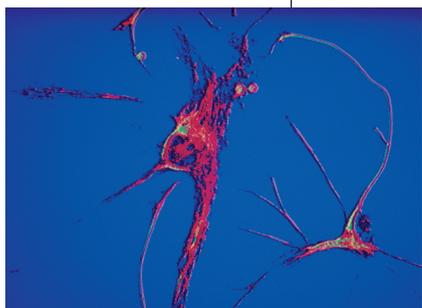


La biologie de la mémoire



Les cellules nerveuses (neurones) de notre corps ne se touchent pas, et pourtant elles communiquent. Comment font-elles ?

Elles utilisent des messagers chimiques que l'on appelle neurotransmetteurs ou neuro-médiateurs. Libéré par un neurone, le messager chimique franchit l'espace (ou synapse) qui le sépare d'un autre neurone avant d'être réceptionné par des protéines

spécialisées du neurone récepteur, comme une clé dans sa serrure. Le message est reçu. Le neurone récepteur devient à son tour émetteur du message. Ceci provoque une succession d'informations chimiques qui se transforment en informations électriques. Les messages entre neurones se propagent d'autant mieux que les membranes sont fluides, ce qui est le cas quand l'alimentation apporte des acides gras poly-insaturés (graisses végétales, huiles de poisson) et des phospholipides.

La maladie de Huntington

La chorée de Huntington est une maladie rare, touchant une personne sur 10 000, d'origine génétique, qui touche des adultes jeunes. La maladie se manifeste par la dégénérescence de certains neurones. Elle provoque une détérioration de la mémoire, de l'attention, du langage, et des mouvements involontaires ou « chorée ».

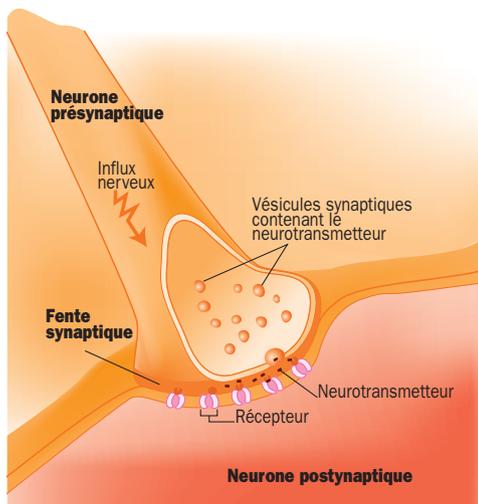
Comment les neurones communiquent

Les différents neurotransmetteurs

Le cerveau utilise de nombreux messagers chimiques. Les plus connus sont l'acétylcholine, la dopamine, la noradrénaline, la sérotonine, le Gaba (acide gamma aminobutyrique). L'acétylcholine est le neurotransmetteur majeur dans le domaine de la mémoire. La noradrénaline aide à retenir les informations qui mettent en jeu les émotions. La dopamine facilite l'éveil. De la sérotonine peut dépendre le stockage et la restitution des informations. Le Gaba agit aussi sur ce dernier élément. En général, les neurones communiquent entre eux calmement. Lorsque des stimulations répétées surviennent, les messages sont libérés en plus grande quantité.

Pendant l'apprentissage, nous créons de multiples réseaux neuronaux de communication. Comme sur Internet, tous les jours de nouveaux abonnés créent de nouvelles connections. De nouveaux circuits peuvent se créer à tout âge et nous les stimulons lors du rappel d'un souvenir.

Les repas riches en protéines favorisent la sécrétion de neuromédiateurs qui stimulent les fonctions mentales (dopamine et noradrénaline) et freine celles des neurotransmetteurs sédatifs (sérotonine).



Pour acheminer des informations, souvenirs, émotions, les neurones font appel à des messagers chimiques appelés neurotransmetteurs. Ceux-ci sont stockés dans des vésicules spéciales. Lorsqu'un neurone reçoit une information sous la forme d'un signal électrique, les vésicules libèrent leur neurotransmetteurs. Celui-ci franchit l'espace qui sépare 2 neurones et va se loger dans des récepteurs spéciaux du neurone destinataire du signal. L'arrivée du neurotransmetteur déclenche un nouveau signal électrique.

Les bienfaits de la surprise

Lorsque vous recevez une récompense inattendue, mais aussi lors d'une expérience agréable (écouter de la musique, manger du chocolat), le cerveau libère de la dopamine. Ce messager excite les zones du cerveau qui régissent le comportement, la motivation et l'apprentissage. La prise de substances toxiques comme le tabac, l'alcool, l'ecstasy, la cocaïne ou l'héroïne, augmente aussi la dopamine.

PROGRAMME MÉMOIRE TOTALE

Comment préparer un examen

Une multitude d'ingrédients est nécessaire : prenez votre sujet, intéressant si possible, faites des rapprochements avec tout ce que vous connaissez déjà. Rajoutez un zeste d'émotion et saupoudrez de perceptions (visuelles, auditives, olfactives).

Vous obtenez la méthode heuristique qui vous aidera à retenir. Mais il y faut aussi une potion magique : l'hygiène de vie (sommeil, activité, alimentation).

Attiser l'intérêt

Il est facile de retenir lorsque c'est le fruit d'une passion. Un fou de cinéma récitera les dialogues de ses films favoris sans difficulté ni hésitation. Pour faire naître de l'intérêt ou de la motivation, recherchez les rapports entre vos sources d'intérêts et le sujet à retenir.



Tel un coureur de fond...

Comme le sportif, vous allez devoir vous entraîner. Il faut s'y préparer et ne pas gaspiller le temps.

- **De la méthode** : faire un planning. C'est à vous de mener la danse : fixez des objectifs clairs et réalisables. Faites un échéancier avec des dates clés. À ces dates butoirs, certaines parties seront apprises.
- **Aller à l'essentiel** : fixez-vous des priorités et suivez les, ainsi vous classerez mieux ce qui est urgent et ce qui peut attendre. Tous les jours faites un bilan : ce qui était prévu, ce que vous avez fait. Prévoyez ce que vous allez faire le lendemain. Si tout est plus clair pour vous, vous serez moins stressé.
- **Fixer des limites** : « J'ai une demi-heure pour retenir ce chapitre ».

Plus on fait d'associations, plus on apprend

Des groupes de mots, des phrases entières, des concepts se retiennent plus facilement que des lettres, les unes à la suite des autres qui n'ont aucun lien entre elles. Pour retenir plus efficacement, mieux vaut comprendre ce que l'on apprend. « À quoi cela me fait penser ? ». Associez ce que vous apprenez de nouveau et ce que vous savez déjà. Le cerveau enregistre plus facilement ce qui est : dynamique, limpide, coloré mais aussi grotesque, humoristique ou insolite, exagéré, sensoriel, sexuel et grossier. Utilisez ceci pour vos associations.

À quel moment apprendre une nouvelle leçon ?

Choisissez la fin de matinée ou le milieu d'après-midi. Le reste du temps, révisez ce qui a déjà été appris ou détendez-vous.

L'activité intellectuelle des élèves fluctue au cours de la journée.

L'ensemble des travaux européens qui ont porté sur l'évolution des performances intellectuelles des enfants au cours de la journée montre une augmentation des performances au fil de la matinée scolaire (pic vers 11 h 20) suivie d'une chute après le déjeuner, puis à nouveau d'une progression de la vigilance au cours de l'après-midi (pic vers 16 h 20).