

## Ressources - Le bruit

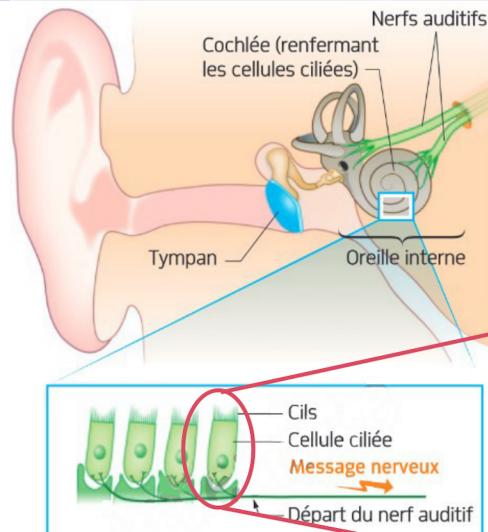
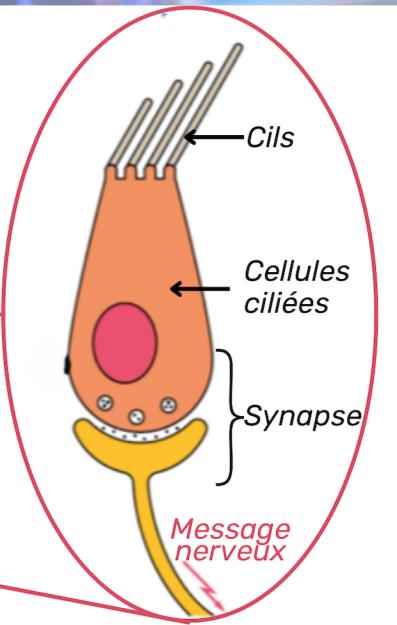


Schéma de l'oreille



Zoom sur une cellule ciliée

Les sons sont mesurés en décibels (dB). Un audiogramme consiste à déterminer l'intensité minimale des sons pour qu'ils soient perçus. Par convention, la valeur 0 correspond à la norme. S'il faut augmenter l'intensité du son pour qu'il soit perçu, l'individu présente une perte d'audition. Celle-ci devient significative quand elle atteint 20 dB.

L'écoute prolongée de musique avec un casque est déconseillée. Le volume maximal autorisé pour les baladeurs audio est de 100 dB, soit l'équivalent d'un marteau-piqueur.

Le son correspond à des vibrations de l'air, conduites jusqu'au tympan qui entre à son tour en vibration. Ces vibrations sont à l'origine d'un mouvement des cils de cellules dans l'oreille interne. Cela génère un message nerveux sensitif qui se propage le long du nerf auditif vers le cerveau.

Une écoute prolongée de sons forts peut entraîner la destruction des cils de l'oreille. Cette destruction est irréversible. 6,6 % de la population française (4,09 millions de personnes) souffrent d'un déficit auditif, dont 88 % sont devenus sourds au cours de leur vie.

## Ressources - L'alcool

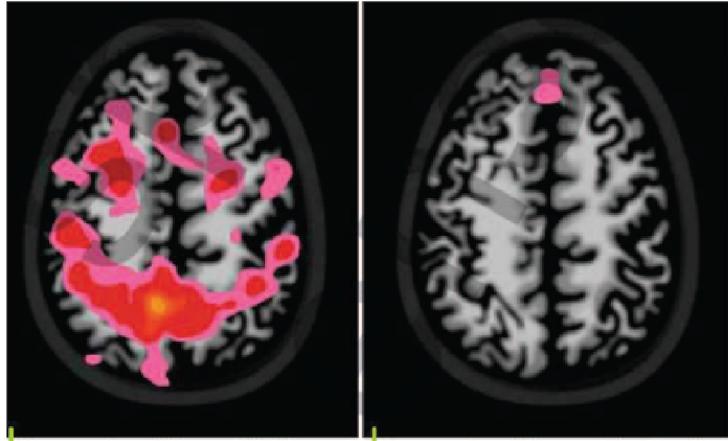
L'alcool est une substance liquide d'origine naturelle, obtenue par fermentation de végétaux riches en sucre ou par distillation. Il entre dans la composition des boissons alcoolisées, qui sont consommées pour leurs effets euphorisants et désinhibants. L'alcool n'est pas digéré : il passe directement du tube digestif aux vaisseaux sanguins. En quelques minutes, le sang le transporte dans toutes les parties de l'organisme.

Au niveau des **synapses**, l'alcool modifie la transmission du message nerveux : il bloque la fixation d'un neurotransmetteur sur son récepteur. À long terme, le nombre de neurones se réduit dans plusieurs zones. Les capacités intellectuelles diminuent, des troubles de la concentration et de la mémoire apparaissent.

Une consommation excessive d'alcool peut entraîner une perte de mémoire, des problèmes de maîtrise de soi (comportement impulsif, agressif), un isolement progressif (éloignement de ses proches), une baisse des réflexes (chutes, conduite dangereuse...), des vomissements... Un seul verre par jour suffit déjà à développer une addiction et peut avoir des effets néfastes sur le cerveau. Il accroît également le risque de développer une cirrhose ou un cancer du foie, des maladies cardiovasculaires, des cancers des voies aérodigestives supérieures, etc.

En 2023, 42,8 millions de Français consommaient de l'alcool.

**Tomographie de deux adolescents pendant la réalisation d'une tâche**



Cerveau d'un adolescent de 15 ans qui ne boit pas. Les zones rouges sont les zones actives (tomographie par émission de positons).

Cerveau d'un adolescent du même âge qui boit excessivement de manière régulière. Les deux adolescents sont placés dans les mêmes conditions avec les mêmes tâches à effectuer.

# Ressources - L'amphétamine

Les amphétamines, sont des drogues de synthèse. Elles existent sous forme de comprimés (ecstasy), pâte et poudre. Ce sont des substances psychoactives : elles modifient le fonctionnement du cerveau et provoquent une sensation d'euphorie, de bien-être, des hallucinations et une résistance à la fatigue. Utilisée de façon thérapeutique par le passé, l'amphétamine n'est plus prescrite qu'en cas de syndrome d'hyperactivité de l'enfant et en cas de narcolepsie chez l'adulte, uniquement par des spécialistes hospitaliers.



**Posséder de l'amphétamine est passible d'une amende.**

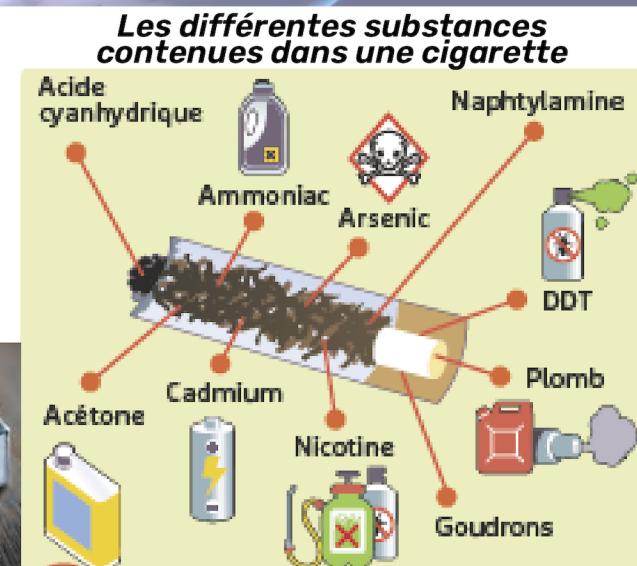
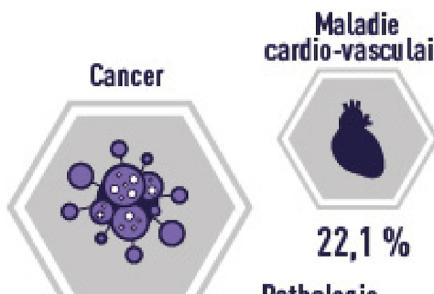
Les amphétamines exercent leur action en renforçant artificiellement les sensations créées normalement par la dopamine (un neurotransmetteur qui déclenche une sensation de plaisir). Lorsqu'un neurone libère de la dopamine, lors d'un repas par exemple, l'individu ressent alors une sensation de bien-être. L'amphétamine provoque la libération de dopamine en très grande quantité, mais empêche également sa re-capture par les neurones. Ainsi, la dopamine reste longtemps dans la fente synaptique et son effet dure dans le temps.

Cependant, les avantages des amphétamines sont minimes face à leurs effets dangereux : elles altèrent certaines zones du cerveau spécialisées dans la faim ou la fatigue, provoquant une dénutrition et un épuisement. Elles peuvent également entraîner une détérioration des fonctions mentales et du comportement (angoisse, paranoïa, risques suicidaires, etc.).

En 2019, le pourcentage des décès en lien avec l'abus de médicaments et de substances révélant l'implication d'amphétamines est de 6 %. Ces drogues sont classées parmi les stupéfiants et sont donc illégales

# Ressources - Le tabac

Le tabac est une plante dont les feuilles, après séchage, sont mises à fermenter pour obtenir un goût spécifique. Il est proposé à la consommation sous forme de cigarettes, cigares, en vrac, à rouler ou pour la pipe, et à chiquer. Le tabac contient de la nicotine, qui possède un effet « éveillant », anxiolytique et coupe-faim. En 2020, plus de trois adultes sur dix déclaraient fumer (31,8%) et un quart déclaraient fumer quotidiennement (25,5%).



La nicotine, lorsqu'elle vient se fixer sur les récepteurs des fentes synaptiques, entraîne "l'excitation" des neurones. Ces derniers vont alors libérer de la Dopamine, un neurotransmetteur qui déclenche une sensation de plaisir. Très rapidement, il se crée une dépendance. Plus on commence à fumer jeune, plus la dépendance est forte. Or, la combustion de la feuille de tabac crée de nouveaux composants (monoxyde de carbone, goudrons...), nocifs pour la santé.

Ainsi, le tabac augmente la pression artérielle, accélère le rythme cardiaque et détériore les artères (les décès par infarctus du myocarde sont deux fois plus élevés chez les fumeurs). Il augmente le risque de bronchite chronique et de cancer du poumon. En France, on estime qu'environ 80 000 personnes meurent chaque année à cause du tabac.