



ET SI ON PARLAIT DU CERVEAU ?

CERVEAU, SANTÉ & SANTÉ MENTALE

EPISODE#6

03-06-23

**Cannabis et drogues récentes chez les jeunes:
Qu'en sait-on?**

Prof. V. Seutin

Université de Liège



NOS PARTENAIRES



LIÈGE université
Réjouissances





R.E.A.L.I.S.M.

Réseau Enfants Adolescents Liège Santé Mentale



ET SI ON PARLAIT DU CERVEAU ?

CERVEAU, SANTÉ & SANTÉ MENTALE

ÉDITION 2024
GRAND PUBLIC

EPISODE#5

19 -03-24

MATINÉE SCOLAIRE! (9H)

C'est (pas) toi, c'est ton cerveau!

SOIRÉE (20H)

, Instagram, You Tube et Fortnite, c'est quoi le problème pour nos cerveaux ?

Prof. G. Borst

Université de Paris



EPISODE#6

04-06-24 à 20h

Cannabis et drogues récentes chez les jeunes: Qu'en sait-on?

Prof. V. Seutin

Université de Liège

EPISODE#7

24-09-24 à 20h

Le cerveau, le sport, l'alimentation et

l'hygiène de vie

Prof. B. Jidovtseff

A. Delvaux

Université de Liège



EPISODE#8

26-11-24 à 20h

Impact du binge-drinking d'alcool sur la maturation du

cerveau adolescent

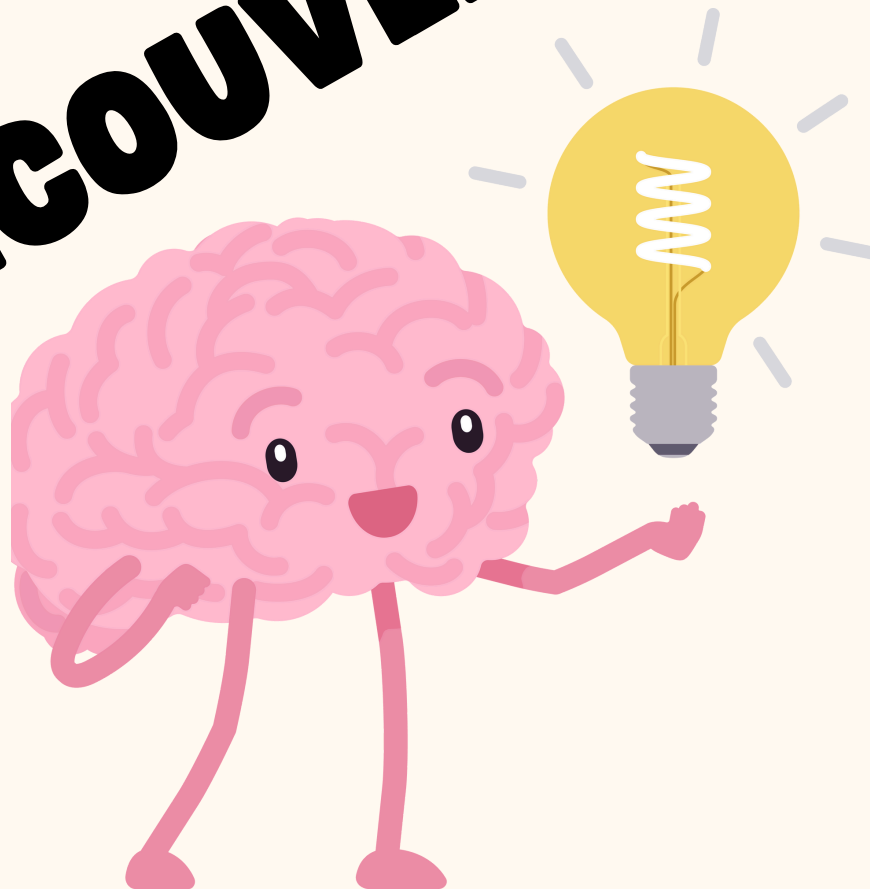
S. Laguesse

Chercheuse qualifiée FNRS

au GIGA-Neurosciences



BONNE DÉCOUVERTE !



Cannabis et drogues récentes chez les jeunes: qu'en sait-on?

Vincent Seutin

Pharmacologie et GIGA Neurosciences

Liège Université

Principales catégories de drogues

- Stimulants majeurs
 - Cocaïne, amphétamines et dérivés de type **cathinone** (isolée à partir du khat), **méphédrone**, **MDPV**, etc...
- Nicotine
- Opiacés
 - Héroïne, **fentanyl**, **oxycodone**, morphine,...
- Anxiolytiques, sédatifs
 - Ethanol, benzodiazépines
- Hallucinogènes
 - LSD, psilocybine, MDMA (« ecstasy »), kétamine,...
- Dérivés du cannabis (NB chanvre vs cannabis)
 - Δ -9-tétrahydrocannabinol (**THC**)
- N₂O (« gaz hilarant »)
- Autres (solvants divers)

A photograph of a person in silhouette standing in a hallway, looking out a window. The hallway is dimly lit, with light coming from the window and recessed ceiling lights. The person is positioned in the center-right of the frame, looking towards the left. The window shows a view of a residential area with trees and buildings. The overall mood is somber and contemplative.

In Baltimore's Senior Homes, Overdoses Plague a Forgotten Generation

Many are dying from fentanyl and other drugs. The hardest-hit are Black men in their 50s to 70s, a group that Baltimore's changing economy left behind.

Addictions sans substances

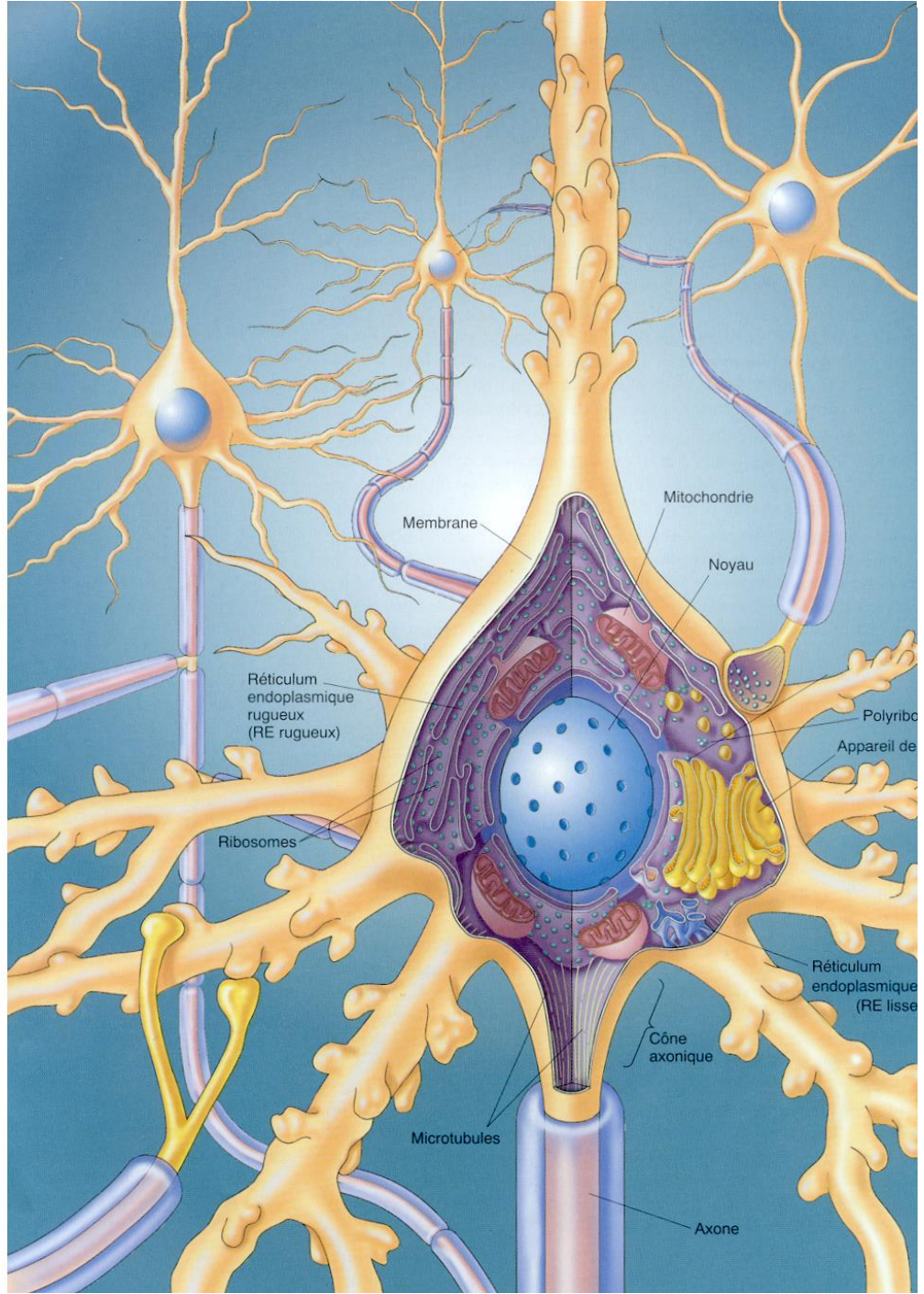
- Le GSM!!!!
 - Surtout avec Tiktok
- Internet
- Les jeux de hasard, les paris
- Le sexe (visionné ou pratiqué)

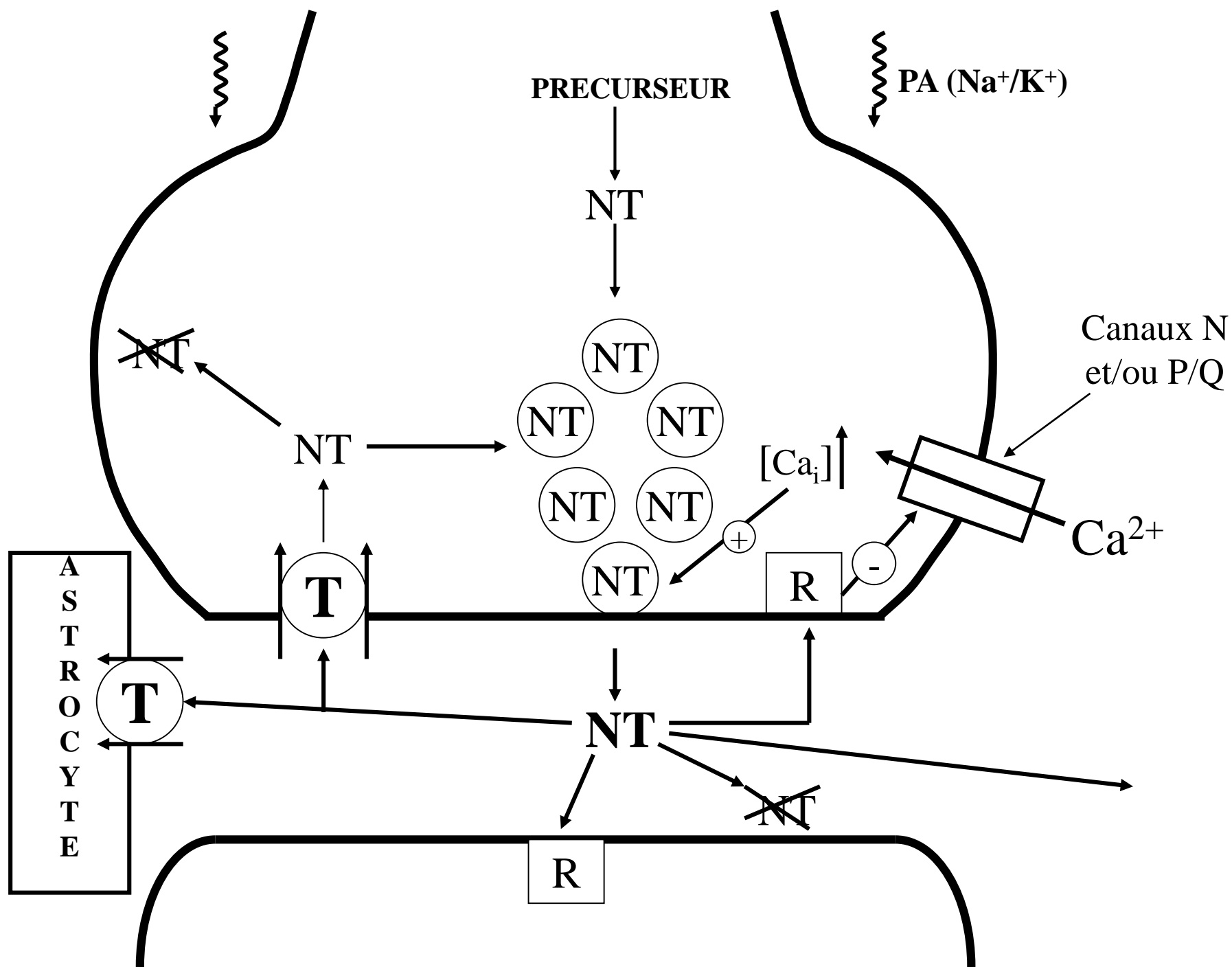


Un peu de Science

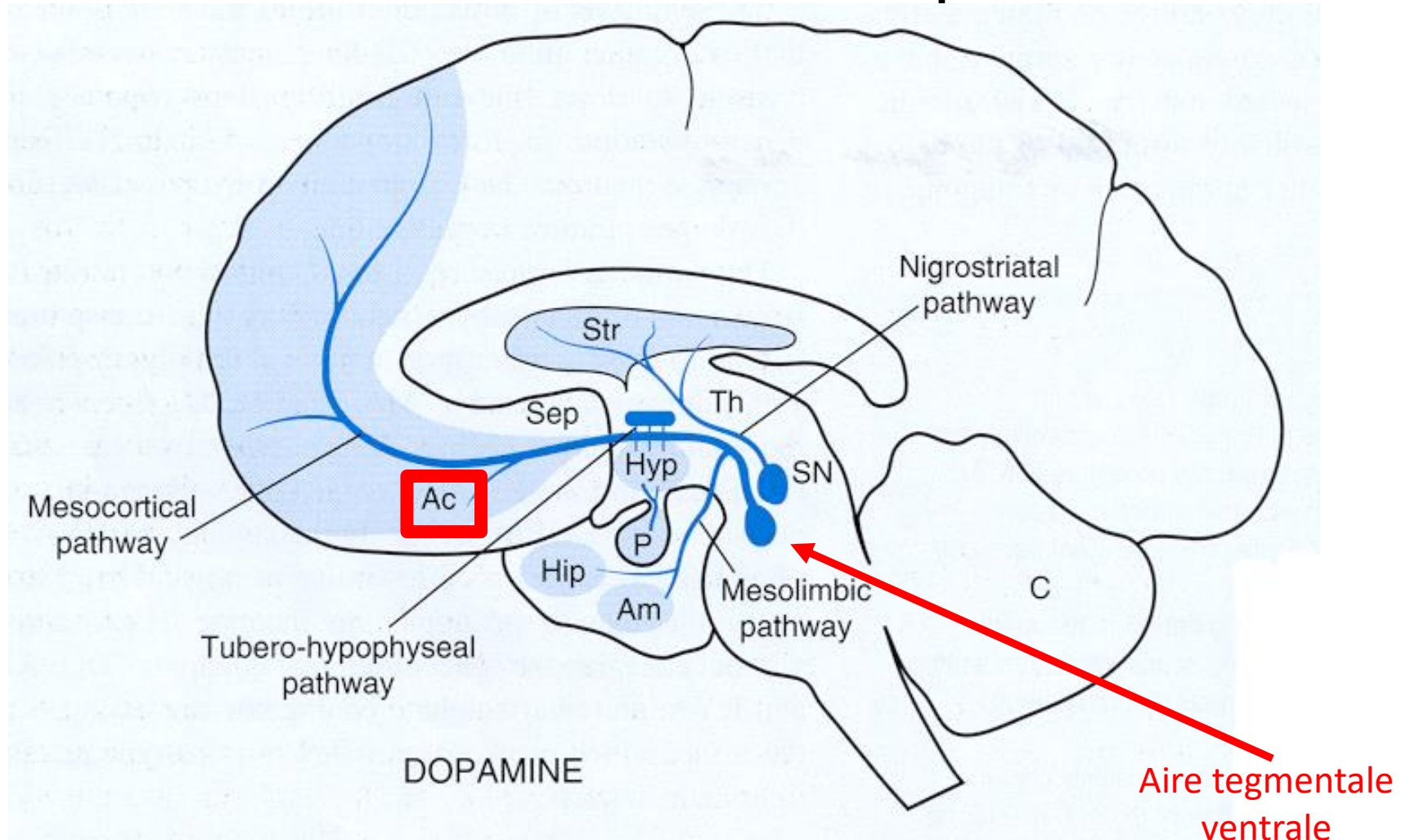
Les neurotransmetteurs

- Acides aminés (70%)
 - excitateurs : glutamate (35%)
 - inhibiteurs : GABA, glycine (35%)
- Amines (15%)
 - noradrénaline, adrénaline, **dopamine**, sérotonine, histamine, acétylcholine
- peptides (10%)
 - endorphines, enképhalines, CRF, orexines, NPY, ocytocine, vasopressine, CCK, etc...
- purines
 - adénosine, ATP
- autres (non conventionnels)
 - **anandamide, 2-arachidonylglycérol**, NO,...



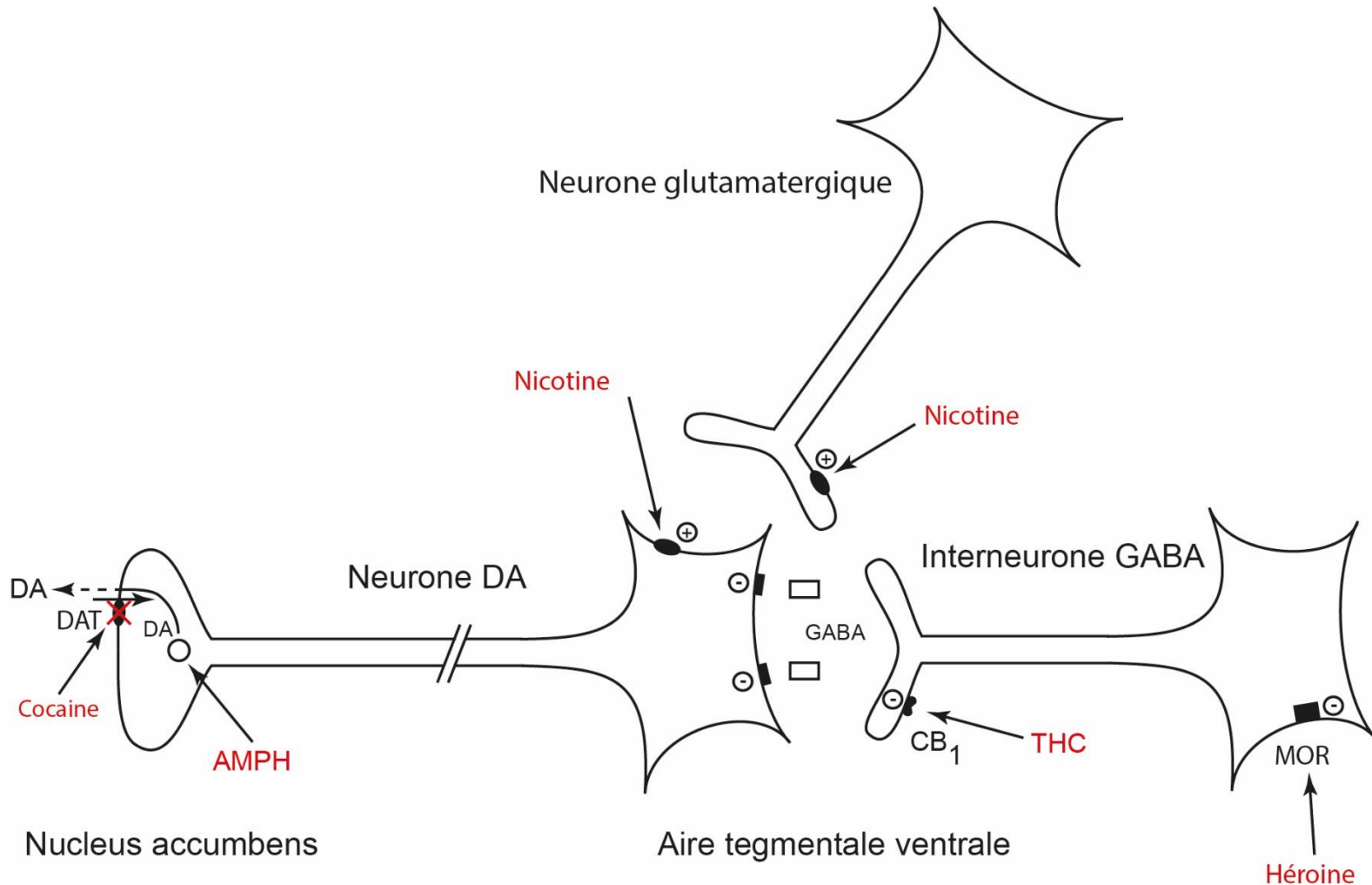


L'initiation de l'addiction se fait au niveau de circuits sous-corticaux primitifs



Ac = nucleus accumbens

Les drogues d'abus ont des cibles différentes mais ont toutes la propriété d'augmenter en administration aigue la concentration de dopamine dans le noyau accumbens



EtOH?

Termes importants dans le domaine de l'abus de drogues

Tolérance

Dépendance physique

« Dépendance psychologique »

Addiction

Renforcement positif

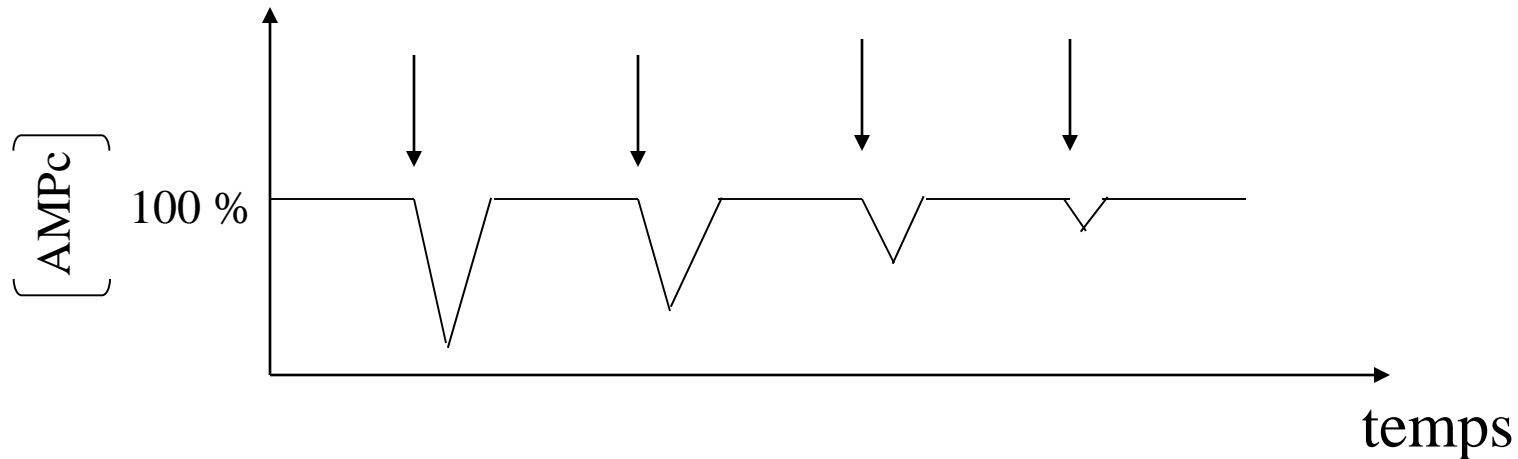
Renforcement négatif

Deux (+1) caractéristiques critiques de l'état d'addiction

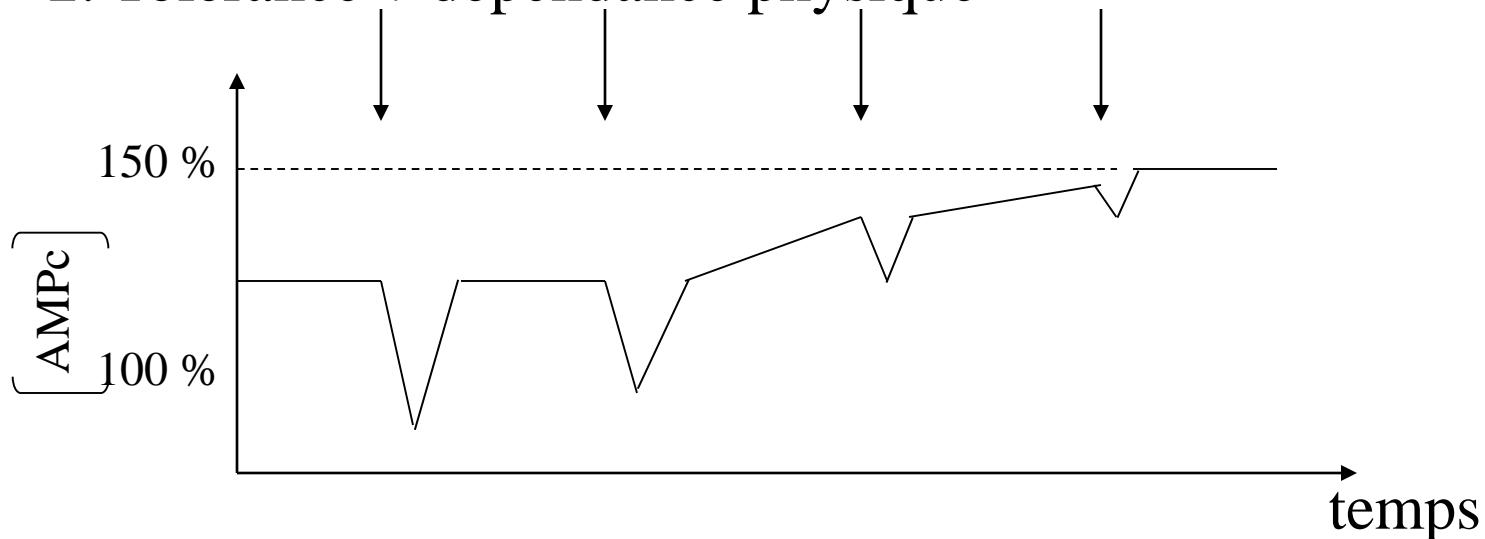
- **Maintien de la consommation en dépit de ses conséquences négatives**
 - (dysfonctionnement du cortex préfrontal)
- **Caractère « compulsif » (automatique) de la consommation**
 - (implication de l'autre principal système dopaminergique du SNC)
- **Envahissement de la vie mentale** par tous les aspects de la consommation
 - dans le cas d'un ado: difficultés scolaires majorées, arrêt d'activités autres (sport, musique,...)

TOLERANCE ET DEPENDANCE PHYSIQUE

1. Tolérance seule



2. Tolérance + dépendance physique



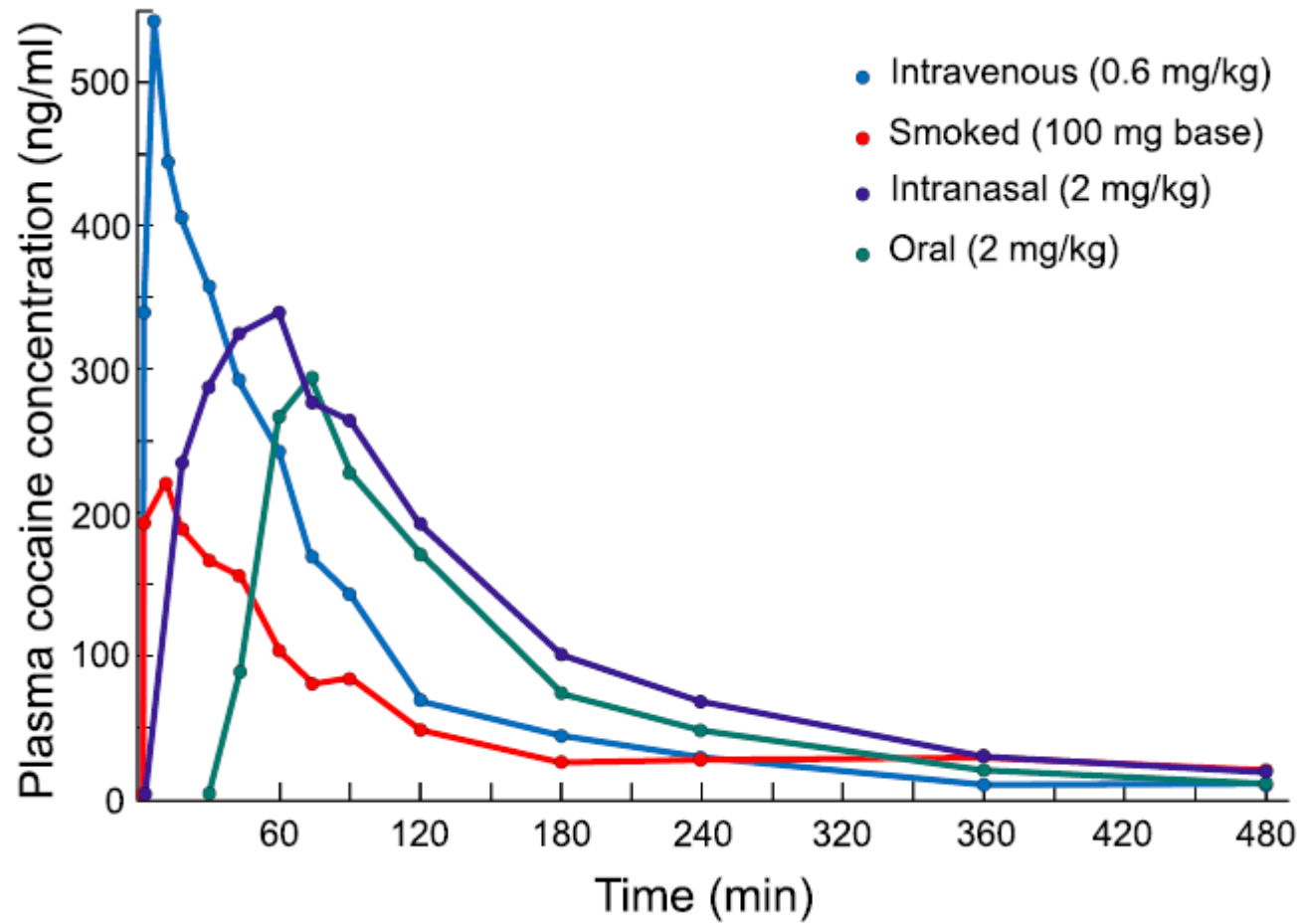
NB : administration d'un morphinique (dose fixe) aux moments indiqués par les flèches

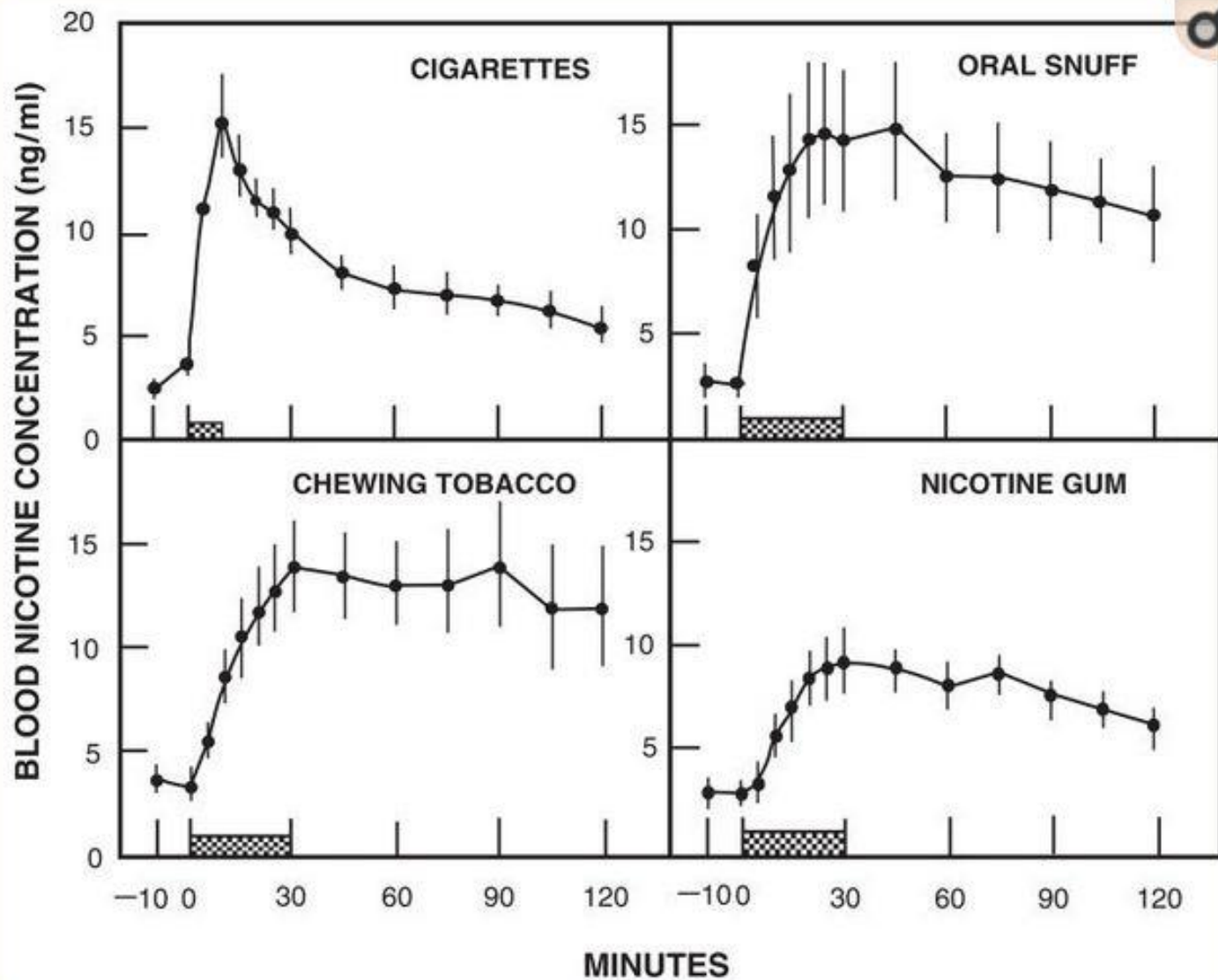


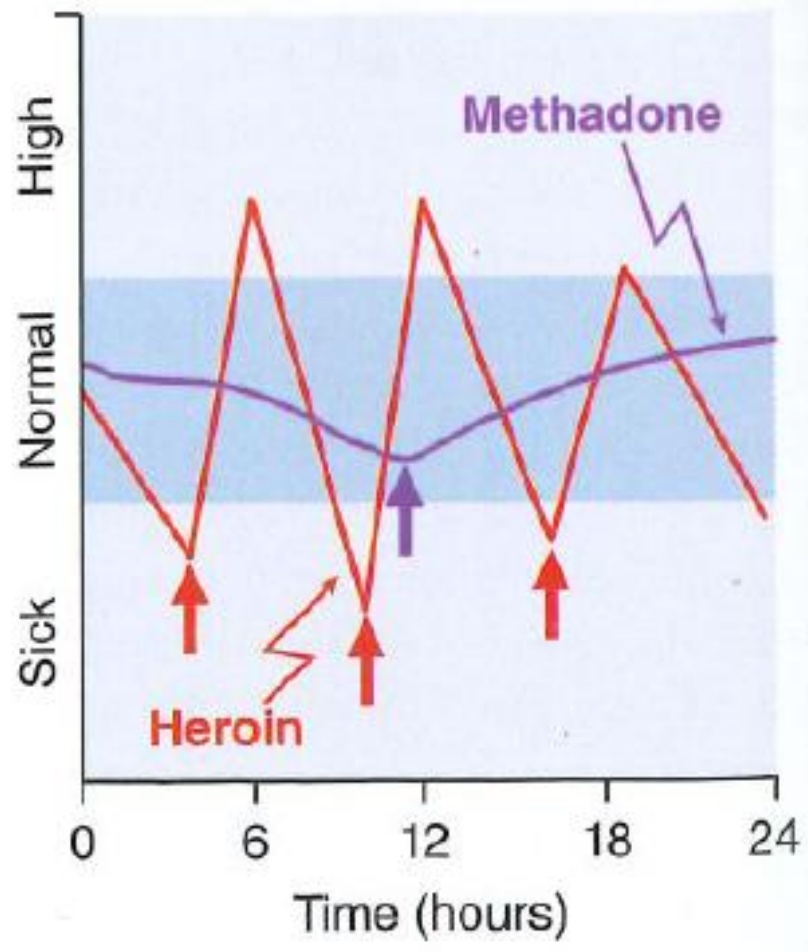
Le chanteur américain Prince est mort des suites d'une overdose de médicaments à base d'opiacés, des anti-douleur.

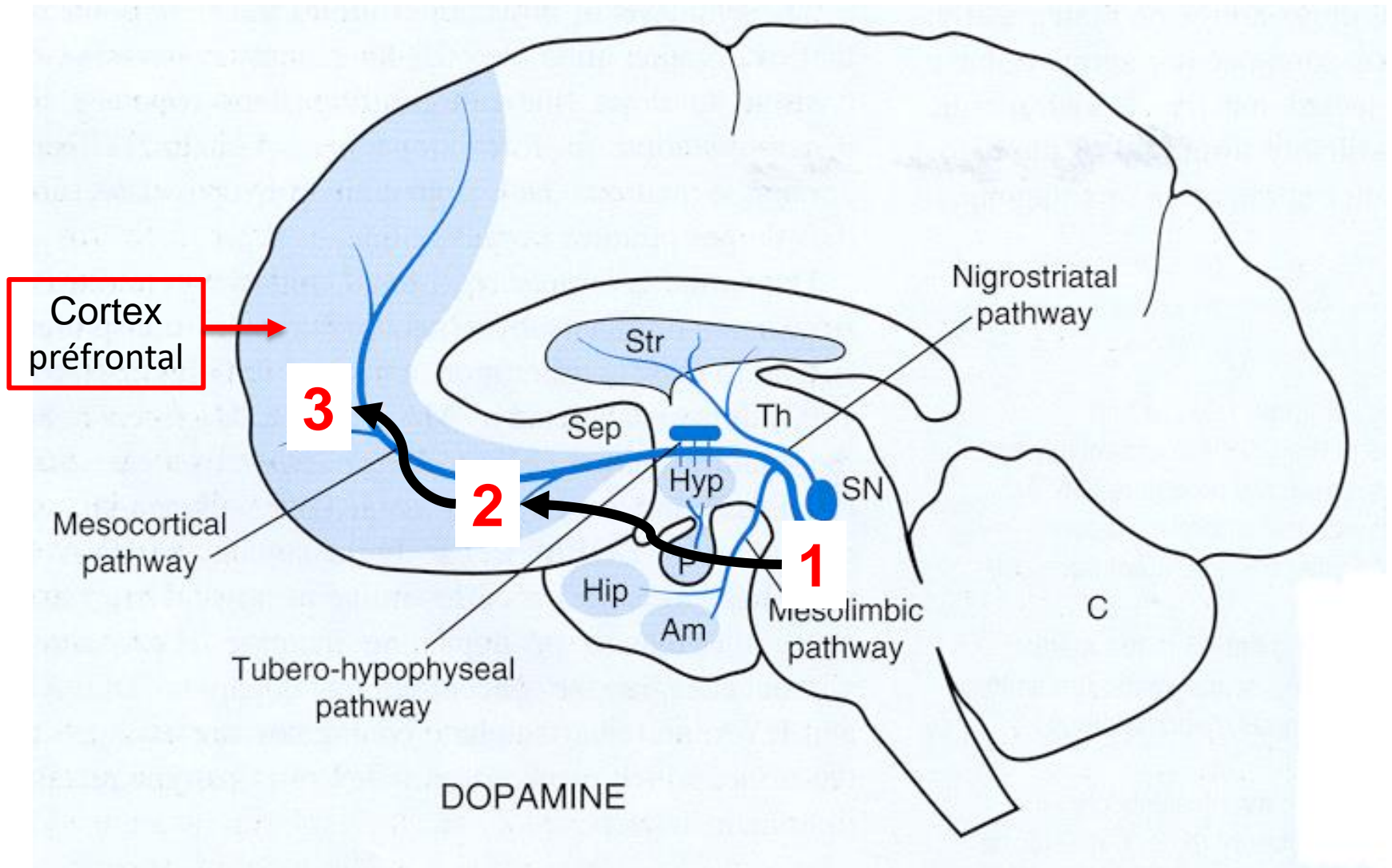
La pharmacocinétique est critique!

- Ce qui fait qu'un produit est addictif (en plus de son action sur les systèmes DA):
élévation rapide de la concentration plasmatique, passage rapide de la barrière hématoencéphalique (lipophilie!)
- Beaucoup de drogues d'abus ont un temps de demi-vie ($t_{1/2}$) court dans le plasma:
problème de sensation de « manque » rapide
 - Dans la plupart des détoxifications, utilisation de molécules à temps de demi-vie long

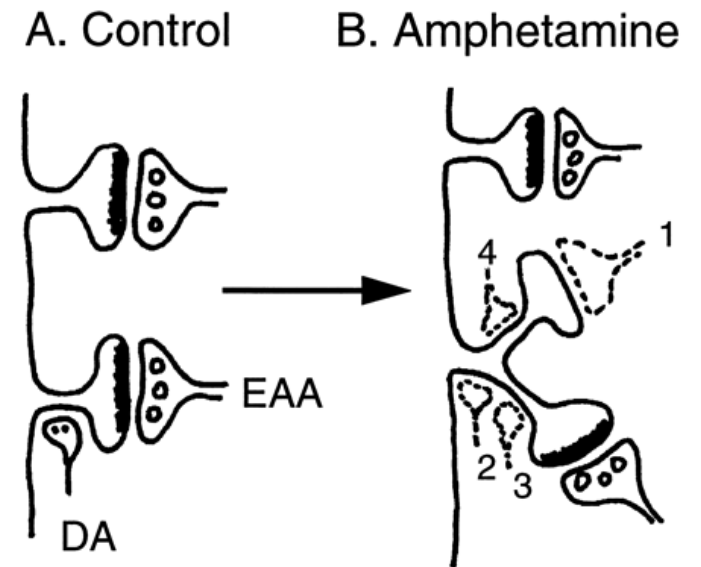
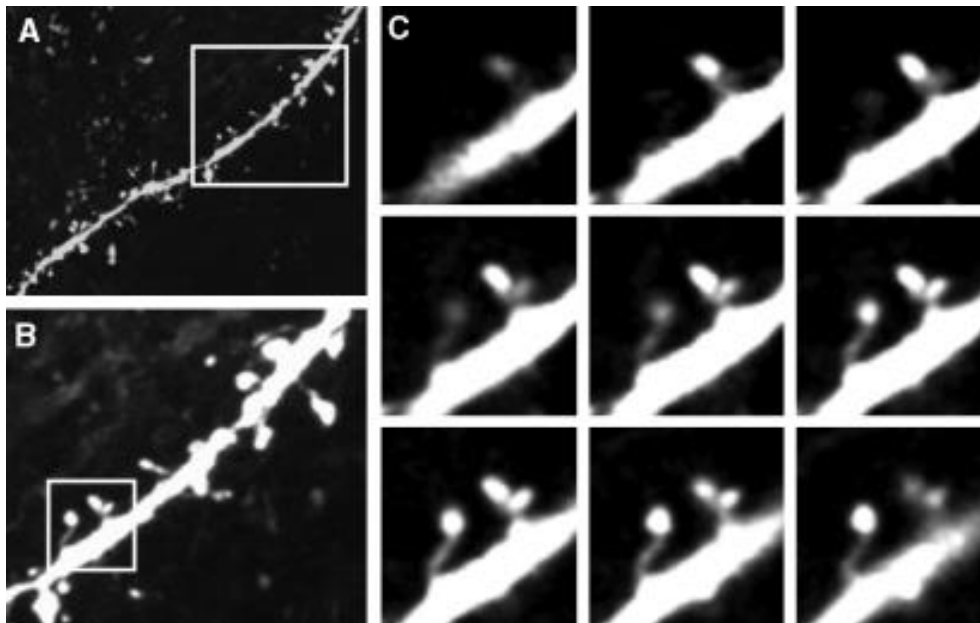
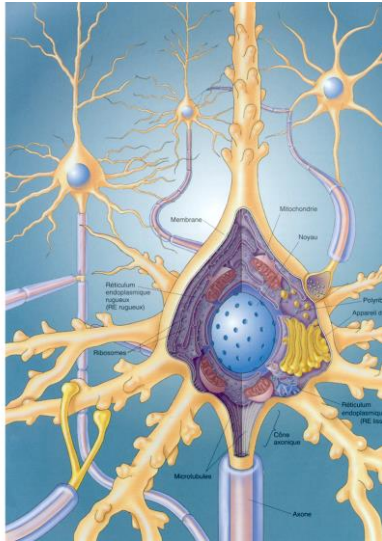




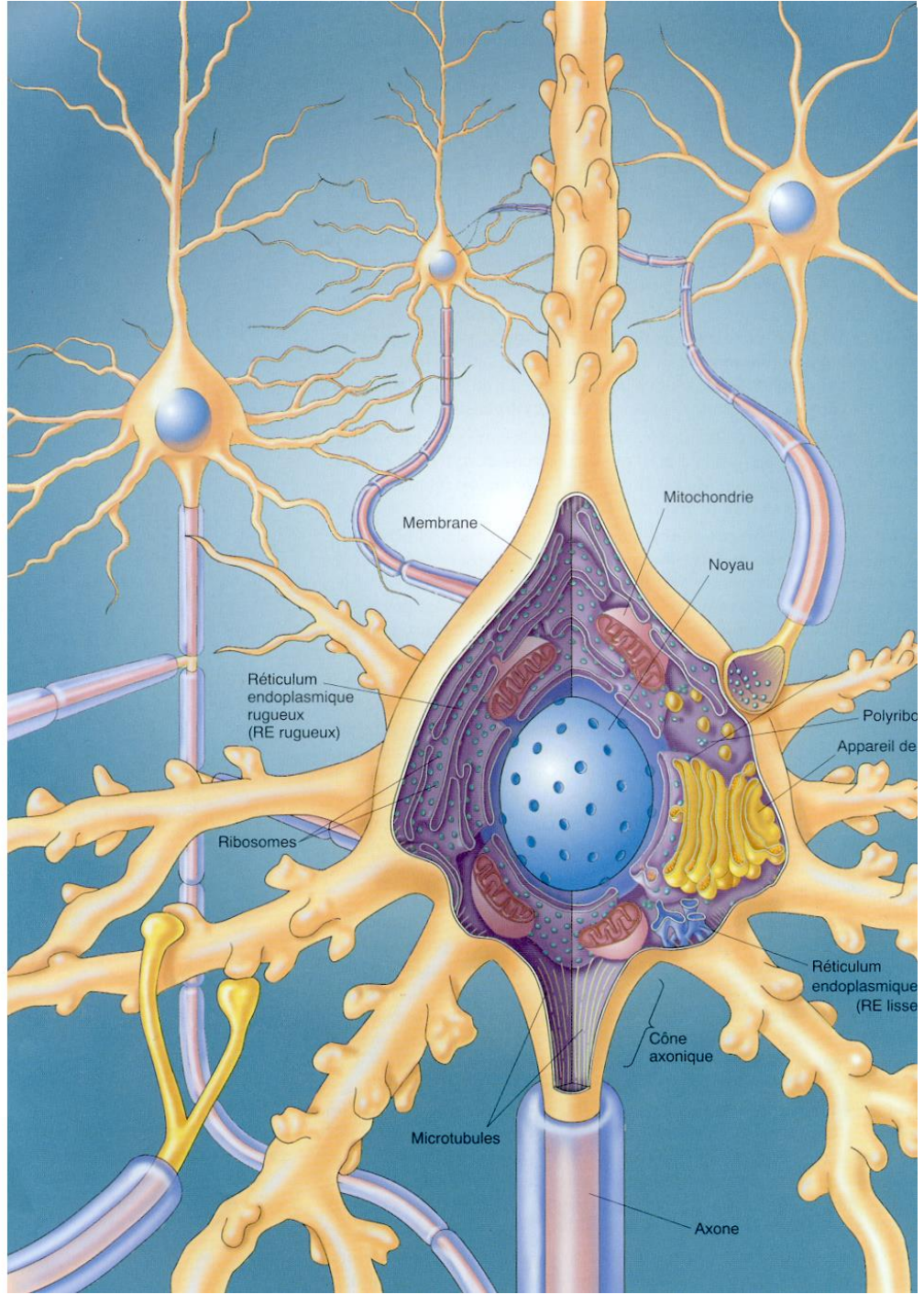


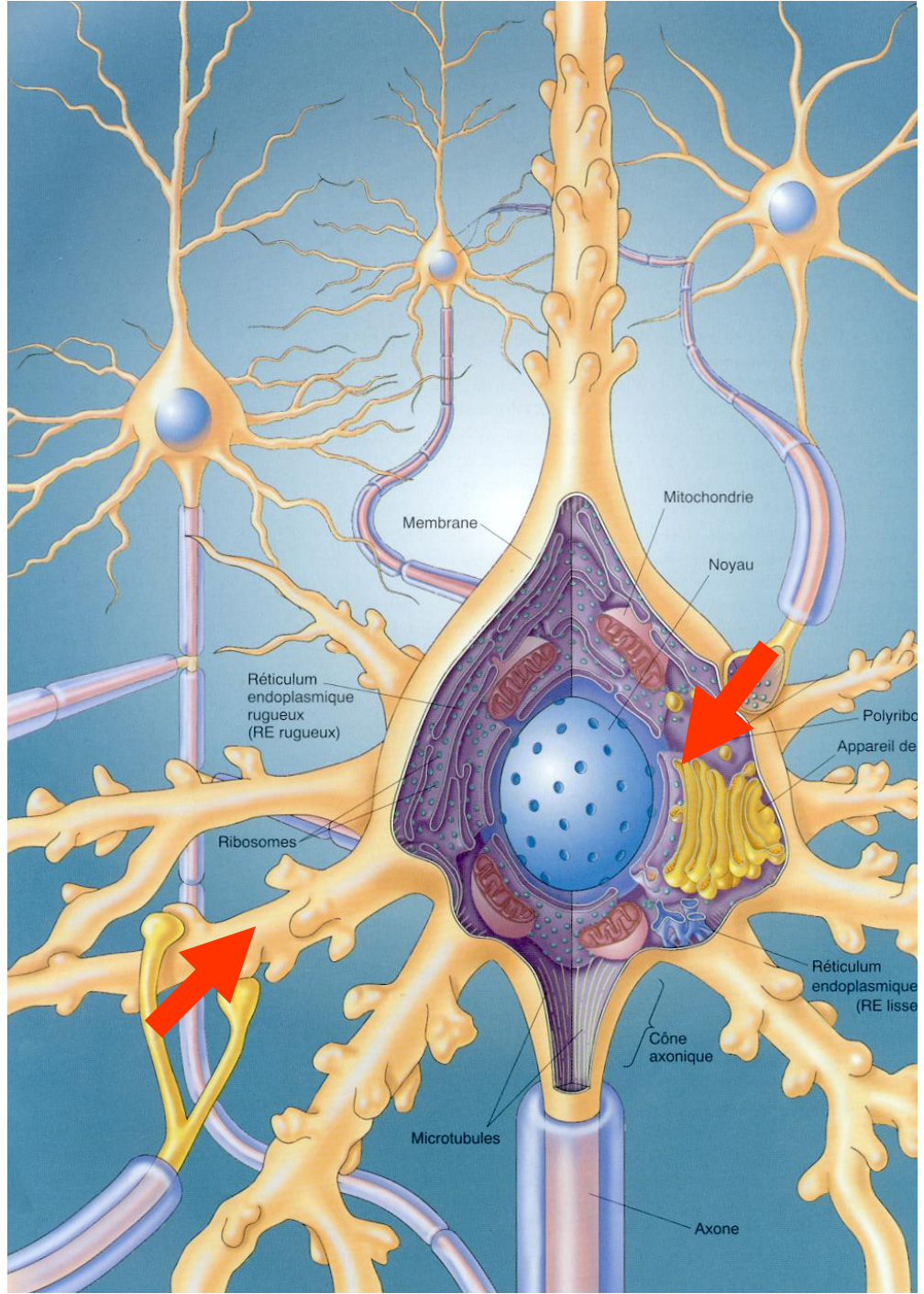


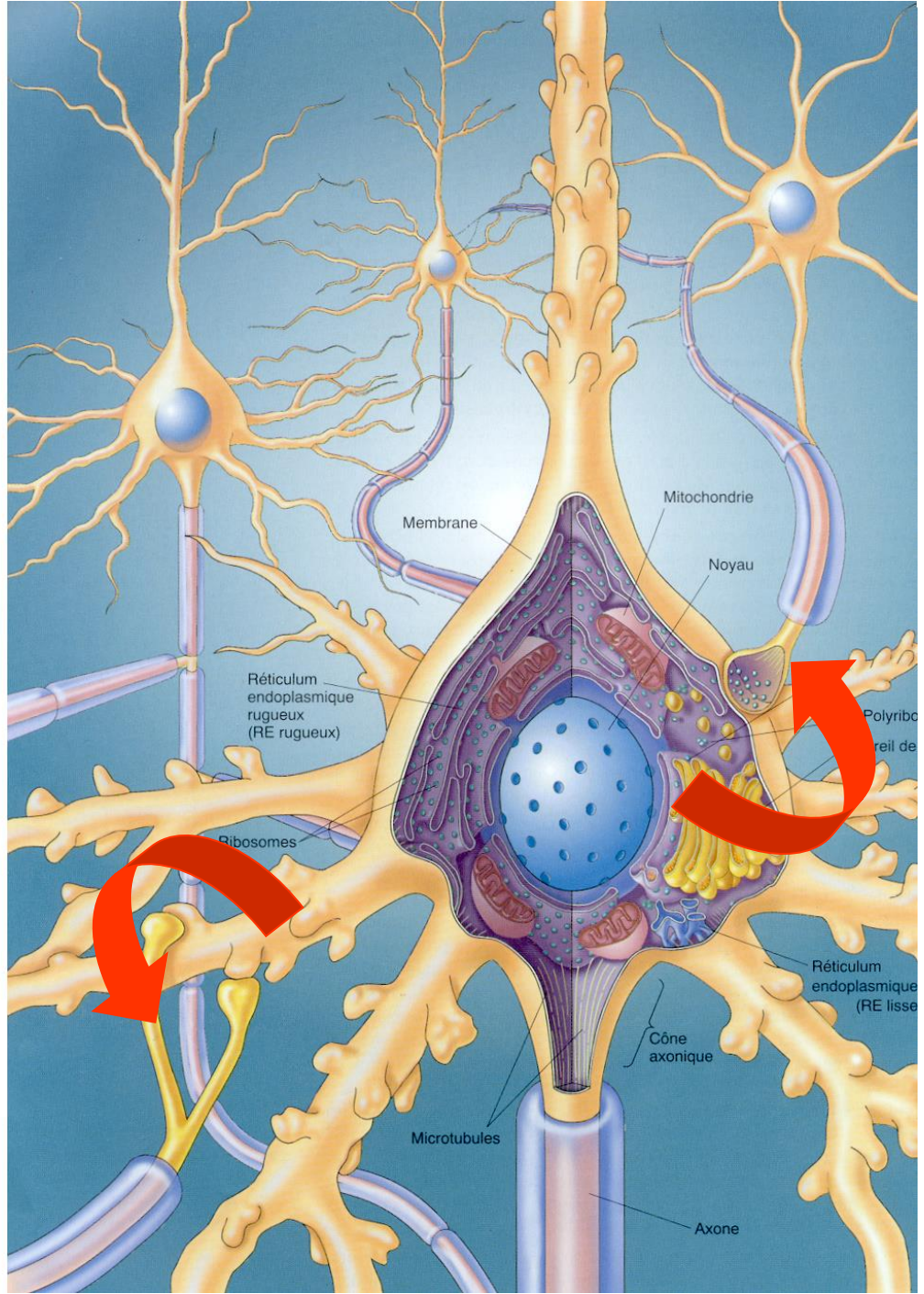
Mécanisme de progression vers l'état d'addiction



Physiologie des systèmes endocannabinoïdes

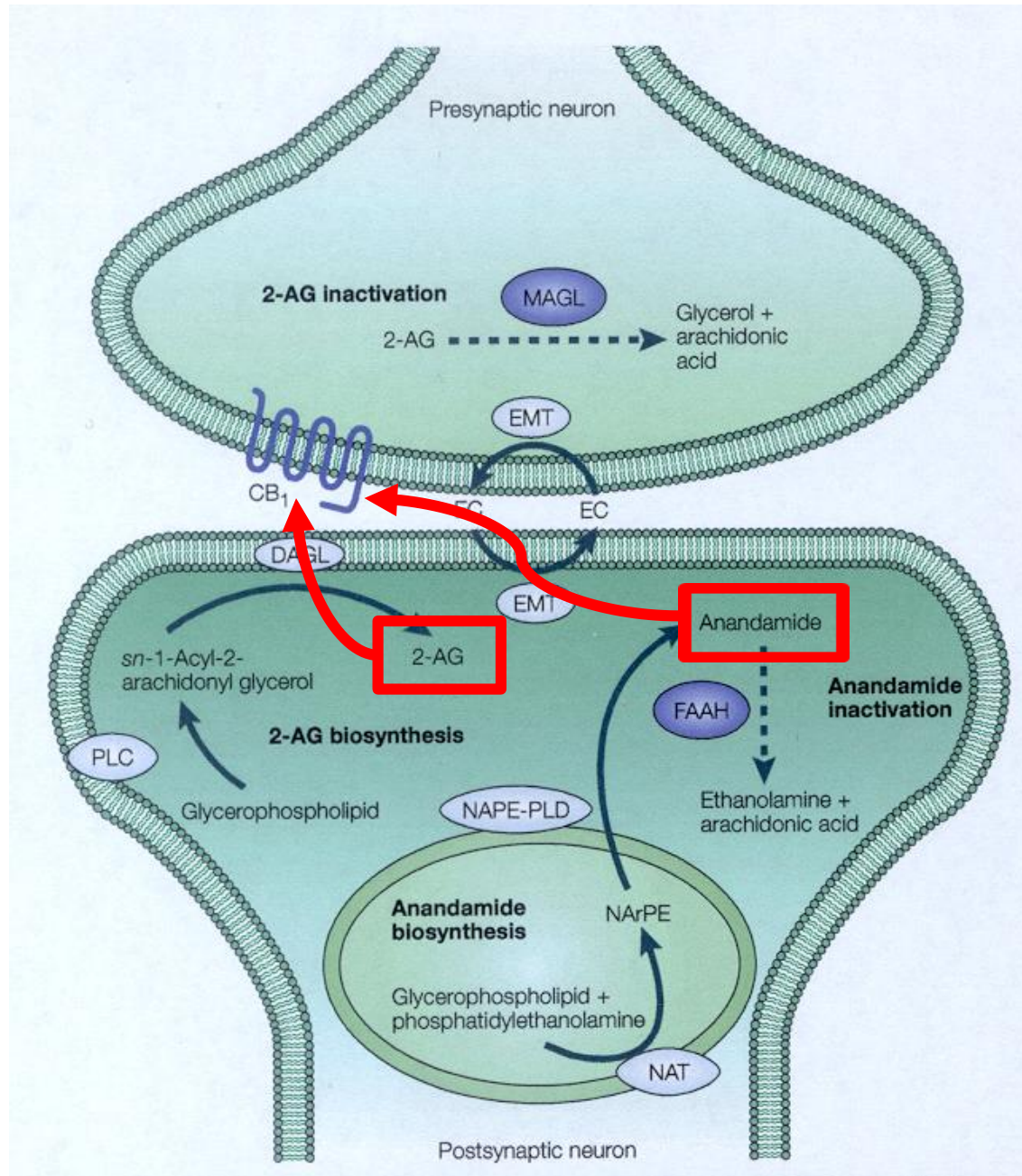






PRE

POST



Quelques caractéristiques des endocannbinoïdes

- Pas de stockage dans des vésicules
- Production à partir de lipides divers, **uniquement** « à la demande » et en cas d'élévation ++ de $[Ca_i]$
- Site de production : soma et dendrites, PAS les terminaisons présynaptiques
- Enzymes de dégradation très spécifiques, p.e. la « fatty acid amide hydrolase » (FAAH) pour l'anandamide

Table 24–2**Dependence Among Users 1990–1992**

	EVER USED*%	ADDICTION %	RISK OF ADDICTION %
Tobacco	75.6	24.1	31.9
Alcohol	91.5	14.1	15.4
Illicit drugs	51.0	7.5	14.7
Cannabis	46.3	4.2	9.1
Cocaine	16.2	2.7	16.7
Stimulants	15.3	1.7	11.2
Anxiolytics	12.7	1.2	9.2
Analgesics	9.7	0.7	7.5
Psychedelics	10.6	0.5	4.9
Heroin	1.5	0.4	23.1
Inhalants	6.8	0.3	3.7

*The ever-used and addiction percents are those of the general population. The risk of addiction is specific to the drug indicated and refers to the percent who met criteria for addiction among those who reported having used it at least once.

SOURCE: From Anthony *et al*, 1994, with permission.

Le cannabis est loin d'être la drogue la plus addictive, mais il pose d'autres problèmes...

Effets pharmacologiques du cannabis

- Altération des fonctions cognitives, de la perception de l'environnement, de la mémorisation, augmentation du temps de réaction (**PAS DE CONDUITE DE VEHICULES!!!**)
- Induction de **manifestations psychotiques qui peuvent devenir durables chez 20 à 50% des patients**
- Augmentation de l'appétit, réduction des nausées
- Altération de la coordination des mouvements
- Possibilité de sensations désagréables, de type panique, etc...
- Relaxation musculaire (intéressant pour certains patients atteints de sclérose en plaques, par exemple)
- Analgésie ?
- **Pas de neurotoxicité nette chez l'adulte du THC** (il ne tue pas les neurones, il n'endommage pas les vaisseaux), **mais bien des hydrocarbures polycycliques** formés par la combustion de la plante

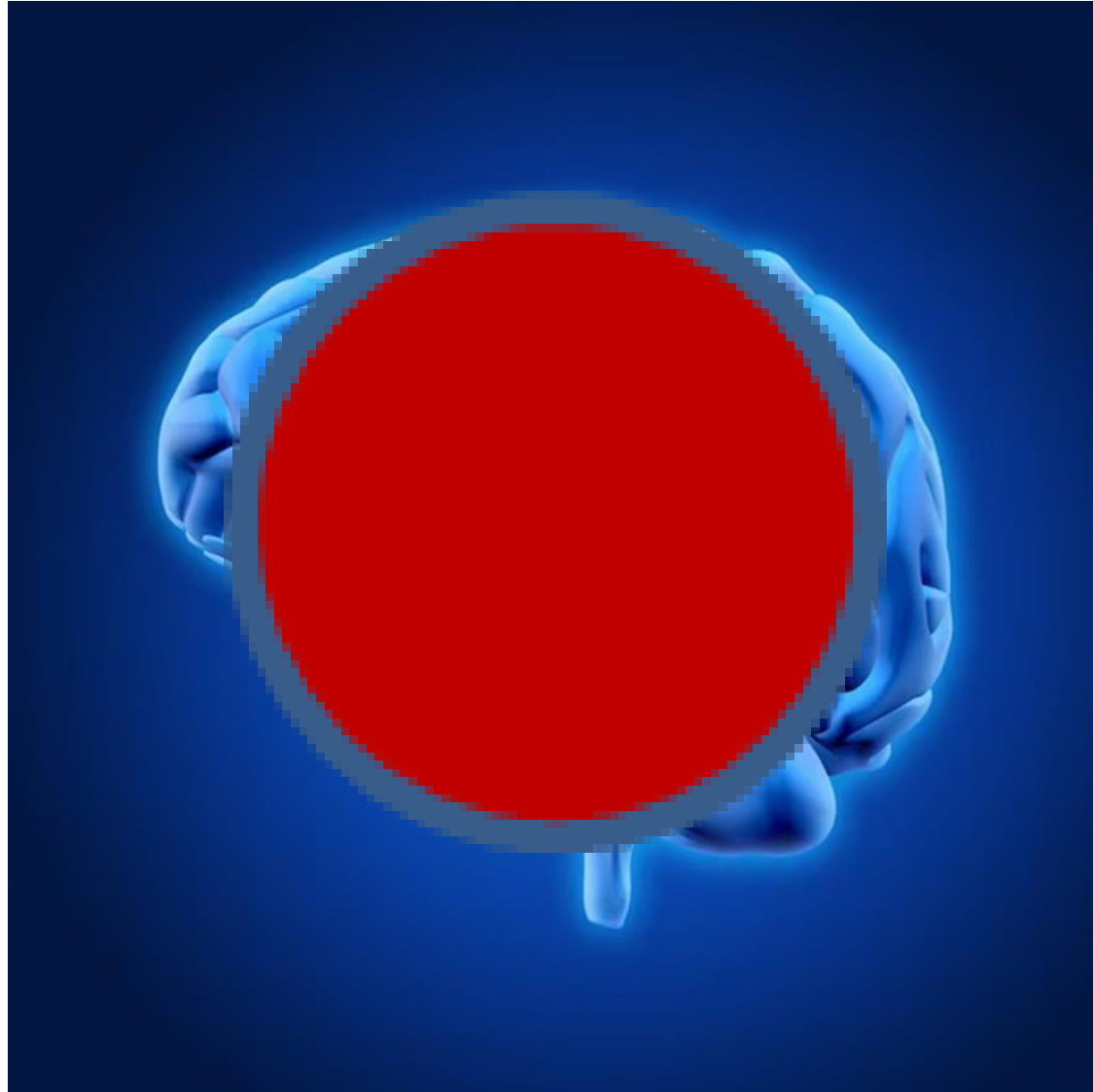
Pourquoi le cannabis produit-il des effets spectaculaires ?

- Le **THC** active les mêmes récepteurs (CB1) que les **endocannabinoïdes**
- Mais il le fait avec une cinétique très différente.....

Activation physiologique des récepteurs CB1



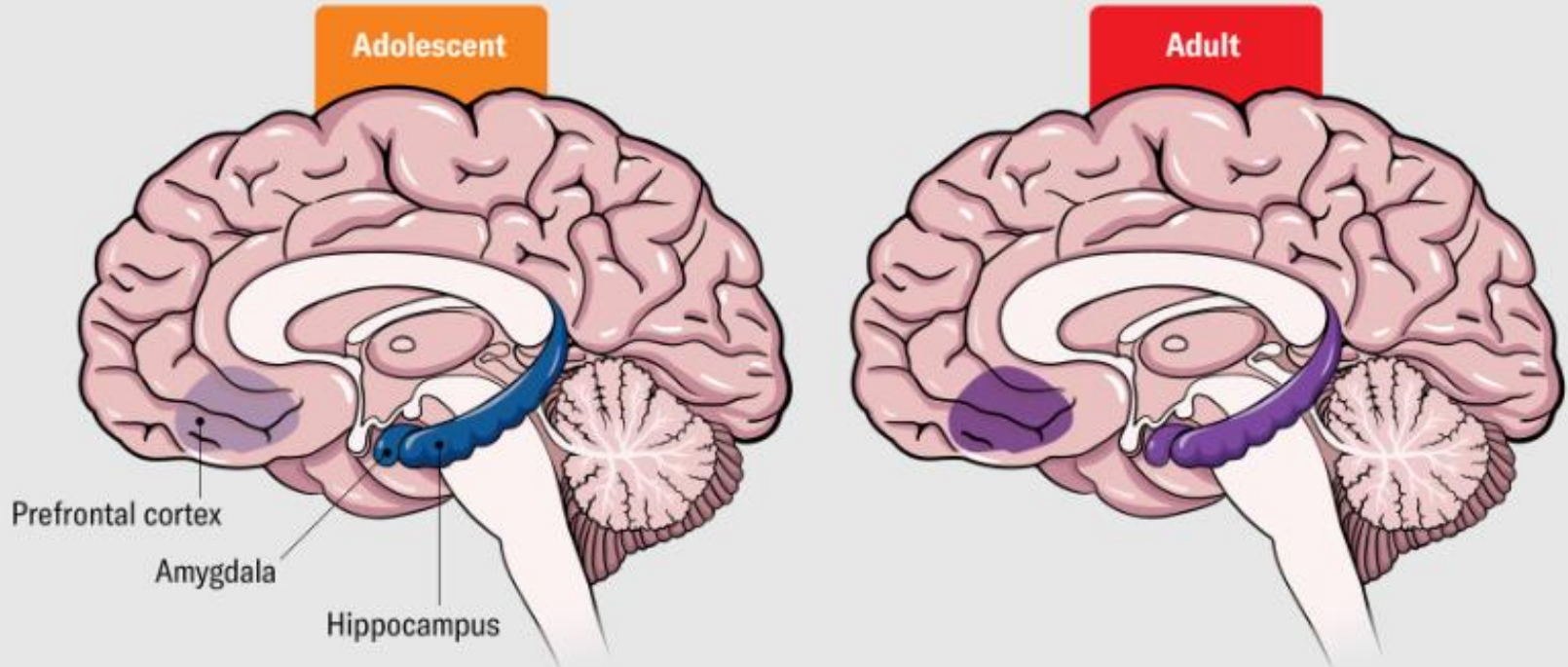
Activation des récepteurs CB1 par le THC



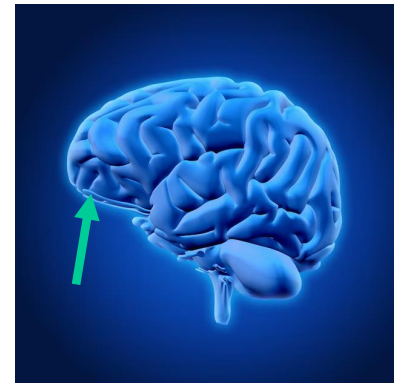
The Adolescent Brain Is Different

Changes occurring in specific brain areas take place at varying rates during adolescence. The amygdala and hippocampus, brain structures involved with the processing and recall of emotional experiences, are activated at higher levels than in the adult brain. But the prefrontal cortex, involved in the regulation of emotions, does not achieve peak activity levels until well into adulthood.

Brain activity



- La consommation répétée de cannabis à l'adolescence perturbe la maturation (myélinisation) des circuits cérébraux qui contrôlent nos comportements « sophistiqués » (p.e. prise de décision, « social skills ») (> alcool consommé modérément)
- Chez des jeunes « susceptibles », cette consommation peut:
 - précipiter des phénomènes psychiatriques graves en cas de structure psychique fragile
 - favoriser le passage vers d'autres drogues



ATTENTION A LA DOSE
(produits distribués en boîte de nuit)

Le système endocannabinoïde endogène contribue à la régulation fine (« fine tuning ») de circuits impliqués dans les fonctions supérieures entre 12 et 21 ans.

On déconseille donc la consommation avant 21 ans

Signes inquiétants en cas de consommation de drogues

- Augmentation progressive de la fréquence/ des doses
- Repli sur soi
- Envahissement de la vie mentale par la perspective de la consommation, caractère « automatique » de celle-ci
- Perte du contrôle

Le risque de développement d'une addiction vraie au cannabis est fonction de la fréquence de la prise

- 3 % si moins de 12 jours de prise par an
- 8 % si prise tous les mois moins de 4 jours par mois
- 17% si prise toutes les semaines moins de 5j/semaine
- 36% si prise quotidienne ou quasi-quotidienne

La durée depuis laquelle l'ado consomme joue aussi, mais moins: pour une consommation d'intensité moyenne, 11% si depuis 1 an, 21% si depuis plus de 3 ans.

Nouvelles drogues

- Ne pas consommer de cathinone et dérivés: aucun contrôle sur la pureté des produits ni sur les doses
- N₂O:
 - consommation épisodique OK (utilisé par les anesthésistes!)
 - pas de consommation chronique: atteinte dégénérative de certaines voies dans le SNC

Polyconsommation

- Toujours une mauvaise idée
- Exemples de problème:
 - Risque d'ivresse pathologique lors de l'association d'éthanol et de benzodiazépines
 - A doses élevées, risque létal potentialisé (p.e. opiacés + BDZ, BDZ + autres produits)

Test à faire absolument: voir ce que donne
l'arrêt complet de la consommation pendant
un certain temps

« Il n'y a pas de drogues douces ou dures. Il y a
des usages doux ou durs »

Etienne Quertemont

Et le cannabidiol (CBD)?

- THC : récepteurs CB1
- CBD: récepteurs CB2
- CBD utile dans certaines maladies neurologiques graves
- Aucun intérêt démontré chez le tout venant

Merci de votre attention



MERCI





FACEBOOK



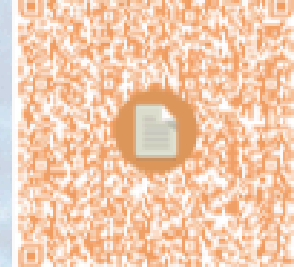
SITE WEB



YOUTUBE



LINKEDIN



NEWSLETTER

ON SE RETROUVE EN LIGNE!

www.realism0-18.be



RESSOURCES

SENSIBILISATION

RÉPERTOIRE

CONFÉRENCES

FORMATIONS

NEWS DU RÉSEAU

PROCHAIN RENDEZ-VOUS !



ET SI ON PARLAIT DU CERVEAU ?

GRATUIT
sur inscription



infos : c.catale@ulg.ac.be & louise.moos@realism0-19.be

Pr Boris Jidovtseff



Département des Sciences de l'Activité
Physique et de la Rééducation
Research Unit for a Bio-Cognitive
perspective on Health and Education
(RUICE)
Centre d'études et de recherche en
Kinésithérapie (CERuK)
Université de Liège



Anne Delvaux



Licenciée en éducation physique et
diététicienne

En collaboration
avec



CERVEAU, SANTÉ & SANTÉ MENTALE ÉDITION 2024 ÉPISODE#7

"LE CERVEAU, LE SPORT, L'ALIMENTATION ET L'HYGIÈNE DE VIE"

Être bien dans sa tête et dans son corps grâce au sport et
à l'alimentation !

Le slogan est bien connu mais comment y arriver ? Quelles sont les
recommandations pour être en bonne santé ? Comment est-ce que l'activité
physique et l'alimentation influencent la santé du cerveau ?

En retour, quel rôle joue notre cerveau sur le développement des bonnes et
mauvaises habitudes ?

La conférence tentera de présenter les liens complexes entre le cerveau, le
sport, l'alimentation et l'hygiène de vie.

Elle s'intéressera aux enjeux liés à une éducation de qualité dès l'enfance au
service du bien-être et de la santé à long terme."



24 SEPTEMBRE 2024
20.00-22.00
INSTITUT DE ZOOLOGIE,
QUAI VAN BENEDEEN, 22 (LIÈGE)

GRAND PUBLIC





Quelle a été votre expérience?:
Cannabis et drogues récentes chez
les jeunes qu'en sait-on?





-Attestations de présence

-Accréditations



c.catale@aigs.be

louise.moos@realism0-18.be



THANK
YOU

