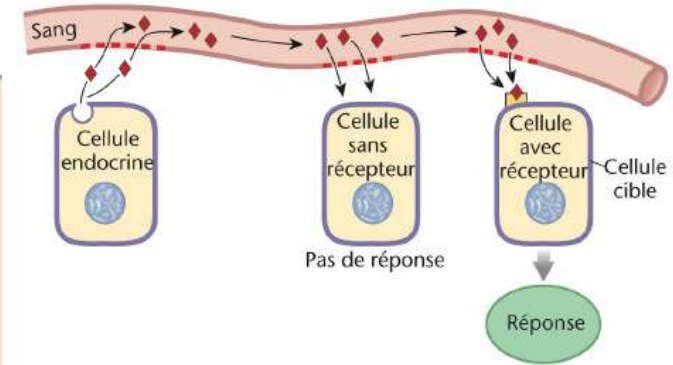
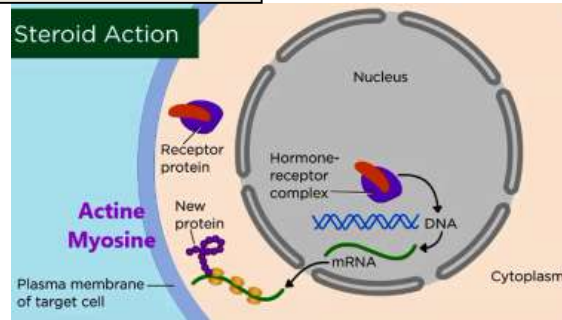


## C- Notions sur le système endocrinien



### 1- Les Structures capables de Sécréter des hormones

Glandes endocrines

Complexe  
Hypothalamo  
Hypophysaire

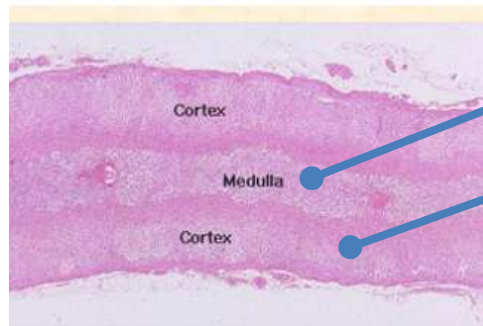
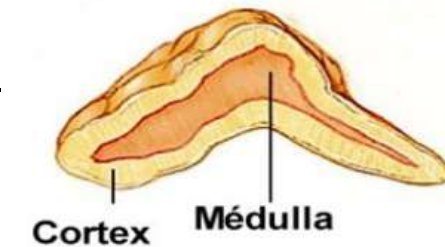
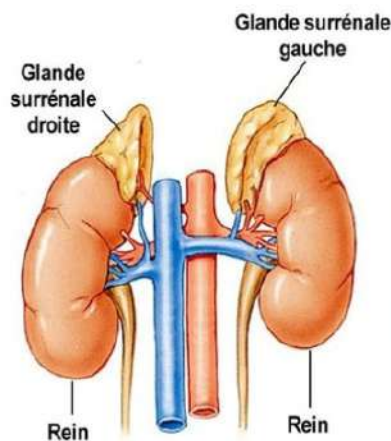
Cellules  
hormonopoïétiques

**HORMONES**  
Molécule  
porteuse d'info

D21

### 2- La glande surrénale

#### a- Les sécrétions de la glande



↳ **Médulosurrénale**

↳ **Corticosurrénale**

**Adrénaline, Noradrénaline**

**Cortisol, Aldostérone**

**b- Les actions de l'adrénaline, de la Noradrénaline et du cortisol sur le métabolisme**

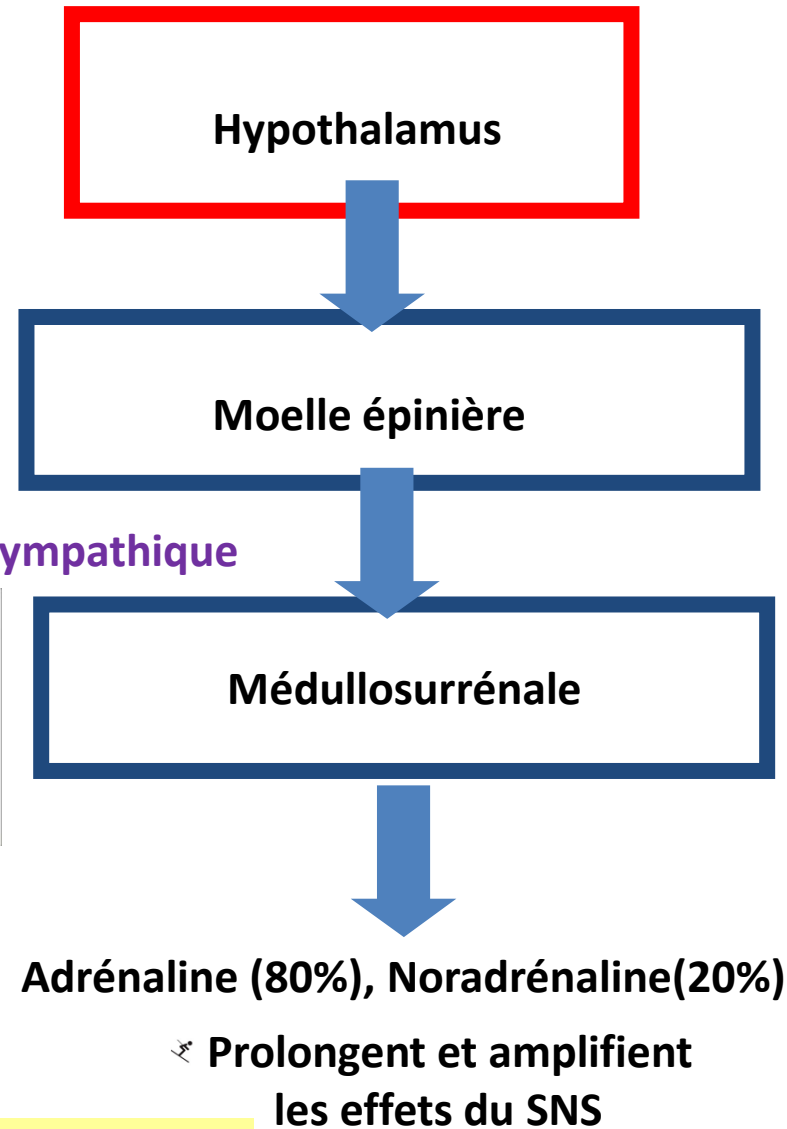
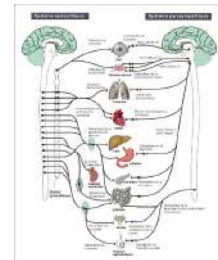
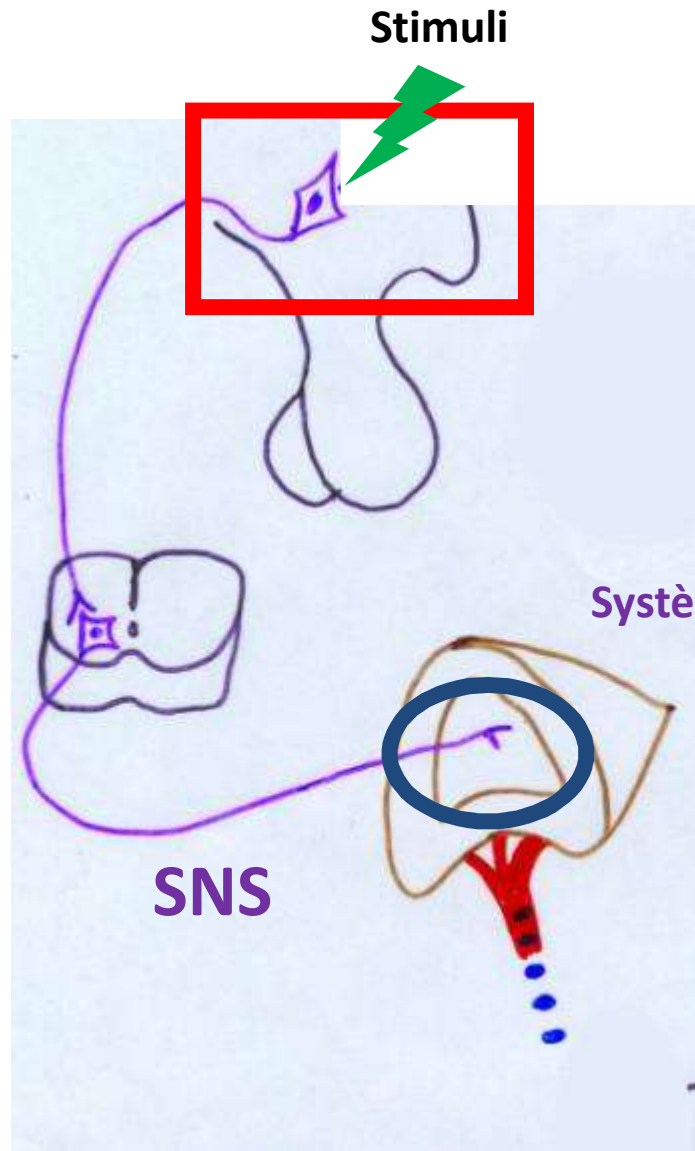
Effets de l'hormone	Adrénaline Noradrénaline	Cortisol
<b>Lipolyse (Triglycérides → Acides gras)</b>	+	+
<b>Neoglucogenèse (Lactate → glucose)</b>	+	+
		+



⚠ 'adrénaline, la Noradrénaline et le cortisol n'ont pas que des effets sur le métabolisme!

## c-Le contrôle de la sécrétion des hormones Médullosurréaliennes

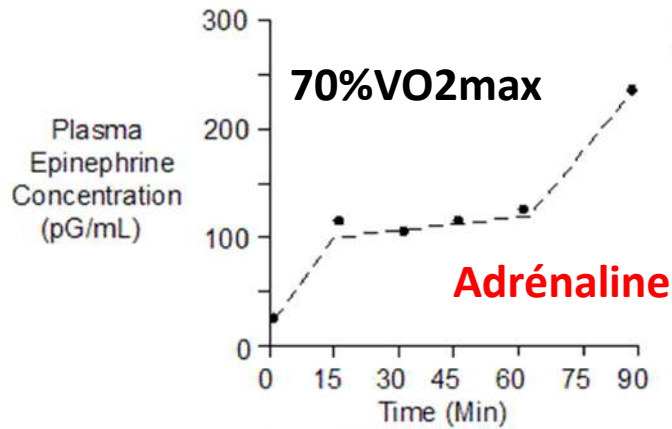
D25



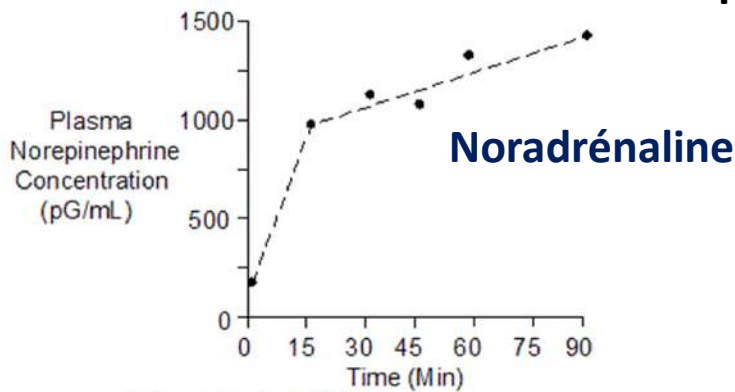
La sécrétion de Ad et NorAd est sous contrôle nerveux

# d- La sécrétion des hormones Médullosurrénaliennes au cours de l'exercice

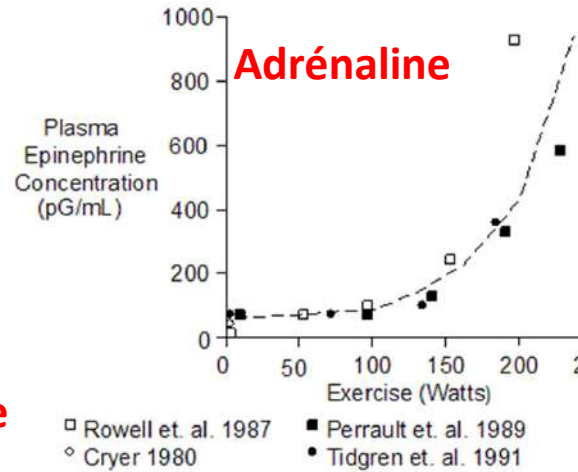
D23



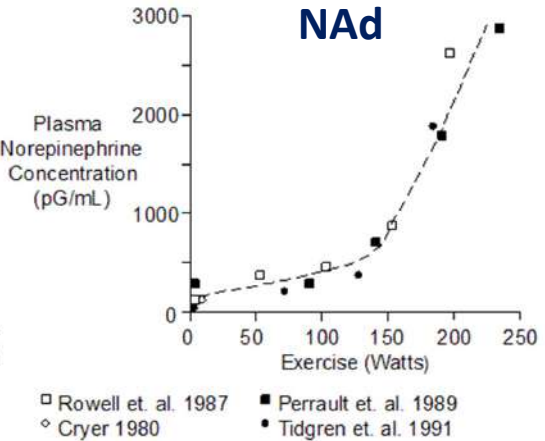
• Perrault et. al. 1991



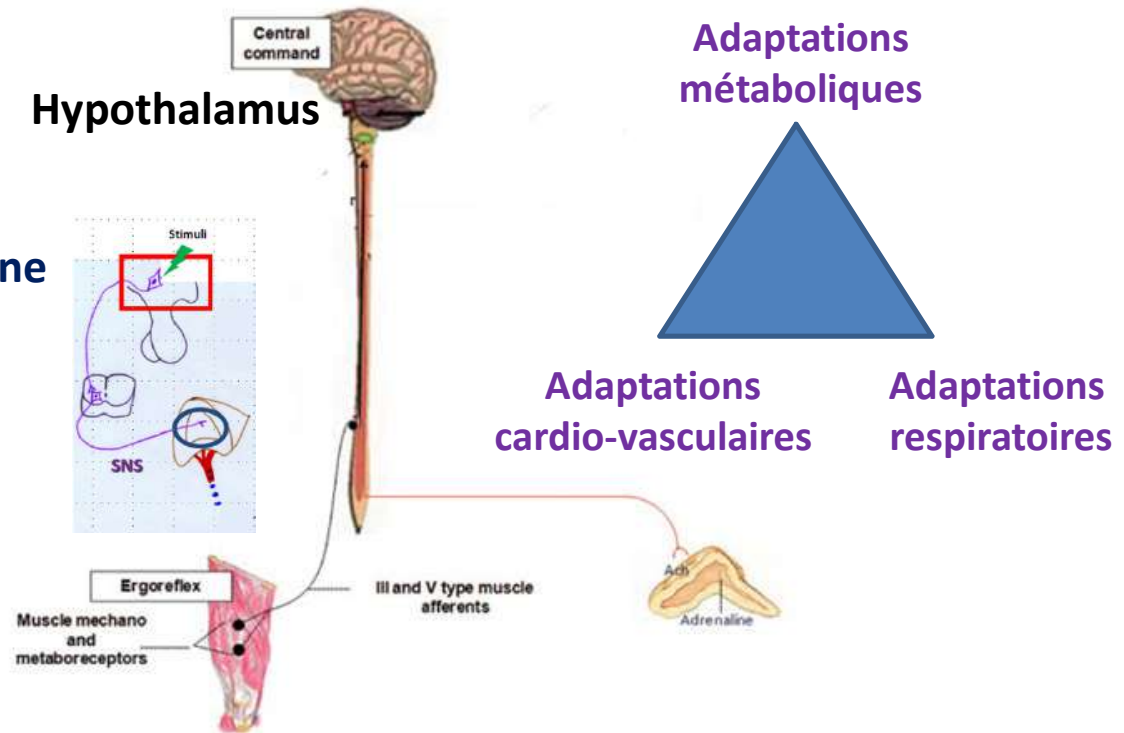
• Perrault et. al. 1991



□ Rowell et. al. 1987  
◊ Cryer 1980  
■ Perrault et. al. 1989  
• Tidgren et. al. 1991

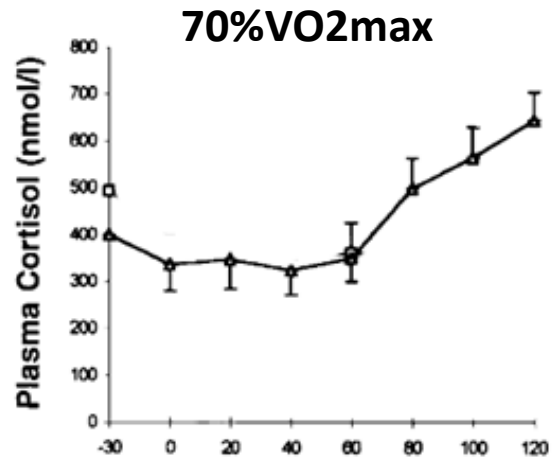


□ Rowell et. al. 1987  
◊ Cryer 1980  
■ Perrault et. al. 1989  
• Tidgren et. al. 1991

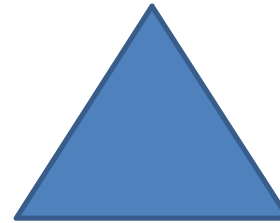


e- La sécrétion de cortisol au cours de l'exercice: une hormone Corticosurrénaliene

D24



adaptations  
métaboliques



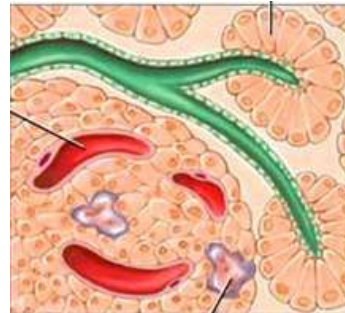
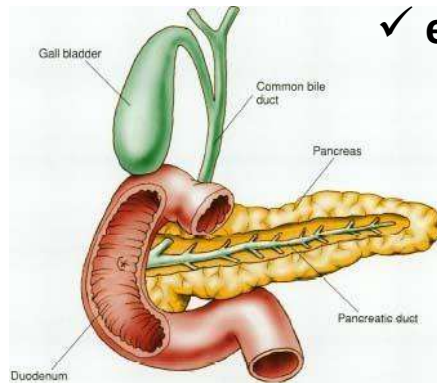
La sécrétion de Cortisol est sous contrôle hormonal (CHH). Voir D32.

### 3- Les hormones pancréatiques

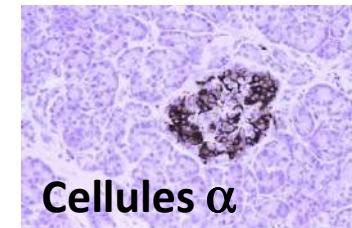
D26

#### a- Pancréas, une glande mixte

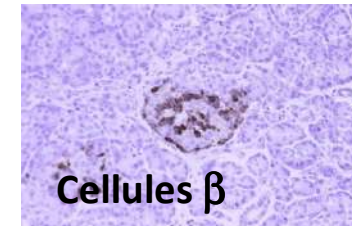
- ✓ exocrine (enzymes digestives)
- ✓ endocrine (hormone)



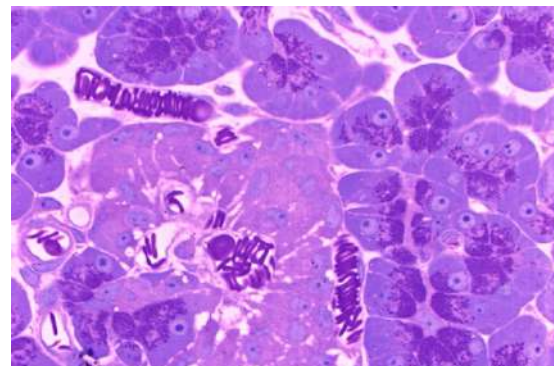
♻️ îlots pancréatiques



GLUCAGON

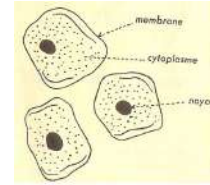


INSULINE



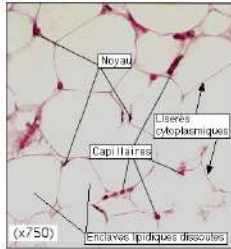
## b- Régulation de la glycémie au repos

La glycémie [glucose] dans le sang est un paramètre homéostasique.

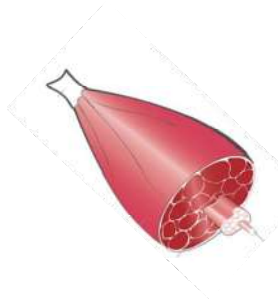


Glucose → ATP

INSULINE

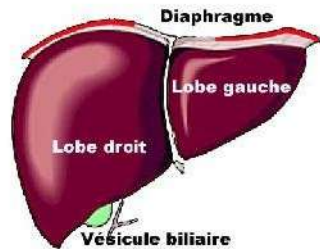


glucose → Triglycérides



glucose → Glycogène

Vue antérieure du foie

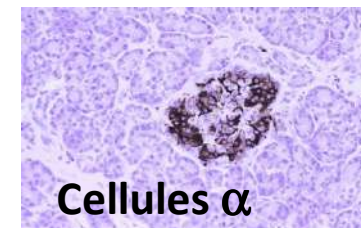
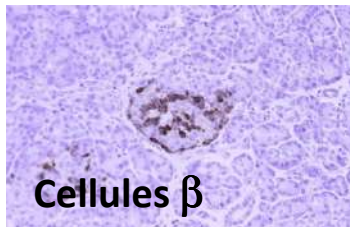


Glycogène → Glucose

[ glucose sg ]

GLUCAGON

[ glucose sg ]



D27

### c- Actions du glucagon et de l'insuline sur le métabolisme

D28

Effets de l'hormone	Insuline	Glucagon
]		
(		
Glucagonolipolyse (Triglycerides → Acides gras)		-
Glycolyse (glucose → ATP)		
Lipogenèse (acides gras → Triglycerides)	.	
Lipolyse (Triglycerides → Acides gras)		+
]	-	
]		
]		

🚲 Insuline: Hypoglycémiante

🚲 Glucagon: Hyperglycémiante

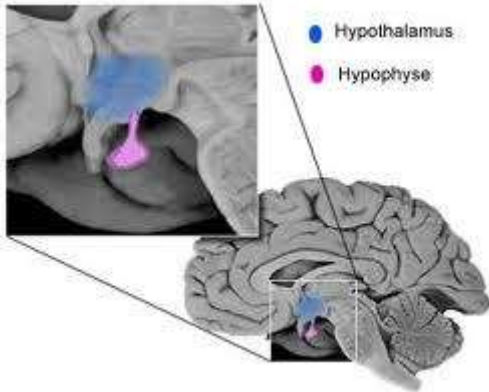
### d- La sécrétion de glucagon et d'insuline au cours de l'exercice

Cf. TD1



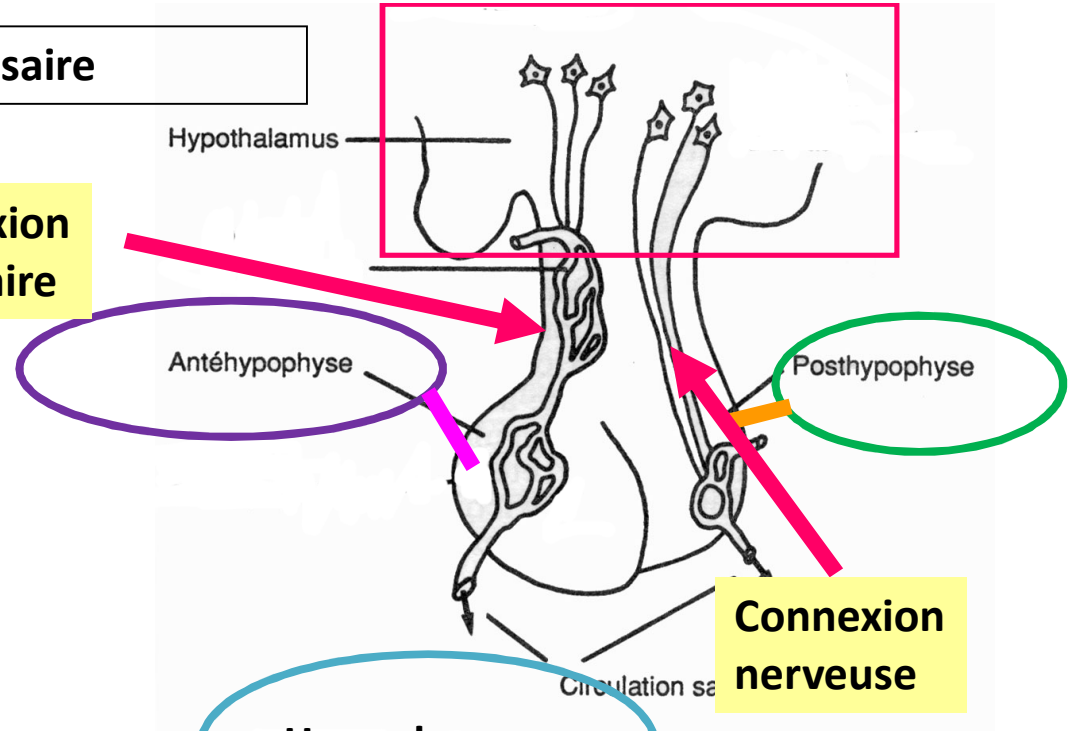
# 4- Le Complexe hypothalamo-hypophysaire

## a- Organisation du complexe



Connexion vasculaire

Hypothalamus



Antéhypophyse

Posthypophyse

Connexion nerveuse

Circulation sa

Hypophyse

D29

Hypothalamus

Structure nerveuse

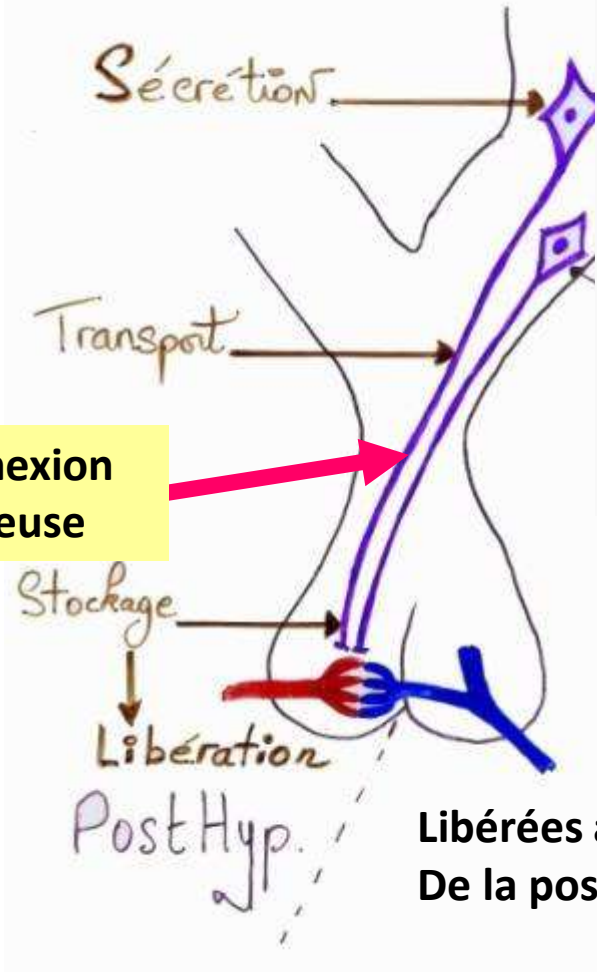
Structure neuroendocrinienne

Zone clé entre le cortex  
Et les organes internes

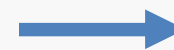
Antéhypophyse  
(st. Endocrine)

Posthypophyse  
(st. Nerveuse)

**b- Axe hypoT- Posthypophyse**



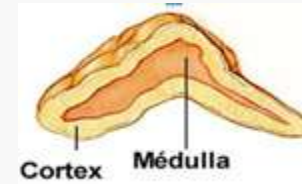
Hypothalamus



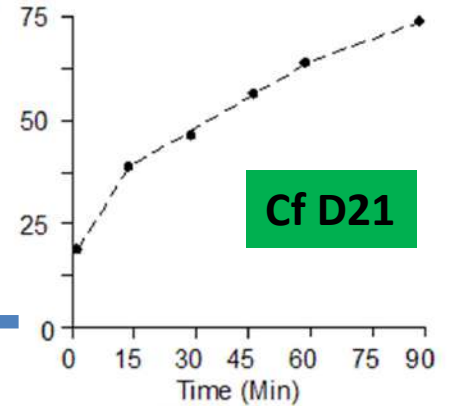
Neurohormones (Ex: ADH)

Hormone anti-diurétique

**D30**



Plasma Aldosterone Concentration (nG/dL)



**Cf D21**

↳ Pertes en Sodium



**Connexion nerveuse**



Libérées au niveau De la post-hypophyse

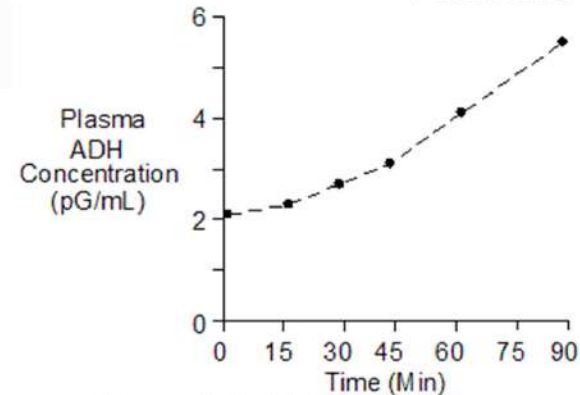
Déshydratation au cours d'un effort



ADH



↳ des pertes en H2O



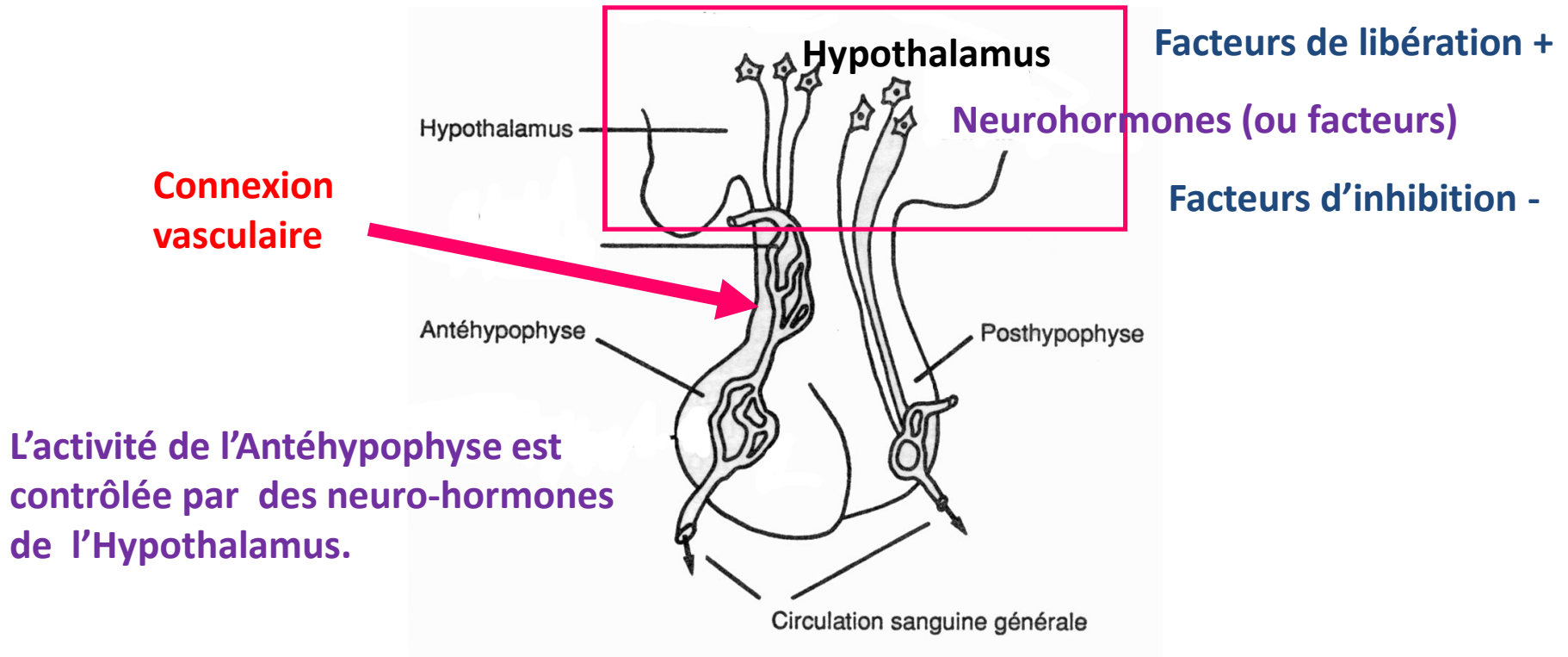
**L2S3**

• Perrault et. al. 1991

• Perrault et. al. 1991

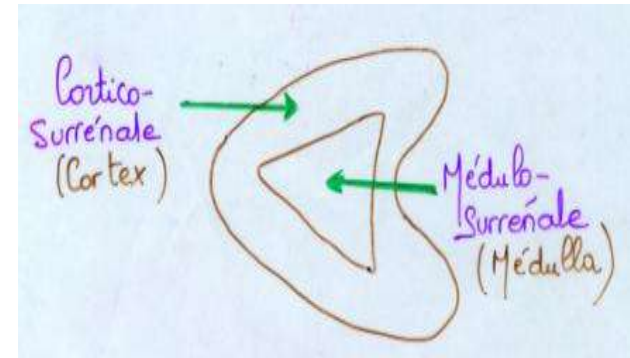
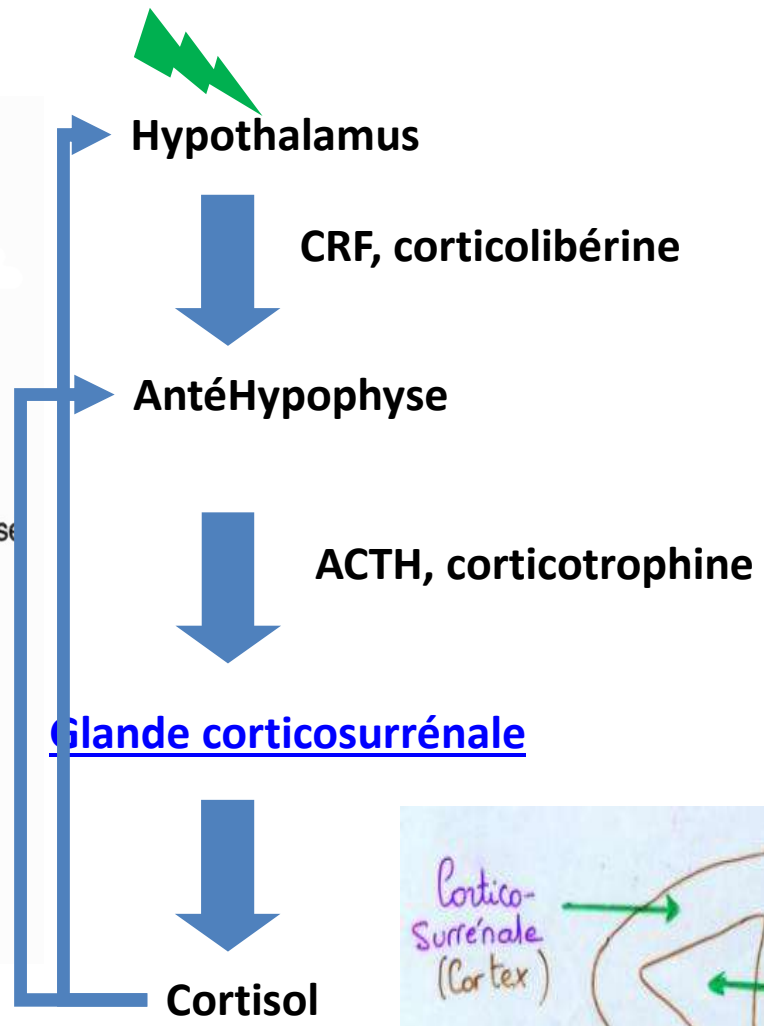
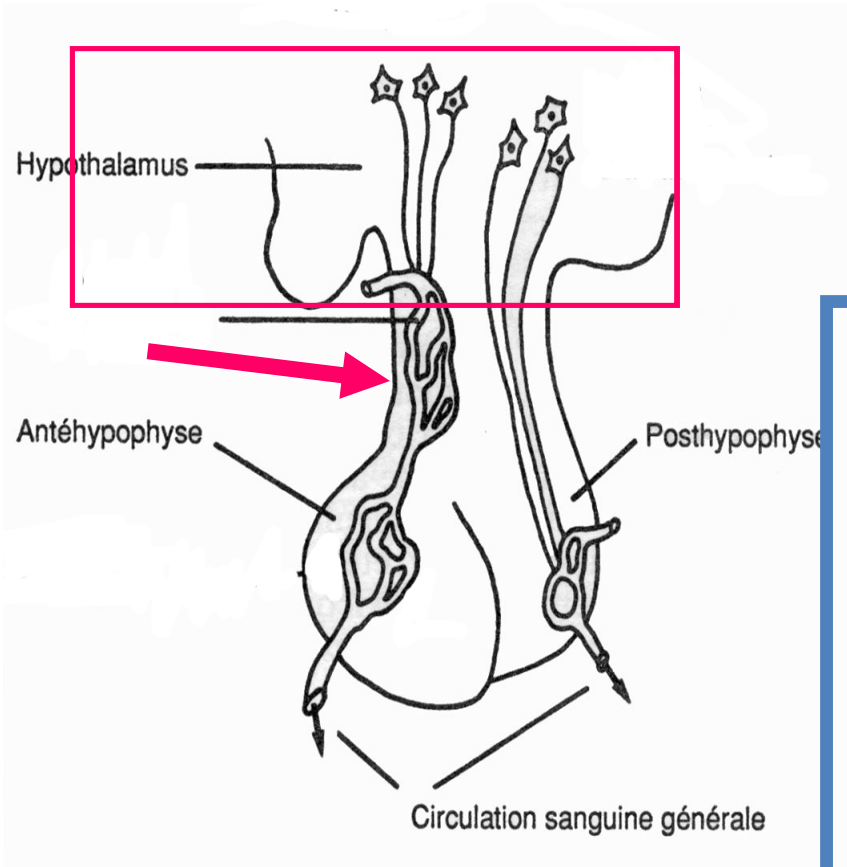
## c- Axe hypoT- Antéhypophyse

D31



✎ L'antéhypophyse sécrète ses propres Hormones (GH, ACTH ...)

- ✓ GH: Hormone de croissance (growth hormone)
- ✓ ACTH : Corticotrophine (Adrenocorticotropic Hormone)



**La sécrétion de cortisol est sous contrôle du CHH (contrôle hormonal)**

## 5- Spécificité et complémentarité du SN et du SEnd

D33

**Système nerveux**



**Informations véhiculées  
par influx nerveux le long des nerfs**



**Réponse rapide**

**Système endocrinien**



**Informations véhiculées  
par hormones dans le sang**



**Réponse différée**

- **Fonctionnent en synergie**