



CONDUITES ADDICTIVES ET LE SUCRE AUSSI ?

Professeur Olivier COTTENCIN
Université de Lille - CHU de Lille
Service d'Addictologie

Etymologie

Etymologie latine:

- *ad dicere* = « dire à ». Dans la civilisation romaine, les esclaves n'avaient pas de nom propre : ils étaient dits à leur Maître

L'addiction exprime donc un **esclavage** ...

Par ailleurs dans le droit Romain

- **addictus** : (adonné à) ... désigne celui qui, du fait de ses dettes, a été condamné à être esclave de ses créanciers
- Terme conservé au Moyen Âge : **être addicté** consistait à être condamné à payer ses dettes par le travail à son créancier

En Angleterre au XIV^{ème} siècle :

- L'addiction désigne **la relation contractuelle de soumission d'un apprenti à son maître**. puis par extension, désignera des **passions moralement répréhensibles**
- Pour enfin désigner (en langage populaire) toutes les **passions dévorantes** et toutes les **dépendances** dans le sens d'être « **accro à qq chose** »

Les psychiatres / aliénistes s'en empareront au XIX^{ème} siècle pour désigner pêle-mêle la toxicomanie, la dépendance ou l'abus de substance jusqu'au concept actuel.

Définition de l'addiction

- *L'addiction est définie par*
 - ***l'impossibilité répétée de contrôler un comportement entraînant la poursuite de ce comportement en dépit de ses conséquences négatives*** (physiques, psychiques, familiales, professionnelles, sociales ...)
- *Il existe*
 - *des **addictions comportementales***
(jeu, achats, nourriture, sexe, Internet ...)
 - *et des **addictions aux substances psychoactives***
(alcool, tabac, drogues ...) qui se traduisent par l'usage nocif ou la dépendance

L'addiction perturbe notre dépendance naturelle

- *Il n'y a pas d'un côté les malades et de l'autre les bien-portants*
- ***Nous sommes fondamentalement des êtres dépendants***
 - *de la nourriture et de la boisson que nous ingérons*
 - *de l'air que nous respirons*
 - *de nos parents que nous aimons (verticale)*
 - *les uns des autres (horizontale)*
 - *... nous sommes des êtres affectifs et co-construits (Ph Jeammet)*
- *Mais certains comportements et certaines drogues interfèrent avec ces mécanismes de dépendance naturelle*

L'addiction perturbe notre dépendance naturelle

Dans les addictions comportementales :

- *Le comportement addictif entraîne la **perte du contrôle des mécanismes naturels** alternant « recherche du plaisir - évitement de souffrance » et de la gestion des émotions positives et négatives*

Dans les addictions aux substances psychoactives :

- *Les **drogues viennent se greffer sur les voies du plaisir** agissant comme des **leurre pharmacologiques** qui prennent la place des neuromédiateurs naturels*

L'addiction touche la régulation désir/manque

Les plaisirs naturels : nourriture, sexe, affection, amour, valorisation sociale, perception du beau ... **sont régulés par** une alternance de **désir-plaisir-apaisement-manque qui s'autorégule** avec les stimulants naturels du plaisir :

- *le désir augmente le plaisir*
- *trop de plaisir sature le plaisir*
- *trop d'absence finit par éteindre le désir*

Les comportements addictifs agissent directement sur les voies de la récompense en faisant disparaître la période d'apaisement et de satiété en maintenant indéfiniment la tension du désir

- *Le fonctionnement devient binaire opposant plaisir intense et manque insupportable pour laisser la place à une alternance absence de manque versus manque insupportable*

Le système de récompense et addictions

*Les plaisirs naturels sont régulés par le **système de récompense***

*Le système de récompense est constitué de neurones allant de l'aire tegmentale ventrale au **nucleus accumbens***

*Le système de récompense est constitué par des **neurones à dopamine (DA)** qui sont régulés par des substances endogènes (endorphines, endocannabinoïdes, GABA, acétylcholine, ...) qui par la stimulation de leurs récepteurs augmentent la **DA** dans le **Nucleus Accumbens** ... dans le but d'augmenter les **motivations à reproduire toute sensation plaisante et le bien-être** du sujet et le **mettre en mémoire***

*Ainsi, plus un objet ou une situation est récompensant, plus il est **mis en mémoire** pour être **recherché et répété***

En cas d'addiction : le système de récompense est perturbé

*Les substances addictives en se fixant sur les récepteurs augmentent considérablement la dopamine, renforçant **le système de récompense qui s'emballe et évolue indépendamment de tout contrôle cortical***

Le système de récompense et addictions

Et entraîne une perturbation de la régulation corticale

- *Chez un sujet sain*
 - *Le système de récompense d'un sujet non addict s'autorégule aussi grâce au contrôle cortical.*
 - *La mise en mémoire envoie les informations au cortex qui analyse la valeur de l'émotion ressentie et renforce les prises de décision*
- *Chez un sujet souffrant d'addiction*
 - *Il y a perte du rétrocontrôle*
 - cortex - mémoire
 - cortex - système de récompense
 - cortex - motivation
 - *et renforcement du comportement par le système récompense - motivation - mise en mémoire*

*Ainsi, tout est en place pour **installer la dépendance***

Les drogues agissent directement sur les voies dopaminergiques

=> **Concentrations de dopamine très hautes et durables**

=> **Récompense surpuissante et perte de la satiété**

=> **Haut niveau d'appétence**

jamais totalement satisfait un seul but : éviter la souffrance

=> **Adaptation de la jonction neuronale en diminuant le nombre de récepteurs post-synaptiques : phénomène de tolérance**

=> **Quand il n'y a plus de produit => signes de manque**

De l'usage à la dépendance

- *Il existe un continuum entre la consommation et la dépendance sous l'influence de nombreux facteurs*
- ***L'OMS distingue***
l'usage, l'usage à risque, l'usage nocif et la dépendance

Usage = consommation sans risque ni conséquence

- *Consommation qui a très peu de risque d'entraîner un jour des conséquences négatives.*
- ***Aucune substance psychoactive n'est capable de répondre à ce critère ... même si l'alcool à faible dose semble permettre un usage à faible dommage***
 - *Et Santé Publique France de recommander < 20 g/j (hommes et femmes)*
(Santé Publique France 2017)

Toutefois aucun niveau de consommation d'alcool n'améliore la santé.

L'alcool est toxique dès le premier verre (Lancet aug 2018)

- *La consommation d'alcool régulière concerne les plus âgés et l'ivresse concerne majoritairement les plus jeunes (constituant déjà un usage problématique)*

Usage à risque : définition

L'usage à risque est défini par une consommation de substance pendant 12 mois avec au moins une conséquence psychosociale :

- *Incapacité à remplir les obligations majeures (maison, travail, école)*
- *Prise de risques (ex. conduite en état d'ivresse, femme enceinte et substance)*
- *Transgression de la loi (problèmes judiciaires)*
- *Poursuite de la consommation malgré l'existence de problèmes interpersonnels ou sociaux (ex. : disputes, bagarres)*

L'usage à risque pose 3 questions

Trop, c'est quand ?

- *Situations à risques*
 - *Conduite automobile, Grossesse, Prise de psychotropes*

Trop, c'est comment ?

- *Modalités de consommation à risque*
précocité,
consommation à visée autothérapeutique,
cumul des consommations,
conduites d'excès dont l'ivresse et le binge drinking,
répétition des consommations à risques

L'usage à risque pose 3 questions

Trop c'est combien ?

<i>Alcool</i>	<i>Tabac</i>	<i>Cannabis</i>	<i>Cocaïne</i>	<i>Héroïne</i>
<i>> 10 verres /sem</i>		<i>Consommation quotidienne</i>		
<i>> 2 verres/j pas tous les jours</i>	<i>Toute consommation</i>	<i>Ivresse cannabique</i>	<i>Toute consommation</i>	<i>Toute consommation</i>
<i>> 4 verres / occasion</i>				

Toute consommation avant 15 ans !!

Usage à risque : le tabac

La consommation de tabac est déjà un usage à risque

- *25 à 30% de fumeurs quotidiens*
- *Les consommateurs occasionnels sont rares*
- *La dépendance est la règle plus que l'exception*
- *Même à faible dose le risque vital est présent*

*Représente la **1ère cause de mort évitable***

- *Avec 6 millions de morts /an dans le Monde et 75 000 morts / an en France*

Usage à risque : le cannabis

- *Le cannabis a augmenté considérablement jusque 2000 pour être stable aujourd'hui avec*
 - *42% d'expérimentateurs (au moins 1 fois dans sa vie)*
 - *11% d'actuels (consommateur dans l'année)*
 - *6% de réguliers (au moins 10 consommations dans le mois)*
- *Il est majoritairement fumé chez les 18-25 ans et diminue avec l'âge*
- *70 à 80 % des 15-18 ans ont expérimenté*
- *Ivresse / Délire / Hallucination (aigue) / Psy / Cognitif / Pulmonaire / Artérite (régulière)*

Usage nocif : définition

- *Consommation répétée **induisant des dommages physiques, psychoaffectifs ou sociaux***
 - *pour le sujet lui-même ou pour son **environnement** proche ou éloigné*
 - *sans atteindre le seuil de la **dépendance physique ou psychique***
 - *dont le caractère pathologique est défini à la fois par la **répétition de la consommation** et le constat des **dommages induits***

L'usage nocif

- *En termes de prévention l'usage nocif est un problème car **il n'a pas de représentation sociale pour le limiter ... et il a des conséquences sur la santé***
- *Pourtant, passer de 14 à 11 verres / j a un effet sur le risque de mortalité 10 fois supérieur au fait de passer de 3 à 0 verres / j*

Dépendance = maladie

- *La dépendance est l'impossibilité de s'abstenir de consommer*
- *Elle associe*
 - *une dépendance physique qui se traduit par*
 - *une tolérance (il faut augmenter les doses pour obtenir les mêmes effets)*
 - *et un syndrome de sevrage (signes de manque physiques et psychiques)*
 - *une dépendance psychique*
 - *ou « craving » : besoin irrépressible de consommer*

Donc l'addiction est une maladie ...

- *L'addiction **n'est pas un fléau social***
 - *Ce n'est pas la faute du produit si nous sommes addicts (certain(e)s consomment et ne sont pas addicts)*
- *L'addiction **n'est pas un problème moral***
 - *Sinon que faire des phénomènes de tolérance, de craving et de sevrage*
- *L'addiction est une maladie* (Pierre Fouquet alcool) ... *du cerveau* (Nora Volkow)
 - *Avec un phénomène de sommation : le plus on en use, le plus on en a besoin !*
- *L'addiction est plus qu'une maladie ... c'est **une habitude (i.e. un apprentissage)***
 - *Et on ne désapprend pas une habitude, en revanche on peut toujours en apprendre de nouvelles*

Et une maladie d'étiologie bio-psycho-sociale ...

- **Etiologie multifactorielle**

Substance fléau (absinthe)
Usager/Abuseur fléau (loi de 54)
Multifactoriel (BPS)

*Un individu rencontre un produit dans un contexte socio-environnemental
(C. Olievenstein d'après Engel)*

1. Individu
*Vulnérabilité ou Résilience
Comorbidité Somatique ou Psychiatrique
Traits génétiques (R dopamine)
Traits de personnalité (effet plaisir ou apaisant)*

2. Produit
*Addictogène, Précocité,
Automédication,
Modalités, Cumul, Répétition*

3. Environnement
*Protecteur ou Non
Social / Culturel / Familial
Pairs*

Pas de prépondérance

Et le sucre alors ?

Importance du sucre pour notre santé

- **Sucre : carburant énergétique indispensable.**
 - *Sucre lent préférable (limite risque de diabète ... et d'addiction)*
 - *Son goût nous procure du plaisir, de là à le comparer à une drogue ?*
- *Sucre (glucose) carburant pour produire de l'énergie*
 - *Brûlé dans les mitochondries*
 - *Libération d'eau, de gaz carbonique et d'énergie*
 - *Comme le gras (deuxième source d'énergie)*
 - *300 à 500 grammes de glucose consommés chaque jour,*
 - *Le foie et les muscles stockent suffisamment de sucre sous forme de glycogène pour servir de réserve.*

Importance du sucre dans notre vie

- *Augmentation consommation de sucre*
 - *Consommation mondiale explose au XXe siècle (de 10-15 kg / an / personne en 1950) plus de 40 kg aux USA)*
 - *En Europe, moyenne autour de 35 kg mais attention aux produits ultra-transformés.*
- ***Conséquences pour la santé publique***
 - *Epidémie d'obésité (650 millions IMC > 30)*
 - *Prévalence augmentée du diabète 2 et des glycémies élevées*
 - *Maladies cardiovasculaires : dyslipidémie, HTA, athérosclérose, IDM*
 - *Autres : Carie dentaire, syndrome métabolique, stéatose hépatique non alcoolique, dépression, anxiété (quel lien), troubles des conduites alimentaires (BED, boulimie), aggravation des maladies chroniques et carcinologiques ...*

Le sucre est un problème

- *Commercialisation agressive, publicité ciblée, disponibilité constante => consommation compulsive.*
 - *La capacité du sucre à activer circuit de récompense,=> répétition comportement.*
 - *Food Drink Europe (lobby du sucre) => 1 milliard € pour lobbying à Bruxelles (comme pour l'alcool, le tabac)*
- *Selon l'ANSES : 77 % des aliments transformés, salés comme sucrés, contiennent du sucre (aux USA 74% des aliments transformés contiennent du sucre ajouté)*
- *Sucre = mécanisme de compensation pour gérer émotions négatives (stress, anxiété, tristesse)*
 - => alimentation émotionnelle*
 - => automédication*
 - => cercle vicieux*
 - (émotions négatives => sucre => émotions négatives)*

Peut-on parler d'addiction au sucre ?

- **L'attriance pour le goût sucré est innée** chez l'être humain (carburant)
- *La perception du goût (récompensante) est mise en mémoire (hypothalamus)*
=> ressenti agréable
- *Même si, en parallèle l'hypothalamus reçoit une information de satiété pour réguler l'appétit en réduisant la capacité de réponse des récepteurs au goût sucré.*
- *La récompense surpuissante (hyperdopaminergie nucleus accumbens) est potentiellement addictogène*
- **Surtout avec les sucres rapides**
=> **Récompense plus intense et plus courte**
=> **Potentiellement addictogène**

Peut-on parler d'addiction au sucre ?

- **La notion d'addiction au sucre serait la difficulté pour une personne de contrôler son apport en aliments ou boissons sucrés et la poursuite malgré les conséquences négatives**
 - avec dépendance psychique (envie irrépressible craving)
 - voire dépendance physique et phénomène de tolérance
- *Etude chez les outremangeurs anonymes*
 - La plupart des membres sont confrontés à l'addiction aux sucres.
 - Certains sont d'anciens alcoolodépendants
 - La surconsommation de sucres
 - => sentiment de malaise, honte et isolement
 - => baisse de sensibilité des papilles gustatives
 - => goûts naturels moins perçus et donc moins satisfaisants

Peut on parler d'addiction au sucre ?

- *Qui dit dépendance, dit sevrage ...*
- *Symptômes de sevrage (similaires à d'autres SPA ou comportements)*
 - *Irritabilité*
 - *Fatigue*
 - *Céphalées*
 - *Tristesse humeur*
 - *Anxiété*
 - *Parfois tremblements*
 - *Réduction de consommation de sucre difficile et douloureuse => reprise pour soulager*

Addiction au sucre ? Les « pour »

- *Expériences princeps*
 - *Di Nicolantonio et O'Keefe (2017)*
 - *Rats sucre ou cocaïne => sucre ou édulcorant (saccharine).*
 - *Honohandes (2013)*
 - *Idem avec des biscuits Oreo ou cocaïne => Oreo*
 - *Hoebel et al. (2002)*
 - *Comportements de dépendance au sucre quasi-identiques à ceux de dépendance aux opioïdes*
- *Serge Ahmed (Bordeaux) (DR CNRS)*
 - ***Potentiel addictif du sucre supérieur à celui de la cocaïne même s'il ne faut pas pousser trop loin la comparaison entre sucre et drogues***

L'addiction au sucre est incontestable et ceux qui remettent en cause cette addiction seraient au mieux incompétents au pire financés par les industriels du sucre

Serge Ahmed

Addiction au sucre ? Les « contre »

- *Sarah Cathelain réfute la notion d'addiction au sucre*
 - *Les comportements liés à l'alimentation, au sexe et aux achats ne sont pas démontrés comme étant des addictions.*
- *Jean Zwiller (DR CNRS Strasbourg)*
 - *Les déviances comportementales observées dans le cas des drogues n'ont rien à voir avec celles observées dans le cas du sucre.*
- *Tom Sander (King's College Londres)*
 - *Le sucre est un aliment nécessaire pour le corps humain au contraire de la cocaïne ou d'autres drogues. Le corps humain ne doit naturellement pas se confronter au retrait complet du sucre.*
- *Hisham Ziauddeen (Cambridge),*
 - *Normal qu'un rongeur préfère naturellement le goût du sucre*
- *Maggie Westwater,*
 - *Les rats ne retournent pas vers le sucre s'ils reçoivent une décharge électrique en même temps*

Faut-il s'inquiéter ?

- *Oui si ...*
 - *Vous rencontrez des difficultés à contrôler votre consommation de sucre*
 - *Vous présentez des symptômes de sevrage*
 - *Vous avez des conséquences négatives de votre consommation (physiques, psychiques)*
 - *Vous souffrez de TCA (hyperphagie, boulimie, anorexie) / alimentation émotionnelle*
 - *Vous avez des remarques des proches*
 - *Vous en souffrez*
 - *Vous considérez que c'est un problème ... tout simplement*
- *Par qui commencer ?*
 - *Médecin traitant +/- diététicienne / nutritionniste (conseil minimal)*

Quelle aide ? ... la même qu'en addictologie-TCA

- *Psychothérapies*
 - *TCC / TSB / Stratégies anticraving => identification / modification comport^{ts}s et cognitions*
 - *Relaxation / gestion du stress / arrêt alimentation émotionnelle / comorbidités psy et soma*
 - *En individuel et en groupe*
- *Support nutritionnel*
 - *Plan alimentaire équilibré / Fractionnement*
 - *Suppression progressive pour éviter les symptômes de sevrage*
- *Support pharmacologique :*
 - *Pharmacothérapie des compulsions alimentaires (anticraving / antidépresseurs)*
- *Groupes de soutien, de pairs, associations ...*
 - *Programmes de soutien*
 - *Information personnelle (étiquettes alimentaires) ou collective*
- *Activité physique adaptée (réguler humeur et réduire envies de sucre)*
- *Sommeil (régule les hormones, réduit fringales)*



CONDUITES ADDICTIVES ET LE SUCRE AUSSI ?

Professeur Olivier COTTENCIN
Université de Lille - CHU de Lille
Service d'Addictologie