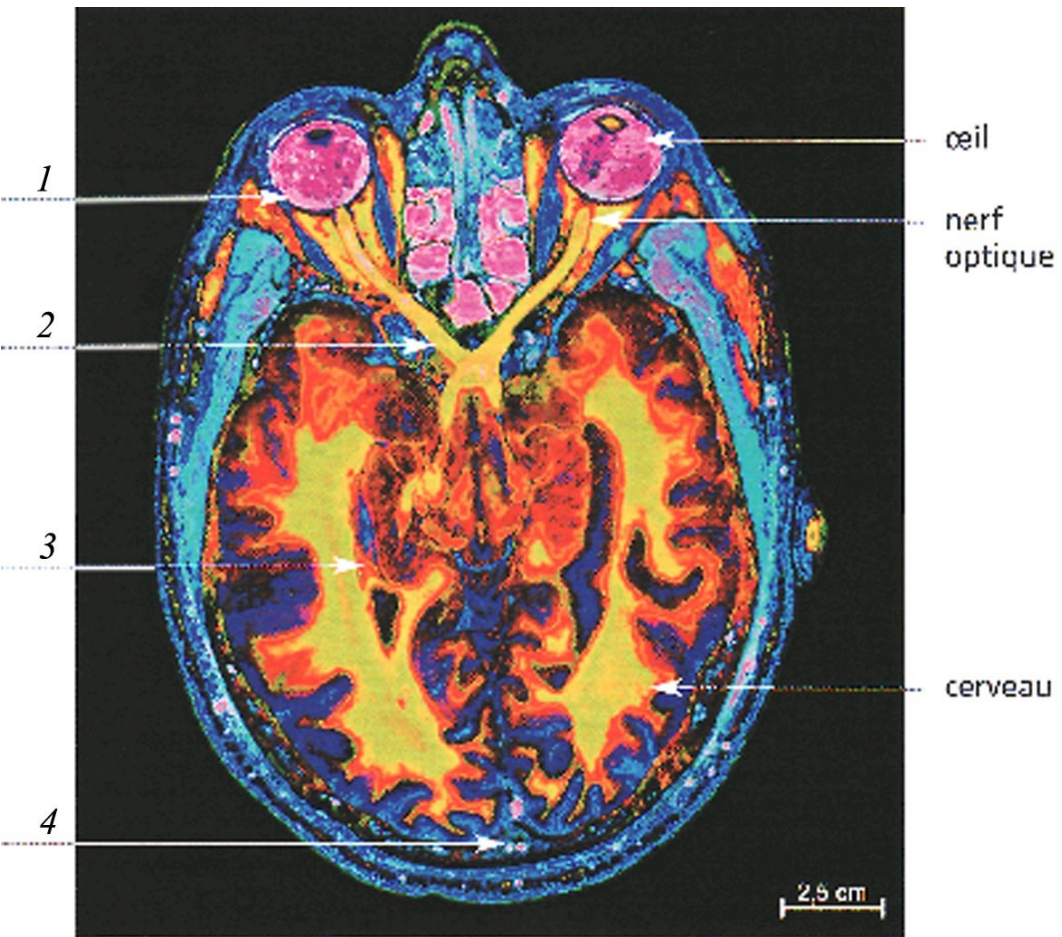


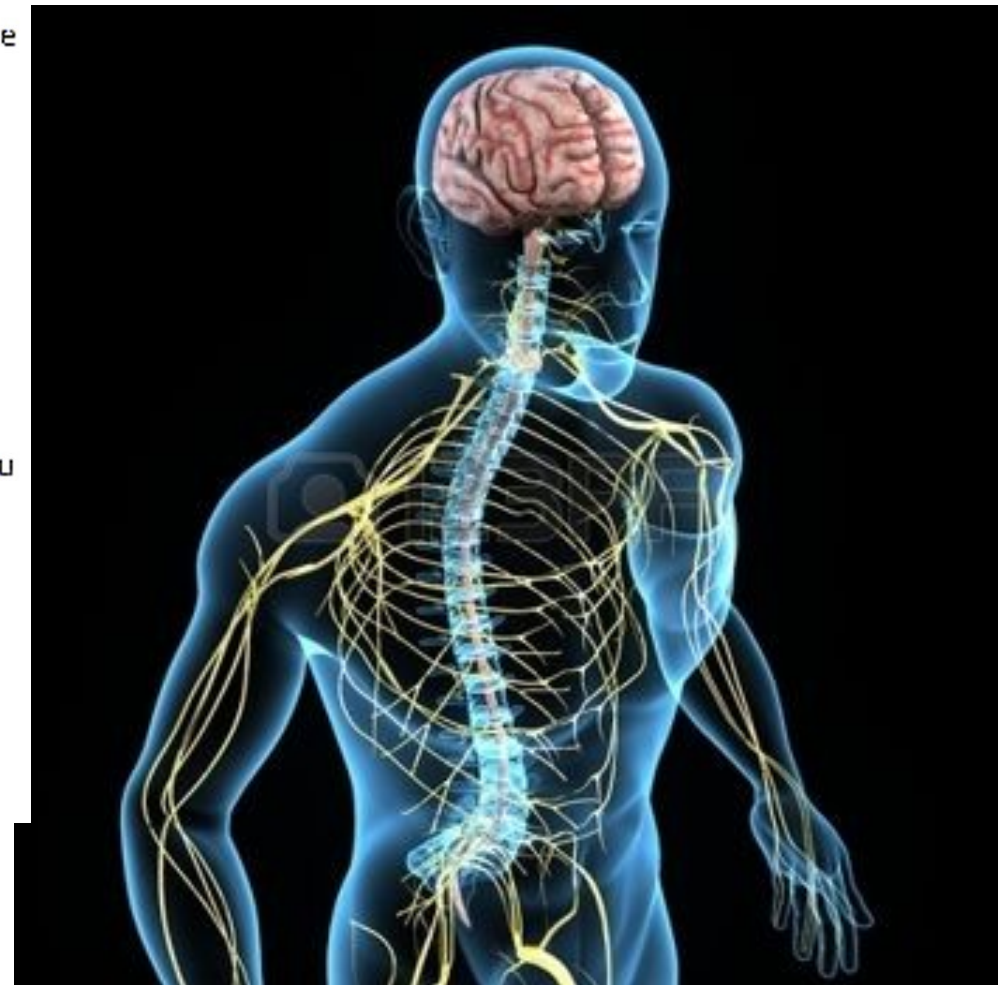
Le bon fonctionnement du système nerveux..

Chapitre 1 : Le fonctionnement du système nerveux...

**1- Comment l'information circule t
elle rapidement dans notre
corps?**

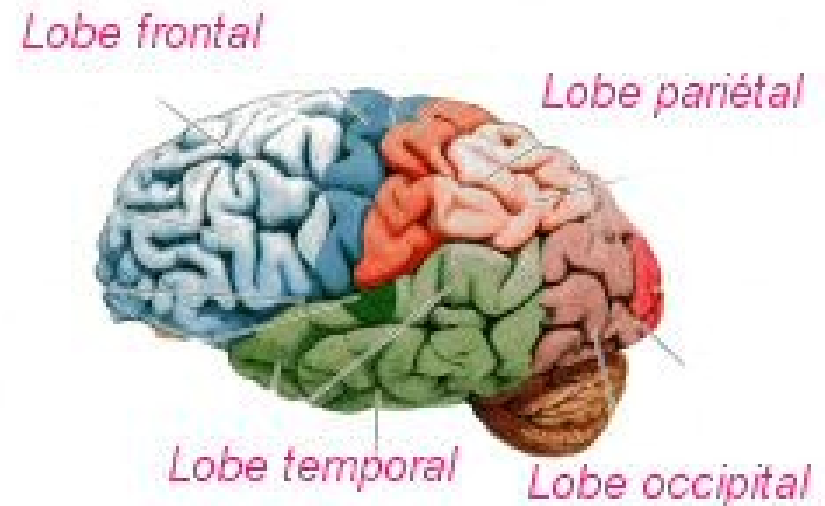


Doc. 1 IRM (imagerie par résonance magnétique) du cerveau.



Une lésion des nerfs optiques due au développement de tumeur entraîne des troubles de la vision.

Certains accidents vasculaires cérébraux entraînent la nécrose(mort) d'une partie du cerveau, on constate aussi l'apparition de tumeurs cérébrales qui provoquent des dysfonctionnements de l'organisme.

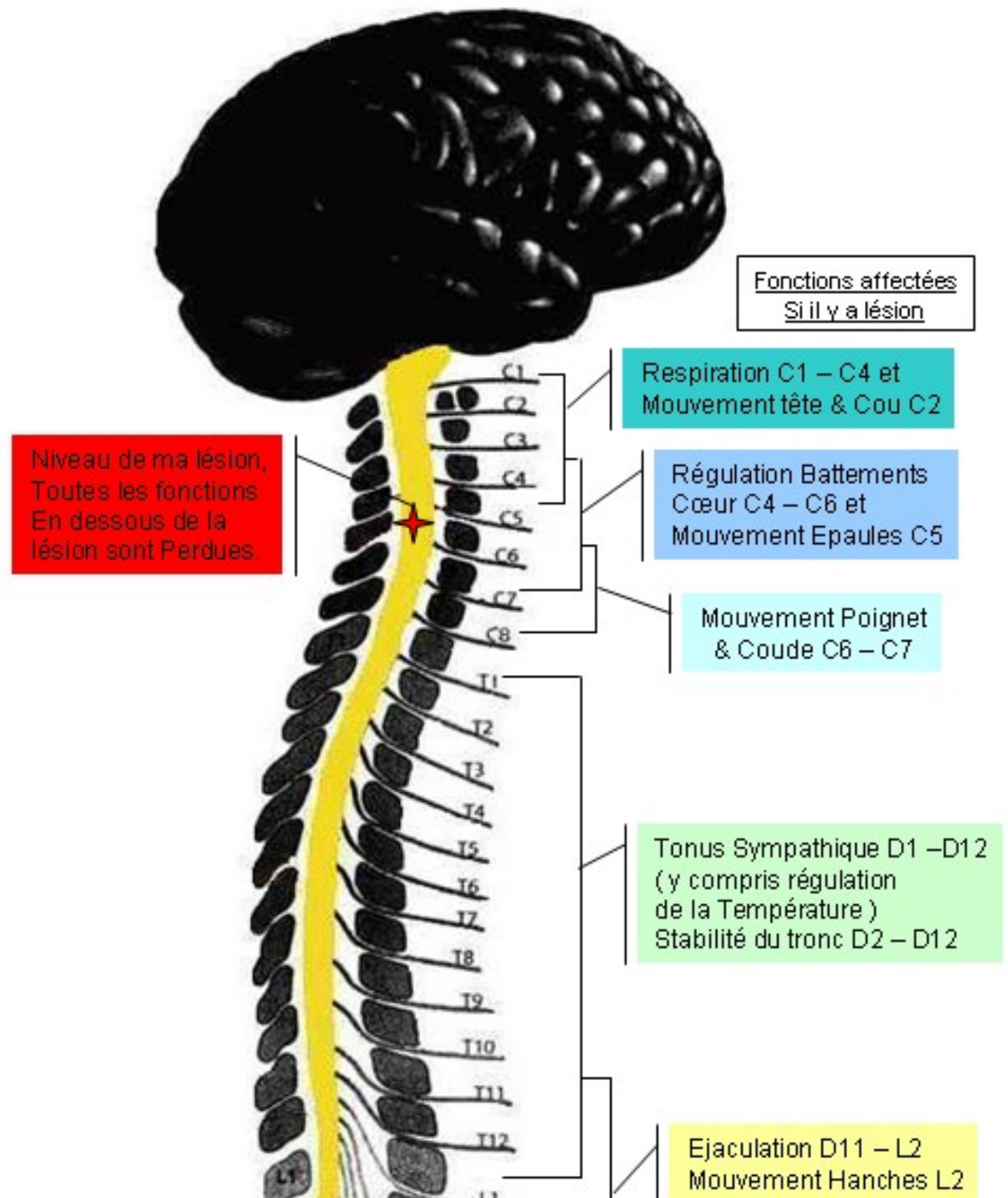


En fonction du siège de la tumeur ou de la partie nécrosée, on pourra constater :

- Partie frontale → hémiparésie progressive, crises épileptiques, modifications psychiques (inattention, perte de motivation), aphasie, démarche ataxique, mictions impérieuses...;
- Partie pariétale(côté haut) : convulsions généralisées, crises épileptiques focales sensitives, sens stéréognosique et sens des positions altérés, apraxie, anosognosie (inconscience du déficit corporel), déni de la maladie, troubles de la parole;
- Partie temporale(côté, près des oreilles) : épilepsie, crises psychomotrices;
- Partie occipitale(arrière) : troubles visuels;

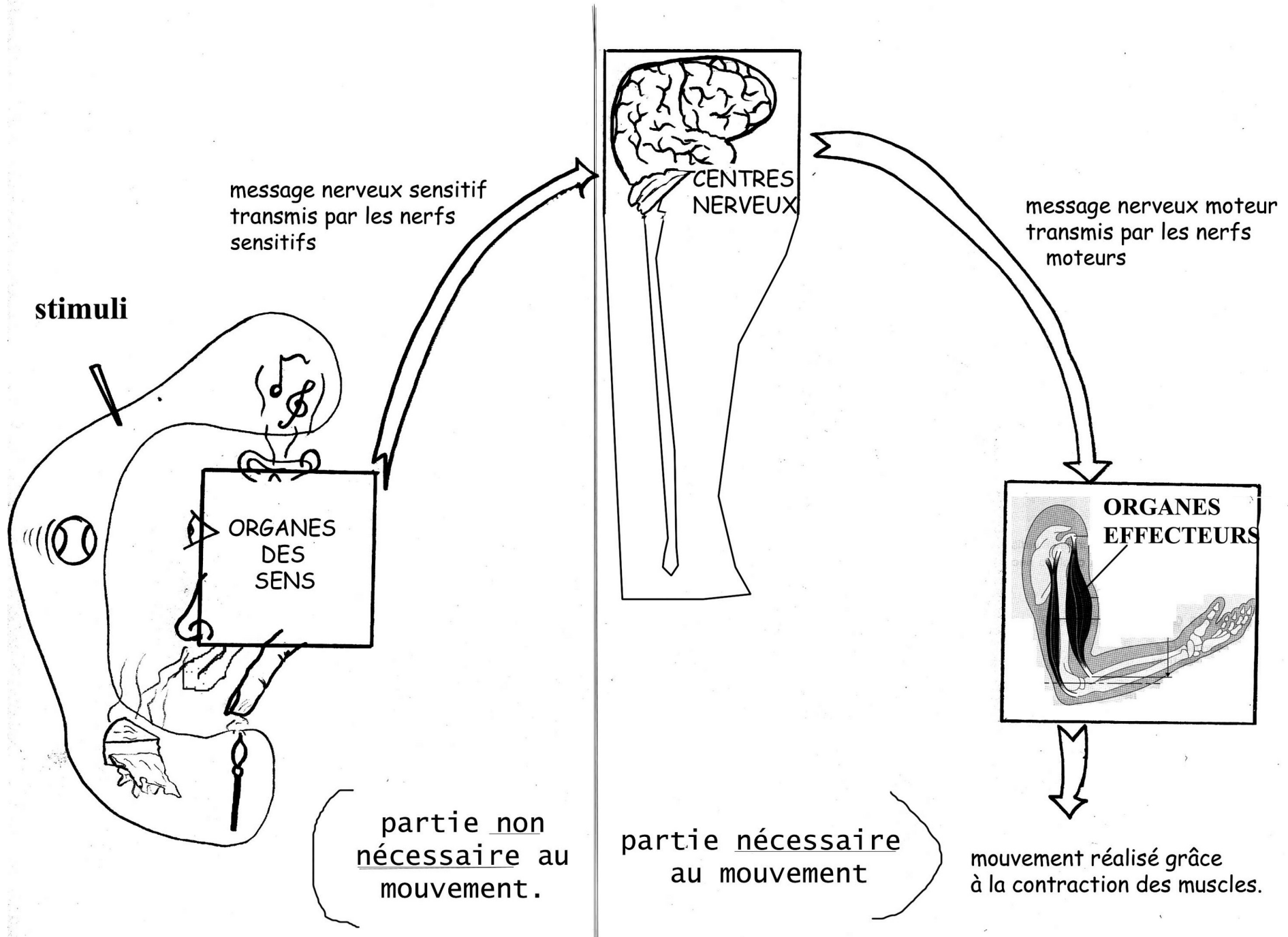
Au niveau de la zone bleue foncée (arrière du frontal), la manifestation sera un défaut de la motricité.

Les lésions de la moelle épinière :

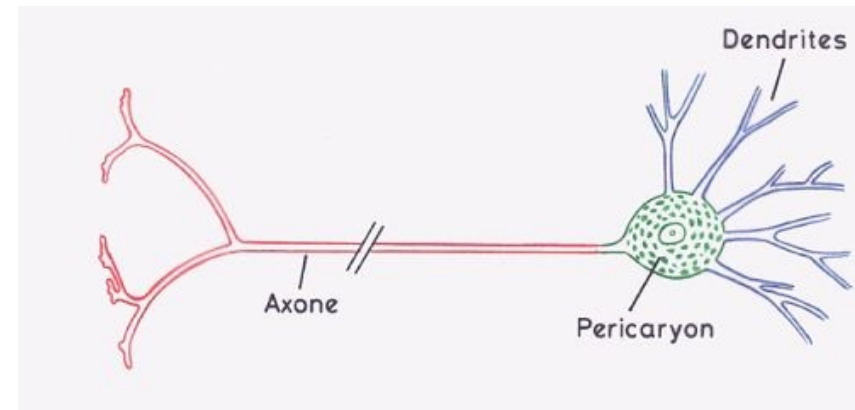
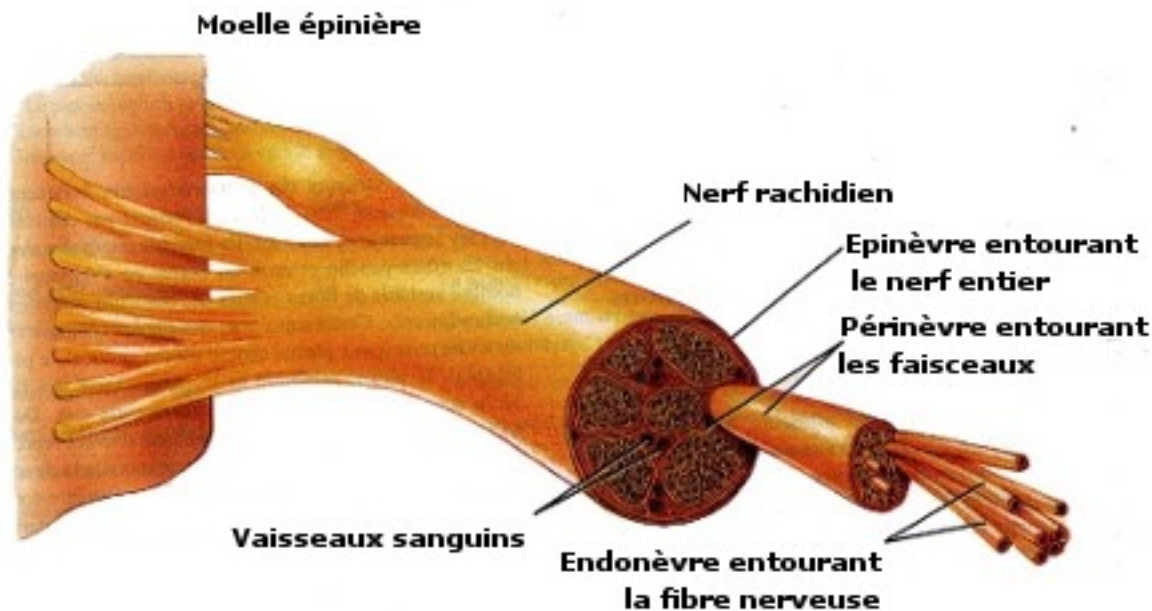


De nombreux organes entrent en jeu pour assurer la communication nerveuse au sein de l'organisme :

- le cerveau et la moelle épinière(les centre nerveux)**
- les nerfs qui sont présents dans toutes les parties du corps afin de relier les centres nerveux aux organes des sens et aux organes effecteurs(qui répondent, comme les muscles).**



Les nerfs sont composés d'une multitude de fibres. Ces ont les prolongement cytoplasmiques de neurones dont les noyaux se situent dans les centres nerveux.

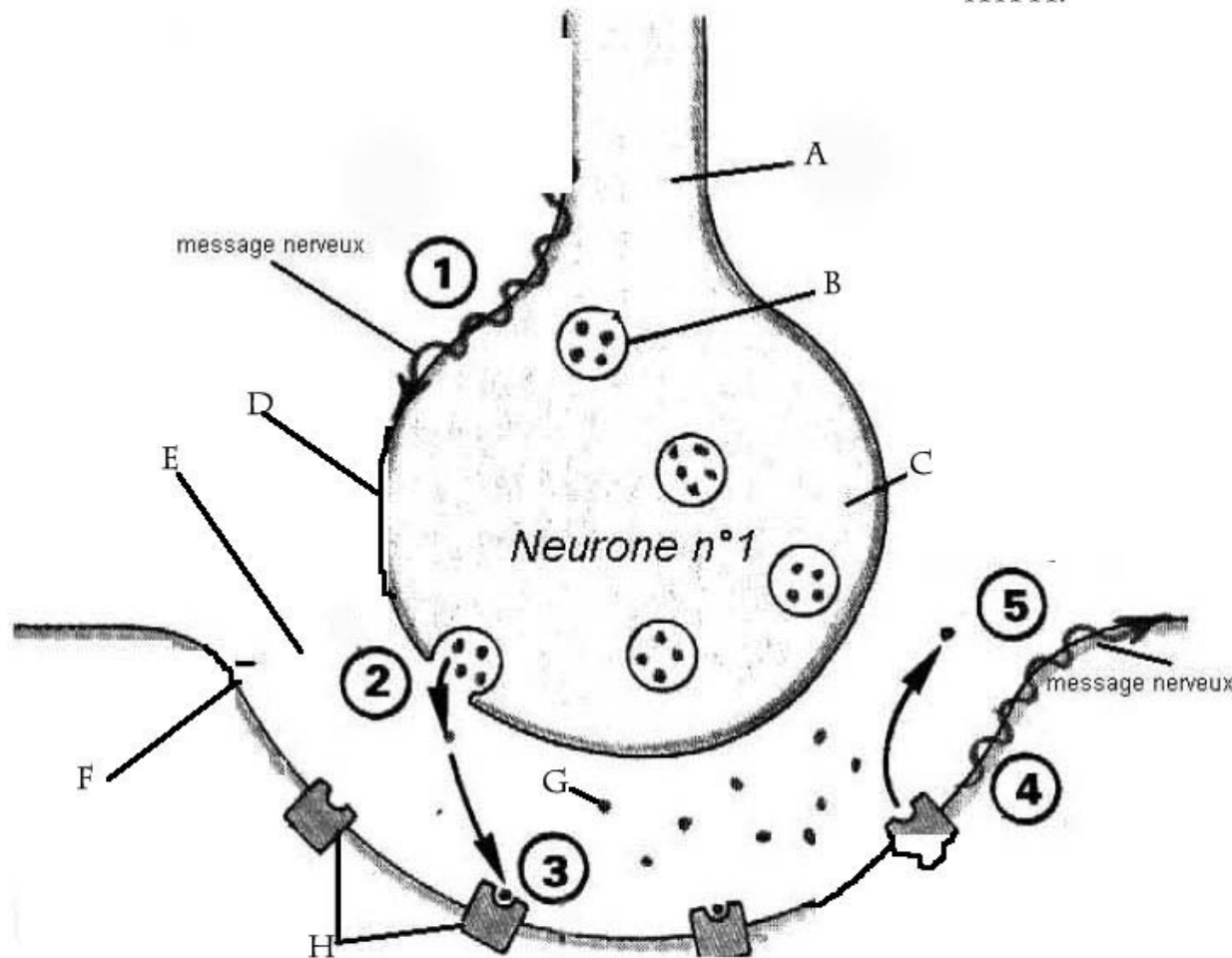


Au sein de ces fibres, le messages est véhiculé sous forme d'un potentiel électrique.

Passage de l'information nerveuse entre les cellules

La synapse et le franchissement synaptique.

LES ÉTAPES: 1 À 5.
L'ORGANISATION
A À H.



A : axone du neurone
présynaptique

B : vésicule de
neurotransmetteurs(NT)

C : bouton synaptique

D : membrane présynaptique

E : fente synaptique

F : membrane postsynaptique

G : NT

H : Récepteur aux NT

1 : arrivée du message nerveux

2 : libération des NT dans la fente

3 : fixation des NT aux récepteurs
postsynaptiques

4 : création d'un nouveau
message nerveux dans le
neurone postsynaptique

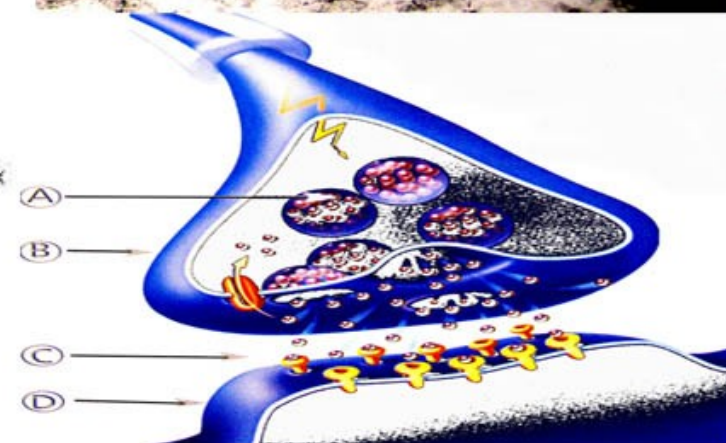
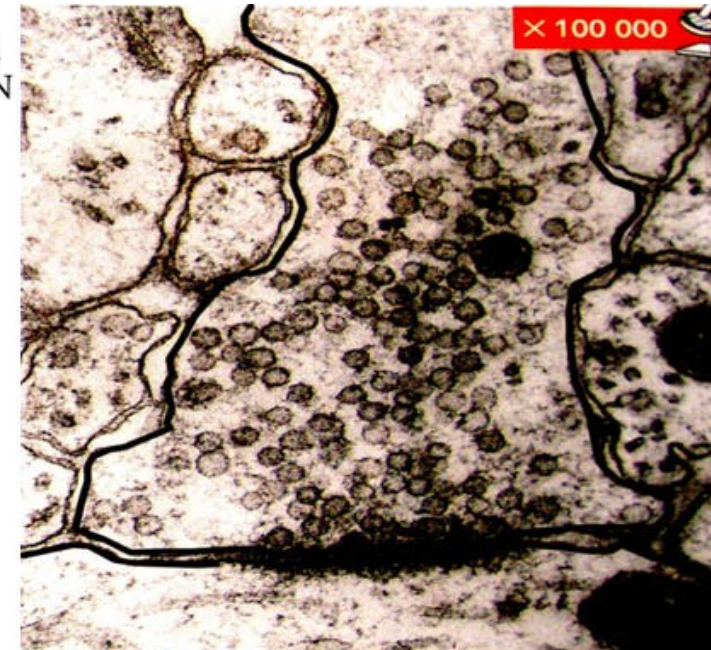
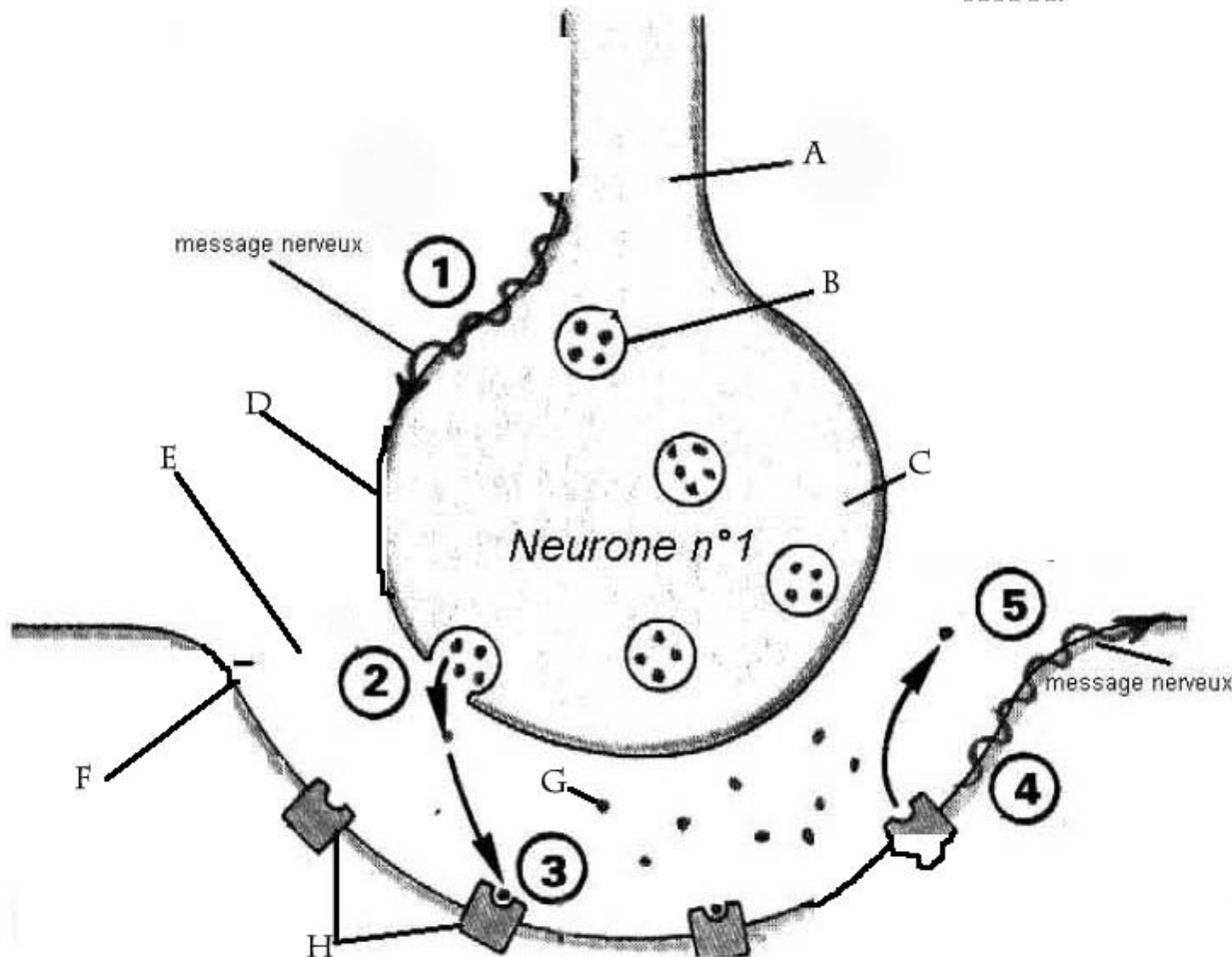
5 : libération des récepteurs pour
permettre le passage d'un autre
message.

Passage de l'information nerveuse entre les cellules

06-01

La synapse et le franchissement synaptique.

LES ÉTAPES: 1 À 5.
L'ORGANISATION
A À H.



Au niveau du contact entre deux neurones, il existe une petite fente:
la fente synaptique,

dans laquelle les neurones transmettent le message en produisant une substance chimique: les neurotransmetteurs, vers d'autres cellules(y compris des neurones ou des muscles).

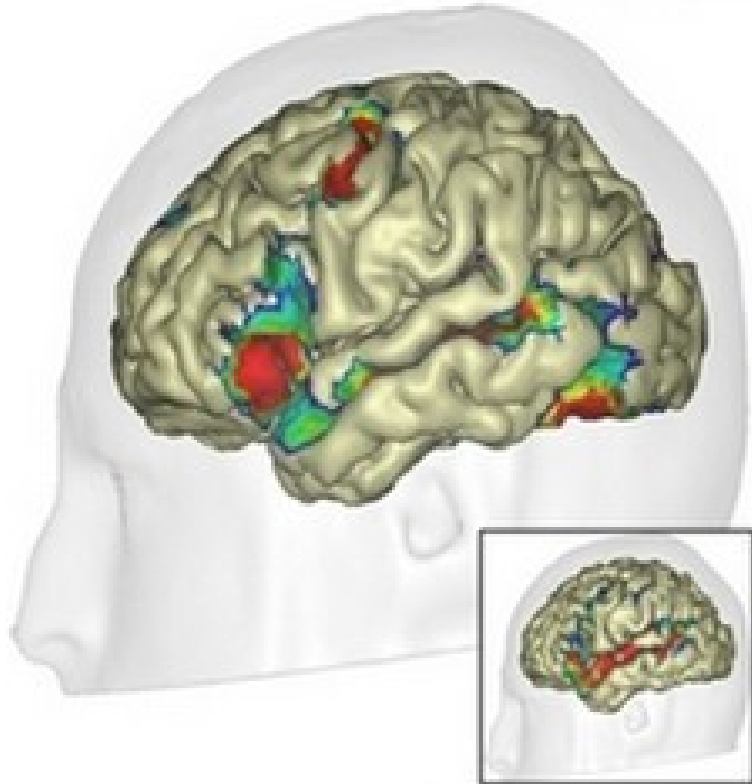
Cette zone de communication se nomme synapse.

2- Comment le cerveau fait le lien entre les informations qu'il reçoit et la réaction à avoir ?

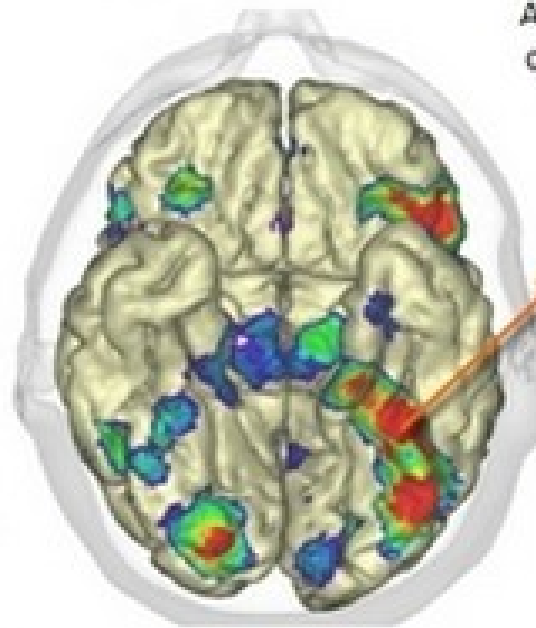
problème Comment notre cerveau peut-il gérer les informations venant de l'extérieur pour y répondre?

Doc.1 : activité des zones du cerveau pendant une lecture à haute voix.

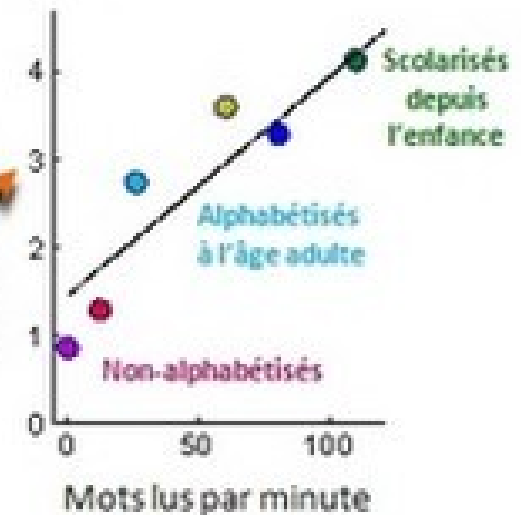
Augmentations d'activation cérébrale avec le score de lecture en réponse à des phrases écrites



Activation évoquée par des phrases parlées

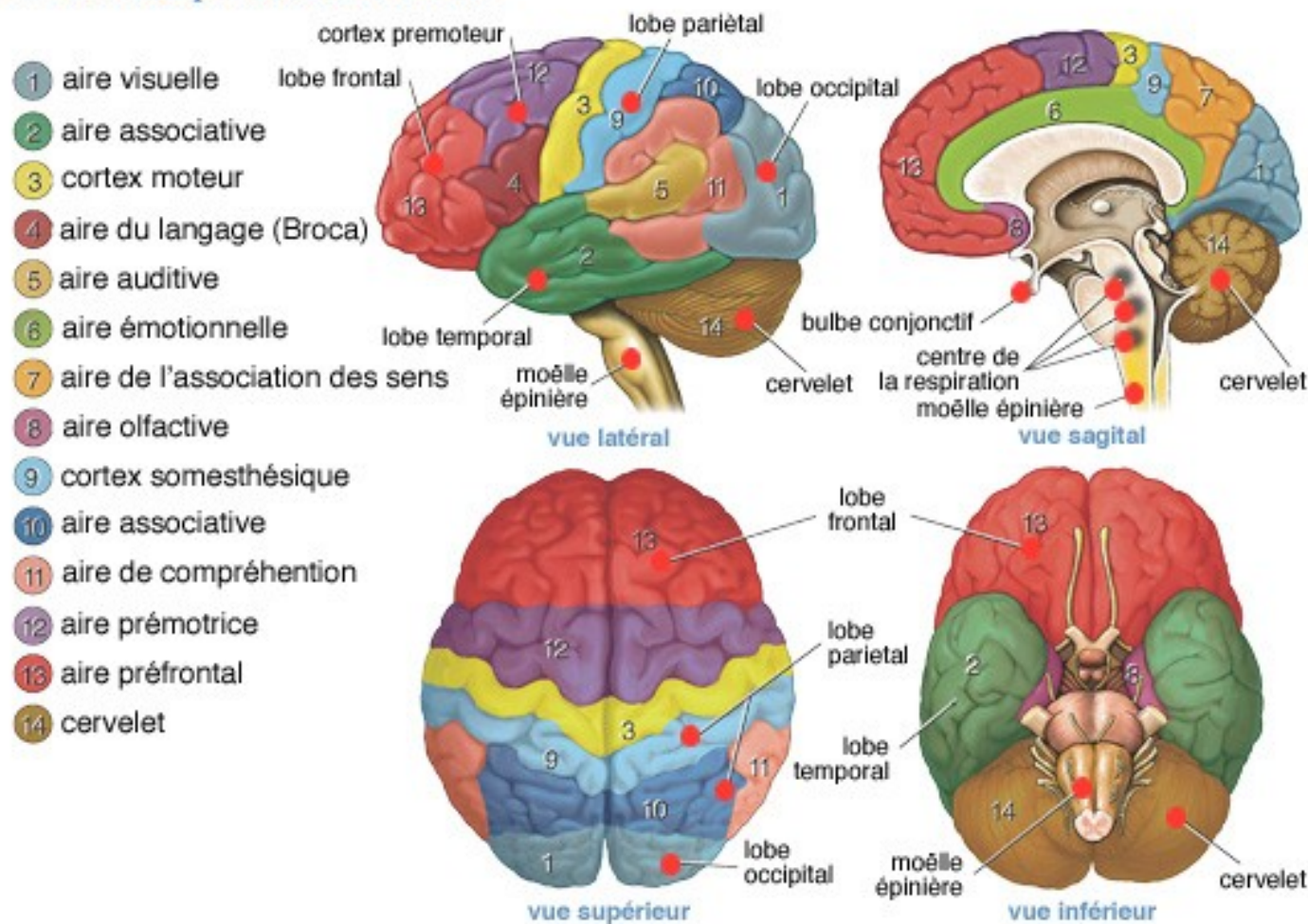


Activation cérébrale



Doc 2: Les aires cérébrales de Brodman.

différentes parties du cerveau



CERVEAU

Aires de la
Compréhension 11
(Hors sujet...
mais actives sur IRM)

yeux

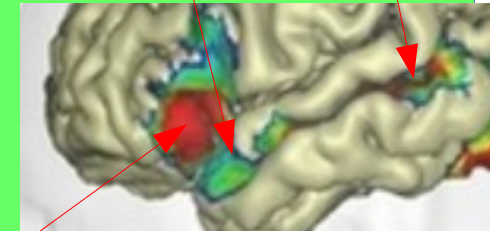
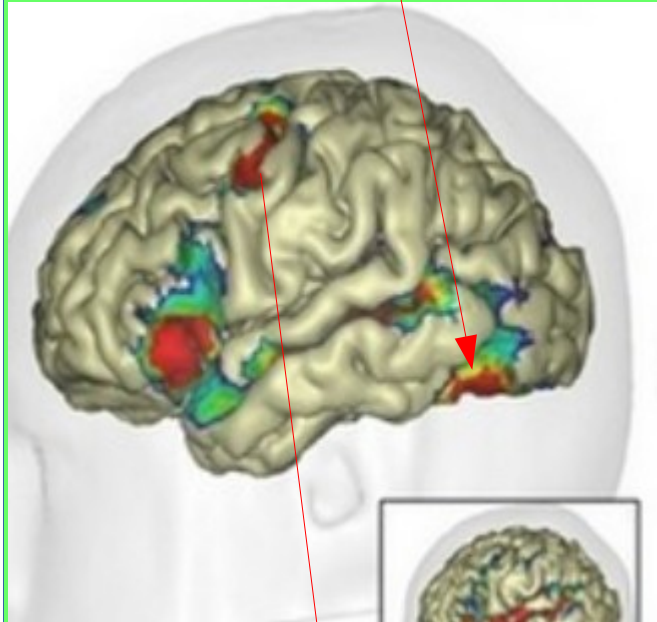
Aire visuelle 1
(lobe occipitale)

Aires associatives

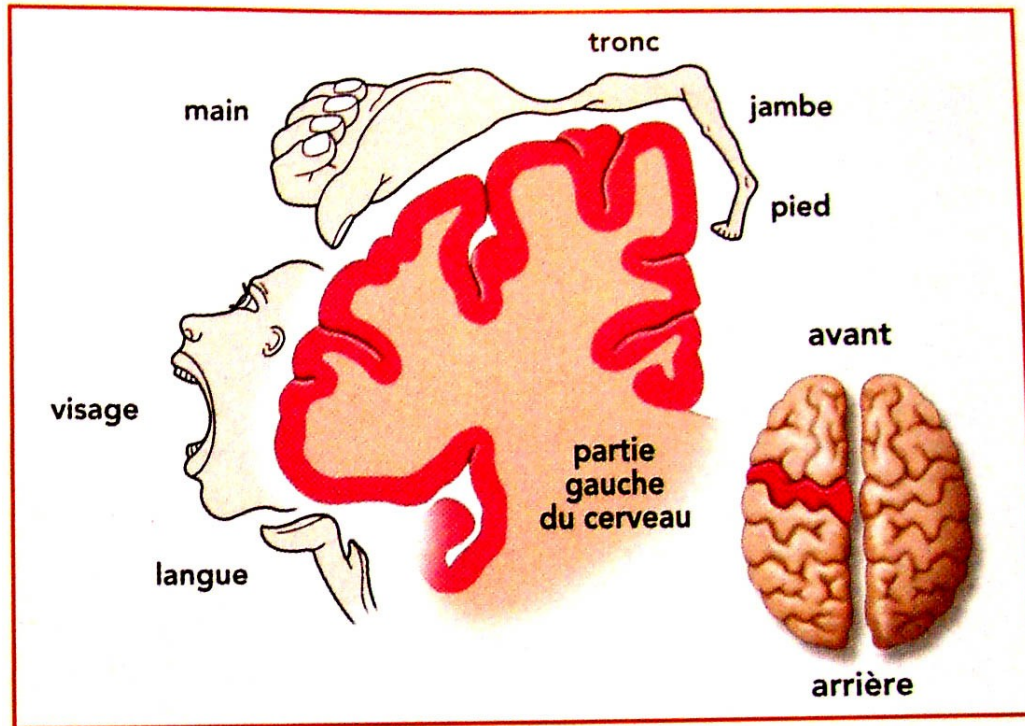
Muscles de la parole :
Cordes vocales, langue,
Zygomatiques,
muscles
mâchoires, lèvres
diaphragme.

Cortex moteur 3
(« serre-tête »
sur les
lobes pariétaux)

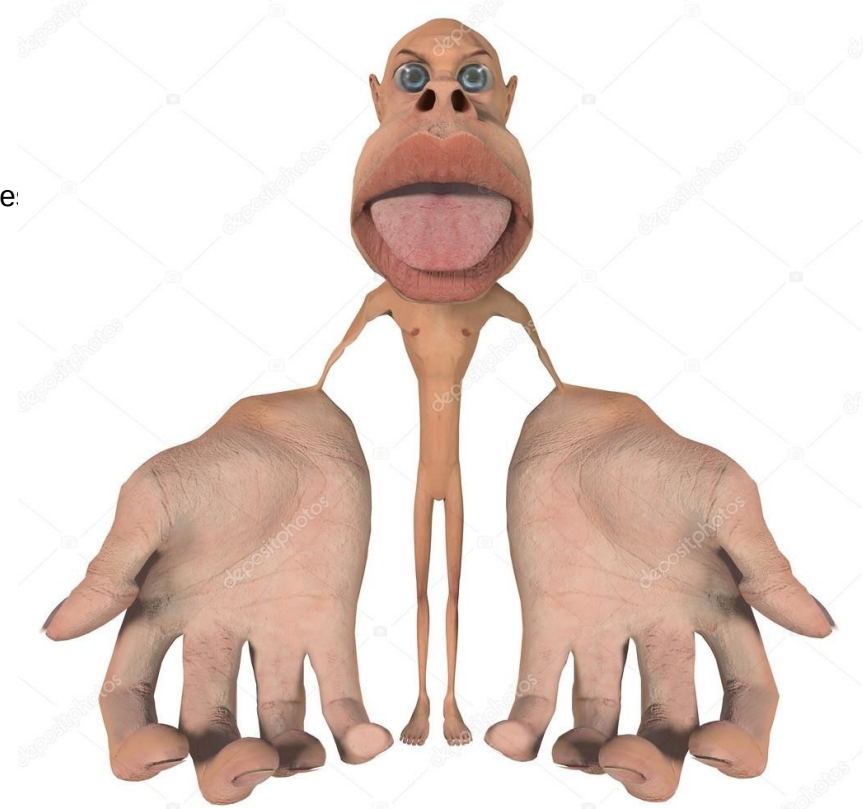
Aires du langage 4
(Aire de Broca)



détail de la répartition du travail cérébral au sein d'une de:



Doc. 2 Homunculus moteur.



Le fonctionnement du cerveau repose sur la coopération entre différentes aires cérébrales spécialisées. En simplifiant, il existe des aires spécialisées dans la réception d'information venant du reste du corps, d'autres spécialisées dans l'intégration des différentes informations, en lien avec l'apprentissage, et des aires spécialisées dans l'envoi de messages vers le reste du corps. Ainsi , le cerveau parvient à réagir de façon adaptée aux stimulations perçues.

Aire cérébrale : zone du cerveau spécialisée dans une fonction précise.

Chapitre 2 : Sauvegarder un bon fonctionnement du système nerveux...

1- Comment notre mode de vie peut-il influencer le fonctionnement du système nerveux?

A- Quel est l'effet du manque de sommeil?

B- Quel est l'effet des drogues/ substances psycho-actives?

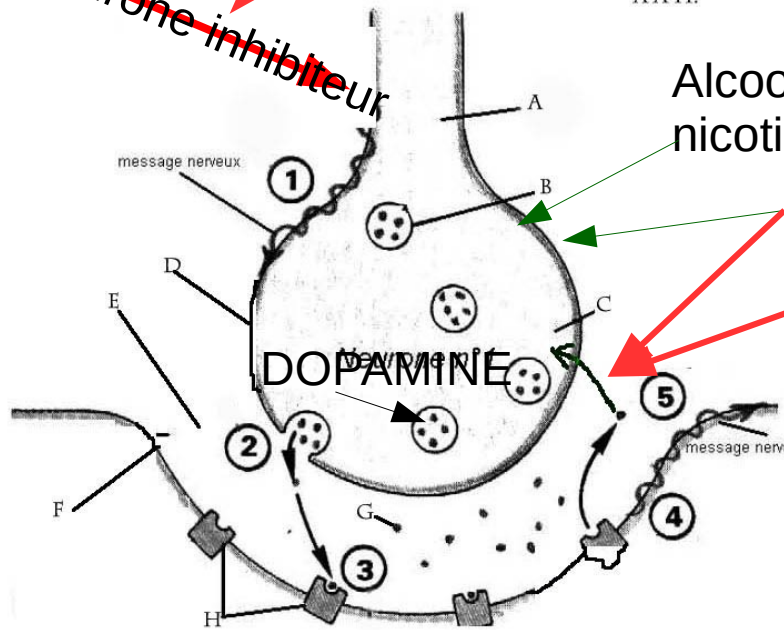
04-01- →

héroïne

La synapse et le franchissement synaptique.

LES ÉTAPES: 1 /
L'ORGANISATI
A À H.

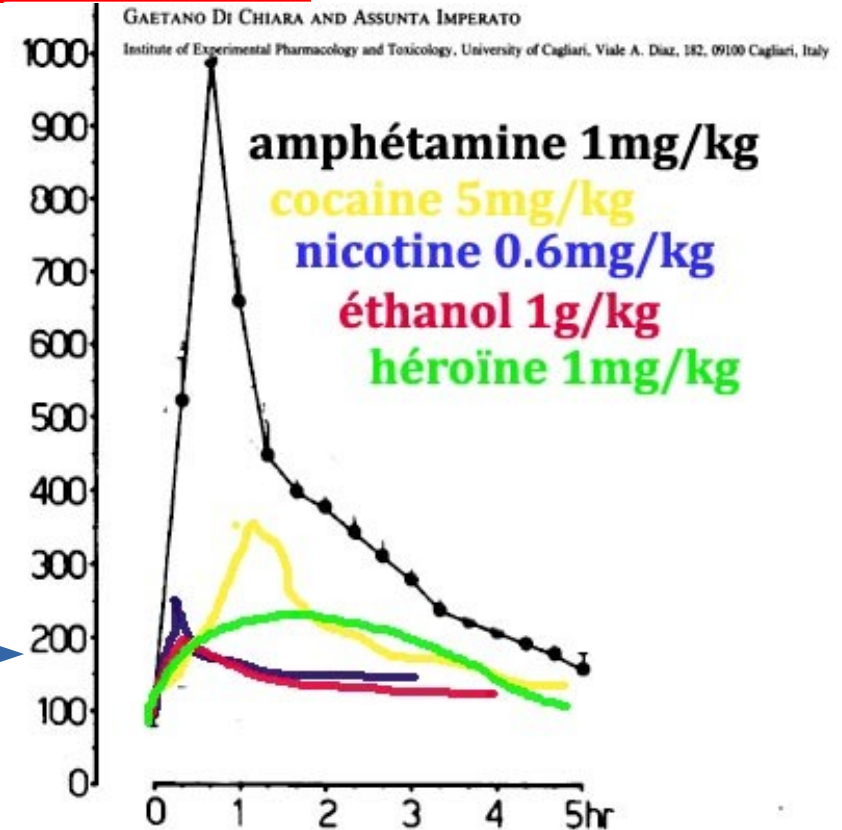
Neurone inhibiteur



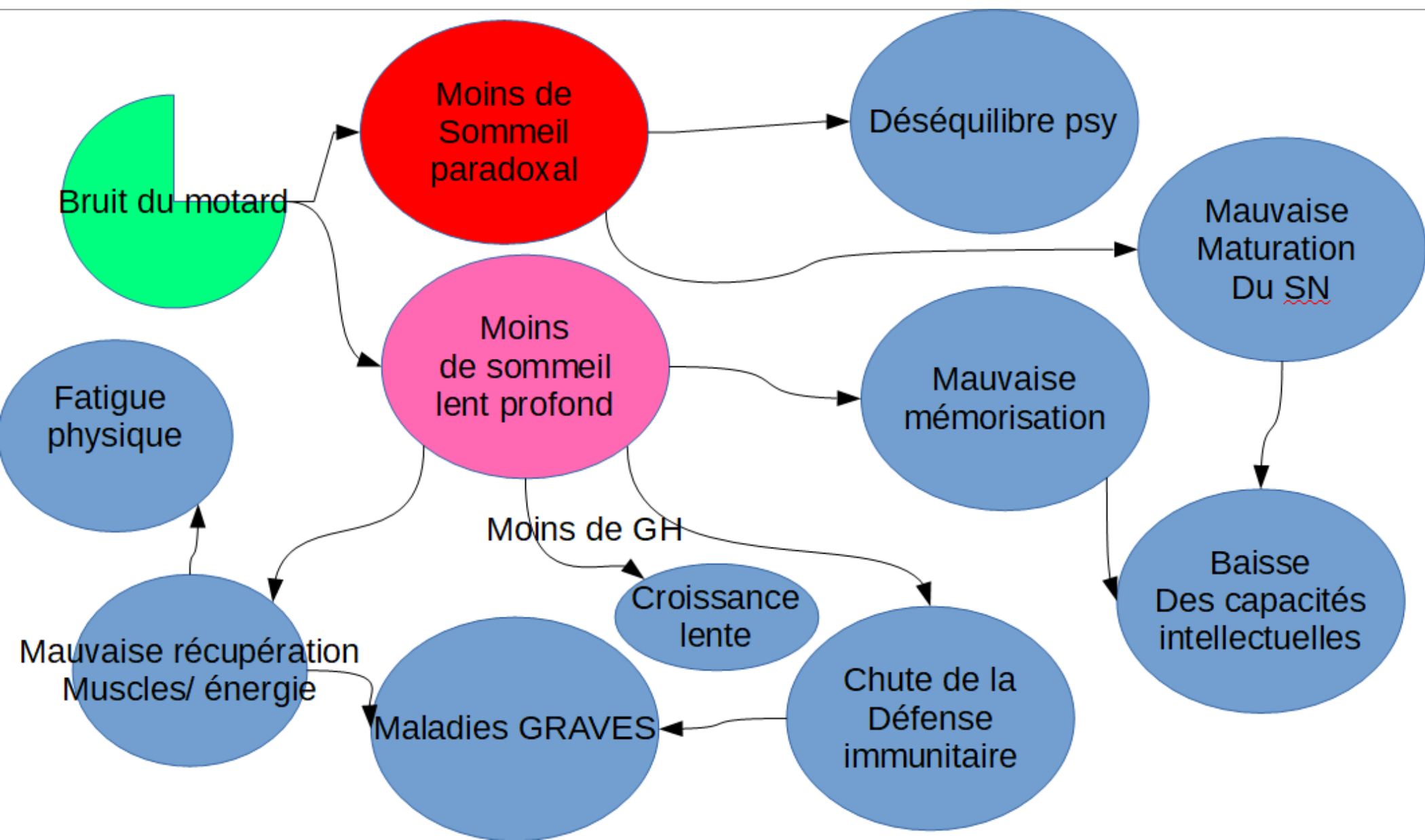
Neurone du noyau accubens

STIMULE

INHIBE



libération de dopamine au niveau
du noyau accubens après une prise
de drogue(en % de la normale...)



Certains produits sont qualifiés de substances psycho-actives, c'est à dire qu'ils modifient le fonctionnement cérébral. Cette modification intervient en modifiant la transmission de messages entre les neurones au niveau de synapses. Leur point commun est en général d'amplifier l'action de la dopamine(un neurotransmetteur) sur une aire cérébrale responsable d'une sensation de plaisir/récompense(noyau accumbens) lorsqu'elle reçoit ce neurotransmetteur.

2- Comment communiquer pour que la population épargne son système nerveux?

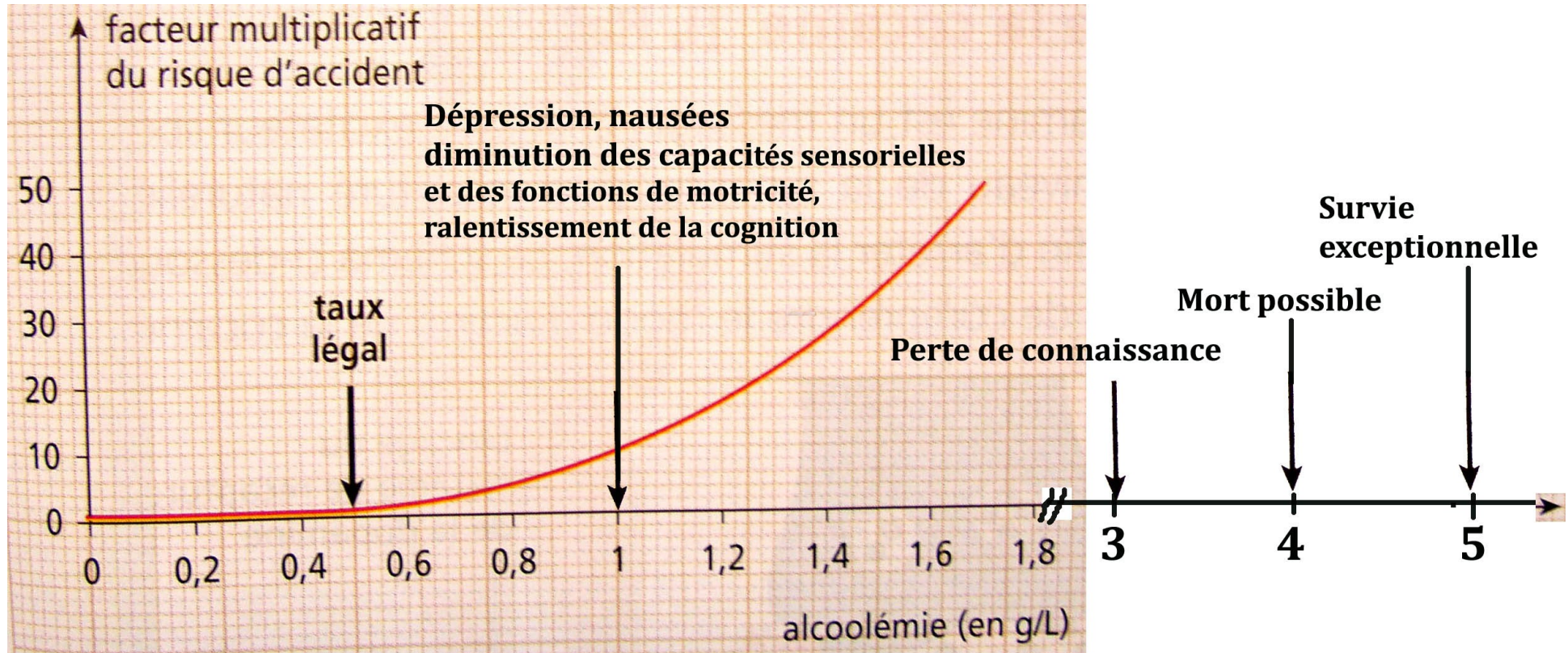
05-01 à corriger

Les points communs à toutes les conduites addictives sont les suivants :

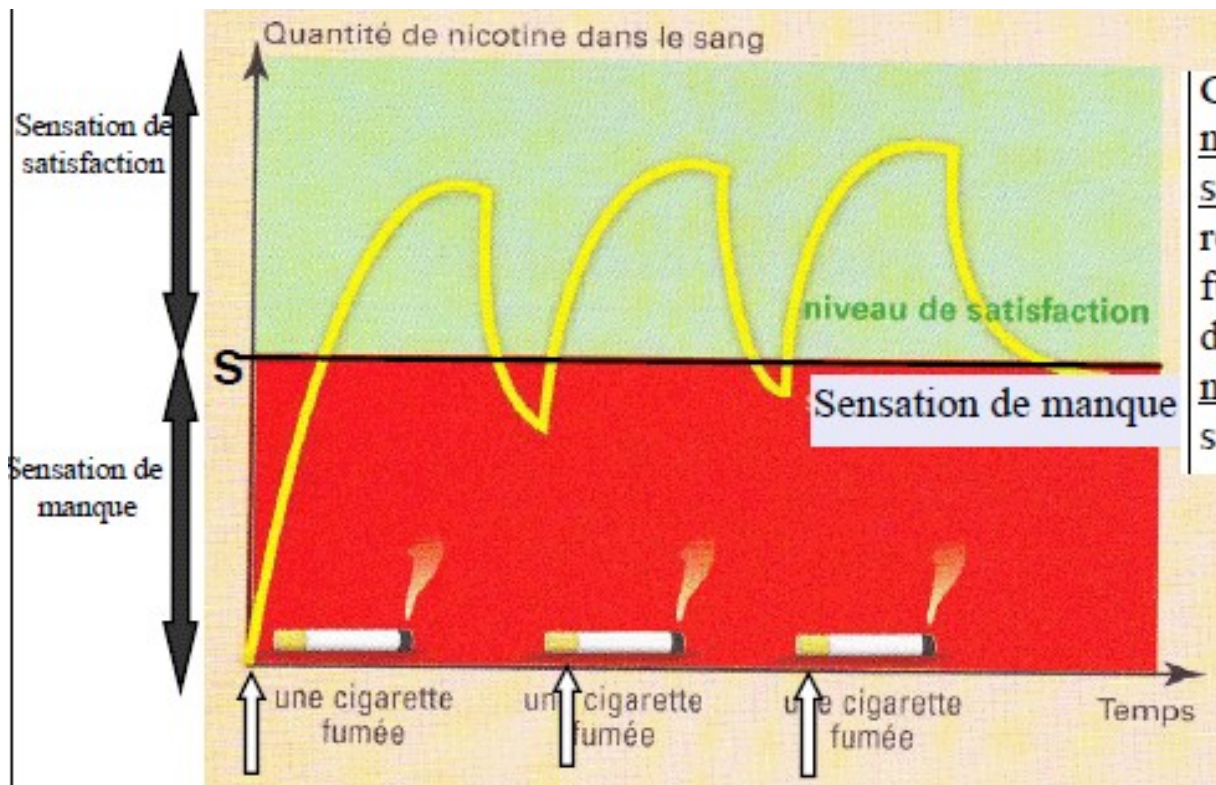
- « ça » devient une préoccupation permanente
- « ça » a pris une place centrale dans sa vie
- l'individu addict va faire des efforts répétés pour diminuer sa pratique du « ça » sans y parvenir
- « ça » devient un moyen pour fuir les problèmes
- l'individu addict va essayer de cacher le fait qu'il fait « ça » et qu'il le fait beaucoup(de plus en plus)
- « ça » prend un temps pris au détriment d'autres activités nécessaires : les relations sociales, amicales et familiales
- « ça » engendre des répercussions sur le travail scolaire ou professionnel
- « ça » des répercussions sur l'équilibre alimentaire ou le sommeil
- « ça » devient un besoin compulsif, pour ressentir les effets désirés.

Une conduite addictive est repérable par différents comportements anormaux, le plus important est que l'usage du produit ou du comportement prend une place incontournable dans la vie de l'individu qui peut le conduire jusqu'à l'échec scolaire ou professionnel, l'isolement social ou des comportements à risques(mise en danger, situation humiliante...)

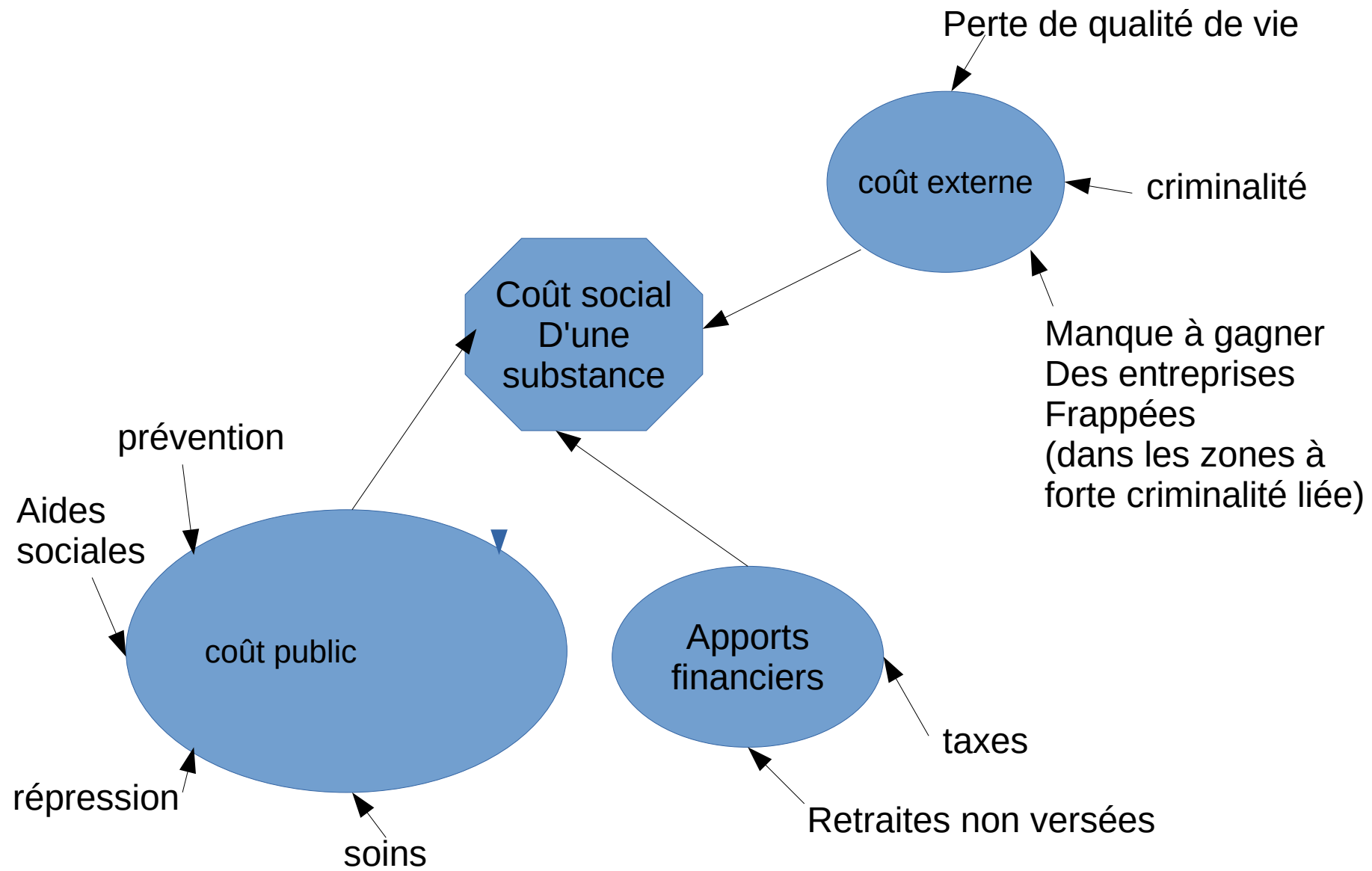
05-02 :



et 24 heures sans sommeil équivalent à une alcoolémie de 1g/l.



Graphique du niveau de satisfaction ressentie par un fumeur en fonction de la quantité de nicotine dans son sang.



Toutes atteintes au bon fonctionnement du système nerveux(alcool, tabac, manque de sommeil) peuvent être nuisibles pour la santé de l'individu jusqu'à entraîner leur mort prématurée.

Les substances psycho-actives engendrent de plus une addiction, il est donc difficile de s'en séparer.

Puisque la société doit payer les conséquences financières de l'usage de ces substances et de ces comportements, elle communique souvent afin d'éviter qu'un trop grand nombre d'individus ne consomme ces substances.