Suisse à Berne et est reconnue officiellement en **1988**. (94)

Cette ouverture à Berne fait suite à de nombreux constats : (94) :

- Inefficacité des stratégies de répression et d'abstinence
- Augmentation des infections au **VIH**, **VHC** et overdoses
- Augmentation des nuisances sociales

Dans les années **1990**, les Pays-Bas et l'Allemagne s'inspirent de la Suisse en mettant en place à leur tour des **SCMR** (94)

En **2001**, la ville de Sydney (Australie) puis en **2003** la ville de Vancouver (Canada) ouvrent leurs structures pour les usagers de drogues (94)

L'Espagne, le Danemark, le Luxembourg et La Norvège complètent la liste des pays ayant pris conscience de l'intérêt de Santé Publique des **SCMR** (94)

Seulement les Pays-Bas et la Suisse couvrent largement sur leur territoire ces salles de consommations. Dans les autres pays, ces **SCMR** se trouvent dans les capitales ou villes importantes (94)

La dernière en liste est la France qui a ouvert les portes de ses premières **SCMR** à Paris en octobre **2016** et à Strasbourg en novembre **2016** (96)



**Figure 46: une salle de consommation a moindre risque**

## **D-3) Les principaux enjeux éthiques :** (95)

- L'incompatibilité entre la loi des pays interdisant la consommation de drogue illégale et les **SCMR**.
- Le rôle de l'autonomie, de la responsabilité et de la culpabilité de l'utilisateur.
- Le devoir du système de santé de proposer ce genre de structure.
- Les **SCMR** considérées comme structure de soin.

#### **D-4) Les activités :**

Les salles de consommation à moindre risque sont des lieux spécifiques et protégés, permettant aux usagers :

- La consommation de drogues dans des conditions d'hygiène stérile.
- L'autorisation de consommer des drogues illicites obtenues au préalable dans un environnement de « non jugement » et sous la responsabilité d'équipe médicale de supervision (94- 97)

Ainsi, les usagers de drogues peuvent s'installer dans des cabines et s'injecter ou inhaler leurs substances notamment de l'héroïne sans être embarrassés par les forces de l'ordre (94- 97)

Dans les **SCMR**, la consommation de drogue est tolérée tout en sachant que l'achat et la possession de drogues peuvent faire l'objet de sanctions. Dans tous les pays possédant des **SCMR**, l'achat de ces drogues est pénalisé (94- 95)

La répression a pour but initial de mettre en évidence la dangerosité des drogues illégales et de contrôler le trafic (95)

Les **SCMR** offrent un cadre réglementé, sécurisé et hygiénique avec une dimension sociale afin d'aider les personnes dépendantes aux drogues (97)

En fonction des endroits, les **SCMR** ont des horaires variables d'ouverture (97)

Une équipe pluridisciplinaire professionnelle composée de médecins, infirmiers, éducateurs, assistants sociaux et parfois d'anciens consommateurs supervise l'établissement (97)

#### **D-5) Les services disponibles :**

Dans l'ensemble des **SCMR**, on retrouve les services suivants (94- 97):

- Matériel stérile d'injection, tampons, filtres, cuillères, ainsi que préservatifs.
- Aide et conseils pour s'injecter les substances sans risque.
- Une salle de repos avec la possibilité d'avoir un repas chaud, des collations, une douche
- Equipe de secours en cas de crise ou d'overdose.

- Aide et écoute sociale avec un appui médico-psycho-social pour les usagers qui le désirent et une orientation vers les centres de soins ou de traitement.

Ce genre d'initiative attire dans l'offre de soins des utilisateurs de drogues marginalisés, qui consomment dans la rue dans des conditions précaires, hors d'atteinte des établissements classiques d'addiction (94)

#### **D-6) Les objectifs :**

A l'international, les objectifs des **SCMR** sont :(94) :

- 1- Améliorer l'accès aux soins pour les usagers de drogues les plus vulnérables
- 2- Favoriser l'inscription dans le circuit de soins et les services socio-sanitaires
- 3- Améliorer leur état de santé et leur bien-être
- 4- Réduire les pratiques à risques liées à l'usage de drogues (diminuer les risques de transmissions de maladies infectieuses VIH/hépatites)
- 5- Réduire la morbidité et la mortalité parmi les usagers de drogues visés
- 6- Réduire les nuisances associées à l'usage de drogues dans les lieux publics (diminuer la visibilité de l'usage, la criminalité et le nombre de seringues usagées sur la voie publique)
- 7- Réduire les coûts des services de santé liés à la consommation de drogues (ambulance, urgence, traitements onéreux de l'hépatite)
- 8- Apporte une réponse locale (souvent décidée par les autorités locales) à des problèmes spécifiques de Santé Publique » (94)

#### **D-7) Les conditions d'accès :**

Les conditions d'accès à l'intérieur des **SCMR** peuvent varier d'un endroit à l'autre mais suivent généralement les mêmes règles : (94) :

- L'accès est réservé aux personnes répondant aux critères suivants :
  - 1- Etre porteur d'une carte d'admission dans certains pays
  - 2- Les usagers occasionnels, débutants et mineurs, sont interdits sauf en Allemagne (accès possible dès 16 ans)
  - 3- Les individus ne doivent pas se présenter à la **SCMR** dans un état d'imprégnation aux drogues avancée
  - 4- En Allemagne, les femmes enceintes sont interdites ainsi que les individus sous traitement substitutif
- Le temps d'injection/inhalation est limité

- Les usagers doivent respecter le règlement intérieur précisant les mesures d'hygiène et de sécurité à avoir à l'intérieur de l'établissement
- Certaines substances sont interdites (mélange de drogues, médicaments)
- L'interdiction de partager les substances entre usagers, et aucune aide à l'injection entre usagers ou par le personnel médical
- La violence et le deal sont interdits
- Une pièce d'identité est demandée à l'entrée en Suisse, Allemagne et Hollande
- Les places sont limitées Pour répondre à des situations d'urgence sanitaire, une équipe pluridisciplinaire assure les soins et l'encadrement.

#### **D-8) les avantages :**

#### **Les bénéfices de ces SCMR sont :(98) :**

- Conditions et matériels hygiéniques et sécuritaires
- Conseils et informations sur les techniques d'injection
- Prise en charge efficace pour les overdoses (oxygène et naloxone)
- Soins médicaux notamment en cas d'infections
- Prévention des maladies transmissibles par le sang
- Prise en charge des addictions et mise en place de traitements de substitution
- Possibilité de réinsertion sociale grâce aux services de santé
- Diminution des injections en public et des seringues abandonnées sur les lieux publics
- Aucun encouragement à consommer les drogues
- Pas d'augmentation de criminalité, ni de trafic de drogue
- Economiquement rentable

#### **D-9) Les inconvénients :**

Malgré les avantages apportés par ces **SCMR**, les craintes sont nombreuses **(94) :**

- Hausse de la consommation de drogues
- Normalisation de l'usage de drogue
- Incitation et initiation de consommation de drogues
- Rendre confortable la consommation des drogues grâce à ces **SCMR** et par conséquent retarder l'entrée dans des structures de soins
- Regrouper les dealers et les usagers dans un endroit non surveillé par les forces de l'ordre
- Augmentation et aggravation des problèmes liés au marché local de drogues
- Incohérence entre la politique pénale de l'état et les **SCMR**

Le développement des **SCMR** dans le monde marque un tournant dans le domaine de réduction des risques. Le concept va au-delà des lois, en se basant sur les conséquences désastreuses qu'engendre la toxicomanie non réglée par la répression et le traitement des dépendances comme mesures principales (95)

#### **D-10) Le rapport cout\efficacité :**

Malgré la difficulté à rapporter ces données, à Vancouver, les **SCMR** sont économiquement rentables et permettent une diminution du nombre de contaminations au **VIH** et hépatites ainsi que les overdoses (95)

Sur dix ans, cela engendrerait une économie de **14** millions de dollars et **920** années de vie ainsi que **1191** infections au **VIH** et **54** au **VHC** évitées. (98)

#### **4. Le rôle du pharmacien dans la réduction des risques liés à l'injection :**

Le pharmacien d'officine aura un rôle important dans la prévention de l'hépatite C, c'est le premier professionnel de santé qui est en contact avec les usagers des drogues donc il sera de son devoir d'inciter ces derniers à se faire dépister régulièrement

En cas d'addiction a certaines drogues, le pharmacien devra orienter le patient vers un centre de soin d'accompagnement et de prévention en addictologie [CSAPA]

Le pharmacien d'officine peut distribuer aux usagers des drogues injectables par voie **IV** des supports d'information écrits, et quand cela est possible de diffuser des informations sur les risques infectieux auxquels ils s'exposent pour leur permettre de limiter les chances de la survenue d'une contamination

Le pharmacien participe à la réduction des risques de transmission de **VHC** en proposant à la vente des seringues et des aiguilles sans prescription médicale, et des trousse Stéribox qui contiennent tout le matériel pour l'injection :

Deux seringues à insuline, deux Stericup contenant une cupule, un filtre coton et un tampon sec post injection, deux ampoules plastiques d'eau pour préparation injectable, deux tampons d'alcool à **70°**, un préservatif, un mode d'emploi. Les objectifs de la Stéribox®: prévenir la contamination par les virus du **VIH**, du **VHC** et autres agents infectieux (**VHB...**), inciter au dépistage du **VIH** et du **VHC**, inciter à l'utilisation du préservatif et à la vaccination pour l'hépatite B, protéger des risques de contamination par les seringues souillées.



**Figure 47: le matériel nécessaire à l'injection**

### **Conclusion :**

Nous avons constaté qu'une addiction fonctionne sur la base du plaisir et qu'ainsi, n'importe quoi nous procurant un grand plaisir pourrait être considéré comme «potentiellement addictif». Ainsi nous pouvons dire que le mécanisme responsable de l'addiction en général est le circuit du plaisir qui nous pousse à rechercher ce plaisir que nous avons ressenti lors de cette expérience et nous oblige à réessayer

Les opiacés bien qu'ils aient des propriétés thérapeutiques, le cadre dans lequel sont consommés a une influence non négligeable sur leur toxicité. En effet si ils sont détournés de leur usage c'est-à-dire si ils seront consommés de manière totalement libre, sans encadrement ni restriction de dose quelconques, et surtout par voie intraveineuse, une très forte dépendance s'installe très rapidement

Nous avons également conclu qu'une dépendance se traduit aussi bien physiquement que psychologiquement, et qu'une addiction peut entraîner de lourds problèmes physiques ou mentaux suite à l'utilisation d'opiacés par voie intraveineuse

Une politique de réduction des risques (**RDR**) est développée afin d'identifier les problèmes sanitaires et sociaux liés à l'usage de drogues notamment avec la transmission du **VIH** et du **VHC**.

Le rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'addicte, est primordiale et en perpétuelle évolution. Il est disponible tous les jours, et bien souvent à toute heure, et sans rendez-vous, le pharmacien est ainsi dans de nombreux cas, le premier professionnel de santé au contact de la population. Cette disponibilité est primordiale dans la prise en charge des toxicomanes, qui ont souvent besoin d'un professionnel de santé en urgence, en toute discrétion, et sachant répondre à leur demande.

La prise en charge a énormément évolué ces dernières années, de nouvelles recommandations devraient voir le jour, de nouvelles structures devraient apparaître comme les salles de consommation à moindre risque, et de nombreuses évolutions sont à prévoir dans la prise en charge des addictes. Celles-ci devraient continuer à donner une part importante au pharmacien dans leur prise en charge. Il semble pour certain que le pharmacien tiendra donc un rôle de plus en plus important dans l'éducation, la prévention, et la prise en charge quotidienne des patients.

### **La Bibliographie :**

(1) : Adès J, Lejoyeux M. « Dépendances comportementales ». In : Encyclopédie médico-chirurgicale. Paris : Elsevier, 1999, 37-396-A-20.

(2) : Centre Canadien sur les dépendances et l'usage de substances ; 75 Rue Albert, bureau 500 Ottawa (Ontario) K1P 5 E 7 Canada- publié en 2005.

(3) : Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies

(4) : Mutuelle spheria val de France régie par le livre II de la mutualité inscrite au registre national des mutuelles sous le numéro 423406339 RCS : B422763722 Publié 08-2011.

(5) : Li 2015- Skinner 2010-Pickens 2011 publié le 16-12-2017 \_

(6) : Bergeron, H. (2010). Drogues illicites et toxicomanies. In D. Fassin & B. Hauray, Santé publique: l'état des savoirs (p. 173-184). Paris: La Découverte.

(7) : Intervenir-addictions.fr, le portrait des acteurs de santé : Meme que le 21

(8) : Comité martiniquais de prévention en alcoologie et addictologie [CMPAA] et le centre de soin d'accompagnement et de prévention en addictologie [CSAPA] 45 rue Gallieni 97200 fort- de- France.

(9) : Catherine Cordonnier ; médecin généraliste-50 Rue Léon Gambetta, 59800 Lille, France ; publié le 21-12-2017 ; Article : Top Santé.

(10) : Les auteurs spécialisés Ooreka publié de 2007-2019.

(11) : Pascal Couderc ; Psychanalyste-Psychologue clinicien à Paris et Montpellier- Publié en 2019

(12) : Dr William Glasser publié le 13-01-2017 a 07 :00 CET.

(13) : Melanie Gomez publié le 15-08-2013 à 23h30

(14) : Wengo ; entreprise francaise crée par David Bitton-Jérôme Wagner-Patrick Amiel-Olivier Giunti-Alain Delhayé ; 12 Rue de Penthièvre 75008 Paris ; Publié en 2015.

(15) : Flint AJ, Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD, Field AE, Rimm EB. Food addiction scale measurement in 2 cohorts of middle-aged and older women. Am J Clin Nutr. 2014;99(3):578-86.

(16) : Gearhardt AN, White MA, Masheb RM, Grilo CM. An examination of food addiction in a racially diverse sample of obese patients with binge eating disorder in primary care settings. Compr Psychiatry. 2013;54(5):500-5.

(17) : Gearhardt AN, Yokum S, Orr P, Stice E, Corbin W, Brownell K. Neural correlates of food addiction. Arch Gen Psychiatry. 2011;68(8):808-16.

(18) : Jean-Pierre Couteron, président de la Fédération Addiction ; 9 rue de Bluets-750011 Paris

(19) : Robert Kubey et Mihaly Csikszentmihalyi Article paru dans Scientific American, 2003

- (20) : Kubey, R., & Csikszentmihalyi, M. (2002). Television addiction [archive] (PDF, 7 pages). Scientific American, 286(2), 74-81.
- (21) : Sébastien Bohler rédacteur en chef de Cerveau & Psycho. Docteur en neurosciences publié le 14-03-2011 à 23h20
- (22) : Lorelei Dietrich psychologue clinicienne spécialisée dans le numérique et les jeux vidéo, publié le 17-01-2018
- (23) : Observatoire Territorial des Conduites à Risques de l'Adolescent, Maison des Sciences de l'Homme-Alpes (USR 3394 CNRS-UGA) 1221 Avenue Centrale-BP47- 38040 GRENOBLE Cedex 9
- (24) : Professeur M-Dematteis (MD-phD) ; clinique de médecine légale et d'addictologie- CHU de Grenoble ; laboratoire HP2, INSERM U1042, UJF EA 3745-EC\UE d'Addictologie, 2010-2011.
- (25) : Psycom ; Site de référence d'information santé mentale et psychiatrie-Publié mai 2018
- (26) : L'encyclopédie de Santé ; LE FRIGARO.fr
- (27) : Aissa Kasmi ; Directeur de la coopération internationale- Service du chef de gouvernement ; office nationale de lutte contre la drogue et la toxicomanie : les différents types de drogues et leurs effets, Université de Sétif- Publié le 20-05-2005.
- (28) : American Psychiatric Association (1994) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th edn) (DSMIV)
- (29) : La Rédaction d'Allodocteurs.fr Rédigé le 06/01/2011, mis à jour le 12/02/2019 à 15:20
- (30) : L Karila, G Lafaye, M Reynaud : Centre de recherche et de traitement des addictions (Certa) ; hôpital universitaire Paul-Brousse, AP-HP, Université Paris-XI 10.1684/ipe.2009.0521
- (31) : Fédération Alcool Assistance ; 10 rue des messageries 75010 Paris, publié 26-12-2011
- (32) : [http://www.drogues-dependance.fr/cocaine-un\\_derive\\_le\\_crack.html](http://www.drogues-dependance.fr/cocaine-un_derive_le_crack.html)
- (33) : Encyclopédie de santé ; LE FIGARO.fr, publié le 12-09-2015
- (34) : Tabac-info-service.fr, publié le 03-05-2013

- (35) : Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie. Mis à jour le 27 février 2015.
- (36) : WHO. Global status report on alcohol and health, 2011
- (37) : Institut national de la santé et de la recherche médicale. Mis à jour en décembre 2014
- (38) : AddictAIDE ; le village des Addictions publié le 28-01-2018 :  
<https://www.addictaide.fr/facteurs-individuels/>
- (39) : AddictAIDE ; le village des Addictions publié le 28-01-2018  
<https://www.addictaide.fr/facteurs-de-risque-lies-au-produit/> :
- (40) : Thomas de Quincey Confessions d'un opiomane anglais- Jean Cocteau Opium
- (41) : [PDF]Version Finale Thèse – Dumas <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01394100/document> Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie soutenue publiquement le 27 juin 2016 par m. Mehdi djeribi Prise en charge du toxicomane a l'officine
- (42) : <http://opiaces-tpe.e-monsite.com/pages/morphine-et-heroine/presentation-de-la-morphine-et-de-l-heroine.html>
- (43) : La codéine, une soupape de sécurité, publié le 17-10-2013
- (44) : Olivier JUILLIARD, « OPIUM », Encyclopædia Universalis consulté le 16 mai 2019
- (45) : Par Rédaction Snapchat - Le Monde Publié le 13 juillet 2017 à 17h22 - Mis à jour le 23 mai 2018 à 12h00
- (46) : Biomnis 2014 : Précis de biopathologie analyses médicales spécialisées
- (47) : Auto-support des usagers des drogues [ASUD] dernière mise à jour le 30-10-2018
- (48) : Techno+ le 04-01-2012
- (49) : Miguel Velazquez Président de l'association Auto Support et réduction des risques parmi les Usagers de Drogues- A.S.U.D ; 32 rue vitruve 75020 Paris- Publié le 30-10-2018
- (50) : Gerald F. O'Malley, DO, Professor of Emergency Medicine, Sidney Kimmel School of Medicine, Thomas Jefferson University and Hospital

Rika O'Malley, MD, Attending Physician, Department of Emergency Medicine, Einstein Medical Center

(51) : Département Hospitalo-Universitaire de Pharmacologie De Bordeaux 2004-2019

(52) : AddictAIDE ; le village des Addictions publié le 28-01-2018 :

<https://www.addictaide.fr/autres-drogues/comprendre-laddiction-aux-opiaces/>

(53) : <http://opiaces-tpe.e-monsite.com/pages/effets-secondaires/dependance-physiologique.html>

(54) : Dr Monassier Faculté de Médecine de Strasbourg, Module de Pharmacologie Générale DCEM1 2005/2006 « Les analgésiques centraux » Mise à jour : janvier 2005

(55) : Livre de Science de la vie et de la terre SVT ; la première ES.

(56) : Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie Présentée et soutenue publiquement par Céline Justes réduire les risques liés au mésusage et au détournement d'usage des traitements de substitution aux opiacés à l'officine le 6 juin 2014

(57) : PAPE T N, SENON J-L, Conduites addictives: toxicomanies aux opiacés et aux psychotropes, Université de Poitiers, 164 pages. (Consulté le 03 mars 2017)

(58) : Lucas Salomon professeur SVT publié le 06-05-2010

(59) : [PDF] Réduire les risques infectieux chez les usagers de drogues par – Inpes [inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1236.pdf](http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1236.pdf)

(60) : BÉKAERT J, PODEVIN G, Psychopathologie des mésusages du Subutex® : le syndrome de Popeye, L'Encéphale, 1 Juin 2015, Vol. 41, n°3, p. 229 -237.

(61) : CHOUK M, VIDON C, DEVEZA E, VERHOEVEN F, PELLETIER F, PRATI C, WENDLING D, "Puffy hand syndrome", Rev. Rhum, 1 Octobre 2016, Vol. 83, n°5, p. 383 -385

(62) : Organisation mondiale de la santé Novembre 2014 :

[https://www.who.int/substance\\_abuse/information-sheet/fr/](https://www.who.int/substance_abuse/information-sheet/fr/)

(63) : UNIVERSITÉ LAVAL, Les overdoses de cocaïne et d'opiacés: connaître, reconnaître, les gérer, Cahier 6, Octobre 2005, 29 pages

- (64) : Agence de santé publique du Canada. Maladies à déclaration obligatoires en direct.
- (65) : Mario Rizzetto, et al « Hépatologie clinique », Paris : Flammarion, édition 2, 2002  
2148p (p827-954)
- (66) : 978-0-8385-8529-0, LCCN 2003054180 Ryan KJ, Ray CG (editors), Sherris Medical Microbiology, New York, McGraw Hill, 2004, 4e éd., 541–4 p. (ISBN)
- (67) : Connor BA, « Hepatitis A vaccine in the last-minute traveler », Am. J. Med., vol. 118 Suppl 10A, 2005, p. 58S–62S (PMID 16271543, DOI 10.1016/j.amjmed.2005.07.018)
- (68) : Organisation mondiale de la santé. Thèmes de santé, Hépatite – Hépatite A, OMS.  
[Consulté le 20 AVRIL2019]
- (69) : GR Reyes MA Purdy JP Kim Isolation of a cDNA from the virus responsible for enterically transmitted non-A, non-B hepatitis. Science 1990
- (70) : Organisation mondiale de la santé. Thèmes de santé, Hépatite – Hépatite delta , OMS.  
[Consulté le 22 AVRIL2019]
- (71) : Organisation mondiale de la santé (OMS), publié le 09-07-2019 :  
<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
- (72) : Organisation mondiale de la santé. Thèmes de santé, Hépatite – Hépatite C, OMS.  
[Consulté le 20 AVRIL2019]
- (73) : Roberts EA, Yeung L, « Maternal-infant transmission of hepatitis C virus infection »  
[archive] Hepatology 2002;36:S106-S113.
- (74) : Vandelli C1, Renzo F, Romanò L, Tisminetzky S, De Palma M, Stroffolini T, Ventura E, Zanetti A. « Lack of evidence of sexual transmission of hepatitis C among monogamous couples: results of a 10-year prospective follow-up study » Am J Gastroenterol. 2004;  
99(5):855-9. PMID 15128350
- (75) : P. Marcelin. Hepatitis C: the clinical spectrum of the disease. J Hepatol 1999; 31(suppl 1): 9-16
- (76) : P.MARCELLIN, T.ASSSELAH « Hépatites virales », 2008 :118-123
- (77) : J.M PAWLOTSKY, « hépatite C », 2004 : 1-479

**(78)** : [PDF] Modèle de Prochaska et Di Clemente [www.hassante.fr/portail/...01/corrige\\_outil\\_modele\\_prochaska\\_et\\_diclemente.pdf](http://www.hassante.fr/portail/...01/corrige_outil_modele_prochaska_et_diclemente.pdf)

**(79)** : [Intervenir-addictions.fr](http://Intervenir-addictions.fr), le portrait des acteurs de santé créé par la fédération addiction-santé publique France- l'OFDT- le respadd- l'ippsa-le certa-le RSQ et le GREA sous la coordination de la fédération addiction et avec le soutien de la MILDECA et de la DGS publié en 2019.

**(80)** : <https://fr.mimi.hu/medecine/substitution.html>

**(81)** : Dépendance aux opiacés (traitement de substitution) -A savoir-VIDAL [https://www.vidal.fr/recommandations/...opiaces\\_traitement\\_de\\_substitution/a\\_savoir/](https://www.vidal.fr/recommandations/...opiaces_traitement_de_substitution/a_savoir/)

**(82)** : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens. Meddispar - METHADONE [Internet]. 2015. Disponible sur : <http://www.meddispar.fr>

**(83)** : ANSM. Résumé des caractéristiques du produit - CHLORHYDRATE DE METHADONE ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE PARIS [Internet]. 2017. Disponible sur : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

**(84)** : ANSM. METHADONE AP-HP, sirop et gélules - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2012. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-stupefiants-et-des-psychoactifs/Medicaments-a-usage-detourne-ou-de-dependance/Medicaments-a-usage-detourne-ou-de-dependance/METHADONE-AP-HP-sirop-et-gelules>

**(85)** : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens. Meddispar - SUBUTEX [Internet]. 2016. Disponible sur : <http://www.meddispar.fr>

**(86)** : ANSM. Résumé des caractéristiques du produit - SUBUTEX 0,4 mg, comprimé sublingual Base de données publique des médicaments [Internet]. 2016. Disponible sur : <http://basedonneespublique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=63025935&typedoc=R>

**(87)** : ANSM. SUBUTEX et génériques - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-stupefiants-et-des-psychoactifs/Medicaments-a-usage-detourne-ou-de-dependance>

usage-detourne-ou-de-dependance/Medicaments-a-risque-d-usage-detourne-ou-de-dependance/SUBUTEX-et-génériq -es

**(88)** : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens. Meddispar - 3400937761321 - SUBOXONE [Internet]. 2013. Disponible sur : <http://www.meddispar.fr>

**(89)** : Indivior UK Limited. Annexe I - Résumé des caractéristiques du produit [Internet]. 2006 [cité 31 janv 2017]. Disponible sur : [http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2015/20151116133252/anx\\_133252\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2015/20151116133252/anx_133252_fr.pdf)

**(90)** : [PDF] Connaissances, perception et utilisation des traitements de...[http : //dumascsd.cnrs.fr/dumas-01525982/document](http://dumascsd.cnrs.fr/dumas-01525982/document)

**(91)** : INV S, Aide-mémoire / Usagers de drogues / Populations et santé / Dossiers thématiques / Accueil, Mai 2011. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Populations-et-sante/Usagers-dedrogues/Aide-memoire>

**(92)** : PAPE T N, S E NO N J-L, Conduites addictives: toxicomanies aux opiacés et aux psychotropes, Université de Poitiers, 164 pages. (Consulté le 03 mars 2017)

**(93)** : UNIVERSITÉ LAVAL, Les complications aiguës de la peau et des tissus mous associées à l'injection de drogues chez les UDI: les connaître, les reconnaître, les gérer, Cahier 1, 2004, 21 pages.  
[http://www.btec.fsi.ulaval.ca/fileadmin/btec.fsi/pdf/cahiers\\_BTEC/cahier-1-complications-UDI.pdf](http://www.btec.fsi.ulaval.ca/fileadmin/btec.fsi/pdf/cahiers_BTEC/cahier-1-complications-UDI.pdf)

**(94)** : CELLULE GÉNÉRALE DE POLITIQUE DROGUES, Salle de consommation à moindre risque, Note de synthèse, Octobre 2016, 43 pages.  
[http://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/24102016\\_note\\_salles\\_de\\_consommation.pdf](http://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/24102016_note_salles_de_consommation.pdf)

**(95)** : EVAÏN A, Les salles de consommation de drogue sont-elles une mesure justifiée de réduction des risques? , Juin 2012, 13 pages.

(96) : POULIQUEN F, Toxicomanie: "On a visité la première «salle de shoot" à Paris, 20minutes.fr, Octobre 2016. <http://www.20minutes.fr/paris/1940687-20161011-toxicomanie-visite-premiere-salleshoot-paris>

(97) : BAUFAY F, SCMR: une tentative de réponse pragmatique à un phénomène multifactoriel, Dossier d'information, Décembre 2012, 28 pages.

(98) : POTIER CHLOÉ, Les centres d'injection supervisés: une revue systémique de la littérature, 83 pages, Thèse du Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine, Université de Lille, Septembre 2014.