

Doit-on opérer la boule au ventre avant les examens?

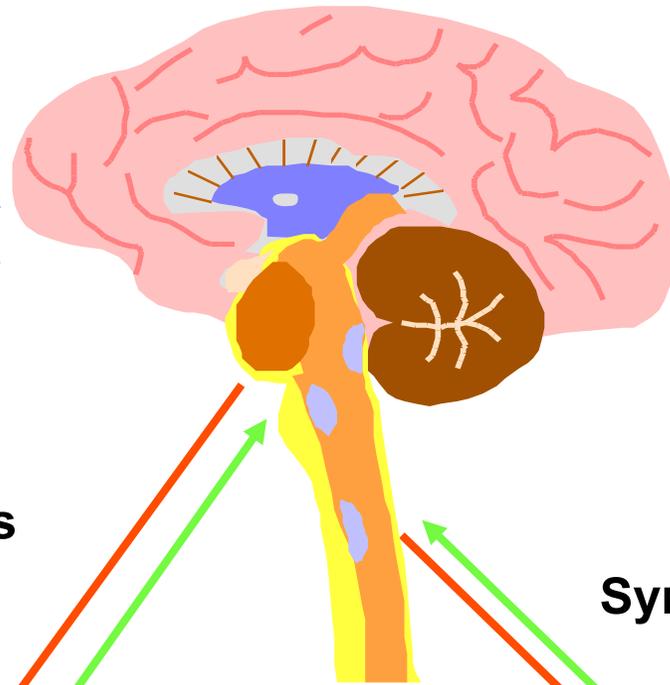
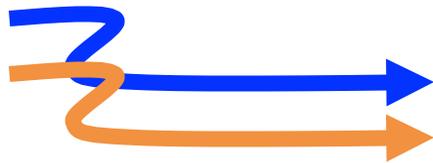


Pr Bruno BONAZ^{1,2}

1. Service d'Hépatogastroentérologie, CHU Grenoble Alpes
2. Grenoble Institut des Neurosciences (GIN), INSERM U1216, Université Grenoble Alpes
E-mail : BBonaz@chu-grenoble.fr



Stress



Système nerveux autonome

**Nerfs Vagues
NPS***

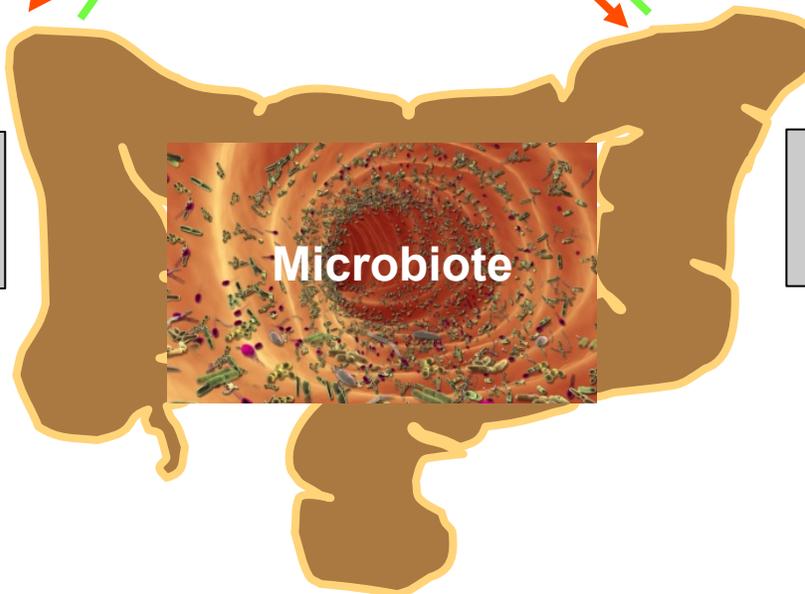
Nerfs Sympathiques

Syndrome de l'intestin irritable (SII)

Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI)

Motricité
Hypersensibilité Viscérale
Inflammation/Infection
Microbiote (dysbiose)

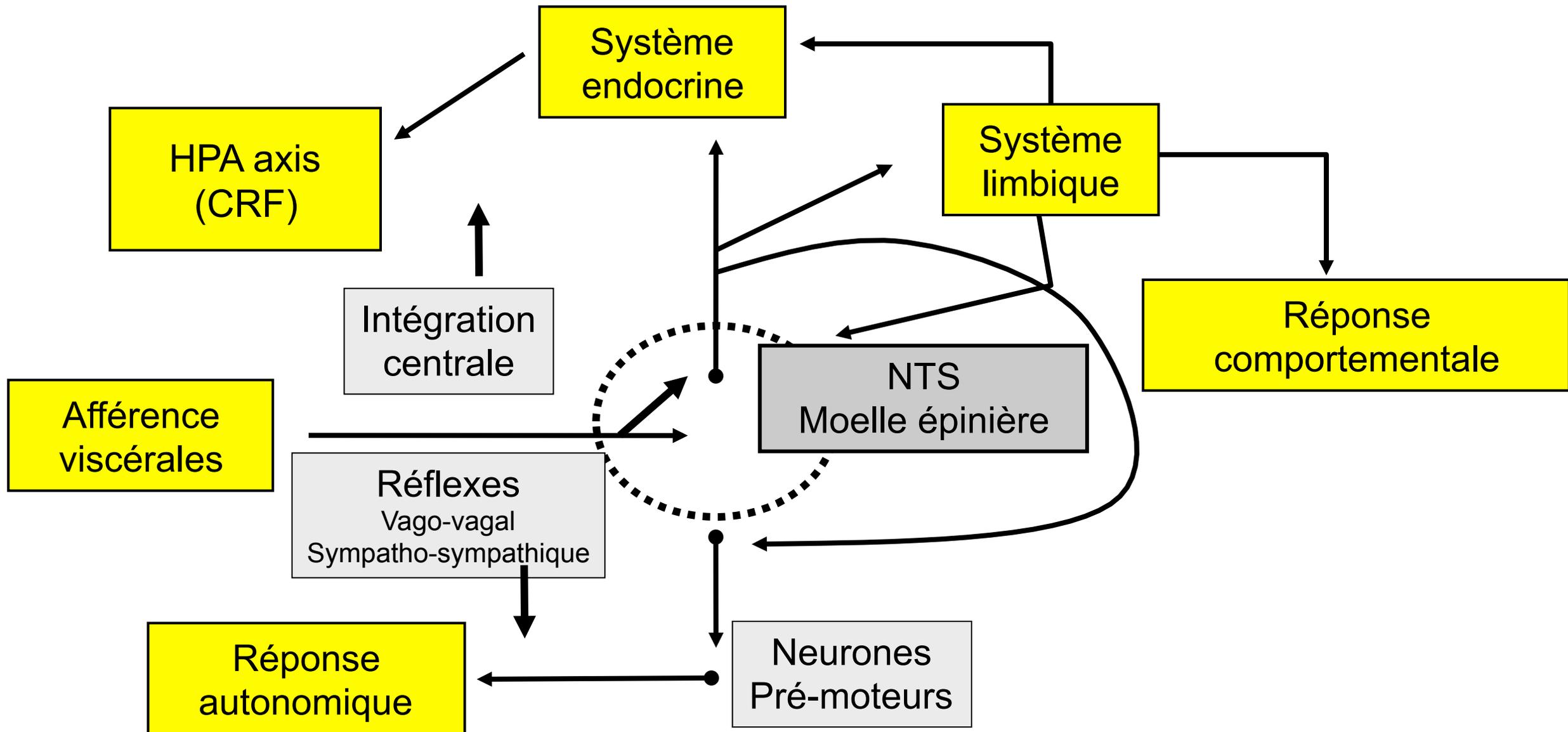
Génétique
Environnement (stress)
Microbiote (dysbiose)
Système Immun (TNF α)



Microbiote

Modèles bio-psycho-sociaux

*noyau parasymphatique sacré



Nerf vague et axe neuro-endocrinien-immunitaire

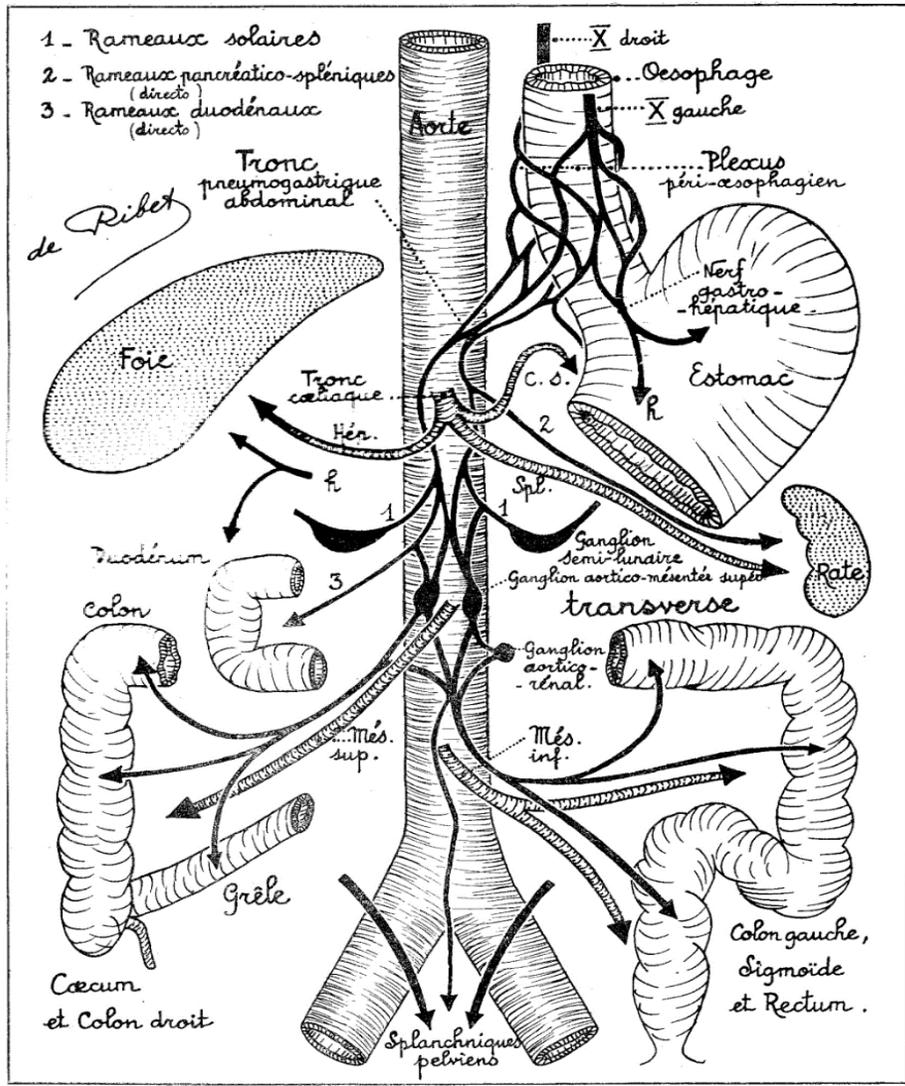
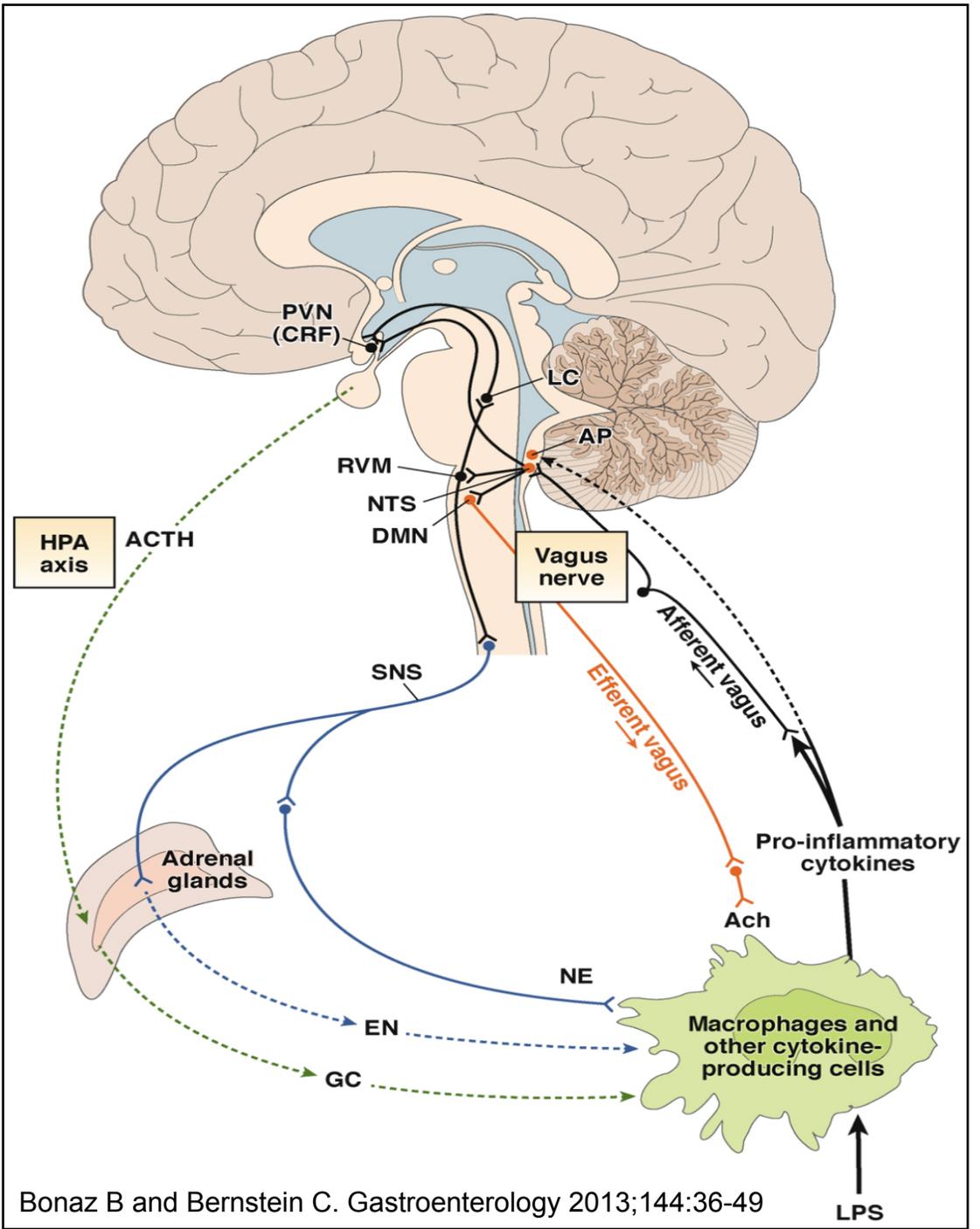
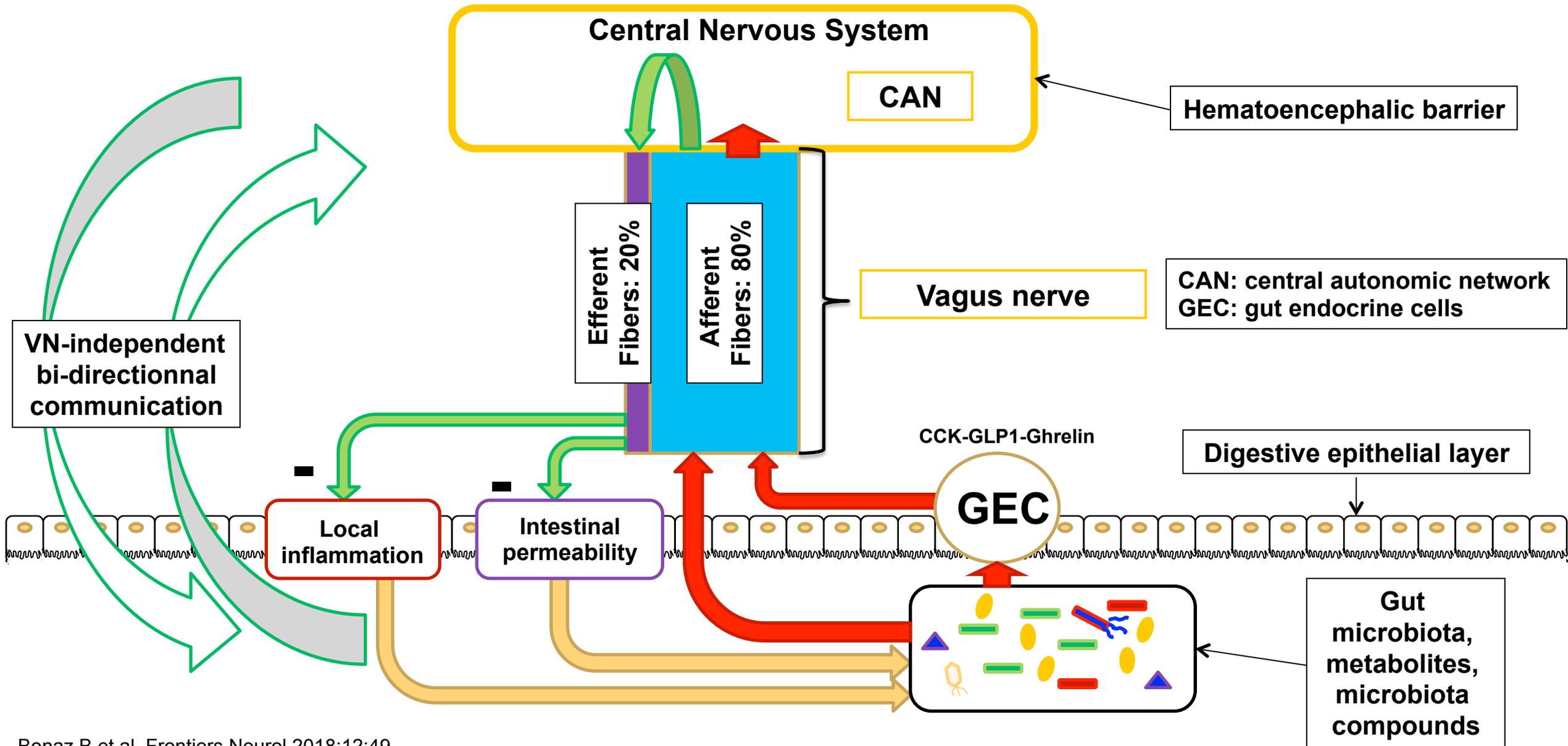


FIG. 220. — Nerf X. — Terminaison du X, d'après la conception de Delmas, Jayle et Laux



Le nerf vague à l'interface de l'axe microbiote intestinal - cerveau



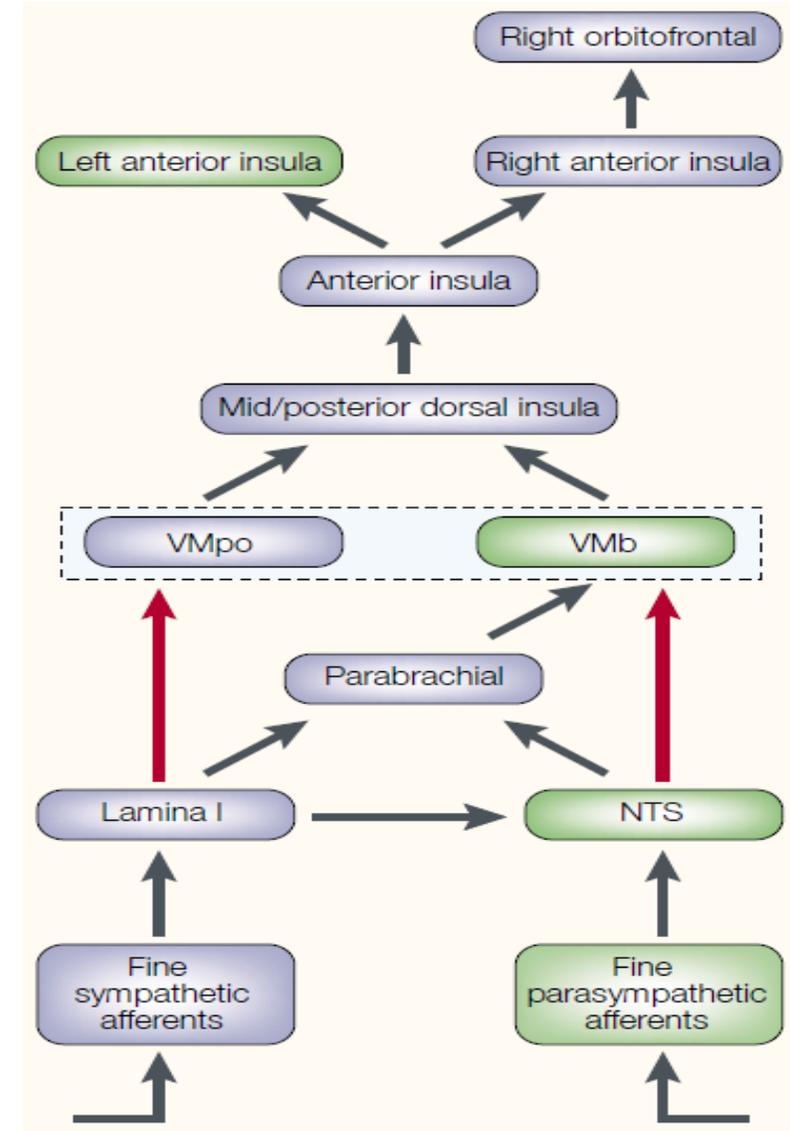
Comment vous sentez-vous?

OPINION

How do you feel — now? The anterior insula and human awareness

A. D. (Bud) Craig

Abstract | The anterior insular cortex (AIC) is implicated in a wide range of conditions and behaviours, from bowel distension and orgasm, to cigarette craving and maternal love, to decision making and sudden insight. Its function in the re-representation of interoception offers one possible basis for its involvement in all subjective feelings. New findings suggest a fundamental role for the AIC (and the von Economo neurons it contains) in awareness, and thus it needs to be considered as a potential neural correlate of consciousness.

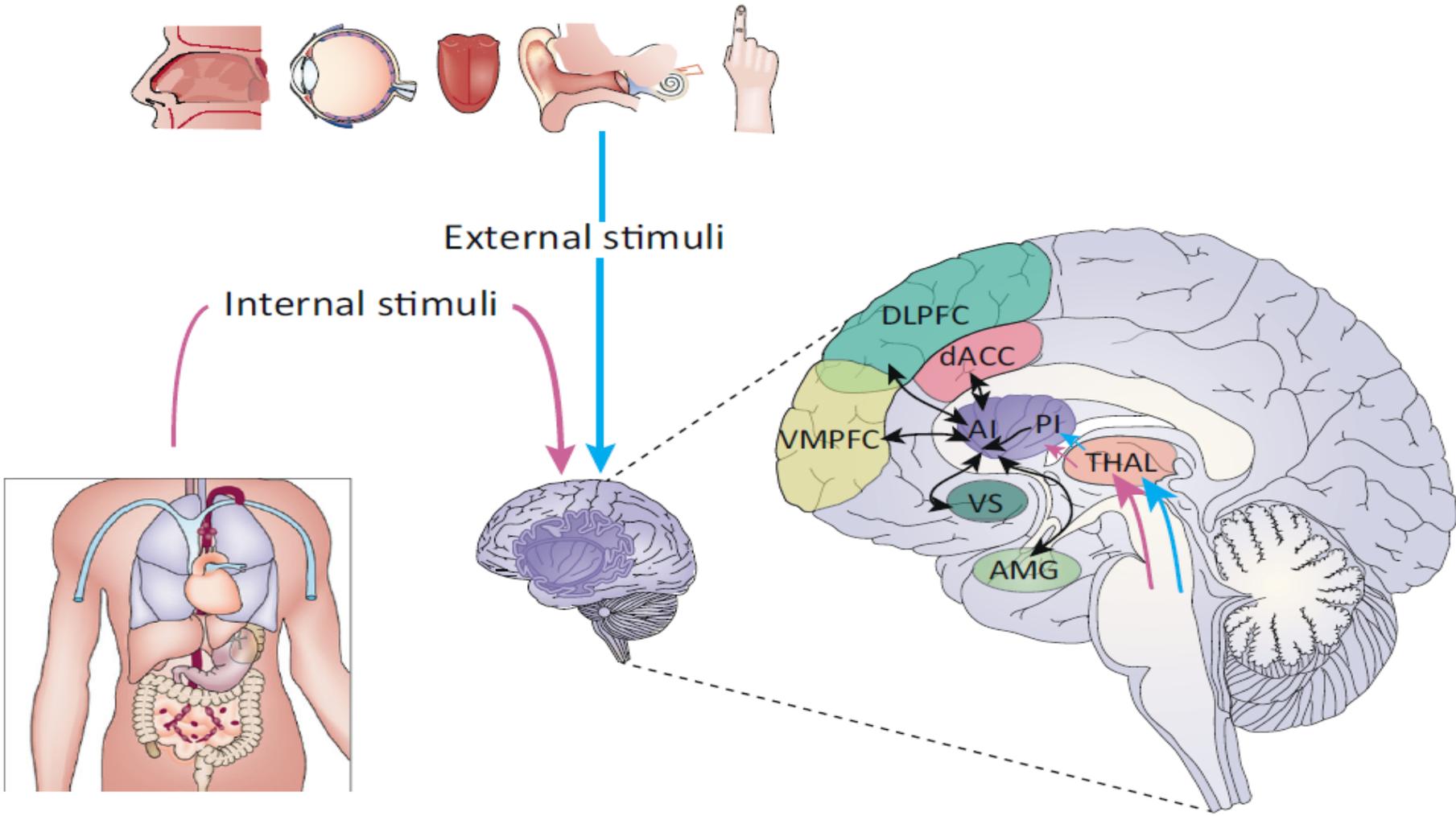


Insula

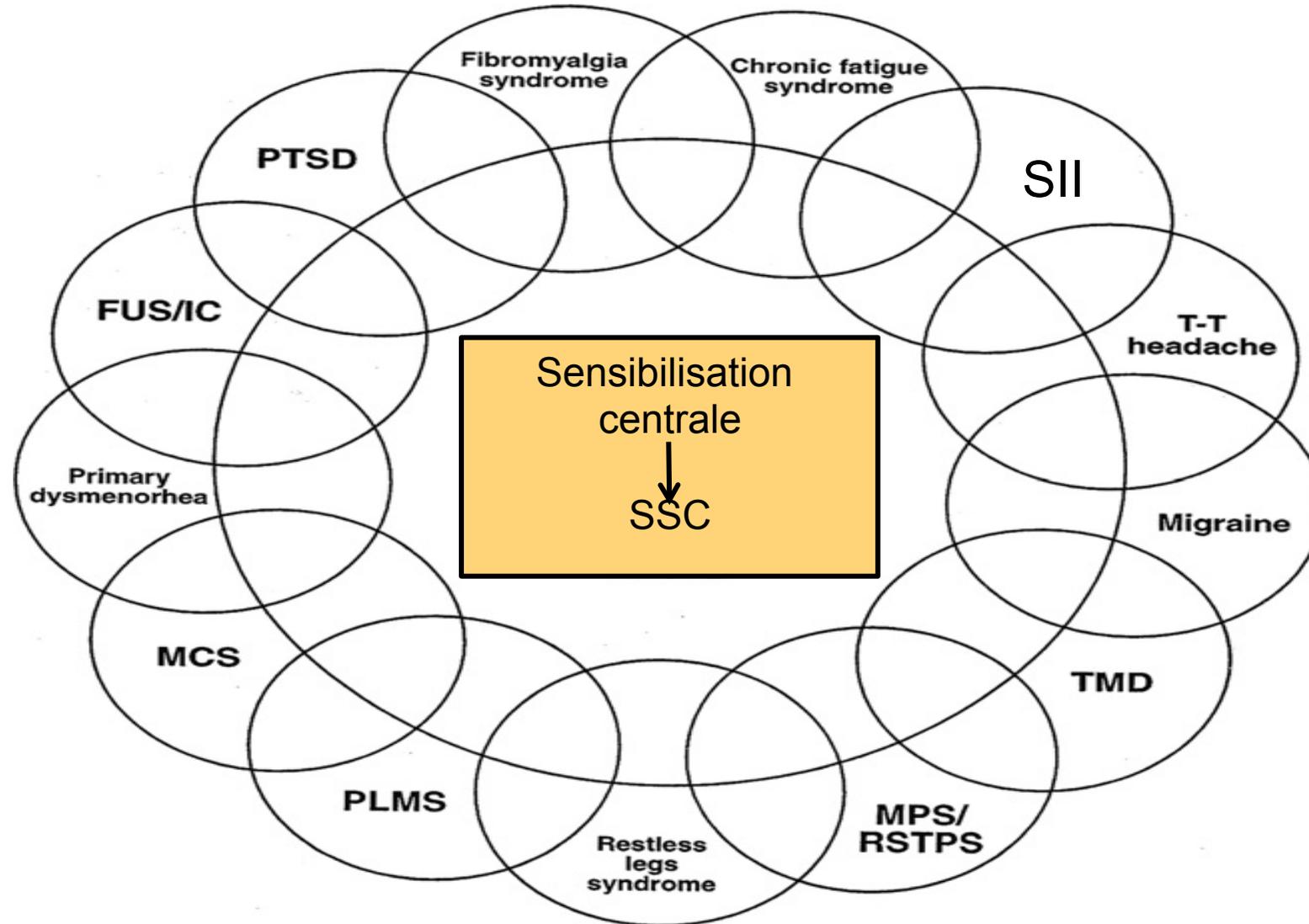


Intéroception : conscience de l'état interne de son corps

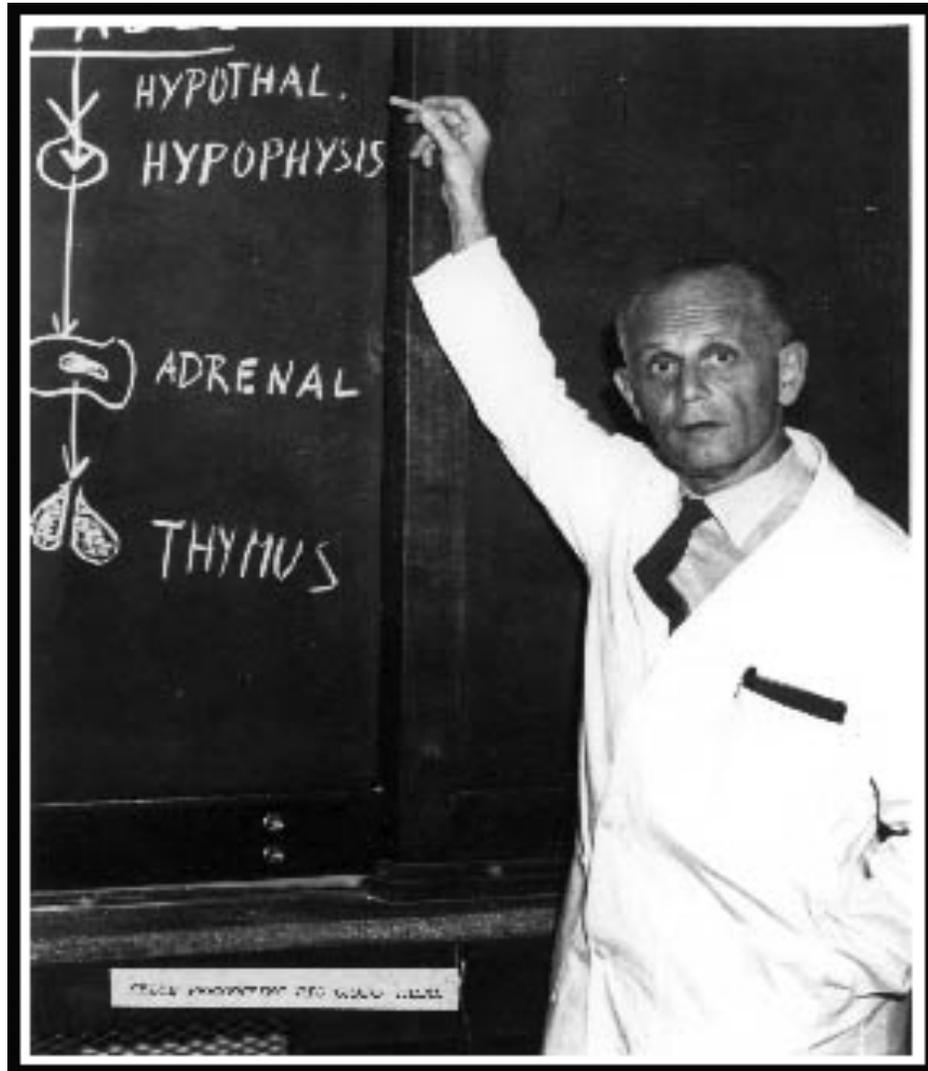
Information intéroceptive et son intégration avec signaux émotionnels, cognitifs et motivationnels à partir de régions corticales et sous-corticales



Syndrôme de sensibilisation centrale (SSC)



Hans Selye, MD, PhD (1907-1982)

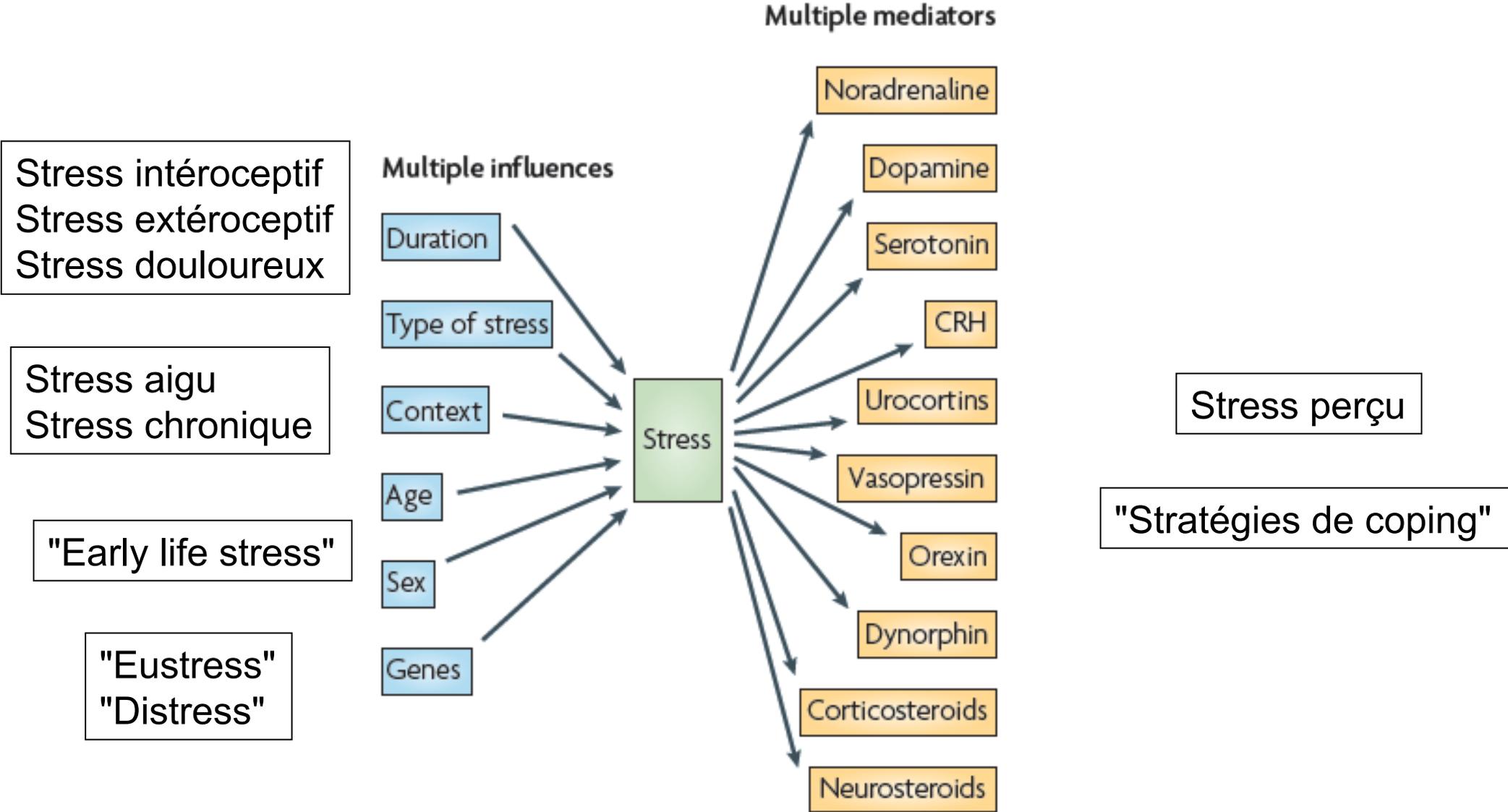


Découvre le concept du stress qu'il définit comme *"la réponse non spécifique du corps à toute demande"*

Selye :

- 1) Positionne les glandes surrénales, le tube digestif et le système immunitaire au centre du syndrome de réaction au stress
- 2) Établit le rôle de l'hypophyse dans la réponse hypertrophique des glandes surrénales

Différents "stresseurs" engendrent différentes réponses



Comment l'organisme réagit-il au stress ?

- Les mécanismes d'adaptation impliqués dans la réponse de l'organisme face aux situations de stress conduisent à l'activation de 3 axes :
 - l'axe dit corticotrope (hypothalamo-hypophysaire-surrénalien)
 - l'axe sympathique (système nerveux autonome : SNA)
 - le système immunitaire
- Ces différents systèmes participent de façon combinée à la mise en place d'une réponse adaptée, visant à rétablir un état d'équilibre du milieu intérieur
- Mécanismes d'ajustement au stress : "coping"

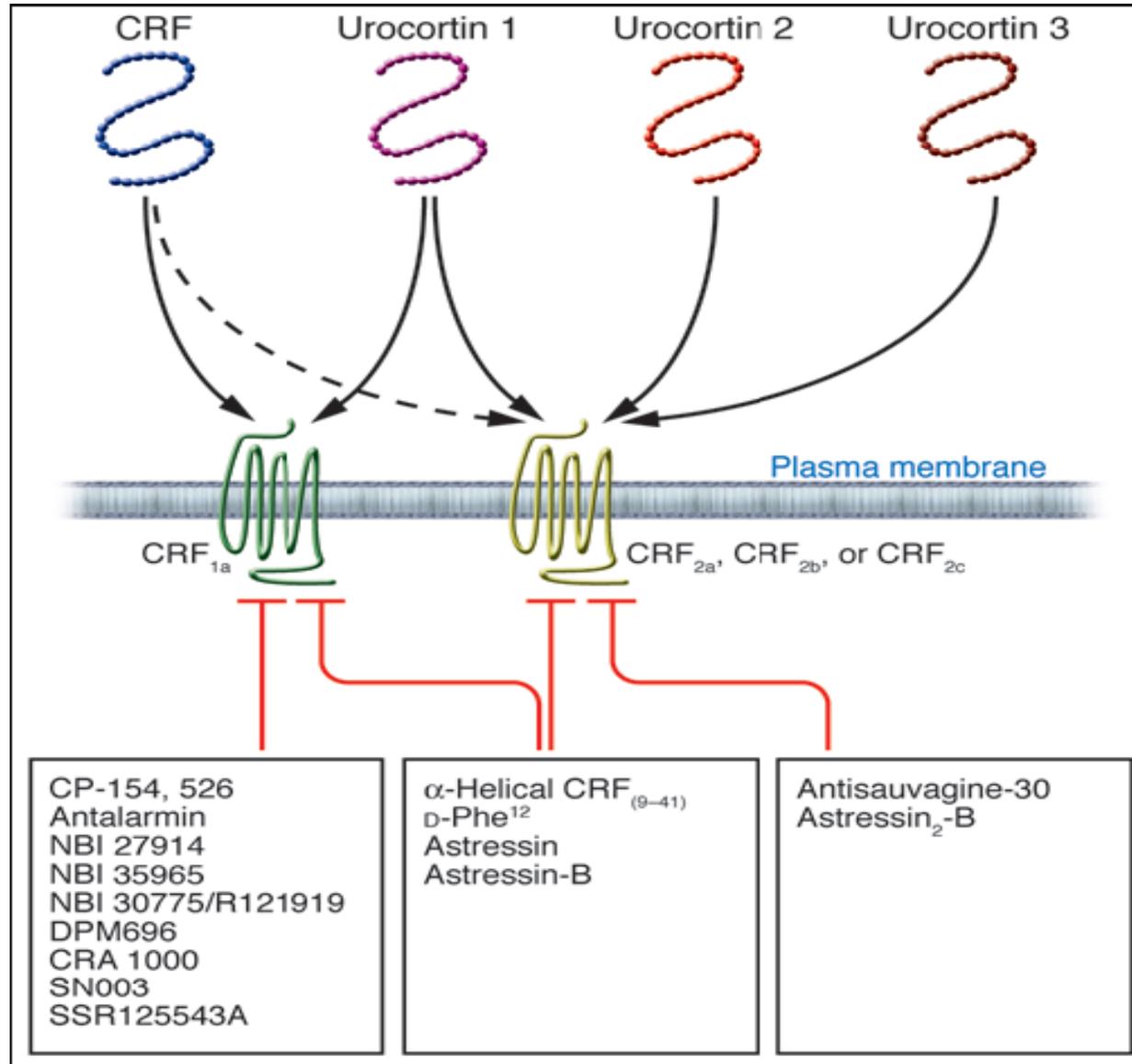
Overview of the family of peptides related to CRF and their receptors and receptor antagonists

CRF1

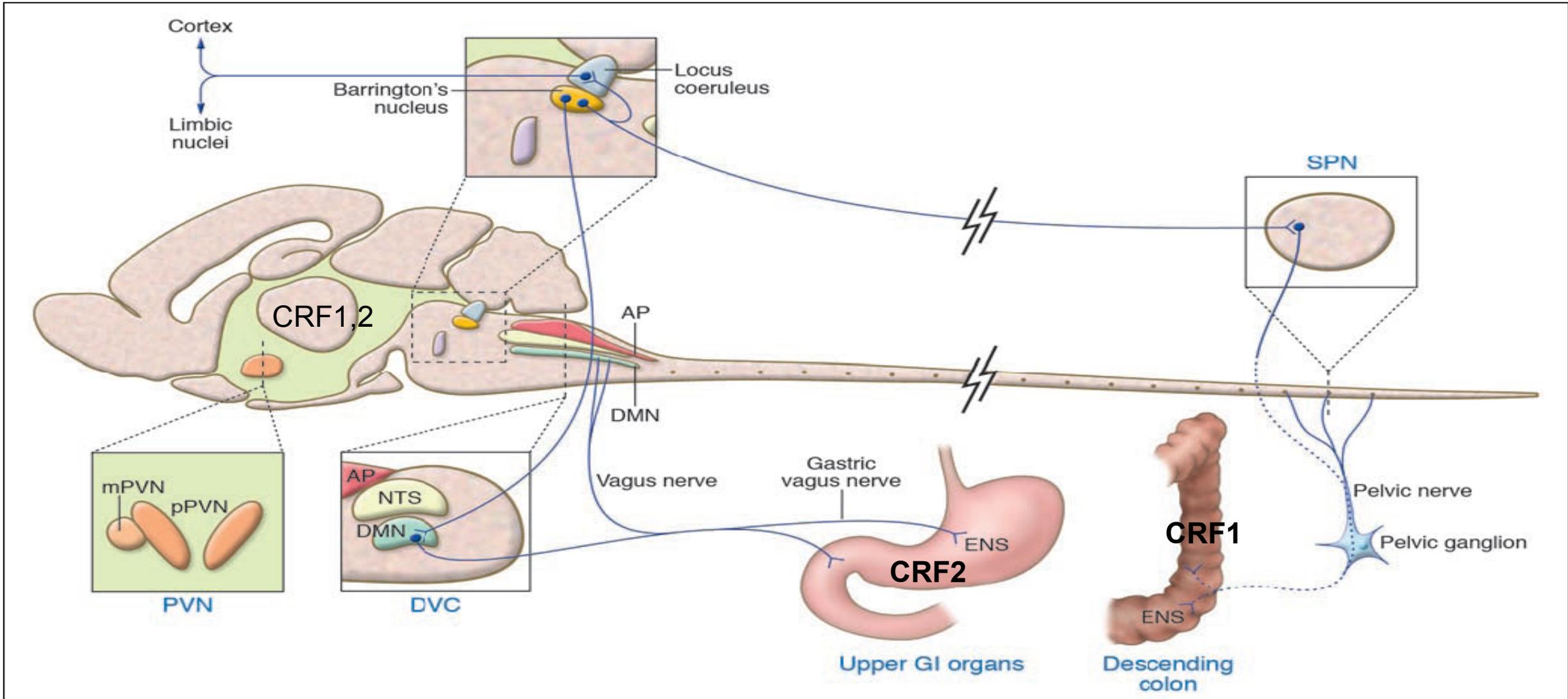
Arousal
 SNS activation
 Angiogenesis
 Depression

CRF2

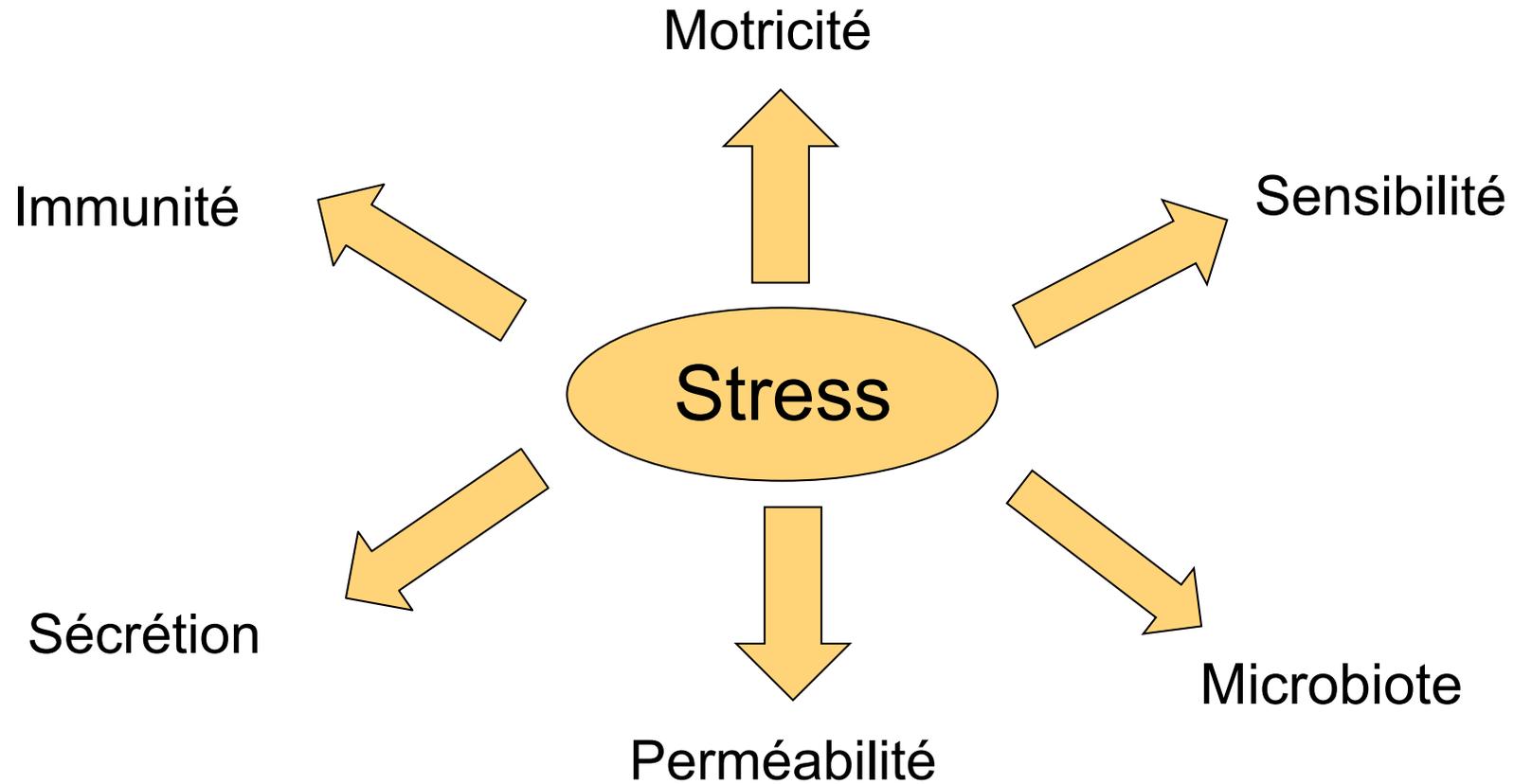
Anxiolysis
 Appetite suppression
 Antidepressant
 Cardiac/vascular effects



Régions impliquées dans l'activation des récepteurs au CRF pour influencer la motricité gastrique et colique et les voies nerveuses impliquées



Stress et Tractus Gastro-Intestinal



Taché Y, Perdue MH. Neurogastroenterol Motil 2004;16 Suppl 1:137-42; Taché Y, Bonaz B. J Clin Invest 2007;117:33-40; Larauche M, Kiank C, Tache Y. J Physiol Pharmacol 2009;60 Suppl 7:33-46; Kiank C, Taché Y, Larauche M. Brain Behav Immun 2010;24:41-8; Larauche M, Mulak A, Taché Y. J Neurogastroenterol Motil 2011;17:213-34; Konturek PC, Brzozowski T, Konturek SJ. J Physiol Pharmacol. 2011;62:591-9.; Rodiño-Janeiro BK, Alonso-Cotoner C, Pigrau M, Lobo B, Vicario M, Santos J. J Neurogastroenterol Motil. 2015 Jan 1;21(1):33-50.

Stress néo-natal : modèle de séparation maternelle

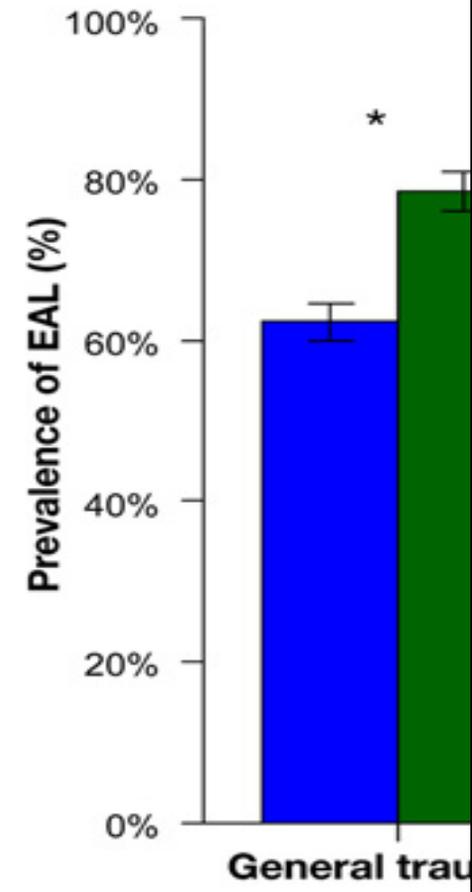
- Entraîne des modifications prolongées du système CRFergique central
- Entraîne des modifications de plasticité neuronale
- Prédispose rats adultes à développer :
 - Hypersensibilité viscérale induite par le stress
 - Augmentation de la défécation sous stress
 - Dysfonction de la muqueuse intestinale sous stress
 - Augmentation de la réponse de l'axe corticotrope
 - Augmentation de la sensibilité à colite expérimentale
 - Anxiété

Bessel van der Kolk
**LE CORPS
N'OUBLIE RIEN**

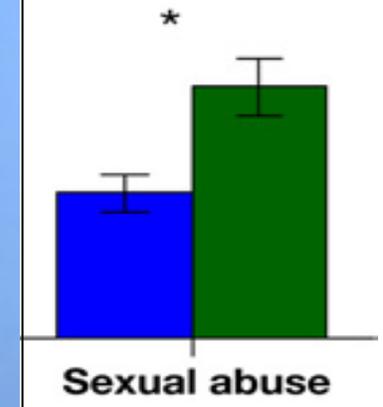
Le cerveau, l'esprit et le corps
dans la guérison du traumatisme



ALBIN MICHEL



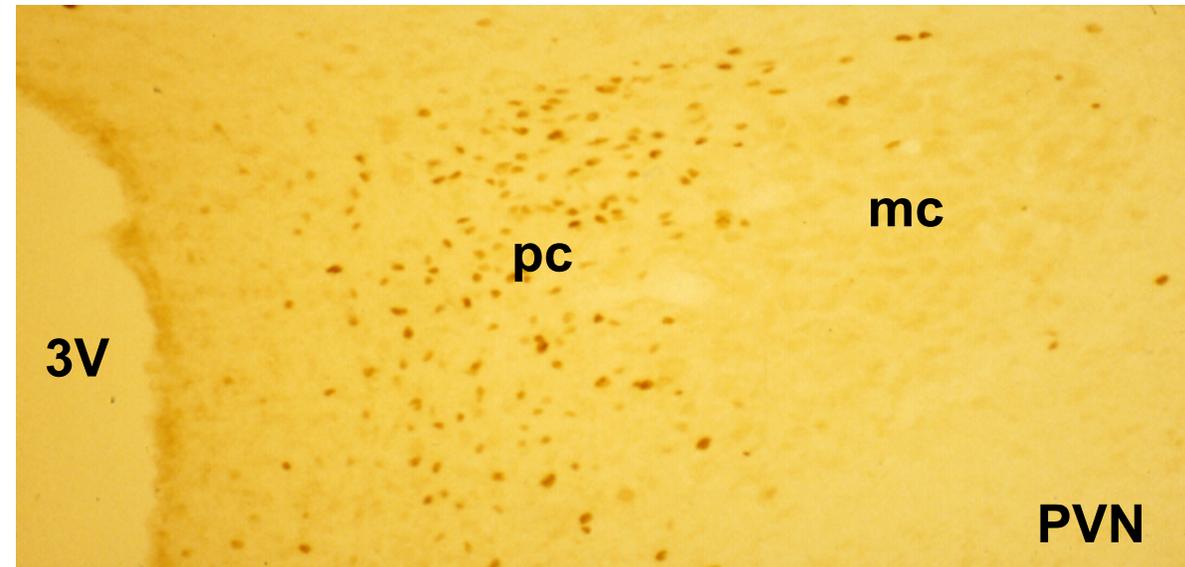
294)



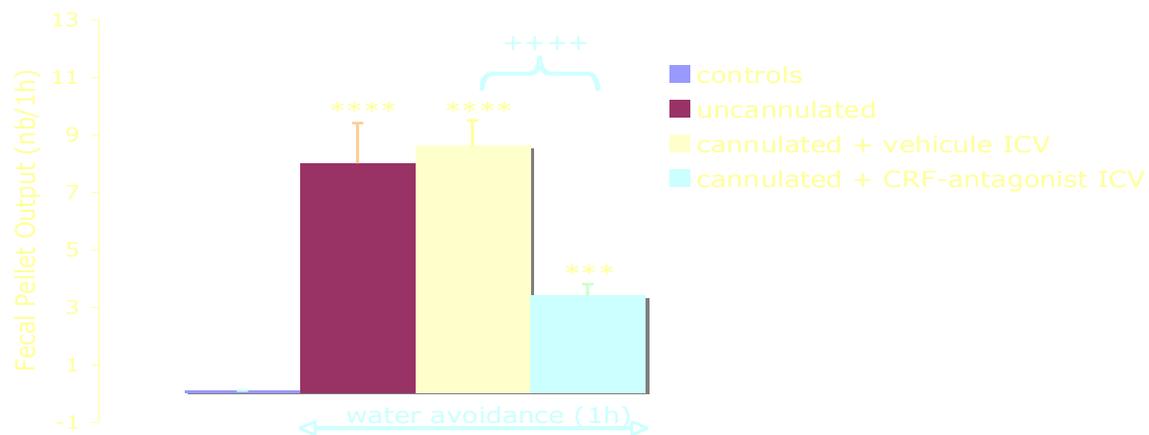
Stress et motricité digestive

- Dès 1902, Walter Cannon décrivait chez le chat mis en présence d'un chien agressif, l'existence d'altérations de la motricité de l'estomac et de l'intestin. Différents modèles de stress chez le rongeur ont permis de confirmer l'induction de troubles de la motricité et du transit intestinal par le stress.
- Chez l'Homme, l'application de stress expérimentaux provoque des modifications immédiates de la motricité de l'estomac et de l'intestin. Classiquement, le stress :
 - Inhibe la vidange de l'estomac
 - Ralentit la motricité de l'intestin grêle
 - Accélère le transit au niveau du côlon

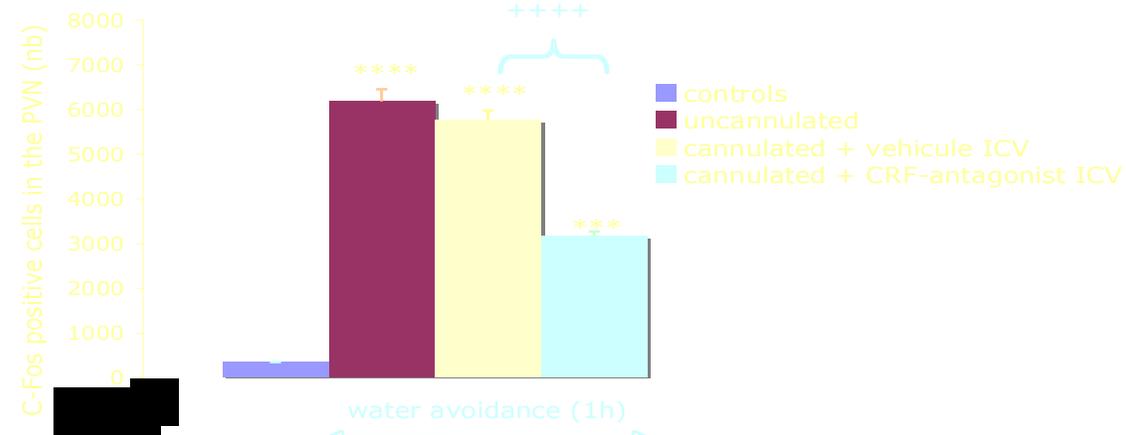
Stress psychologique d'aversion à l'eau



Effect of ICV injection of CRF antagonist (alpha-helical CRF 9-41) on water avoidance stress-induced stimulation of fecal output in rats



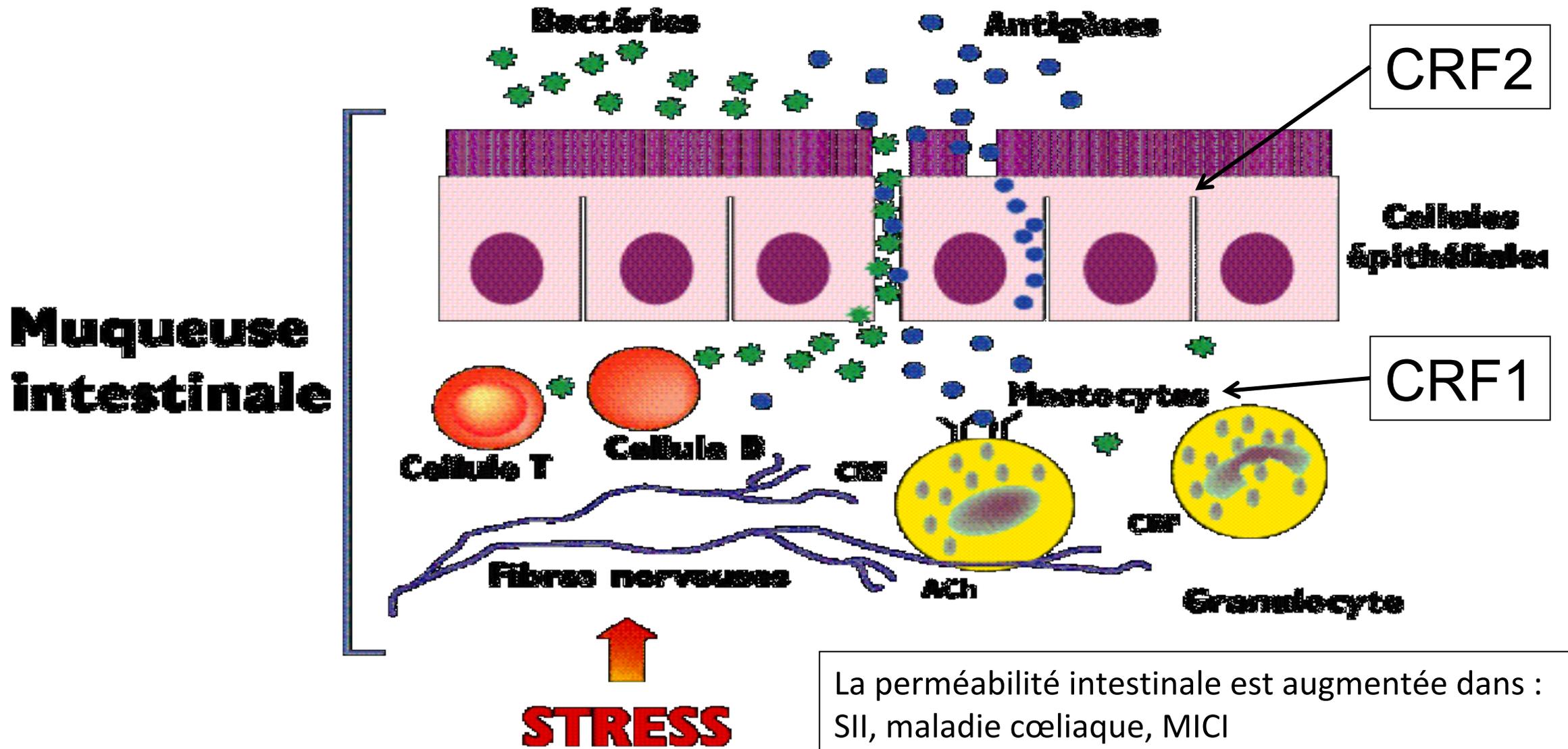
Effect of ICV injection of CRF antagonist (alpha-helical CRF 9-41) on water avoidance stress-induced c-fos expression in the rat paraventricular nucleus (PVN)



Stress et sensibilité viscérale

- Animal
 - Stress physique ou psychologique \Rightarrow hypersensibilité rectale
 - Effet corrélé à l'état d'anxiété (rats Wistar-Kyoto)
 - Hypersensibilité observée après stress aigu, s'atténue avec la chronicité du stress
 - Séparation maternelle néonatale (2-14 j) \Rightarrow hypersensibilité rectale
- Homme
 - Stress psychologique chez volontaire sain \Rightarrow \downarrow seuil d'inconfort colique à la distension
 - CRF iv \Rightarrow \downarrow seuil d'inconfort à distension rectale
 - Antagoniste du CRF \Rightarrow augmentation du seuil

Stress et perméabilité intestinale

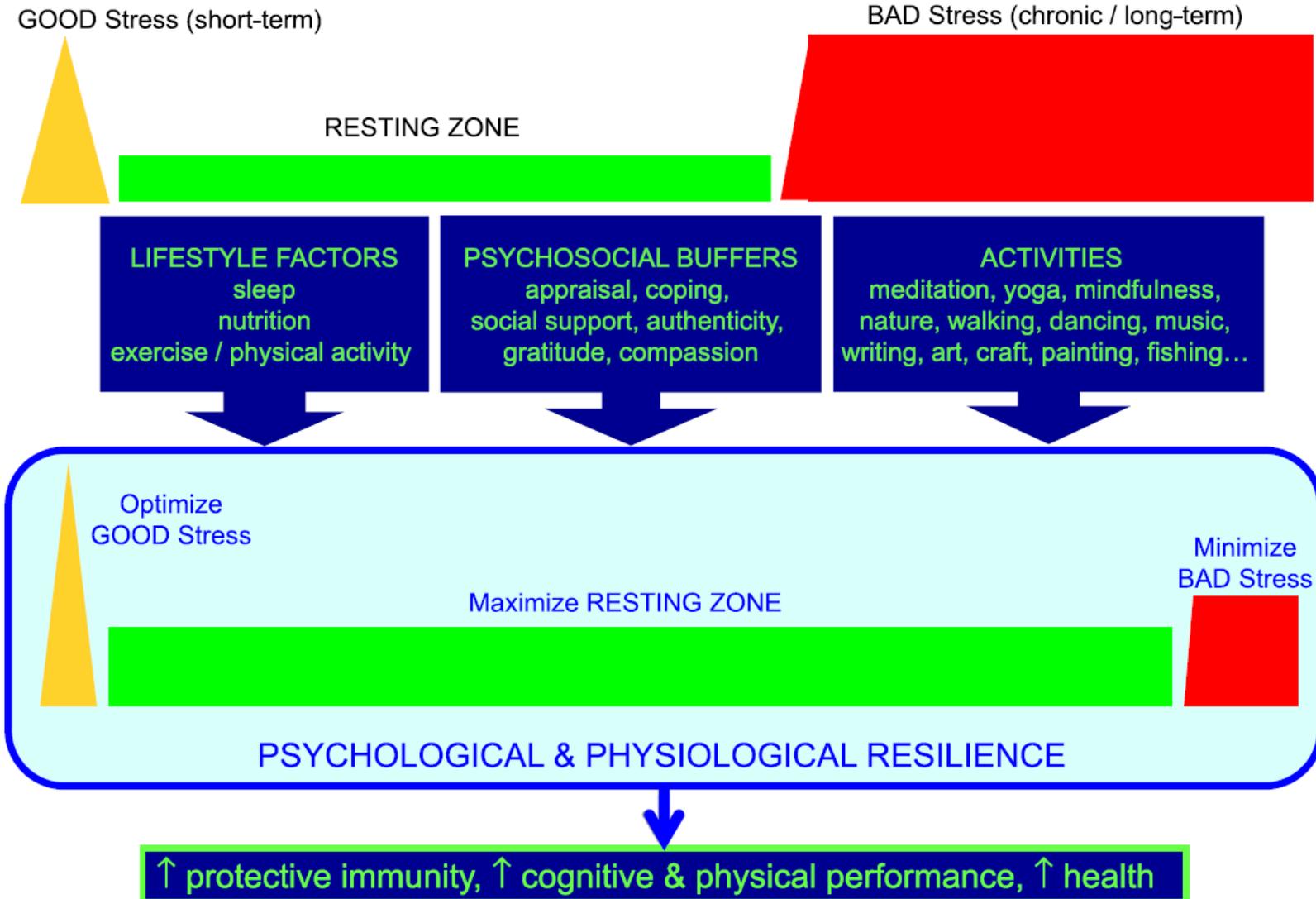


Larauche M, Kiank C, Tache Y. J Physiol Pharmacol. 2009 Dec;60 Suppl 7:33-46

Porcher C, Juhem A, Peinnequin A, Sinniger V, Bonaz B. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2005 May;288(5):G1091-103

Ducarouge B, Pelissier-Rota M, Lainé M, Cristina N, Vachez Y, Scoazec JY, Bonaz B, Jacquier-Sarlin M. PLoS One. 2013 Nov 18;8(11):e79335

STAYING ON THE GOOD SIDE OF THE STRESS SPECTRUM



Je vous remercie pour votre attention