

*Les cellules baignent dans un milieu aqueux, dont la composition est stable (dans certaines limites), qui permettent l'équilibre et le bien-être de l'individu.*

---

## **1- Définition**

Homéostasie (Homoios : semblable, stasis : position) : capacité de l'organisme de maintenir relativement stable son milieu interne malgré les fluctuations constantes de l'organisme. C'est un état dynamique. Il existe de nombreux systèmes de contrôle qui permettent de maintenir cet équilibre dynamique avec des limites étroites. Ils sont mis en jeu par le système nerveux, le système endocrinien, ...

---

## **2- Mécanismes de régulation**

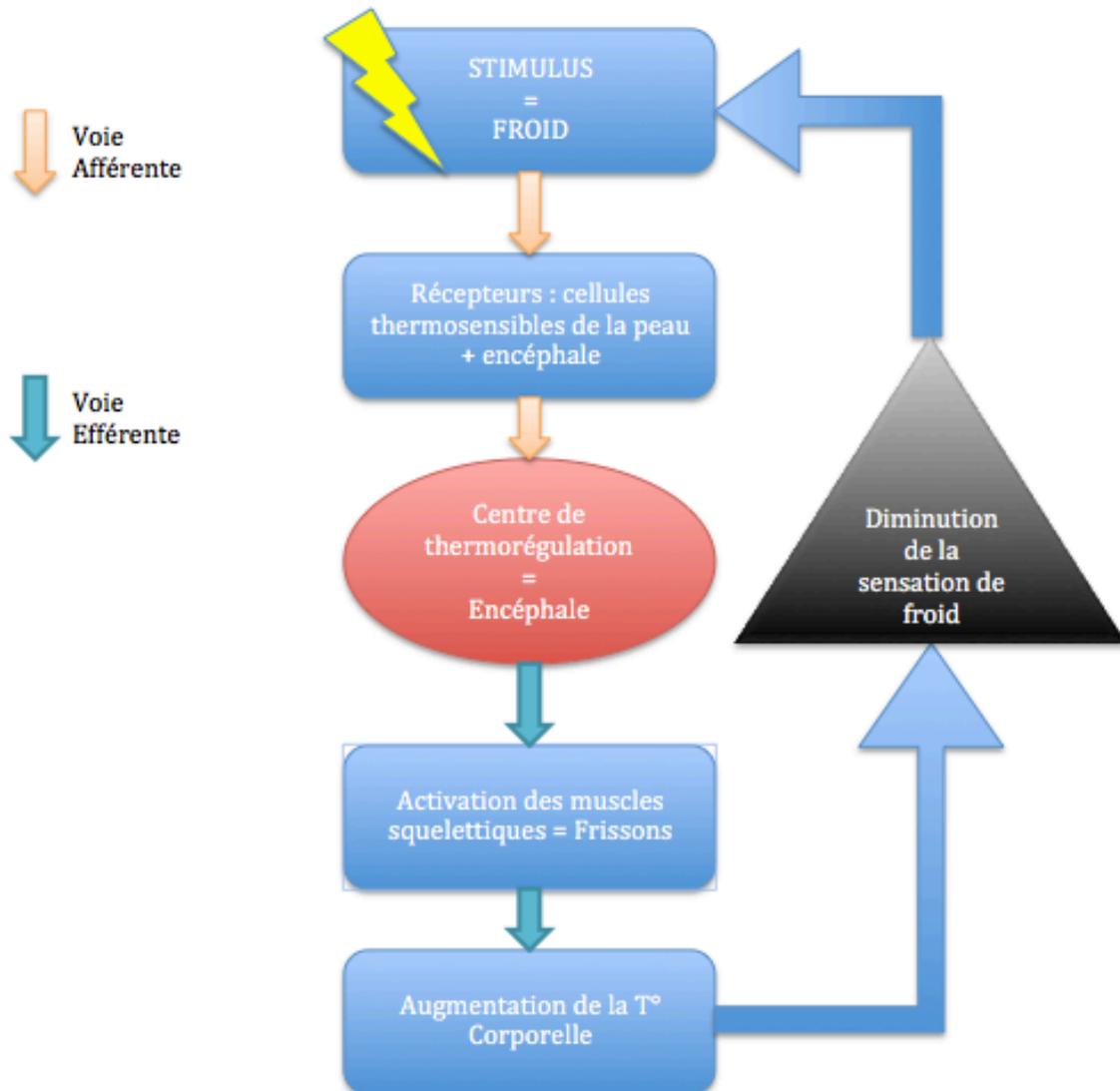
L'organisme humain comprend différents systèmes de communication entre le milieu interne et le milieu externe.

Trois éléments sont essentiels pour assurer l'homéostasie, et ce quelque soit la variable (facteur contrôlé) :

- **Le Récepteur** qui capte les changements (Stimuli) auxquels il faut apporter une réponse, et qui envoie l'information au niveau du centre de régulation, via la voie afférente (influx nerveux, hormones,...) Le
- **Centre de régulation** : C'est lui qui analyse les données et les mets en rapport avec la/les valeur(s) de référence(s) et qui détermine la réponse à apporter. Ce signal (influx nerveux, hormones...) va utiliser la voie efférente afin de rejoindre l'effecteur.
- **L'Effecteur** correspond au moyen utilisé par le centre de régulation pour mettre en œuvre la réponse à apporter au stimulus. Cette réponse produit alors une rétroaction qui va agir sur le stimulus ; elle peut soit le réduire (rétro inhibition) ce qui aura pour conséquence de faire cesser le mécanisme de régulation, soit l'amplifier (rétroactivation) ce qui va permettre d'augmenter la réaction. Une perturbation de l'homéostasie va entraîner un déséquilibre, et induire une réaction de la part des différents centres de régulation. Prenons des exemples les plus courants et les plus parlant pour illustrer tout ça.

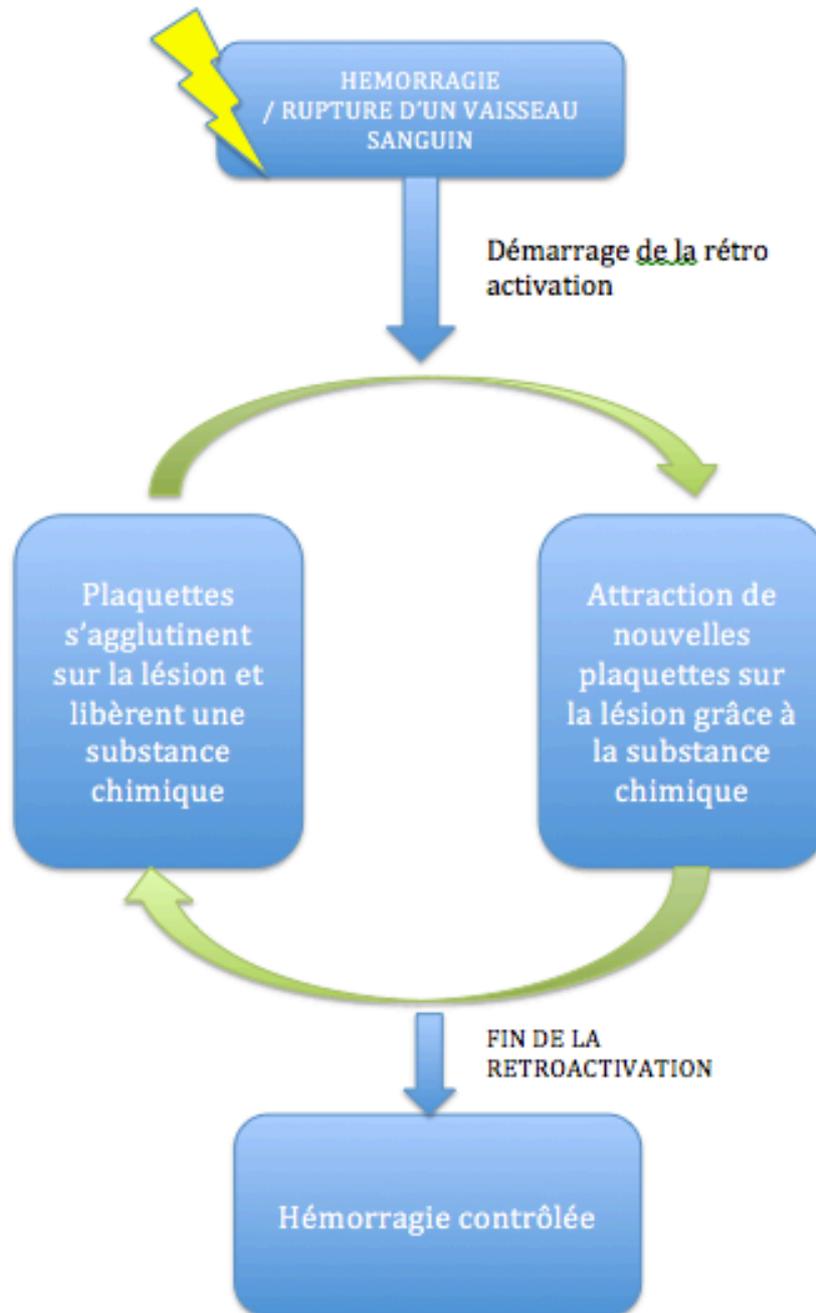
a- Mécanisme de rétro-inhibition

Systèmes qui, de par leur réponse, réduisent ou mettent fin au stimulus de départ.



**b- Mécanisme de rétroactivation**

Systèmes qui de par leur réponse amplifient le stimulus initial, ce qui renforce l'activité.



**Conclusion**

L'homéostasie permet de maintenir la stabilité et l'équilibre du milieu intérieur dans des valeurs moyennes de référence (dites « normales ») Un déséquilibre homéostatique cause, la plupart du temps une pathologie. Plus l'être vivant vieillit et moins ses systèmes deviennent efficaces, et le milieu interne devient donc de plus en plus instable. La connaissance de l'anatomie/physiologie et des différents mécanismes de rétroactions permettent de comprendre un très grand nombre de dysfonctionnements et leurs conséquences (symptômes, traitements,...).

**SOURCES**

- TORTORA et DERRICKSON, Manuel d'anatomie et de physiologie humaines, De Boeck, 2010.
- N.MARIEB E., HOEHN K., Anatomie et physiologie humaines, Pearson, 2015.
- Cours personnels IFSI MONTLUCON 2010-2013.
- « Anatomie et Physiologie Humaine », Université d'Angers, (En ligne), [http://blog-uni-angers.fr/sante.files/2013/05/medecine\\_anatomie\\_et\\_physiologie.pdf](http://blog-uni-angers.fr/sante.files/2013/05/medecine_anatomie_et_physiologie.pdf) (page consultée le 28/07/2020)