

## Systeme nerveux et comportement responsable (1)

Comment l'organisme receptionne-t-il les informations issues de l'environnement ?

p.244 : <http://www.vivelessvt.com/college/relations-au-sein-de-lorganisme/>

<https://www.youtube.com/watch?v=rXplcsg5Vcc>

1) **Doc.1 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Que vois-tu ?

.....

- Que se passe-t-il lors d'un repas ?

.....

2) **Doc.2 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Cite deux activités effectuées par des adolescents à la sortie du collège ?

.....

- Que mettent en jeu ces activités ?

.....

3) **Définition :**

- message nerveux sensitif :

.....

4) **Doc. 3 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Quel le sens lié aux yeux ?

.....

- Quelle est la nature de la stimulation ?

.....

- Quel le sens lié à la langue ?

.....

- Quelle est la nature de la stimulation ?

.....

5) **Doc.4 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Que permettent de mettre en évidence les techniques d'imagerie médicale lorsque nos organes des sens sont stimulés ?

.....

- Que se passe-t-il quand un individu entend des mots ?

.....

6) **Doc.5 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- A quoi servent les nerfs optiques ?

.....

7) **Doc.6 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Que font les yeux ?

.....

[https://www.youtube.com/watch?v=e\\_rF-Y8h8mk](https://www.youtube.com/watch?v=e_rF-Y8h8mk)

**Leçon à trou : à recopier**

Notre environnement envoie à notre organisme de multiples ..... :  
visuelles, auditives... Elles sont ..... par  
nos organes des ....., par exemple les yeux ou les oreilles, et sont  
converties en .....  
..... sensitifs qui se propagent, le long  
de ....., vers des zones précises  
du ..... Notre cerveau reçoit en  
permanence de multiples .....

**Leçon à trou :**

Notre environnement envoie à notre organisme de multiples stimulations : visuelles,  
auditives... Elles sont réceptionnées par nos organes des sens, par exemple les yeux ou  
les oreilles, et sont converties en messages nerveux sensitifs qui se propagent, le long de  
nerfs, vers des zones précises du cortex cérébral. Notre cerveau reçoit en permanence de  
multiples informations.

## Systeme nerveux et comportement responsable (2)

Comment le cerveau traite-t-il les informations qu'il reçoit dans le cas de la vision ?

p.246 :

<https://www.youtube.com/watch?v=3BNtwAgtMFo>

1) **Doc.1** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Que penses-tu de ces dessins ?

.....

2) **Doc.2** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Qu'a-t-on demandé de faire au patient ?

.....

- Que penses-tu de ces résultats ?

.....

3) **Doc.3** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Où se situe la lésion du patient A ?

.....

- Où se situe la lésion du patient B ?

.....

- Que peux-tu en conclure ?

.....

4) **Doc.4** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Où se situent les aires cérébrales responsables de la vision ?

.....  
- Combien y en a-t-il ?  
.....

5) **Doc.5** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Qu'est-ce qu'une intégration ?  
.....

- Quels sont les deux aspects présentés par les informations visuelles ?  
.....

- Comment sont-ils traités ?  
.....

- A quoi correspond la vision ?  
.....

**Leçon à trou :**

Les ..... sensitifs issus des yeux arrivent dans une ..... corticale précise. Les différentes ..... visuelles transmises sont ..... en simultané et en parallèle par différentes zones du ..... Le cerveau réalise une i..... de ces informations afin de fournir une perception .....

**Leçon à trou :**

Les messages nerveux sensitifs issus des yeux arrivent dans une aire cérébrale corticale précise. Les différentes informations visuelles transmises sont traitées en simultané et en parallèle par différentes zones du cortex. Le cerveau réalise une intégration de ces informations afin de fournir une perception visuelle.

## Systeme nerveux et comportement responsable (3)

### Comment différentes zones cérébrales communiquent entre elles ?

p.248 : lien vidéo youtube à rechercher

<https://www.youtube.com/watch?v=oK3esXMQxaI>

<https://www.youtube.com/watch?v=hXFBWXuZIdo>

#### 1) Doc.1 :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- A combien estime-t-on le nombre de neurones ?

.....

- Que possède un neurone cérébral ?

.....

- Que trouve-t-on dans la substance blanche ?

.....

- Que trouve-t-on dans la substance grise ?

.....

#### 2) Doc.2 :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- A quoi correspondent ces couleurs ?

.....

#### 3) Doc.3 :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Où les neurones communiquent-ils les uns avec les autres ?

.....

- Comment s'appellent les jonctions ?

.....

- Combien y a-t-il d'aires cérébrales ?

.....

**4) Doc.4 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Par quoi sont séparés les deux neurones au niveau d'une synapse ?

.....

- Combien y a-t-il de synapse sur chaque neurone ?

.....

**5) Doc.5 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Reproduis le schéma sur ta feuille : dessine ce que tu vois, utilise des couleurs et écris la légende proprement et sans erreur.



- **Complète** :

- 1) Arrivée d'un ..... à l'extrémité du neurone
- 2) Déversement de la ..... dans la ..... synaptique
- 3) Fixation de la substance ..... sur le .....
- 4) Naissance d'un ..... au niveau du .....

**Leçon à trou :**

Cette intégration du ..... nécessite une communication entre différentes ....., dont les cellules nerveuses, ou ....., sont le support : grâce à leurs ....., les neurones forment un vaste .....

Le message nerveux, arrivé à l'extrémité d'un ....., atteint une ..... A son niveau, le message ..... entraîne la libération d'une substance ..... qui se déverse dans la fente ..... puis se fixe sur l'autre ..... Ce dernier génère alors un .....

**Leçon à trou :**

Cette intégration du cerveau nécessite une communication entre différentes zones cérébrales, dont les cellules nerveuses, ou neurones, sont le support : grâce à leurs prolongements, les neurones forment un vaste réseau.

Le message nerveux, arrivé à l'extrémité d'un neurone, atteint une synapse. A son niveau, le message nerveux entraîne la libération d'une substance chimique qui se déverse dans la fente synaptique puis se fixe sur l'autre neurone. Ce dernier génère alors un message nerveux.

## Systeme nerveux et comportement responsable (4)

**Comment l'hygiène de vie peut-elle avoir une influence sur le système nerveux ?**

p.250 :

1) **Doc.1** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Qu'a fait la journaliste pour les besoins d'une étude ?

.....

- Son comportement a-t-il changé ? (5 éléments)

.....

.....

2) **Doc.2** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Qu'ont regardé les personnes ?

.....

- Quelle est la différence entre les deux groupes ?

.....

- Qu'est-ce qui joue un rôle dans la gestion de l'humeur ?

.....

- Que fait-il aussi ?

.....

3) **Doc.3** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Quelle est la durée conseillée de sommeil pour un enfant de 5 ans ?

.....

- Quelle est la durée conseillée de sommeil pour un adolescent de 14 ans ?

.....

- Quelle est la durée conseillée de sommeil pour un adulte de 40 ans ?

.....

**4) Doc.4 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Que représente la courbe verte ?

.....

- Que représente la courbe rouge ?

.....

- A quoi correspond la valeur 0 ?

.....

- Qui a la plus grande perte d'audition ?

.....

- Peux-tu expliquer pourquoi ?

.....

- Que conseillerais-tu ?

.....

**5) Doc.5 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- A quoi correspond le son ?

.....

- Qu'entraînent les vibrations ? (2 éléments)

.....

6) **Doc.6 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Décris l'aspect des cils sains :

.....

- Décris l'aspect des cils exposés à un bruit intense :

.....

- En quoi est-ce un problème ?

.....

7) **Doc.7 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Si tu le rencontrais, que dirais-tu au garçon ?

.....

.....

**Leçon à trou :**

Nos comportements ont des ..... sur le système nerveux. Ainsi, un manque de sommeil entraîne des troubles de l'....., en modifiant le fonctionnement ..... Certaines situations, comme une exposition prolongée au ....., peuvent altérer les oreilles. Ces dernières transmettent alors moins de .....au cerveau, pouvant provoquer une .....

**Leçon à trou :**

Nos comportements ont des conséquences sur le système nerveux. Ainsi, un manque de sommeil entraîne des troubles de l'humeur, en modifiant le fonctionnement cérébral. Certaines situations, comme une exposition prolongée au bruit, peuvent altérer les oreilles. Ces dernières transmettent alors moins de messages nerveux au cerveau, pouvant provoquer une surdité.

## Systeme nerveux et comportement responsable (5)

### Comment certaines substances perturbent-elles le systeme nerveux ?

p.252 :

#### 1) **Doc.1** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Indique le nombre de français ayant consommé du cannabis en 2002 ?

.....

- Indique le nombre de français ayant consommé du cannabis en 2008 ?

.....

- Indique le nombre de français ayant consommé de la cocaïne en 2005 ?

.....

- Indique le nombre de français ayant consommé de la cocaïne en 2014 ?

.....

- Que risque-t-on si on utilise ces produits ?

.....

#### 2) **Doc.2** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Cite les 4 effets du cannabis sur l'organisme :

.....

.....

#### 3) **Doc.3** :

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Qu'engendre la consommation de cocaïne ?

.....

- Que représentent les zones bleues ?

.....

- Que se passe-t-il pour les cocaïnomanes ?

.....

**4) Doc.4 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Qu'a-t-on demandé aux collégiens ?

.....

- Quel est le pourcentage de collégiens ayant consommé de l'alcool en 6è ?

.....

- Quel est le pourcentage de collégiens ayant consommé de l'alcool en 3è ?

.....

- Quel est le pourcentage de collégiens ayant déjà été ivre en 6è ?

.....

- Quel est le pourcentage de collégiens ayant déjà été ivre en 6è ?

.....

**5) Doc.5 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Indique les 4 effets liés à une consommation excessive d'alcool :

.....

.....

**6) Doc.6 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Distance parcourue durant le temps de réaction pour une personne n'ayant pas consommé d'alcool ?

.....

- Distance parcourue durant le temps de réaction pour une personne ayant consommé de l'alcool ?

.....



- Que peux-tu en conclure ?

.....  
.....

**7) Doc.7 :**

- Nature du document : .....

- Titre : .....

- Quelle est la première cause de mortalité et de handicap des 18-25 ans ?

.....

- Quel est le taux d'alcoolémie à ne pas dépasser pour un jeune conducteur ?

.....

- Est-ce beaucoup ?

.....

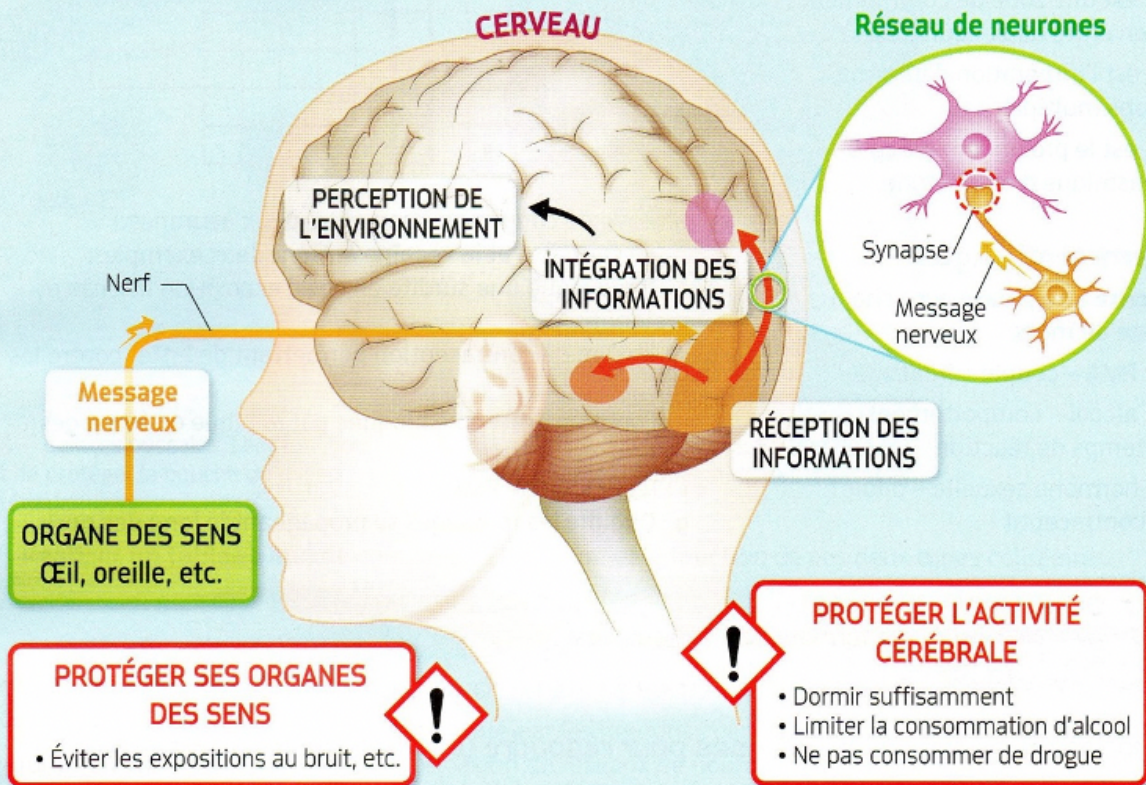
**Leçon à trou :**

La consommation de certaines ..... peut également perturber le fonctionnement ..... ; c'est le cas des ....., comme le cannabis ou la ....., à l'origine de modifications de la ..... Enfin, la consommation d'..... peut modifier notre ....., et augmenter le temps de ....., ce qui risque de provoquer des .....

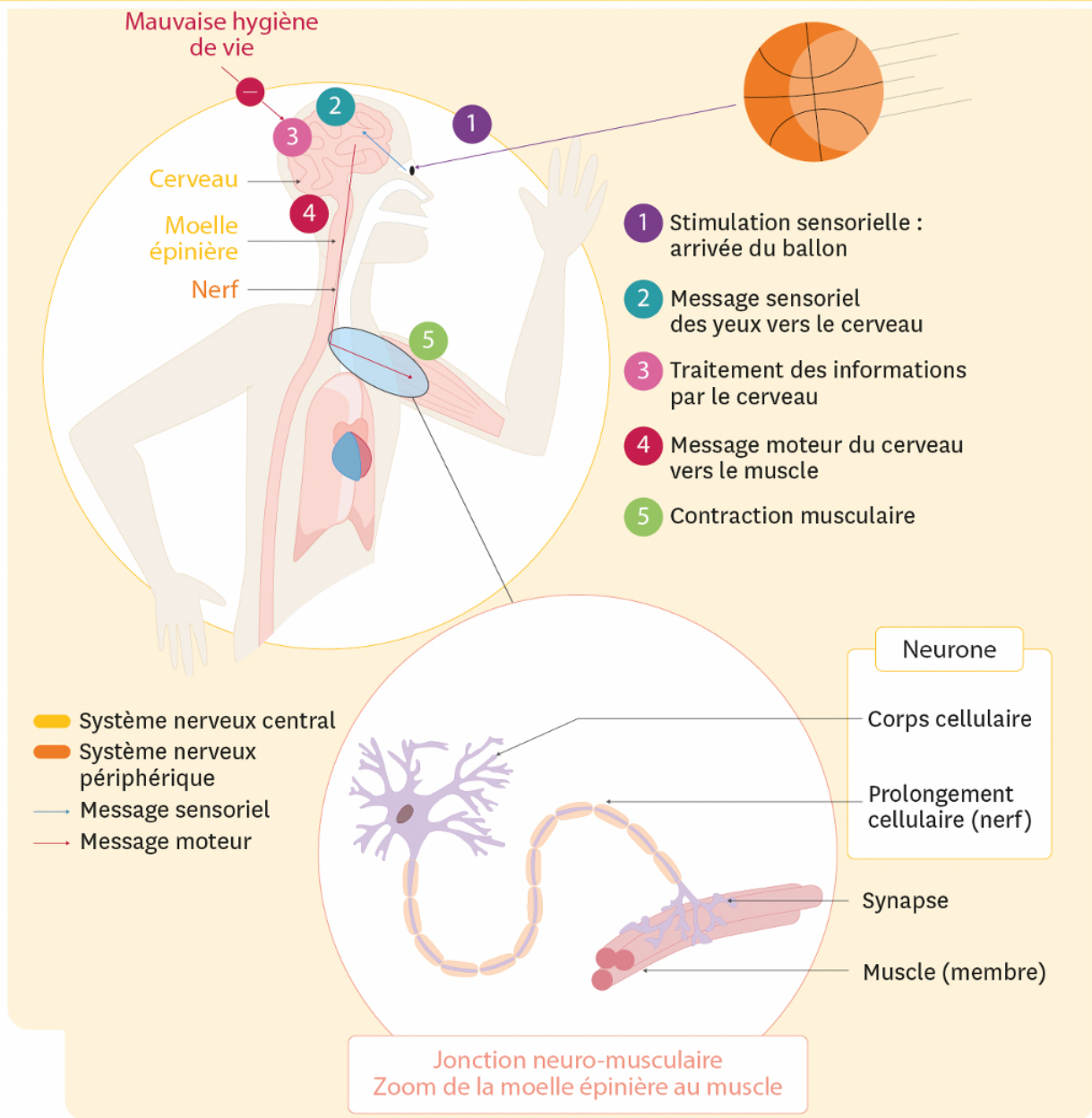
**Leçon à trou :**

La consommation de certaines substances peut également perturber le fonctionnement cérébral ; c'est le cas des drogues, comme le cannabis ou la cocaïne, à l'origine de modifications de la perception. Enfin, la consommation d'alcool peut modifier notre comportement, et augmenter le temps de réaction, ce qui risque de provoquer des accidents.

# PROTÉGER SON SYSTÈME NERVEUX



## Le fonctionnement du système nerveux



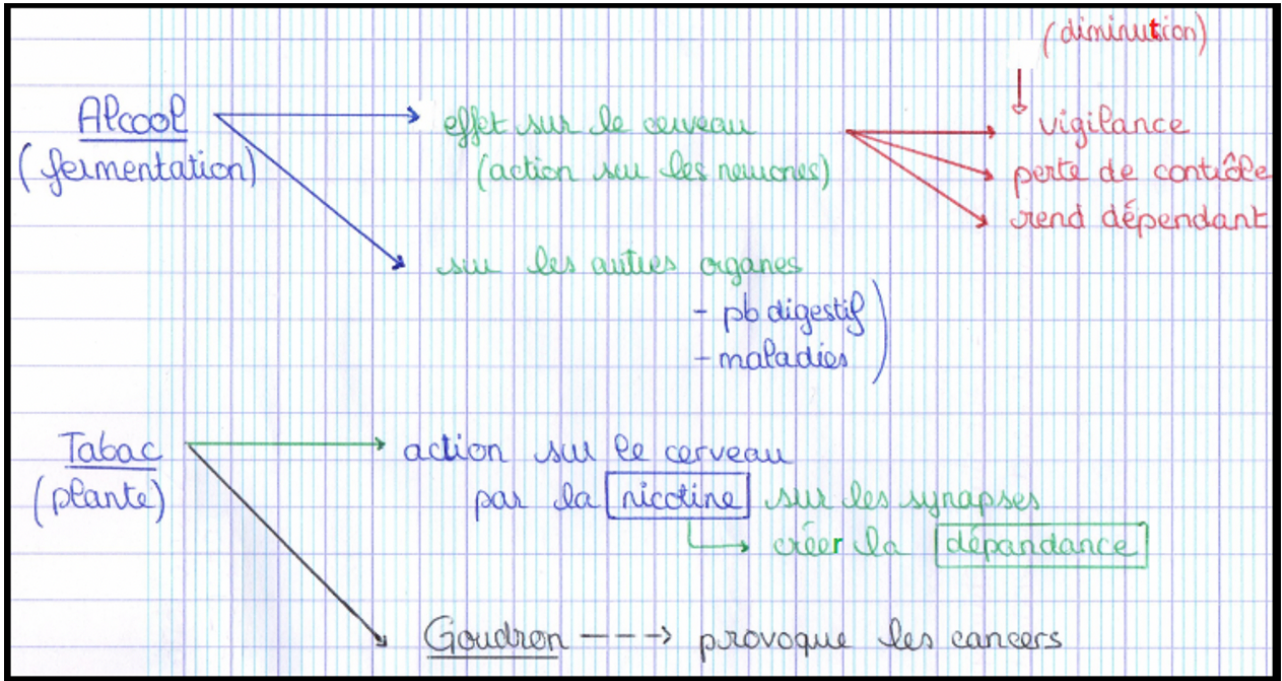
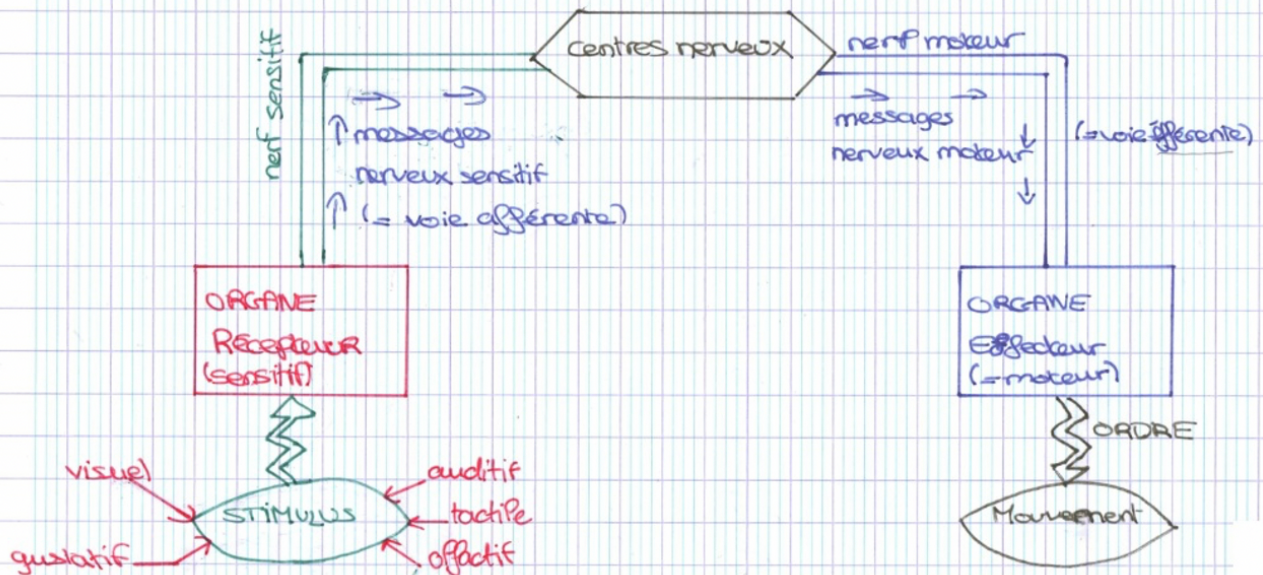


Schéma bilan du fonctionnement du système nerveux.



**Stimulation: le danger**



**yeux**  
**organe sensoriel**

**messages nerveux  
sensitifs**



**nerf optique**

**cerveau**  
**centre nerveux**

**messages nerveux  
moteurs**



**nerf moteur  
sciatique**

**muscles  
des pattes**  
**organes effecteurs**



**Réponse comportementale:  
le saut**

Schéma fonctionnel de l'organisation  
nerveuse d'une réponse comportementale  
de fuite d'une grenouille face à un danger