

Le mensonge et la vérité

Une légende raconte qu'un jour le Mensonge et la Vérité se sont croisés.

Le mensonge propose à la vérité d'aller se baigner avec elle.

Les deux copines enlèvent leurs vêtements et nagent tranquillement.

Un peu plus tard, le Mensonge prend l'initiative de sortir de l'eau, tout seul,

il s'habille avec les vêtements de la Vérité et il part.

La Vérité, étonnée et incapable de porter les habits du Mensonge, revient en ville sans vêtements.

A cause de cela, tout le monde la prend pour une folle et s'éloigne d'elle.

Attristée et abandonnée, la Vérité se réfugia au fond d'un puits.

C'est ainsi que depuis cela les gens sont plus disposés à accorder leur crédit au Mensonge déguisé en Vérité, qu'à la Vérité toute nue.

En effet, un mensonge bien habillé les arrange bien, tandis qu'une vérité toute nue les dérange.





Hôpital du Valais
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux
Zentralinstitut der Spitäler

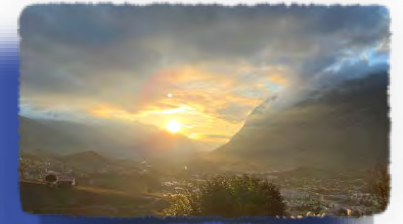


La nicotine : Une fidélité sans faille

Nicolas Donzé
Biologiste FAMI en chimie clinique
Toxicologue forensique SSML

Zepherus 2023

Via



La propagande



Le cerveau



L'addiction



L'adolescence



La cigarette :
la torche de la liberté ?



Pro memoria



L'humanité

Quand on faisait de l'humour (fumeux)



20,679* Physicians
say "**LUCKIES**
are *less irritating*"
"It's toasted"
Your Throat Protection against irritation against cough



L'humanité



Hôpital du Valais
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux
Zentralinstitut der Spitäler



Nosce te ipsum



L'humanité



L'esprit

Aspect supérieur de l'âme, ce qui en l'homme est tourné vers l'Esprit divin, et qui est capable de dialoguer avec lui pour recevoir une inspiration.

L'âme

sensibilité, réceptivité, imagination, capacité de comprendre, de réfléchir, d'aimer.



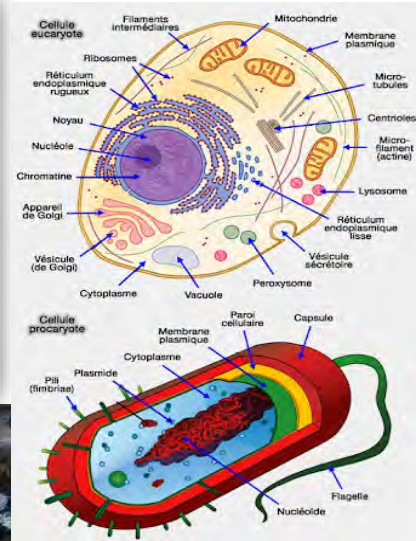
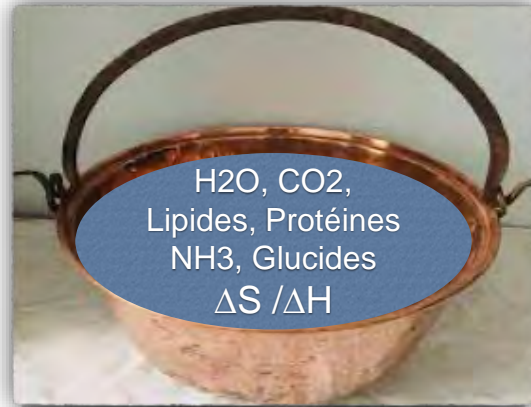
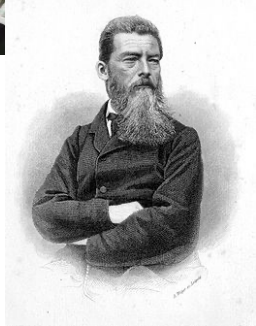
Le corps ou la chair,

faiblesse, précarité du temps, relativité, finitude





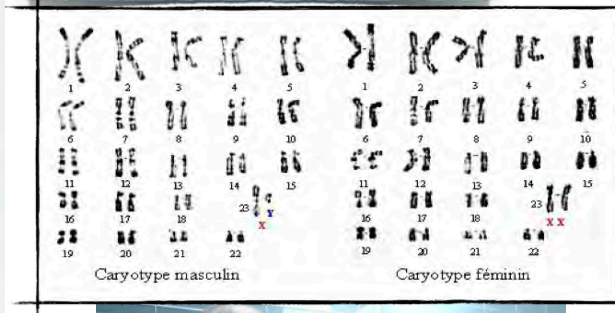
L'humanité



DNA the molecule of life

Trillions of cells
Each cell:

- 46 human chromosomes
- 2 meters of DNA
- 3 billion DNA subunits (the bases: A, T, C, G)
- Approximately 30,000 genes code for proteins that perform most life functions



Le corps ou la chair,
faiblesse, précarité du temps, relativité, finitude

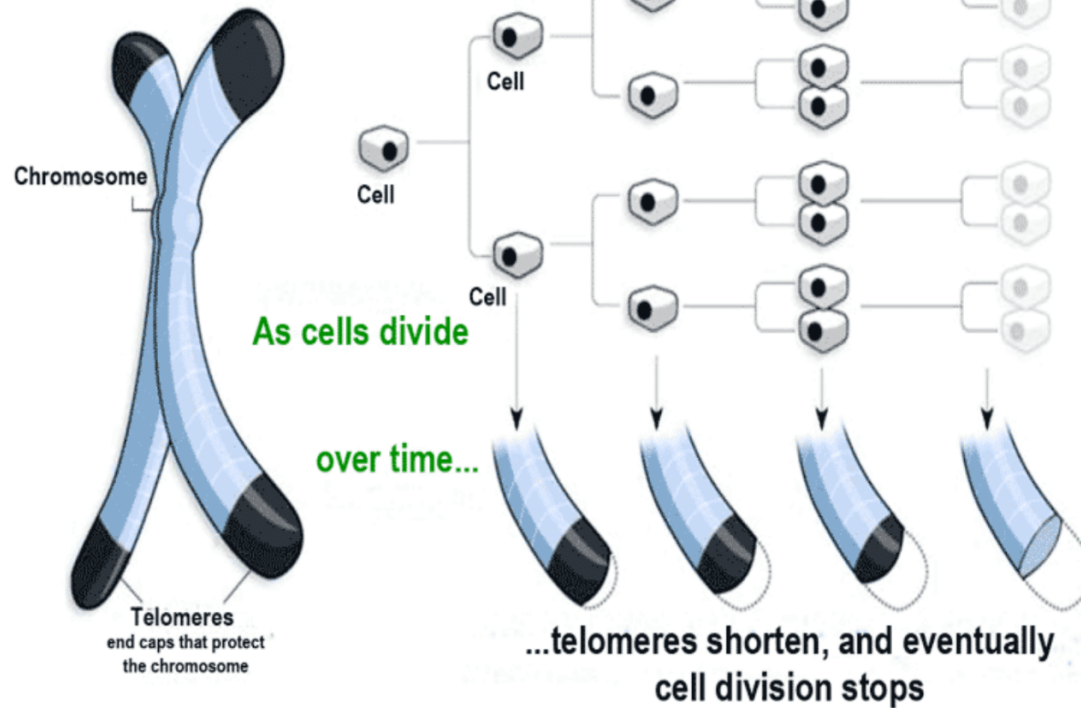




L'humanité



What We Lose With Age



Le corps ou la chair,
faiblesse, précarité du temps, relativité, finitude



L'humanité



On ne naît pas humain, on le devient.

LE DESIR EST MIMETIQUE



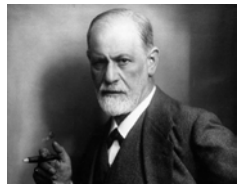
Quo vadis (Un chemin de patience ?)



La propagande



The century of the self (youtube)



Sigmund Freud (6 mai 1856 - 23 septembre 1939)
=> l'être humain est contrôlé par des pulsions animales
=> la société doit contrôler ces pulsions
=> la loi ?
=> le formatage des cerveaux ?



Edward Bernays (22 novembre 1891 - 9 mars 1995), neveu de Freud
=> manipulation de l'inconscient pour rendre l'humain docile à la société

~ 1925

Culture du besoin => culture du désir
(Le désir doit éclipser le besoin)

Torch of Freedom

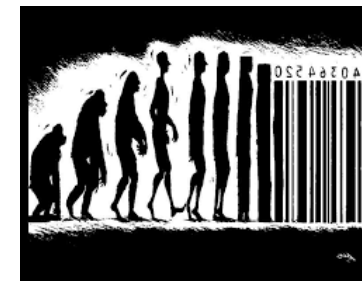


La clé du contrôle de la société = Consumérisme



Anna Freud (3 décembre 1895 - 9 octobre 1982)
=> ingénierie du consentement

Recherche du "moi-secret", le "moi-image" du consommateur



La dictature parfaite...



La propagande



The century of the self (YouTube)

Problème apparaît => prospérité vide de sens....

=> révolte.... Nouveau mouvement => Hippies...

=> création d'un nouveau moi...



Werner Erhard (5 septembre 1935 -...)

=> E.S.T (Erhard Seminars Training)...=> *“self-development workshops”*

Se vider de soi, pour se découvrir.... => découverte de notre vide intérieur

=> je suis ce que je veux..... et je suis unique

Le désir de l'individu est au centre de la société (et non l'inverse)

Le centre de la vie => SATISFAIRE NOS DESIRS PERSONNELS...

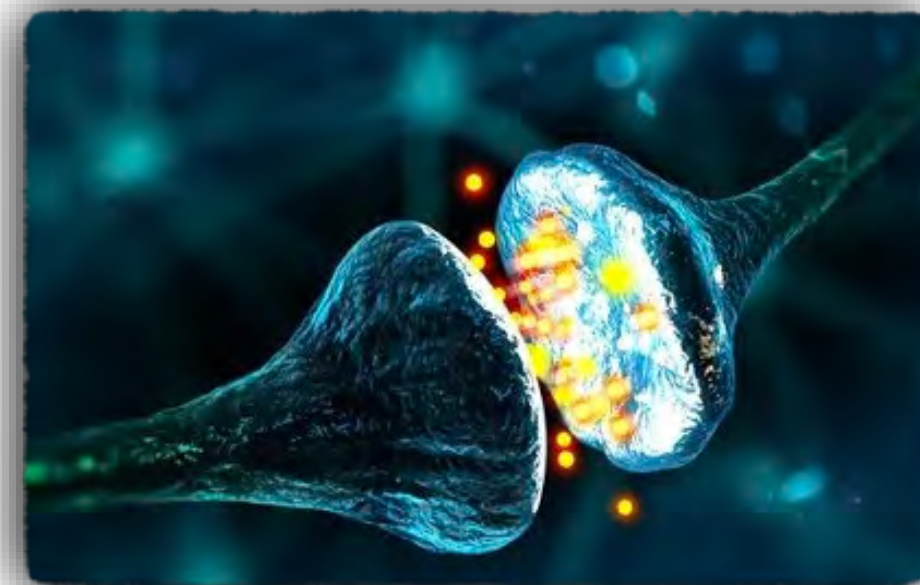
ALORS L'AUTRE => C'EST JUSTE MOI ?



Le cerveau



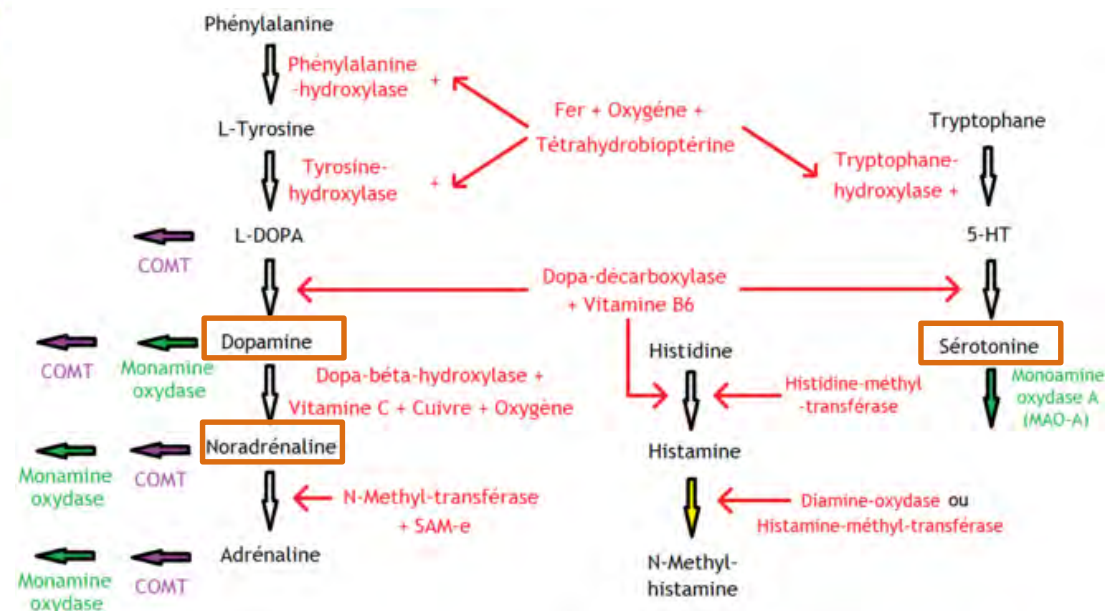
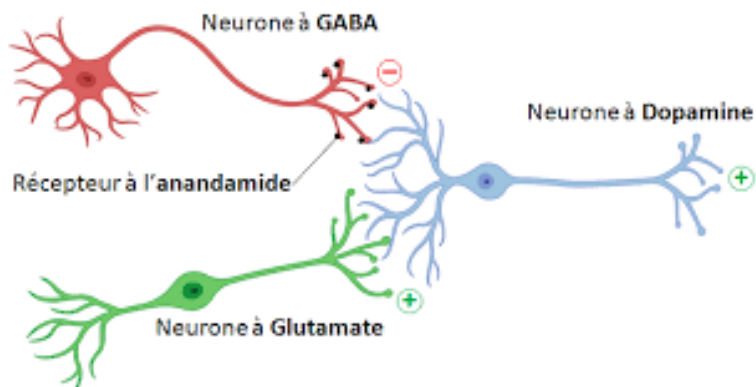
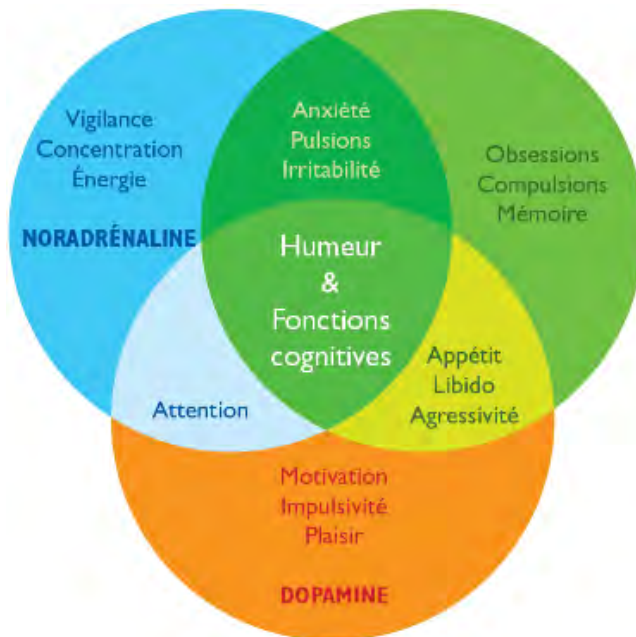
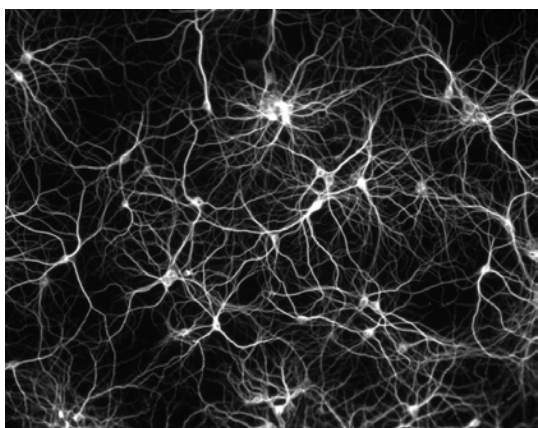
	♂	♀
Poids	1.4 kg	1.3 kg
Neurones	100 milliards	
Surface	2 m ²	
Synapses	1000 milliards (10 ¹²)	
Vitesse informations	430 km/h	
Perte de neurones	1 par secondes	



Le cerveau



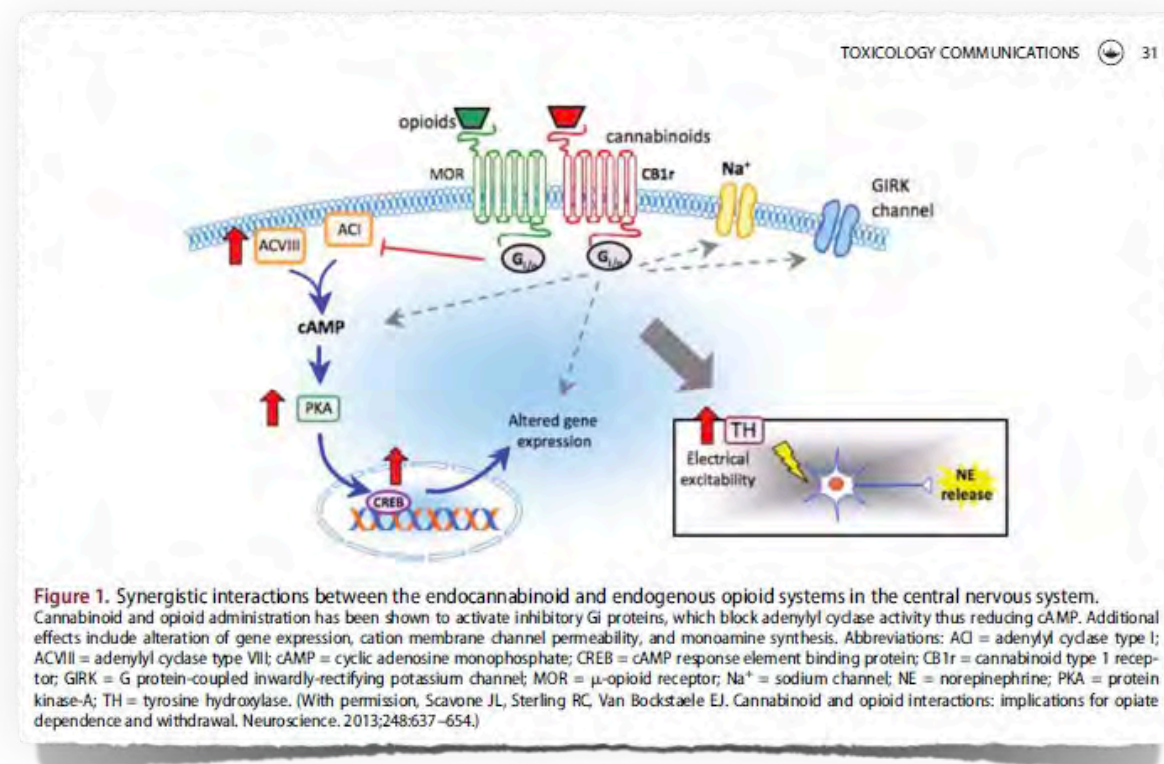
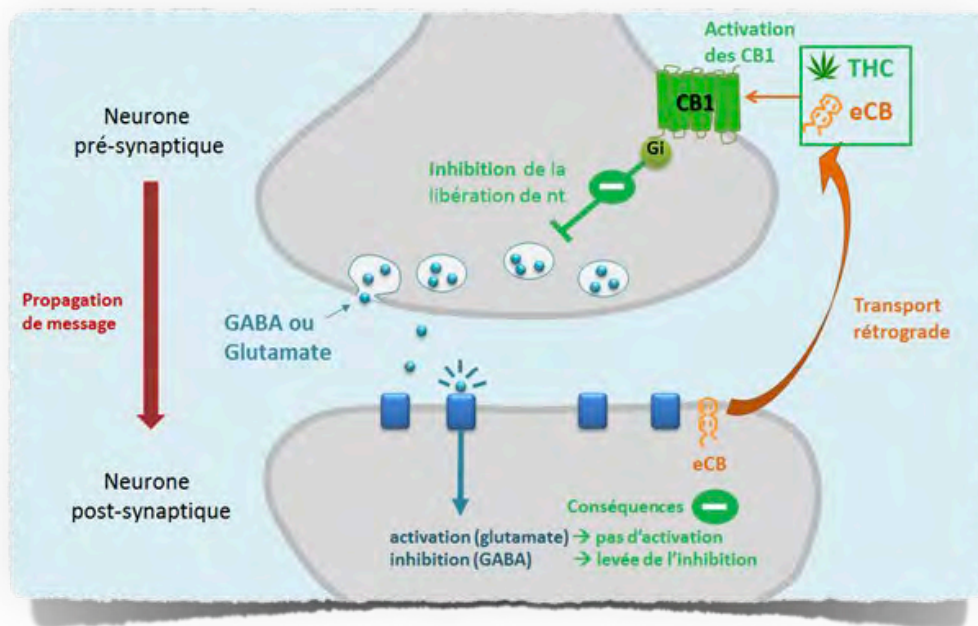
Neurotransmetteurs



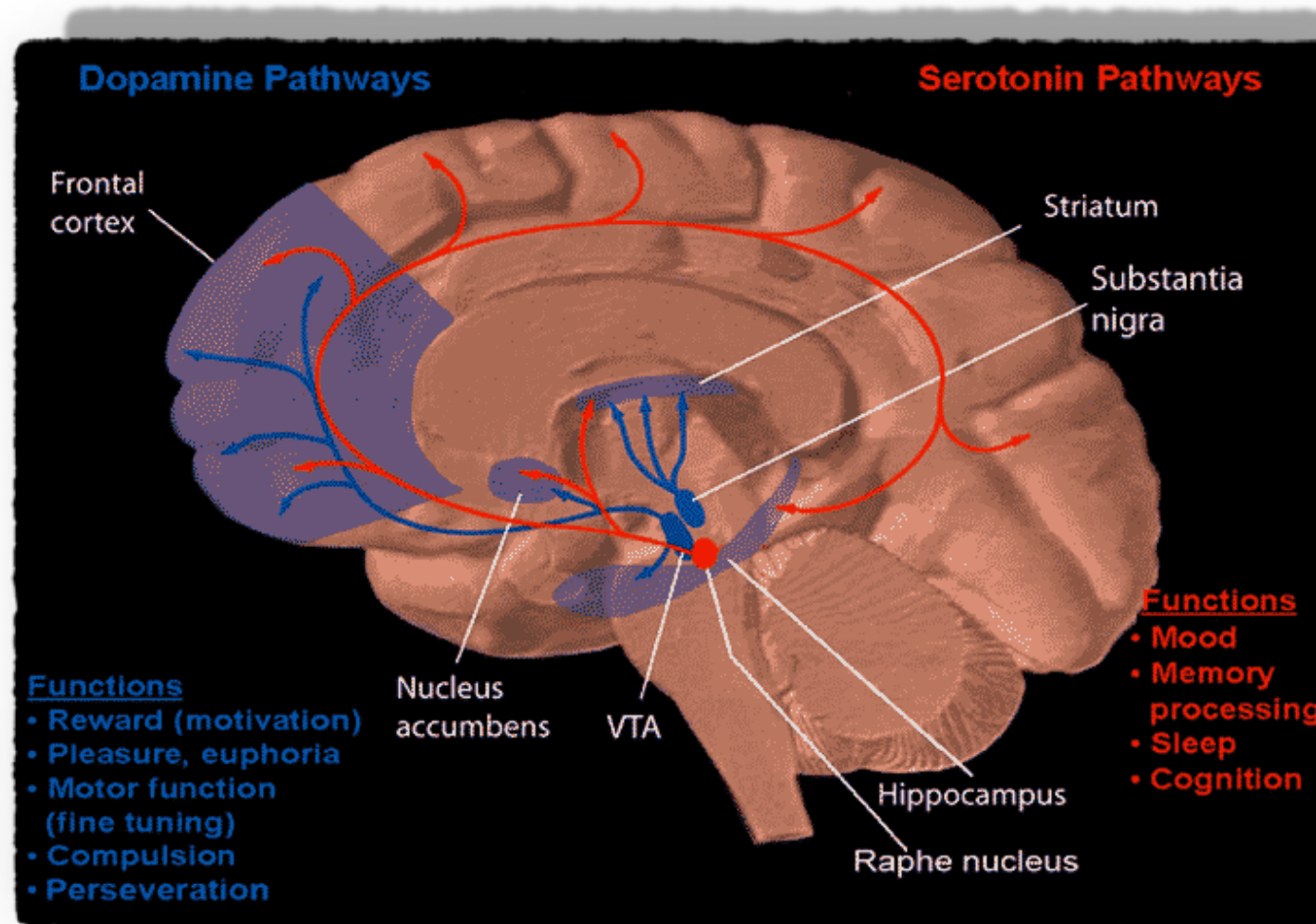
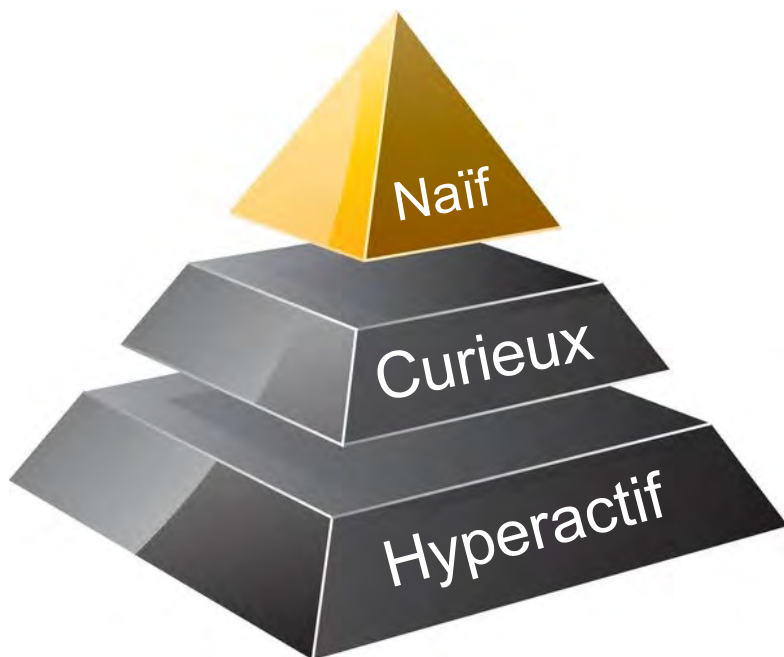
Le cerveau



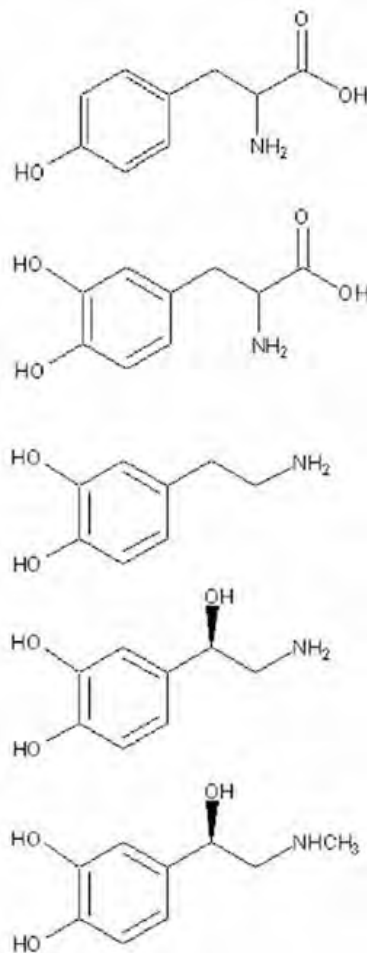
Neurotransmetteurs



Le cerveau



Le cerveau



Tyrosine

↓
tyrosine-3-monoxygenase
(tyrosine hydroxylase)
tetrahydrobiopterin

L-Dopa

↓
aromatic L-amino acid
decarboxylase
pyridoxal phosphate

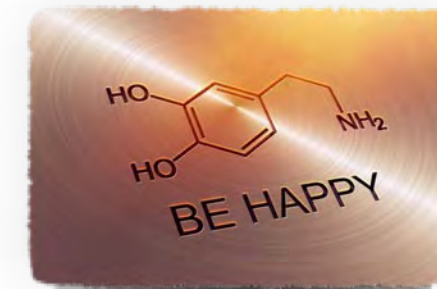
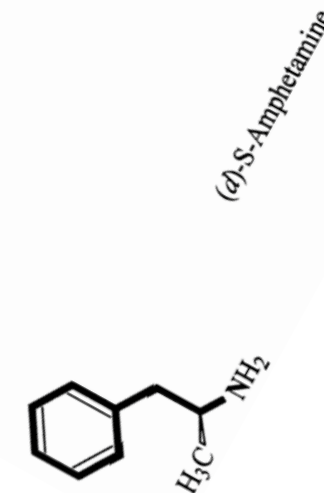
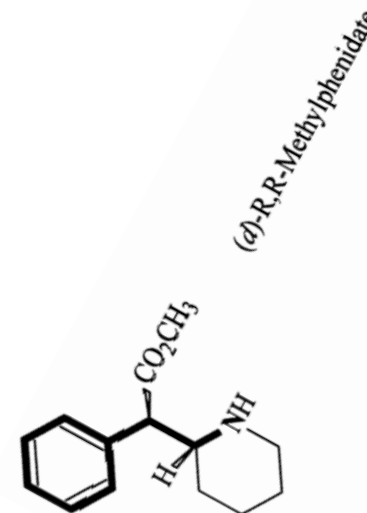
Dopamine

↓
dopamine beta-hydroxylase
ascorbate

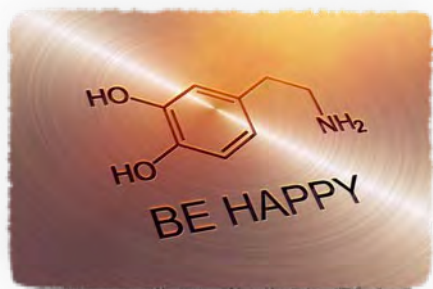
Noradrenaline

↓
phenylethanolamine-
N-methyltransferase
S-adenosylmethionine

Adrenaline

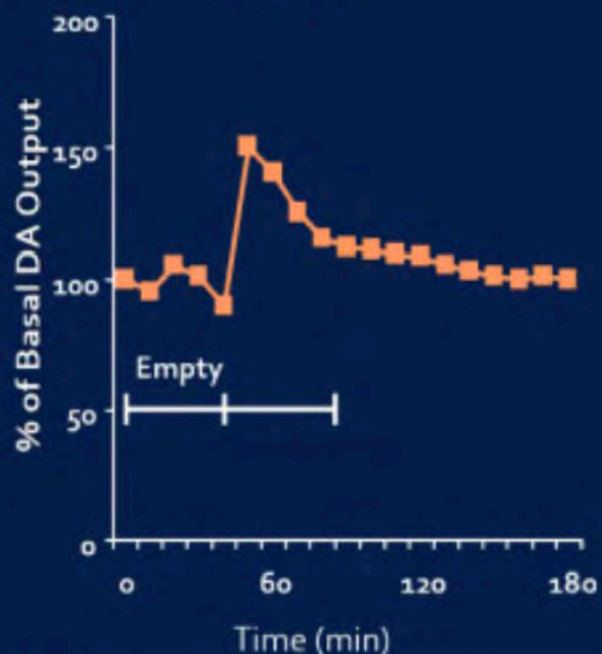


Le cerveau

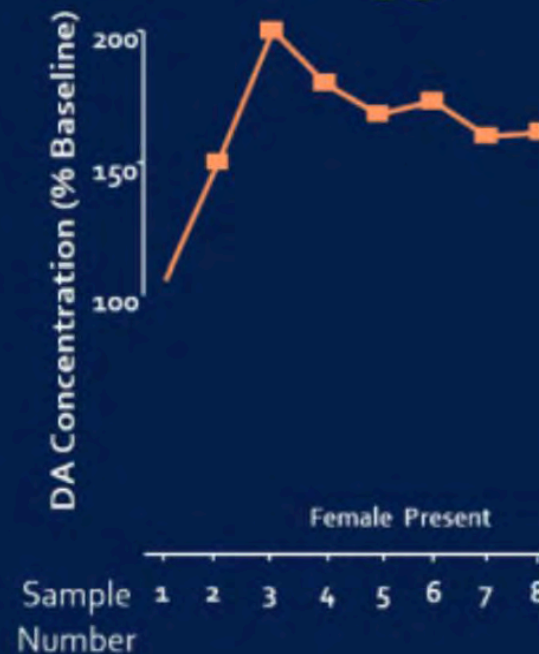


Natural Rewards and Dopamine Levels

Food



Sex



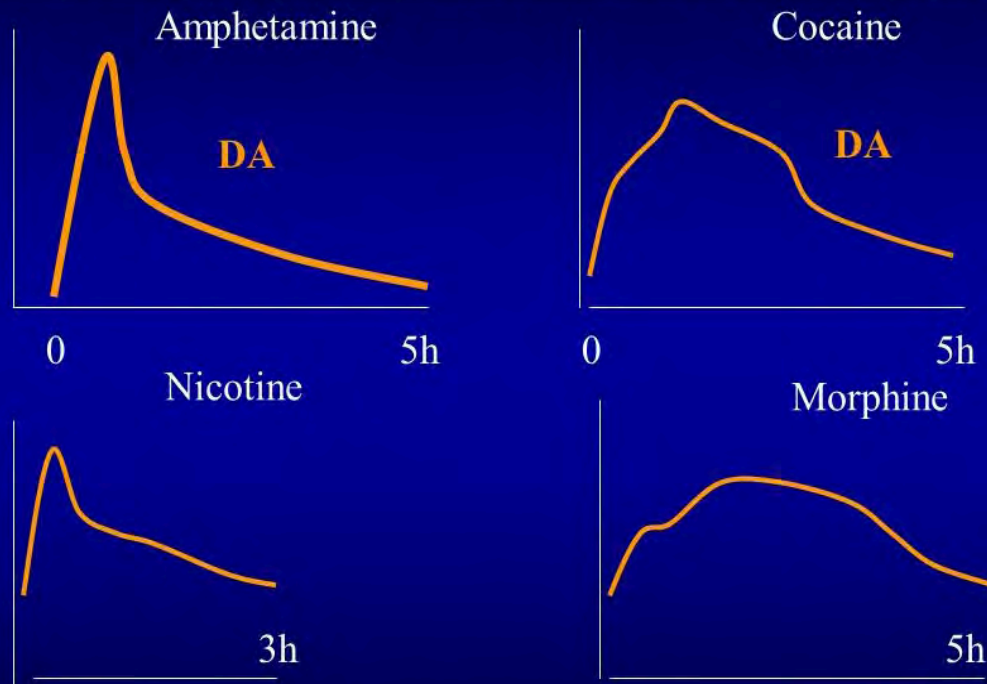
Adapted from: Di Chiara et al, *Neuroscience*, 1999

Adapted from: Fiorino and Phillips, *J Neuroscience*, 1997

L'addiction



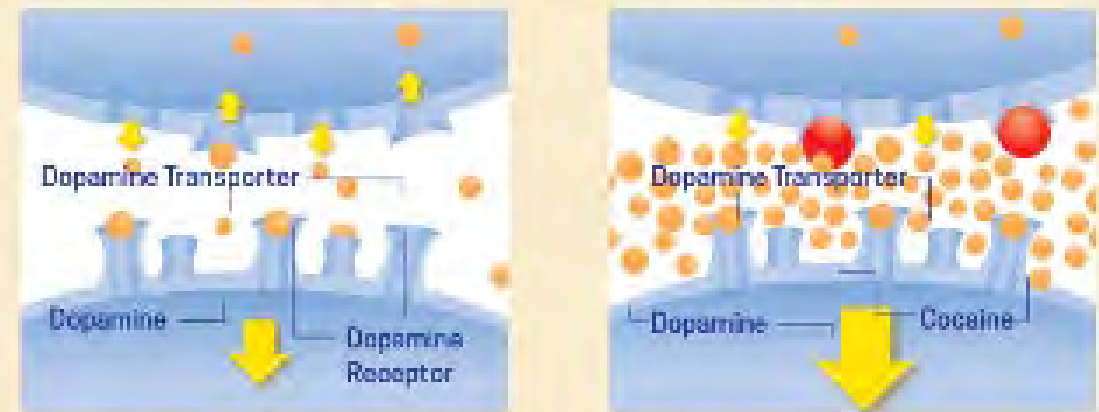
Effects of Drugs on Nucleus Accumbens Dopamine Levels



Timothy P. Condon, Ph.D. Addiction as a Brain Disease: New Implications for Research and Practice
Connecticut Statewide Addiction Medicine/Psychiatry Grand Rounds September 20, 2001

Source: Di Chiara and Impemato

How drugs can increase dopamine



While eating food

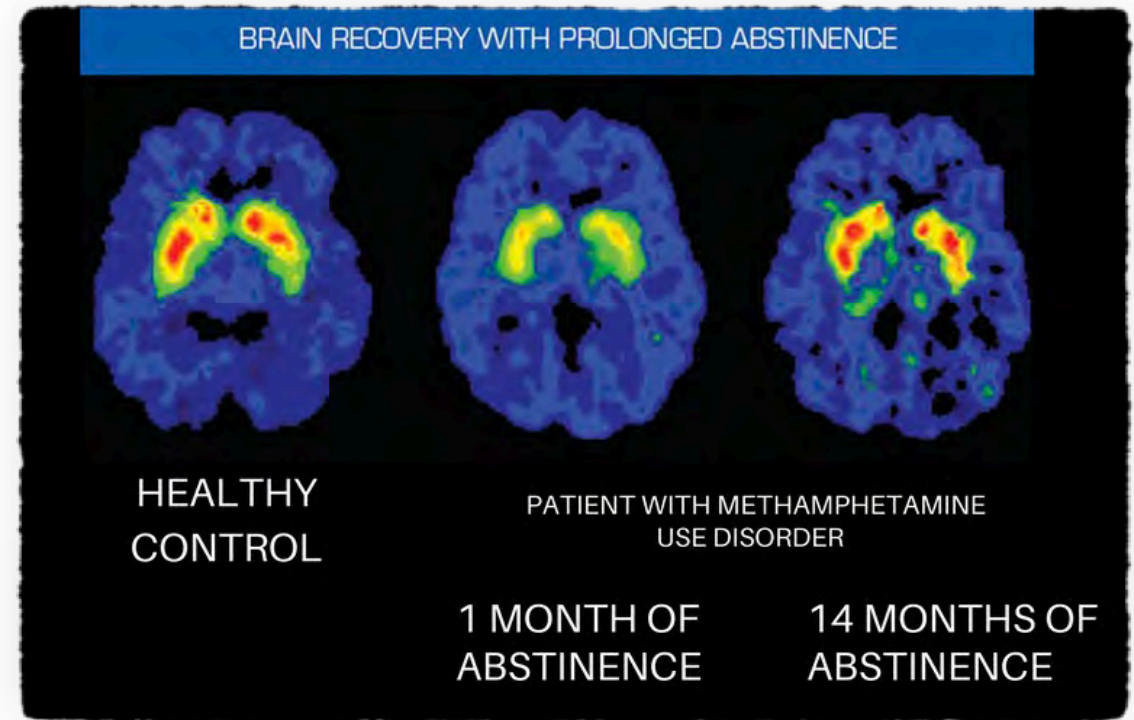
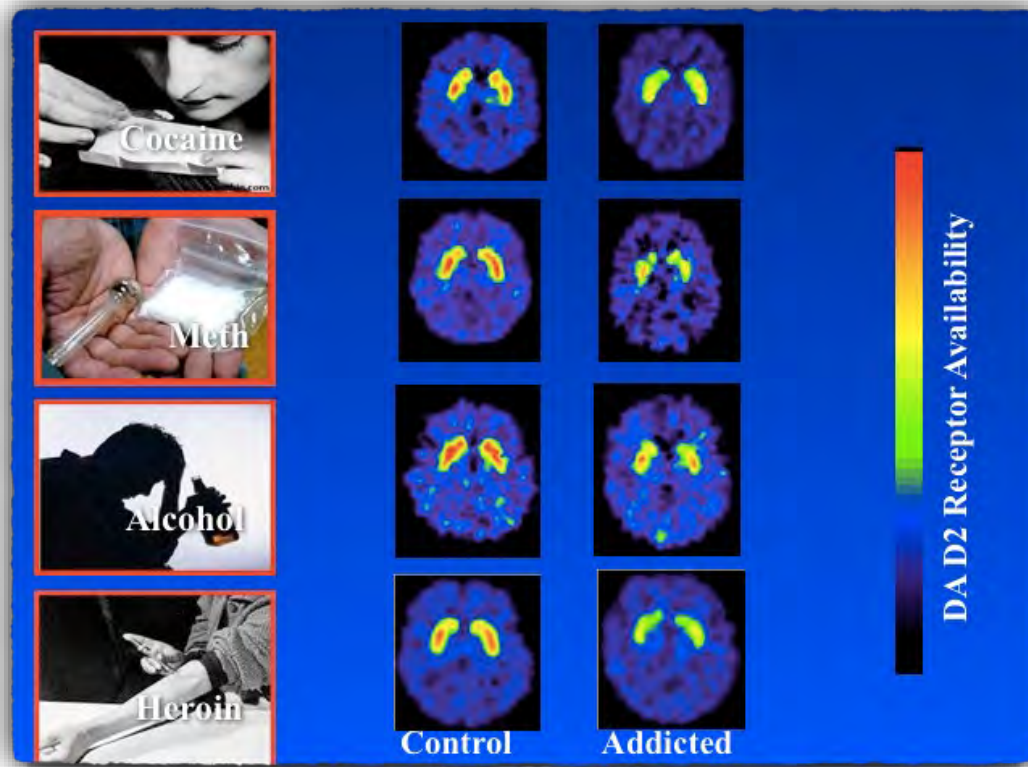
While using cocaine

Typically, dopamine increases in response to natural rewards such as food. When cocaine is taken, dopamine increases are exaggerated, and communication is denied.





L'addiction





L'addiction



"Drug addiction is a brain disease that can be treated."

Nora D. Volkow, M.D.
Director
National Institute on Drug Abuse

Maladie du développement : Débute pendant l'enfance et l'adolescence

=> Comportement compulsif

=> Continuation de la consommation malgré les conséquences négatives

Changement dans la structure et les fonctions du cerveau.

(système endocannabinoïdes)

On ne veut pas consommer, mais on ne peut pas s'empêcher de consommer



L'addiction



"Drug addiction is a brain disease that can be treated."

Nora D. Volkow, M.D.
Director
National Institute on Drug Abuse

National Institute on Drug Abuse
Director

Chapitre 1 : L'enfer Chant 1

...Regarde l'animal qui m'a fait reculer !

...Par sa nature , elle est si méchante et perverse, qu'on ne peut assouvir son affreux appétit, car plus elle dévore, et plus sa faim s'accroît.

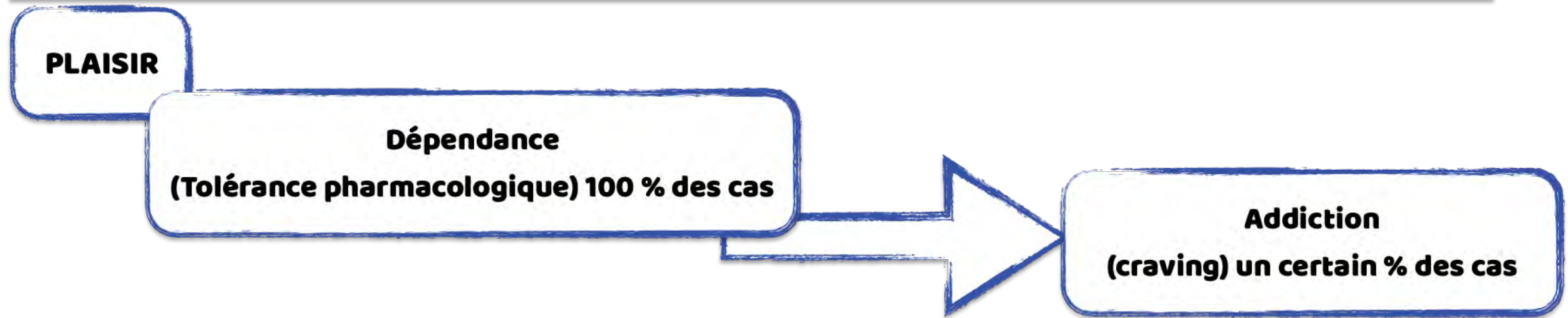




L'addiction



Temps



Désir puissant et compulsif d'utiliser une substance psychoactive
Diminution de la capacité de contrôle de l'usage de la substance
Syndrome de sevrage si arrêt ou diminution de l'usage de la substance Tolérance à la substance
Abandon d'autres sources d'intérêts que la substance
Poursuite de la consommation malgré les conséquences

The dark side of learning



Apprendre est essentiel

Le cerveau applique "*le principe de l'erreur de récompense*"

Théorie sur l'addiction

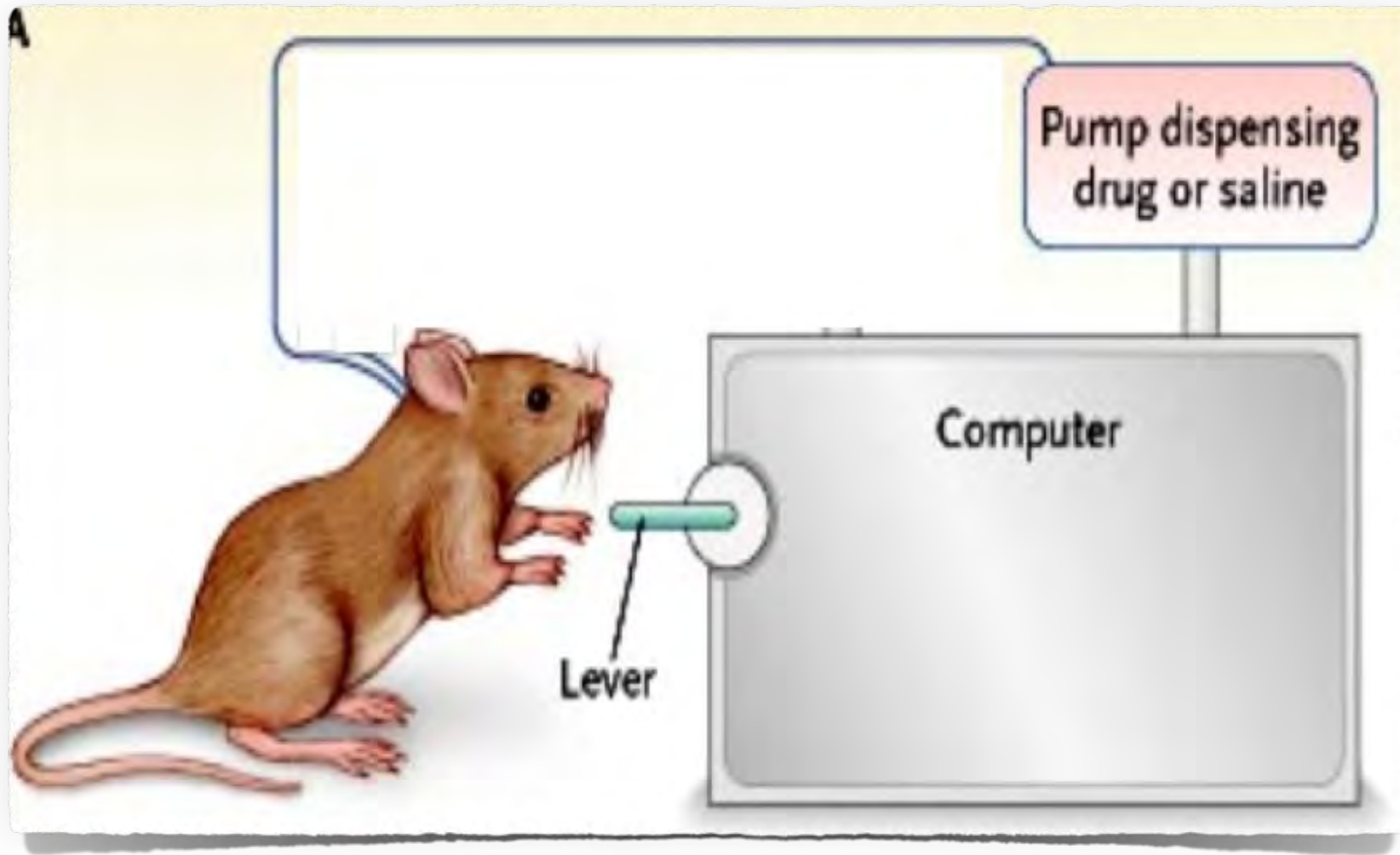
Les substances addictives favorisent l'apprentissage de comportements en relation avec une consommation de drogues pour permettre de prendre le pouvoir des comportements

Pediatric Research, Vol 3, N°1, 2008

Σερπιση_2023

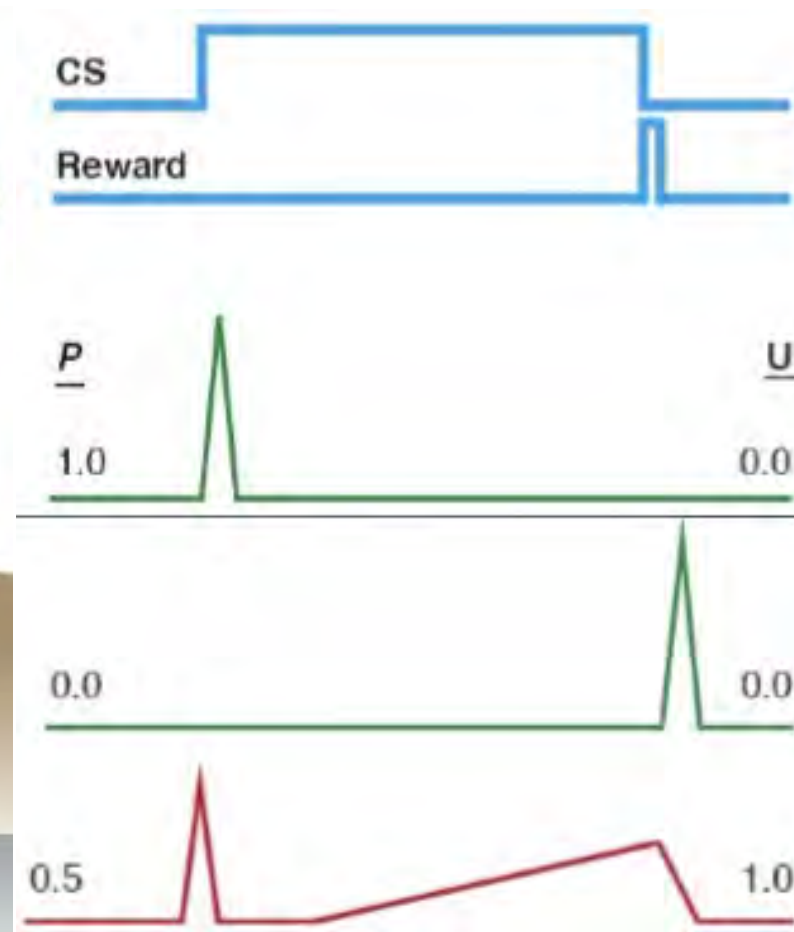
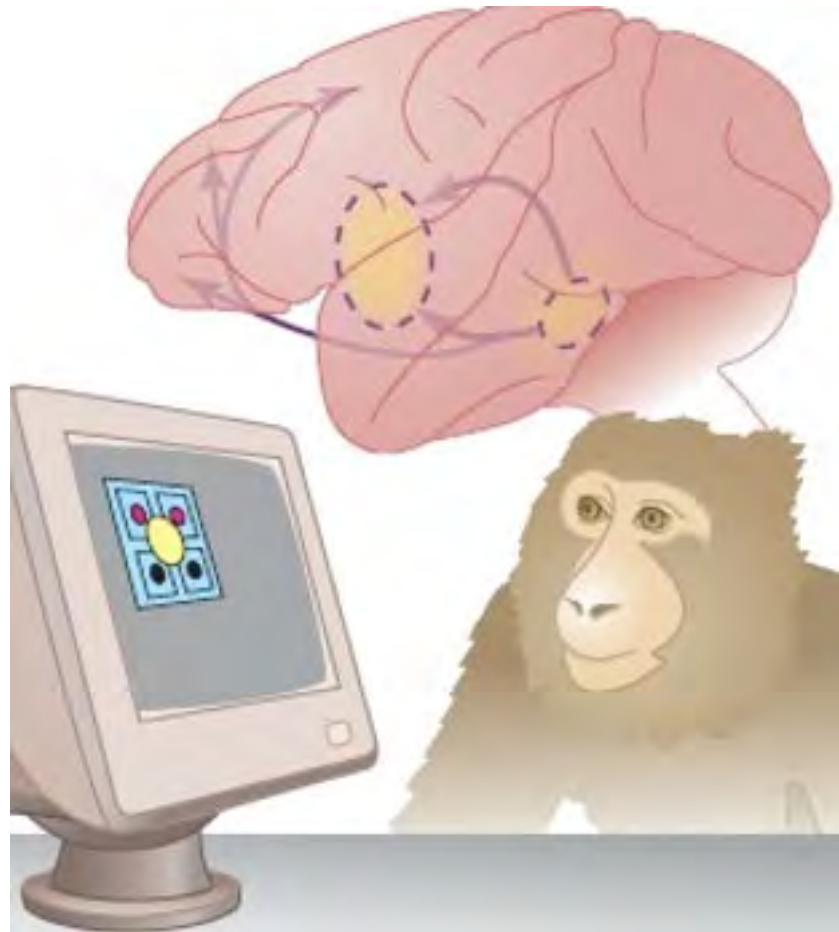


L'addiction





L'addiction



Gambling on Dopamine

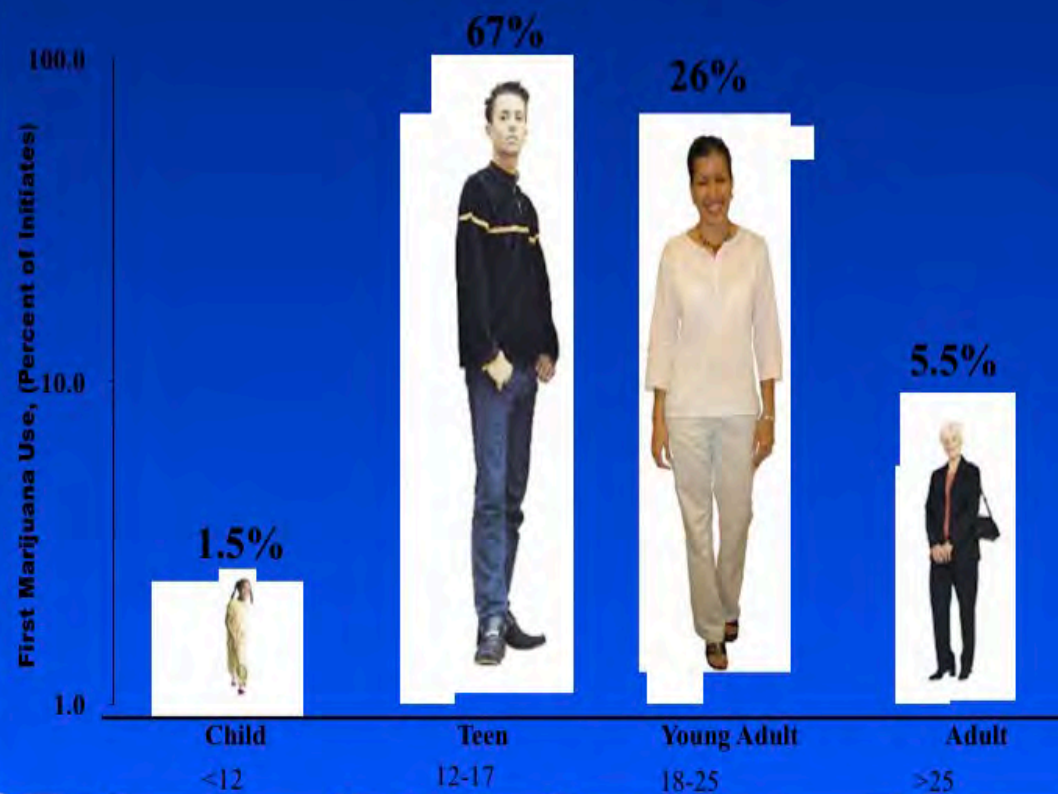
[PETER SHIZGAL](#) AND [ANDREAS ARVANITOGIANNIS](#)

SCIENCE • 21 Mar 2003 • Vol 299, Issue 5614 • pp. 1856-1858 • [DOI: 10.1126/science.1083627](https://doi.org/10.1126/science.1083627)

L'adolescence



Addiction is a Developmental Disease: It Starts Early



NIDA

L'adolescence



Hôpital du Valais
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux
Zentralinstitut der Spitäler

Platon (427-347 Av. J.C)

Adolescence = maturation

Première couche de l'âme (intrinsèque à l'homme)

Deuxième couche de l'âme = compréhension des choses et acquisition des convictions

Troisième couche de l'âme = intelligence et raison



Aristote (384-322 Av. J.C)

Jeunes enfants (animaux) = dominés par leurs appétits et leurs émotions (actions volontaires sans choix réel)

8 à 14 ans = capacité de choisir, appétits et émotions subordonnées à un contrôle et à des règles.

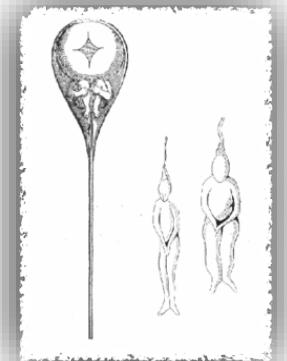
15 à 21 ans = passions, sexualité, impulsivité, manque de contrôle de soi, temps du courage, de l'idéalisme.

Au Moyen-Âge,

Croissance physique = Agrandissement graduel d'une créature de Dieu

Enfant = adulte en miniature.

(le sperme = homunculus (le petit homme)) .



Σεπτέμβριος 2023

L'adolescence



Review article

The Teen Brain: Insights from Neuroimaging

Jay N. Giedd, M.D.*

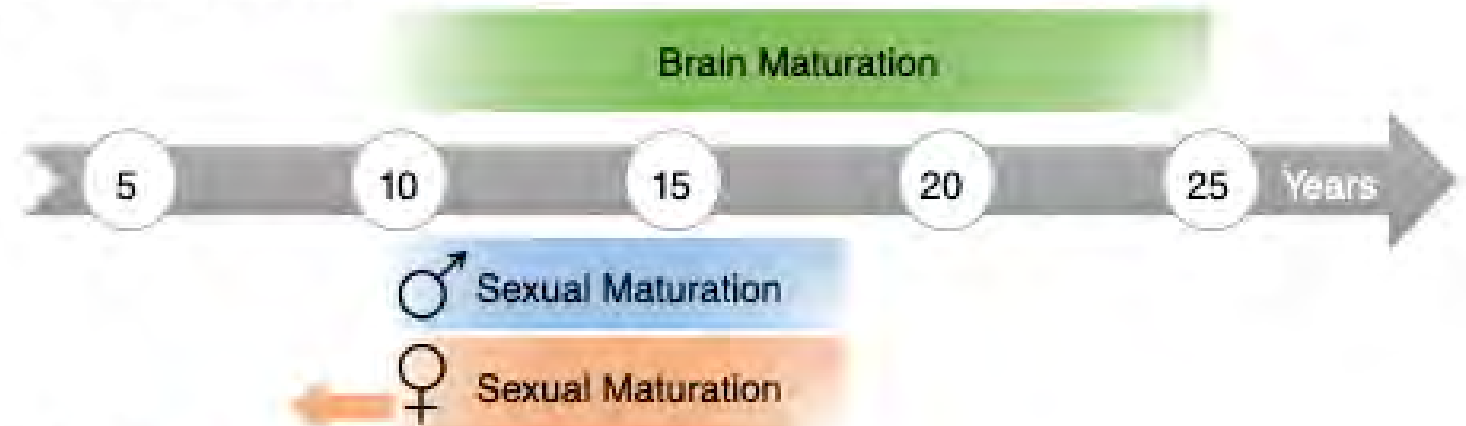
NIMH Child Psychiatry Branch Longitudinal Brain Imaging

Project :

- ✓ 1989 - 2007
- ✓ 5'000 scans from 2000 subjects
- ✓ Free of psychopathology
- ✓ 829 scans from 387 subjects
- ✓ age (3 - 27 years)



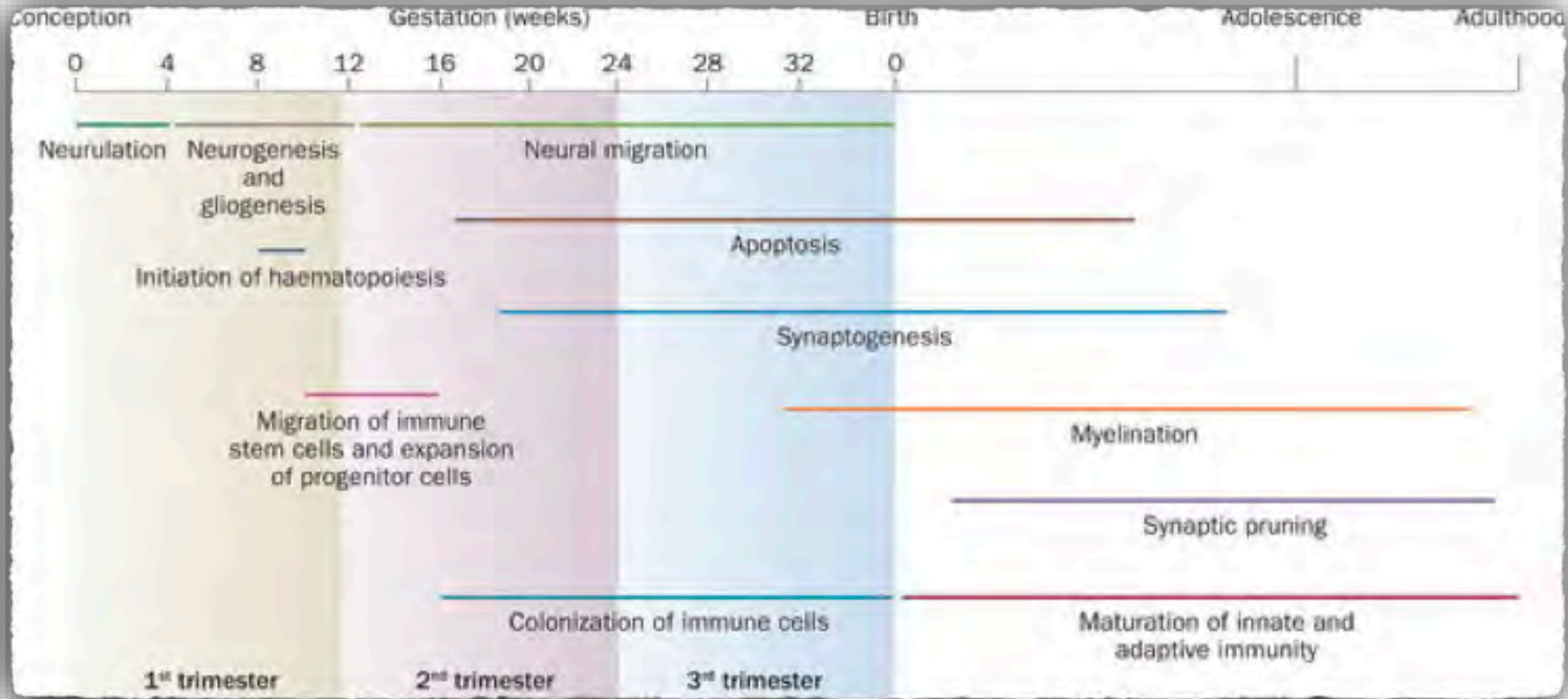
A. Human Adolescence

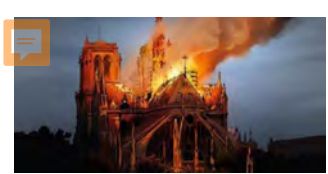


Every decade, shifts earlier by 6 months



L'adolescence





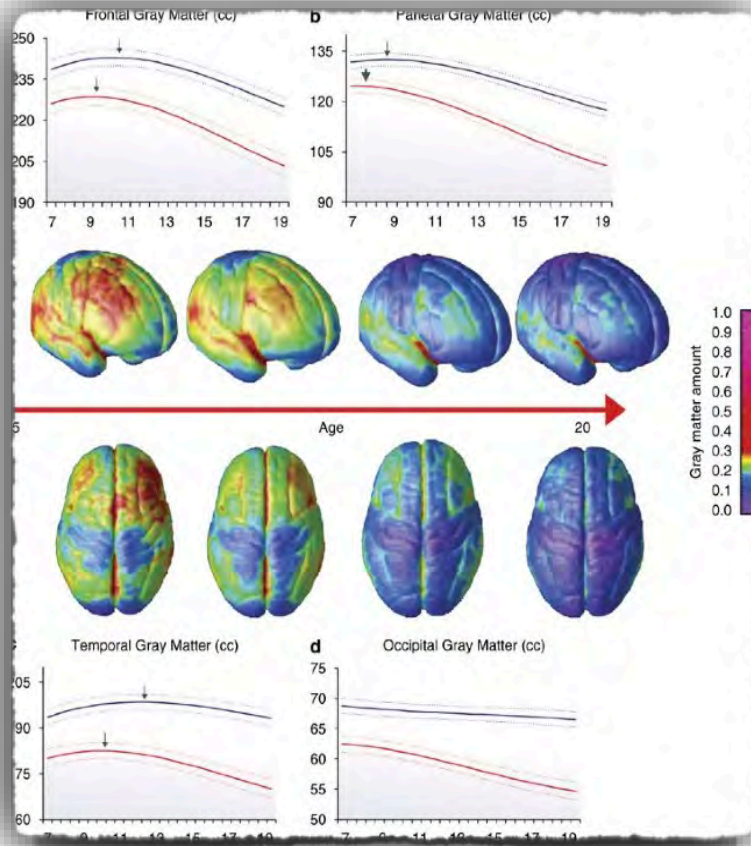
L'adolescence



Review article

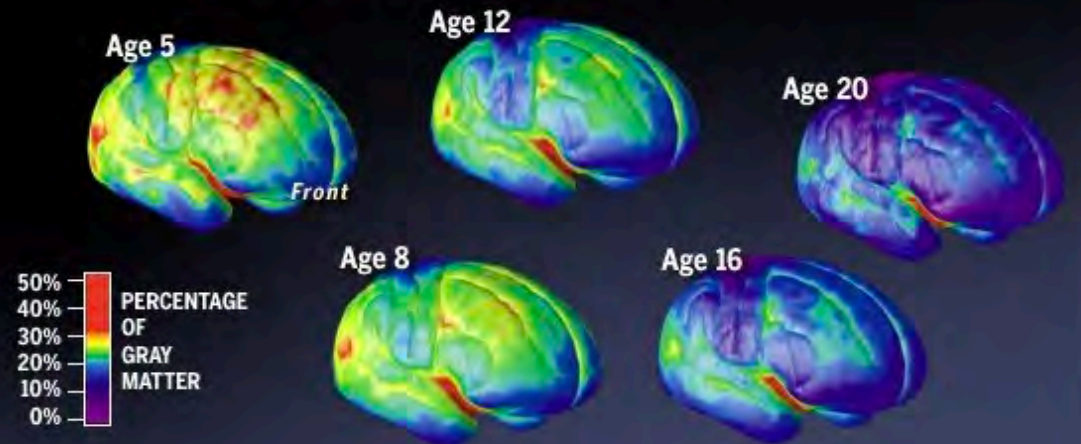
The Teen Brain: Insights from Neuroimaging

Jay N. Giedd, M.D.*



Time-Lapse Brain

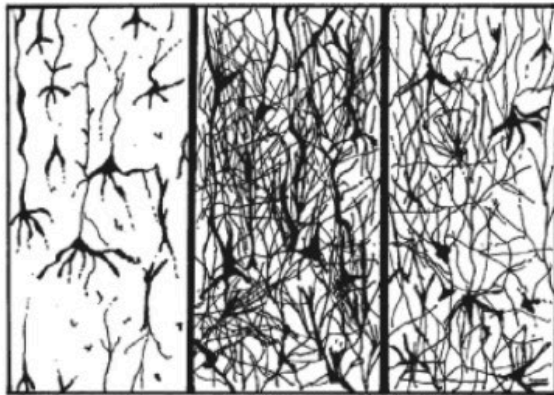
■ Gray matter wanes as the brain matures. Here 15 years of brain development are compressed into five images, showing a shift from red (least mature) to blue.



<< PREVIOUS

NEXT: Launch Flash Movie >>

Synaptic Pruning



at a child's birth at 7 years of age at 15 years of age

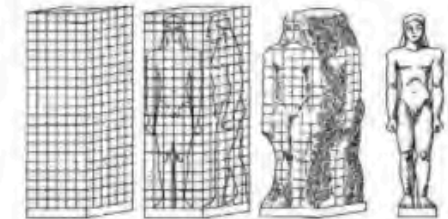
The first change after this synaptic growth spurt is a selective pruning which takes place.

In adolescence, most of this pruning is taking place in the frontal lobes.

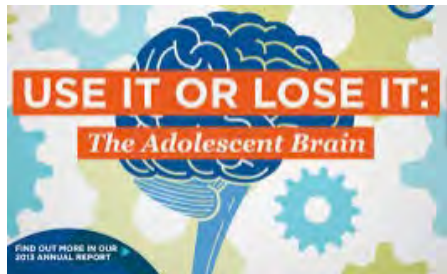
The adolescent loses approximately 3 percent of the gray matter in the frontal lobes.

Synaptic Pruning

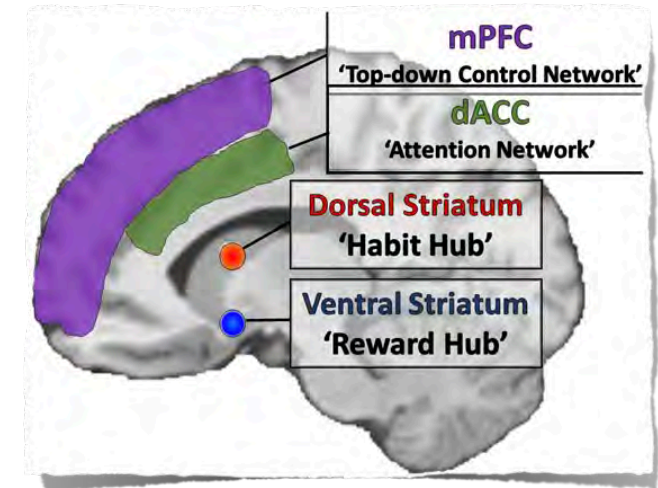
- Researcher Jay Giedd compares this pruning to Michelangelo with a block of marble. He begins to sculpt away until David emerges.
- This is precisely what is going on in the adolescent brain, starting around 11. The brain is pruning away, sculpting away excess material, excess connections, to make a more refined, more efficient, more adult brain.



L'adolescence

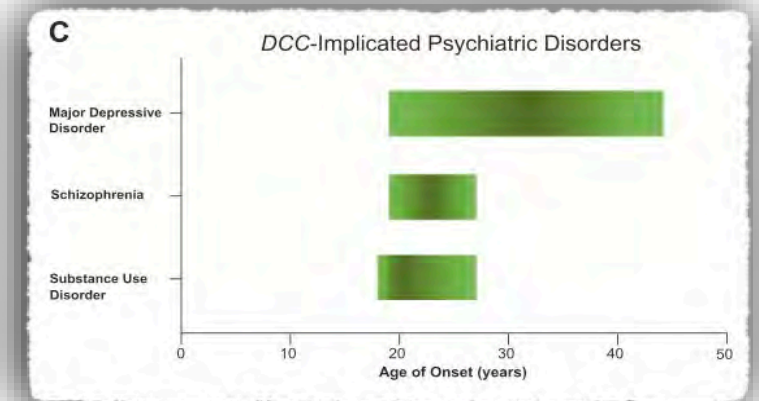


Trends Neurosci. 2017 December ; 40(12): 709–719.



Le cerveau

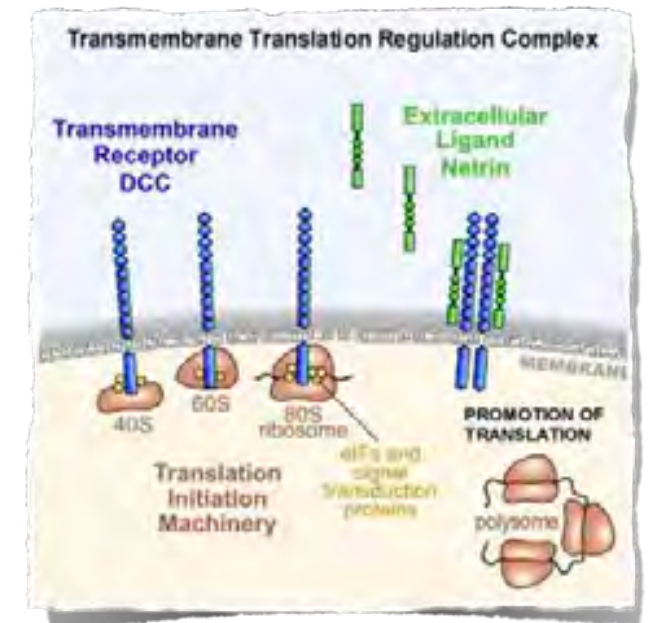
- => développement jusqu'à l'âge de 25 ans
- => Modification de la matière blanche et grise
- => Naissance et enfance => formation importante de nouvelles synapses surtout dans le cortex
- => Adolescence => "pruning process" = élagage
 - => Élimination des connexions non stimulées ou redondantes...
- => Perte de neurones :
- => environ 40 % de neurones



L'adolescence



Adolescence => processus de maturation important dans le cortex préfrontal
=> croissance des axones à dopamine (striatum vers mPFC)
=> croissance la plus longue connue dans le cerveau pendant l'adolescence
=> régulation de cette croissance
=> le système Netrin-1 et le receptor DCC (deleted in colorectal cancer), qui contrôle le développement du cortex préfrontal.



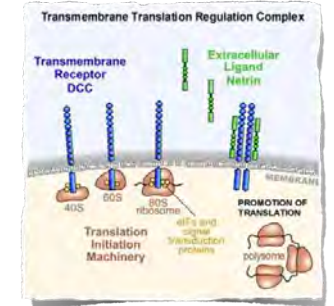
Amphetamine in Adolescence Disrupts the Development of Medial Prefrontal Cortex Dopamine Connectivity in a *dcc*-Dependent Manner

Lauren M Reynolds^{1,2}, Carolina S Makowski^{1,2}, Sandra V Yogendran^{1,2}, Silke Kiessling², Nicolas Cermakian² and Cecilia Flores^{*-2,3}

¹Integrated Program in Neuroscience, McGill University, Montréal, Québec, Canada; ²Douglas Mental Health University Institute, Montréal, Québec, Canada; ³Department of Psychiatry and Department of Neurology and Neurosurgery, McGill University, Montréal, Québec, Canada

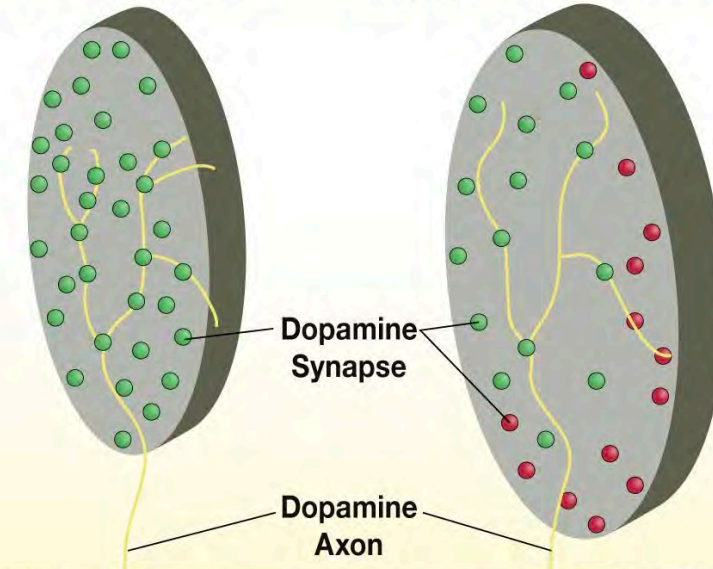
Initiation of drug use during adolescence is a strong predictor of both the incidence and severity of addiction throughout the lifetime. Intriguingly, adolescence is a period of dynamic refinement in the organization of neuronal connectivity, in particular medial prefrontal cortex (mPFC) dopamine circuitry. The guidance cue receptor, DCC (deleted in colorectal cancer), is highly expressed by dopamine neurons and orchestrates their innervation to the mPFC during adolescence. Furthermore, we have shown that amphetamine in adolescence regulates DCC expression in dopamine neurons. Drugs in adolescence may therefore induce their enduring behavioral effects via DCC-mediated disruption in mPFC dopamine development. In this study, we investigated the impact of repeated exposure to amphetamine during adolescence on both the development of mPFC dopamine connectivity and on salience attribution to drug context in adulthood. We compare these effects to those induced by adult exposure to an identical amphetamine regimen. Finally, we determine whether DCC signaling within dopamine neurons is necessary for these events. Exposure to amphetamine in adolescence, but not in adulthood, leads to an increase in the span of dopamine innervation to the mPFC, but a reduction of presynaptic sites present on these axons. Amphetamine treatment in adolescence, but not in adulthood, also produces an increase in salience attribution to a previously drug-paired context in adulthood. Remarkably, DCC signaling within dopamine neurons is required for both of these effects. Drugs of abuse in adolescence may therefore induce their detrimental behavioral consequences by disrupting mesocortical dopamine development through alterations in the DCC signaling cascade.

Neuropsychopharmacology (2015) **40**, 1101–1112; doi:10.1038/npp.2014.287; published online 19 November 2014



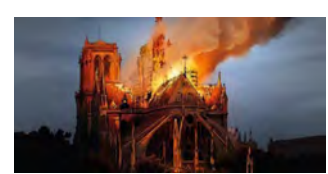
Prefrontal Cortex of Control Mouse

Prefrontal Cortex of Amphetamine-Exposed Mouse



Dopamine Synapse

Dopamine Axon



L'adolescence

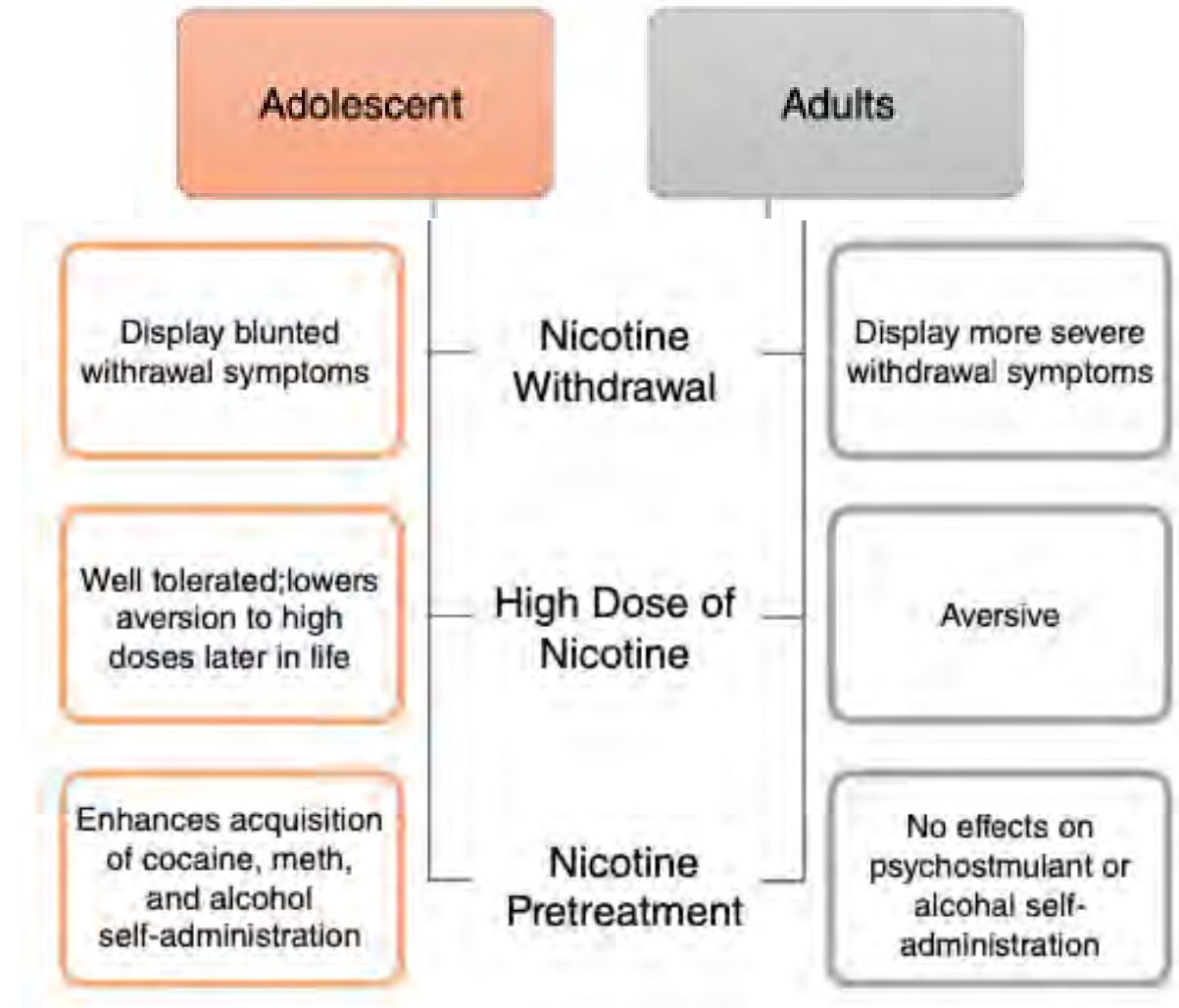
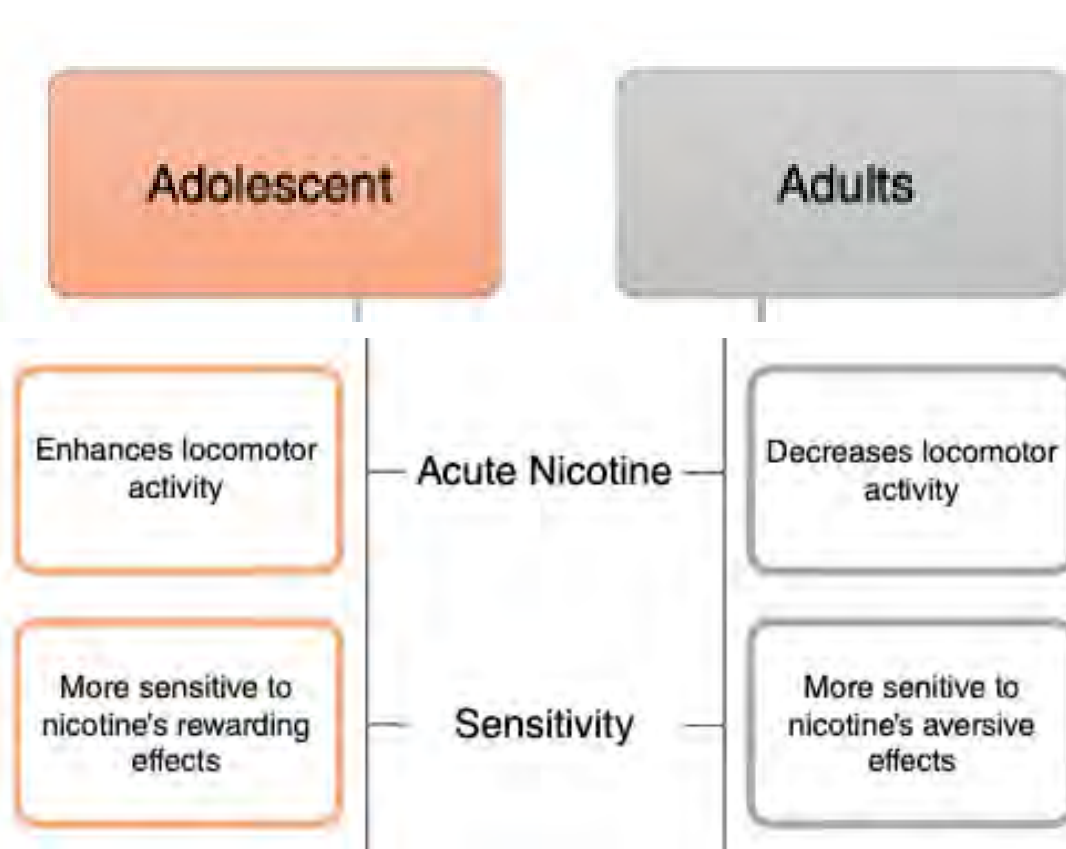


Figure 5. Preclinical studies using rodent models indicate that nicotine produces age-specific behavioral responses
Adolescents exhibit greater behavioral sensitivity and susceptibility to other drugs of abuse after nicotine exposure. In contrast, adults display either opposite or no response to nicotine treatment.



La cigarette



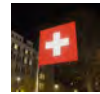
400 milliards de dollars

amazon

500 milliards de dollars



100 milliards de dollars



PIB : 800 milliards de dollars

Quelques chiffres

Plus de 700 milliards de dollars de chiffre d'affaires

1,3 milliard de fumeurs dans le monde,
80 % environ vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.

En 2020,
=> 22,3 % de la population mondiale consommait du tabac :
36,7 % des hommes
7,8 % des femmes.

8 millions de morts chaque année,
(dont une estimation de 1,3 million de non-fumeurs involontairement exposés à la fumée du tabac.)



One person dies from tobacco every
6 SECONDS



=> environ 1000 personnes pendant cette présentation



La cigarette



AUTOPSIE D'UN MEURTRIER



Ammoniaque

=> élève le pH de la fumée

=> augmentation de l'absorption de la nicotine au niveau des alvéoles ;

beurre de cacao

=> 11% de théobromine pour dilater les bronches

=> arrivée plus facile et plus rapide dans l'alvéole de l'alvéole.

Acide levulinique

=> augmente la fixation de la nicotine sur récepteurs nicotiques du cerveau.

Etc.

- des agents de texture : sorbitol, glycérol, ils permettent d'humecter le tabac.
- des modificateurs de combustion : gomme arabique, résine, paraffine, graisses
- des colorants : carmeline, chlorophylle, tanin
- des conservateurs : AC benzoïque, sorbique, aldéhyde formique
- des traces de Polonium, Cadmium, Plomb, Mercure etc.
- la glycyrrhisine, est un des composants de la réglisse, qui est bronchodilatatrice, le goût de la réglisse améliore « considérablement le produit final ».
- du sucre, du miel, du chocolat pour rendre le goût agréable



La cigarette



UpToDate

Official reprint from UpToDate®

www.uptodate.com © 2023 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

Les plantes à nicotine

=> *Nicotiana tabacum*, le tabac (famille des solanacées)

=> Nicotine

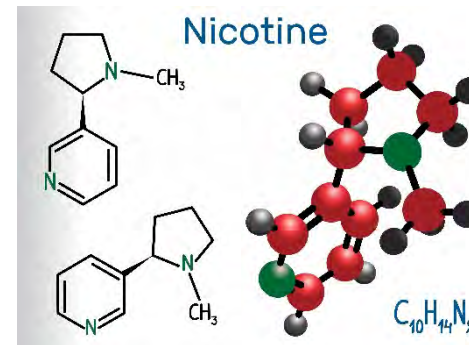
= *alcaloïde* très toxique (dose mortelle entre 30 et 60 mg (2 mg chez l'enfant))

(dans une cigarette, 7 et 14 mg de nicotine)

= insecticide très puissant (50 fois plus toxique que le DDT).

=> On trouve des analogues de la nicotine dans d'autres plantes :

- *Conium maculatum* (grande Ciguë)
- *Lobelia inflata* (le tabac indien => *lobéline alcaloïde avec même action que nicotine*)
- *Baptisia australis* (Lupin indigo)
- *Laburnum anagyroides*
- *Cytisus laburnum* (golden chain tree)
- *Caulophyllum thalictroides* (blue cohosh)





La cigarette



Puff
E-cigarette à usage unique
Cible : enfants et adolescents
Génère un aérosol, avec ou sans nicotine
Jusqu'à 5 % de nicotine.
Environ 9 frs.

Accueil > Cigarettes Électroniques > Kits E-Cigarettes > Puff / E-cigarette jetable > Vape pen jetable Elf bar 600 Watermelon - Elf bar

VAPE PEN JETABLE ELF BAR 600 WATERMELON - ELF BAR ★★★★★ (19)

Fruité, Pastèque, 550mAh, MTL, made in China



★ La cigarette jetable Elf bar 600 de **Elf bar**, c'est pour les **débutants**, mais aussi pour **vapoter en nomade**. Celle-ci est considérée **comme une des meilleures vapes jetables du marché**.

Le Elf bar est une vape très **légère** qu'il vous sera facile de **transporter**. Cette ecig **jetable** possède une autonomie de **550 mAh** (approximativement **600** bouffées) et contient **2 ml** de liquide dans sa cartouche aux saveurs fruitées de **pastèque**.

Très simple d'utilisation, il vous suffira d'inspirer pour déclencher le système. Une fois vos 600 puffs terminées, vous pourrez **jeter votre ecig** pour en adopter une autre !

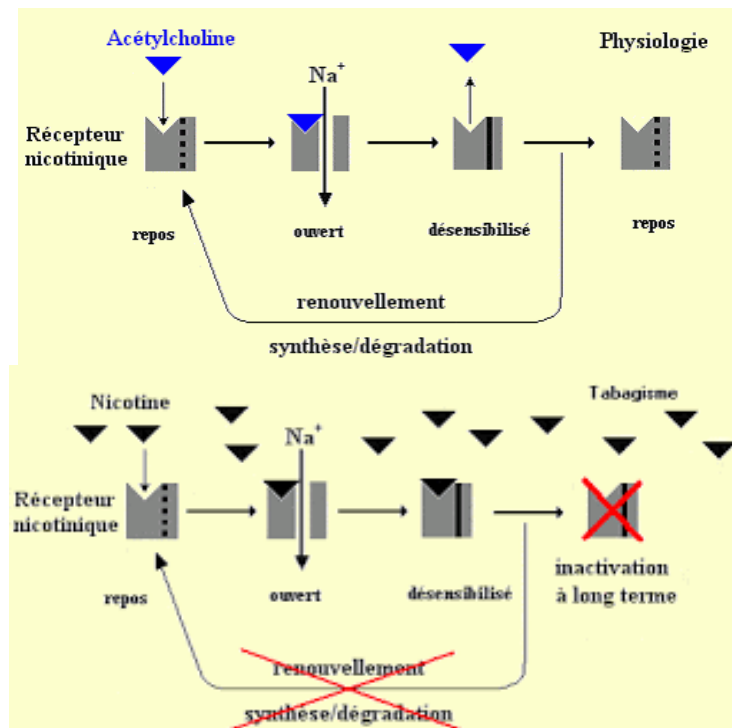
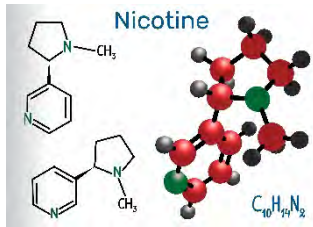
Le Elf Bar offre un **tirage serré (MTL)** idéal pour un sevrage efficace. La Watermelon est en **20 mg/ml de sels de nicotine** pour éviter d'éventuelles irritations de la gorge et permettre le meilleur sevrage tabagique possible ! Mais également en **0 mg/ml et 10 mg/ml de nicotine**.

L'équipe Freevap vous rappelle que la vente de produits de vapotage est interdite aux mineurs de moins de 18 ans.





La cigarette



$T_{1/2} = 1 \text{ à } 4 \text{ heures}$

Side effects of nicotine



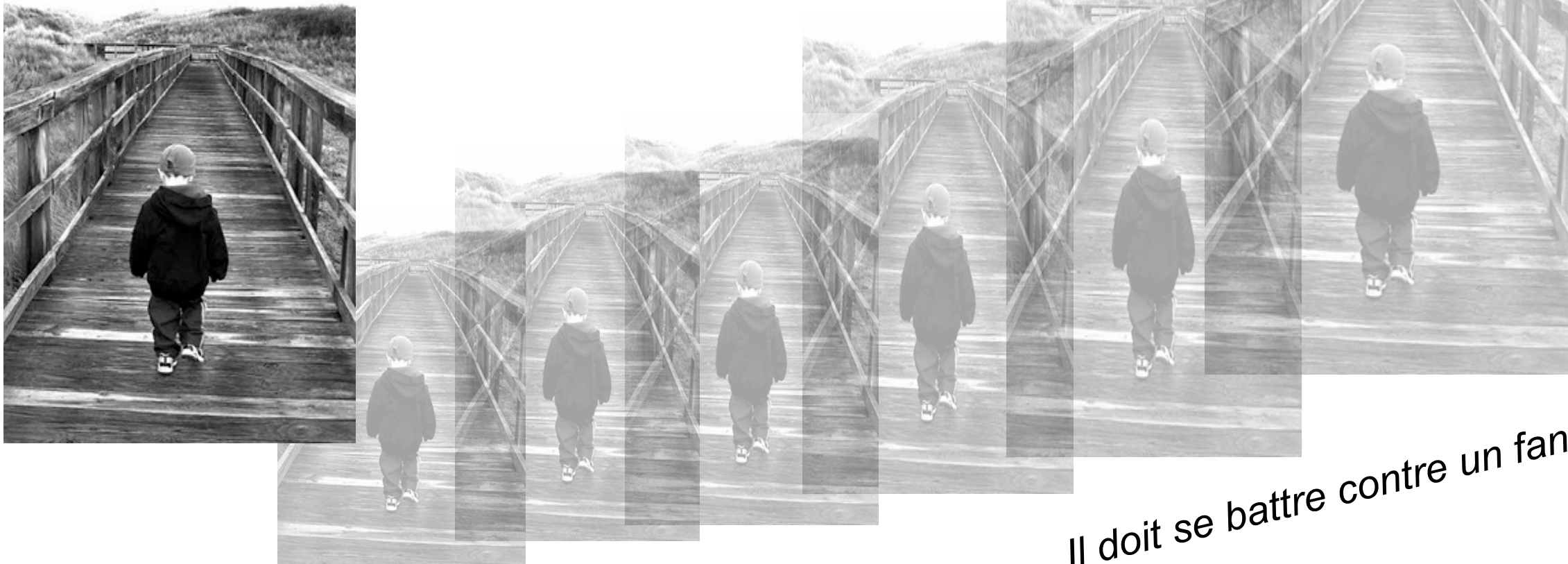


La cigarette



Arrêter de fumer

Un addict ne peut juste se libérer



Il doit se battre contre un fantôme



La cigarette



Arrêter de fumer => un combat.

1. De l'aide (un médecin)
2. Du sport
3. Se pardonner

Il semble qu'il existe plusieurs approches médicales,

- => patch ou substitut de nicotine
- => **le bupropion**
- => la varénicline



Bupropion (Zyban®)

=> antidépresseur aux Etats-Unis

=> semble diminuer chez des patients dépressifs sous traitement de bupropion le goût pour leur cigarette, voire un arrêt spontané du tabagisme.

=> blocage de récepteurs cholinergiques nicotiques (nAChR) ?

Compendium suisse des médicaments :

=> inhibition sélective du recaptage neuronal des catécholamines (noradrénaline et dopamine), mais n'influence que très peu le recaptage de l'indolamine (sérotonine). Le bupropion n'entraîne pas d'inhibition des monoamines-oxydases.

La manière dont le bupropion favorise la capacité des patients à ne plus fumer n'a pas encore été élucidée.



La cigarette



Arrêter de fumer => un combat.

1. De l'aide (un médecin)
2. Du sport
3. Se pardonner

Il semble qu'il existe plusieurs approches médicales,

- => patch ou substitut de nicotine
- => le bupropion
- => **la varénicline**



Champix® (**varénicline**) , nouveau médicament pour le sevrage tabagique de l'adulte.

- => action sur le mécanisme de la dépendance à la nicotine,
- => affinité supérieure sur le même récepteur du cerveau que la nicotine (le récepteur $\alpha_4\beta_2$),
- => une stimulation partielle sur ce récepteur
- => réponse réduite de la dopamine, atténuant à la fois l'envie impérieuse de fumer et les symptômes de sevrage (irritabilité, troubles du sommeil, dépression et anxiété) associés à l'arrêt du tabac».
- => Et chez une personne sous varénicline, le fait de fumer une cigarette réduit la sensation de récompense.

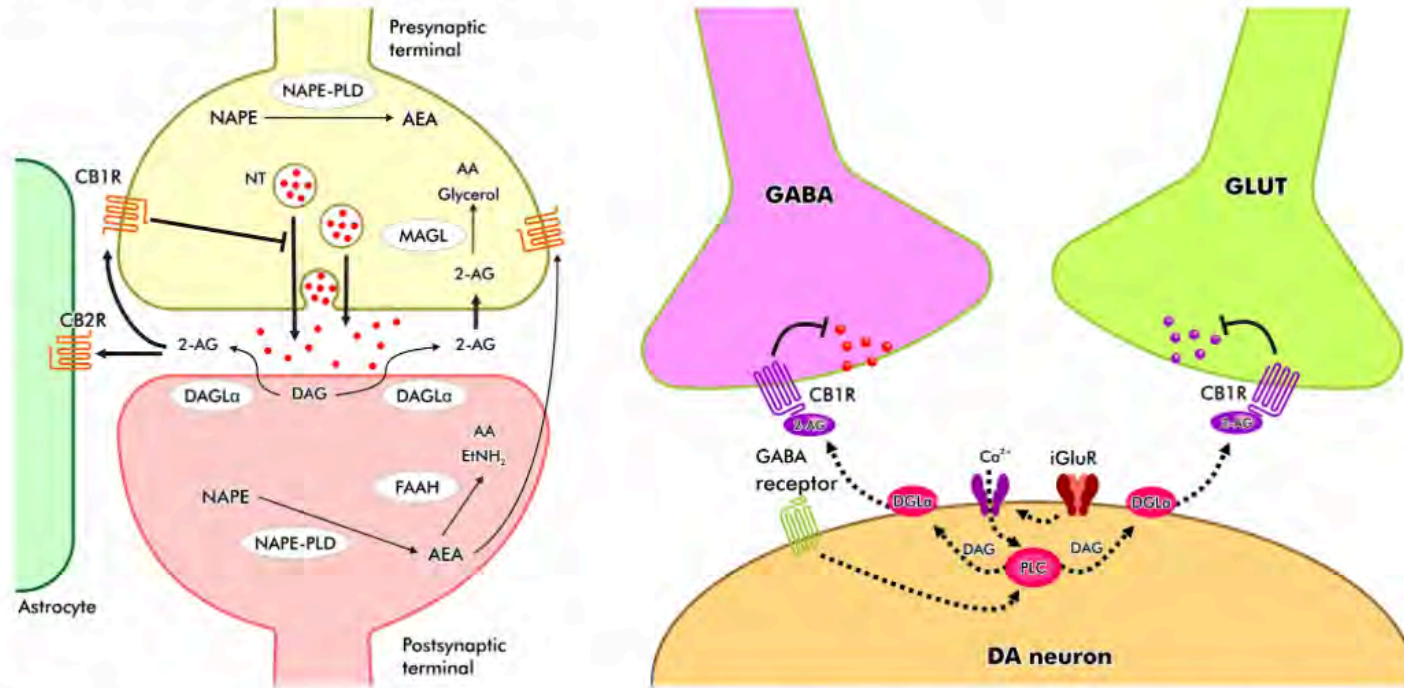
Dans deux des essais cliniques, de conception identique, le pourcentage de fumeurs ayant arrêté de fumer sous Champix était près de 2,5 fois supérieure à celui observé sous placebo après douze semaines de traitement (44,4% versus 17,7%) et de 1,5 fois supérieure à celui observé sous bupropion (44,4% versus 29,5%).



La cigarette



From: Endocannabinoid and dopaminergic system: the *pas de deux* underlying human motivation and behaviors

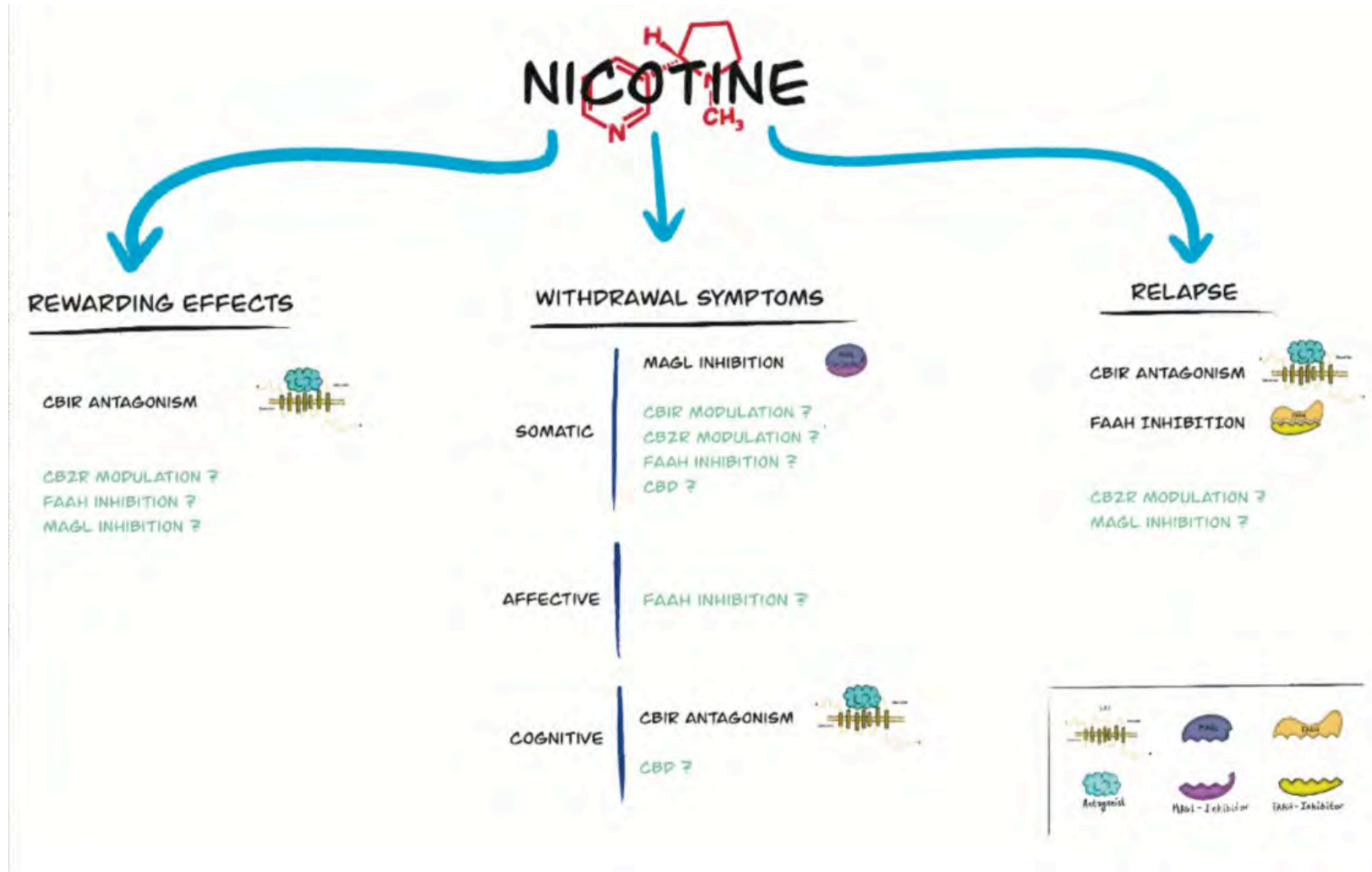


The eCB–DA signaling pathway. eCB operates by means of retrograde signaling mechanism, i.e., synthesized post-synaptically to act pre-synaptically to regulate not only DA, but also the inhibitory (GABAergic) and excitatory (glutamatergic) neurotransmitters via ‘on-demand’ fashion

Laksmidewi, A.A.A.P., Soejitno, A. Endocannabinoid and dopaminergic system: the *pas de deux* underlying human motivation and behaviors. *J Neural Transm* **128**, 615–630 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00702-021-02326-y>



La cigarette



La cigarette



Une voleuse d'argent	
Un paquet par jour	10 frs
Par année	3'650 Frs



Une voleuse de temps		Temps
Une cigarette	6 minutes	
10 cigarettes par jours	60 minutes (1 heures)	
Une journée de travail	8 heures.....;-)	

=> pour un paquet par jour,
=> 730 heures par année **(30 jours)**

Donc avec un paquet un fumeur ne respire pas

.....un mois par année.....

A company in Japan gives employees who don't smoke an extra six vacation days every year to make up for cigarette breaks. The company found the new policy gave employees the push to finally quit smoking.

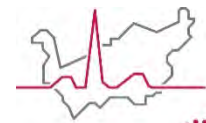


2157

107 comments · 148 reposts



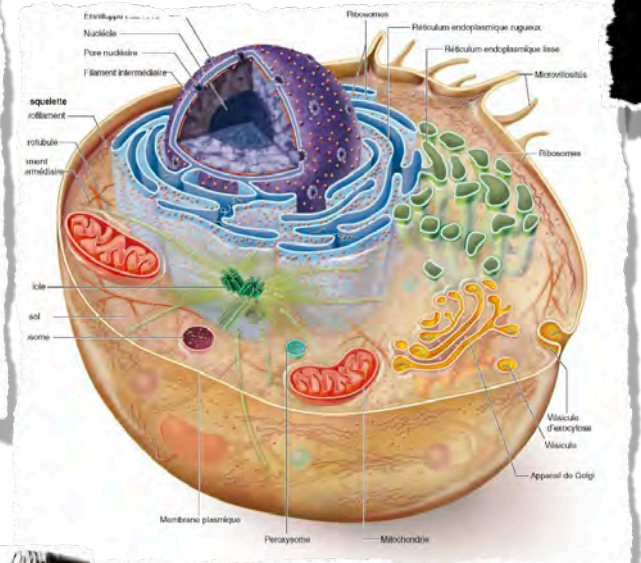
PRO MEMORIA



Hôpital du Valais
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux
Zentralinstitut der Spitäler



MERCI



Hôpital du Valais
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux
Zentralinstitut der Spitäler

Questions

Answers



“Pour que l'autre vive”

nicolas.donze@hopitalvs.ch