

# Le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations

Date de diffusion : le 6 avril 2020

Lien vers l'émission : [Le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'information](#)

[Ensemble des documents](#) et [des vidéos](#) présentés durant le cours

Thème de programme : le corps humain et la santé

- Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples
  - Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses
- Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux
  - Activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement)

## Compétences

- Pratiquer des démarches scientifiques
- Pratiquer des langages
- Adopter un comportement éthique et responsable
- Se situer dans l'espace et dans le temps

## Sommaire

- Présentation du contenu de l'émission (**0mn00s**)
- Révision du système nerveux (**0mn27s**)
- Le fonctionnement du cerveau (**1mn18s**)
- Le réseau neuronal (**6mn50s**)
  - *Histoire des sciences* (**6mn57s**)
- Bilan (**10mn20s**)
- La synapse (**12mn35s**)
  - *Histoire des sciences* (**12mn35s**)
  - *Construction d'un dessin d'observation d'une synapse* (**15mn13s**)
- Le fonctionnement d'une synapse (**19mn05s**)
- L'action des drogues au niveau d'une synapse (**22mn13s**)
- Quiz (**23mn28s**)
- Bilan général (**24mn22s**)

## Chapitrage détaillé

Temps	Chapitre	Notions	
0mn00s	Présentation du contenu de l'émission		
0mn27s	Révision du système nerveux		
0mn48s		Définition d'un stimulus	
0mn50s		Rôle de récepteurs sensoriels	
0mn55s		Rôle du cerveau	
1mn00s		Rôle des organes effecteurs	
1mn18s	Le fonctionnement du cerveau	Introduction de la problématique : "Comment fonctionne le cerveau ?"	
1mn37s		L'intérêt de l'imagerie par résonance magnétique (IRM)	
2mn19s		Explication pour lire les images du cerveau obtenues par IRM	
2mn35s		Étude d'une coupe sagittale de cerveau obtenue par IRM (cerveau, moelle épinière, cervelet)	
3mn13s		Étude d'une coupe axiale de cerveau obtenue par IRM (hémisphères, yeux, nerfs optiques)	
4mn14s		Explication d'une IRM fonctionnelle	
4mn25s		Étude des effets sur le cerveau d'une stimulation sonore	
4mn32s		Explication de l'image obtenue	
5mn05s		Définition d'une aire auditive	
5mn19s		Modèle vidéo des zones cérébrales stimulées lors de la perception d'un son	
6mn20s		Bilan	
6mn50s		Le réseau neuronal	Introduction de la problématique « Comment les aires communiquent-elles ? »
6mn57s			Histoires des sciences neurologiques
7mn20s	Dessin d'observation de neurones		
7mn36s	Image microscopique d'un neurone		
7mn55s	Explication de la structure d'un neurone		
8mn06s	Explication d'un réseau neuronal		
8mn17s	Modèle vidéo d'un neurone et d'un réseau de neurones (origine Canopé)		
9mn34s	Quiz		
10mn20s	Bilan		
11mn51s		Définition de réseau	
11mn12s		Définition de coopération	
12mn35s	La synapse	Histoires des sciences	
12mn55s		Introduction de la problématique « comment sont reliés les neurones ? »	
13mn44s		Étude de la zone de contact entre deux neurones	
14mn02s		Explication du fonctionnement d'un microscope électronique	
14mn40s		Electronographie d'une synapse	

15mn13s		Construction d'un dessin d'observation d'une synapse	
17mn20s		Vérification des critères d'un dessin d'observation	
19mn05s	Le fonctionnement d'une synapse		
19mn08s		Étude de l'espace entre deux neurones à deux temps différents	
19mn30s		Explication de la notion de communication chimique au niveau d'une synapse	
20mn02s		Animation sur le fonctionnement d'une synapse	
20mn30s		Construction d'un schéma fonctionnel de la synapse à partir du dessin d'observation.	
21mn45s		Histoire des Sciences	
22mn13s		L'action des drogues au niveau d'une synapse	
22mn15s			Fonctionnement normal d'une synapse
22mn28s	Fonctionnement d'un synapse sous l'effet d'une drogue		
23mn04s	Effet des drogues sur le cerveau		
23mn28s	Quiz		
24mn22s	Bilan général		
25mn02s		Hygiène de vie pour préserver son système nerveux	
25mn31s		Rédaction du bilan	