

# LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF (OU AUTONOME) est responsable des réactions involontaires immédiates et à long terme. Il entretient l'homéostasie (la constance du milieu intérieur) et contrôle l'activité du myocarde (le cœur), des muscles lisses involontaires, des vaisseaux sanguins et des glandes. Il est constitué de deux réseaux de nerfs : le système nerveux sympathique et le système nerveux parasympathique, dont les activités s'équilibrent de façon à coordonner le fonctionnement de l'organisme.








## LES SYSTÈMES SYMPATHIQUE ET PARASYMPATHIQUE

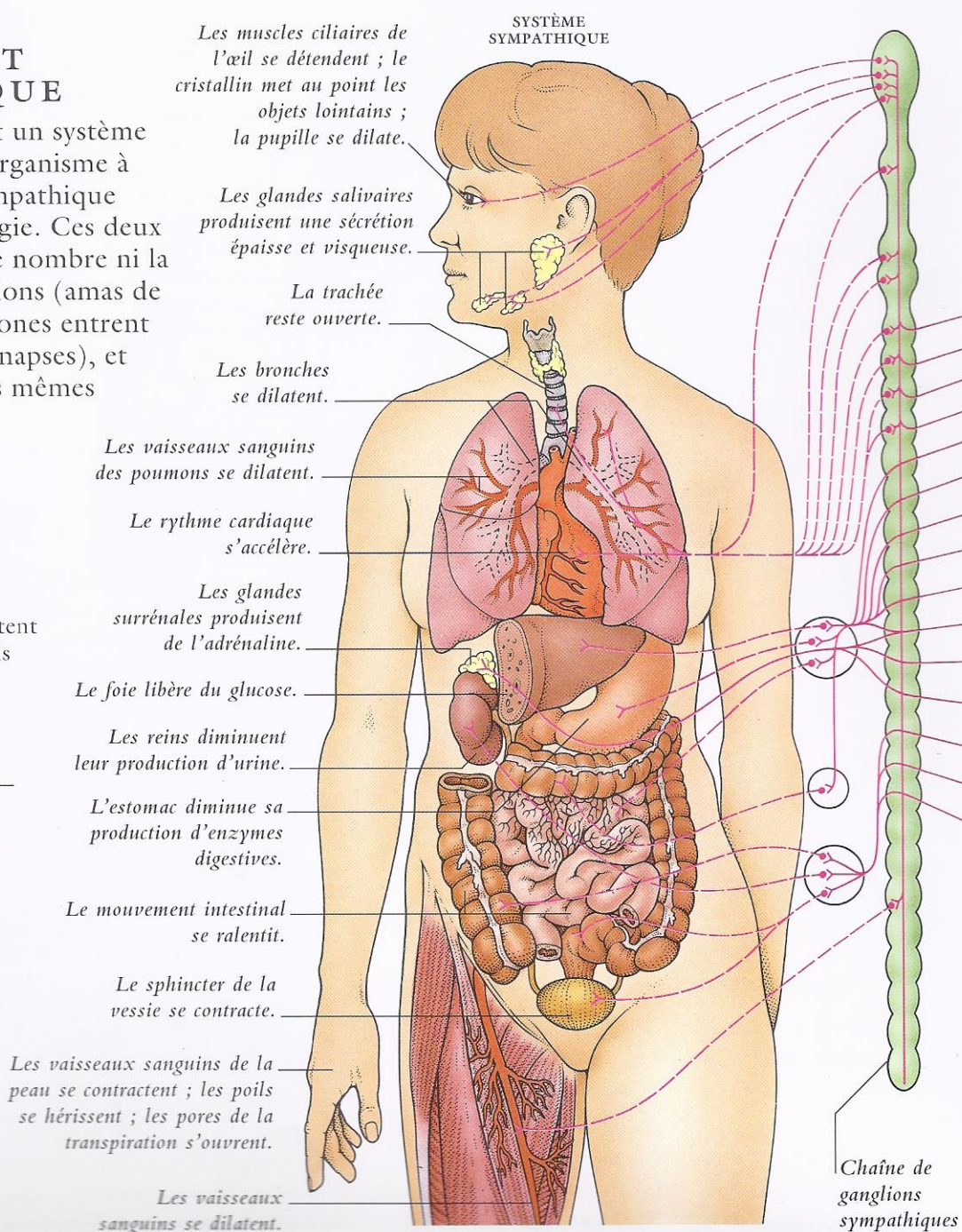
Le système sympathique est un système d'excitation qui prépare l'organisme à l'effort. Le système parasympathique maintient ou rétablit l'énergie. Ces deux systèmes n'ont pas le même nombre ni la même disposition de ganglions (amas de cellules nerveuses où les axones entrent en contact au niveau des synapses), et n'interviennent pas avec les mêmes substances chimiques (neurotransmetteurs).

### STRUCTURE

Les systèmes sympathique et parasympathique sont reliés aux deux côtés de la moelle épinière. Les illustrations ci-contre présentent chaque système séparément. Seuls la peau et les vaisseaux sanguins sont innervés à tous les niveaux.

#### LÉGENDE

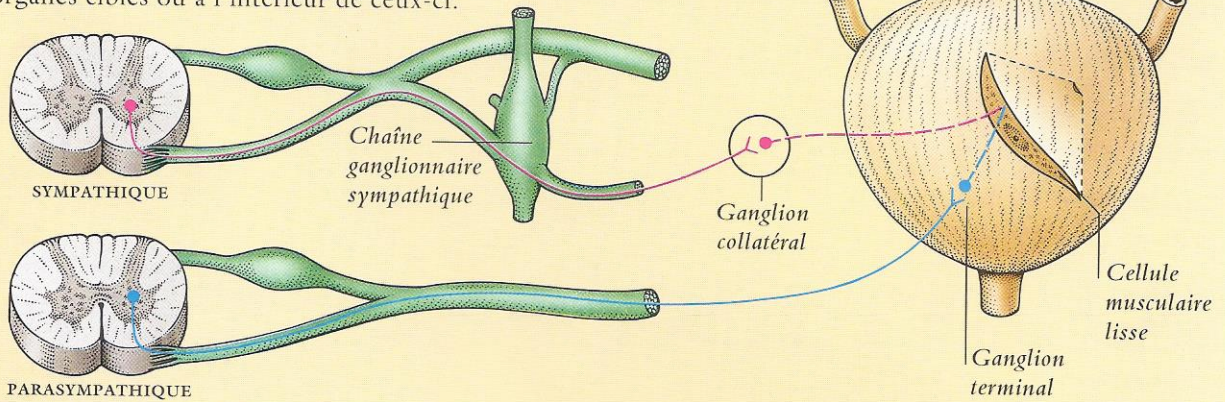
-  Système sympathique
-  Système parasympathique
-  Axone préganglionnaire
-  Axone postganglionnaire
-  Synapse
-  Ganglion terminal
-  Ganglion collatéral



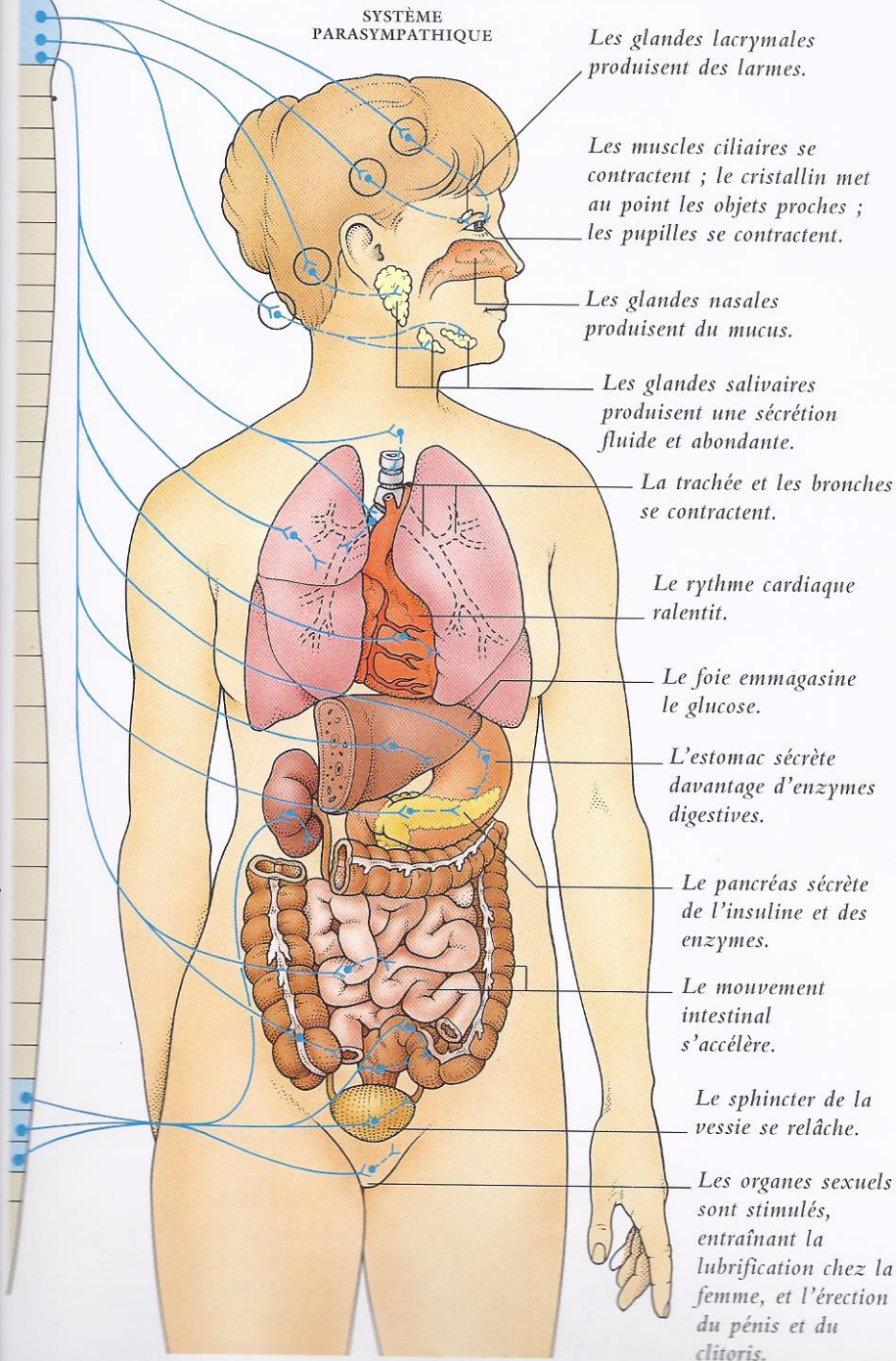
### STRUCTURE DES VOIES NEURALES

Dans le système sympathique, les ganglions sont situés loin de leur organe cible. Un grand nombre d'entre eux sont reliés en chaîne près de la moelle épinière. Dans le système parasympathique, les ganglions sont près des organes cibles ou à l'intérieur de ceux-ci.

— Axone  
— préganglionnaire  
— Axone  
— postganglionnaire



### SYSTÈME PARASYMPATHIQUE



- Les glandes lacrymales produisent des larmes.
- Les muscles ciliaires se contractent ; le cristallin met au point les objets proches ; les pupilles se contractent.
- Les glandes nasales produisent du mucus.
- Les glandes salivaires produisent une sécrétion fluide et abondante.
- La trachée et les bronches se contractent.
- Le rythme cardiaque ralentit.
- Le foie emmagasine le glucose.
- L'estomac sécrète davantage d'enzymes digestives.
- Le pancréas sécrète de l'insuline et des enzymes.
- Le mouvement intestinal s'accélère.
- Le sphincter de la vessie se relâche.
- Les organes sexuels sont stimulés, entraînant la lubrification chez la femme, et l'érection du pénis et du clitoris.

### RÉACTION COORDONNÉE

Dans les yeux, la taille des pupilles se modifie constamment et involontairement. Les iris comportent deux groupes de fibres musculaires lisses, concentriques dans l'un et radiales dans l'autre, innervés chacun par un nerf sympathique ou parasympathique. Les récepteurs sensitifs de l'œil réagissent à la lumière ainsi qu'à la distance des objets. Des signaux nerveux voyagent jusqu'au cerveau, qui renvoie une réponse, et l'un ou l'autre groupe de muscles ajuste la taille de la pupille.

