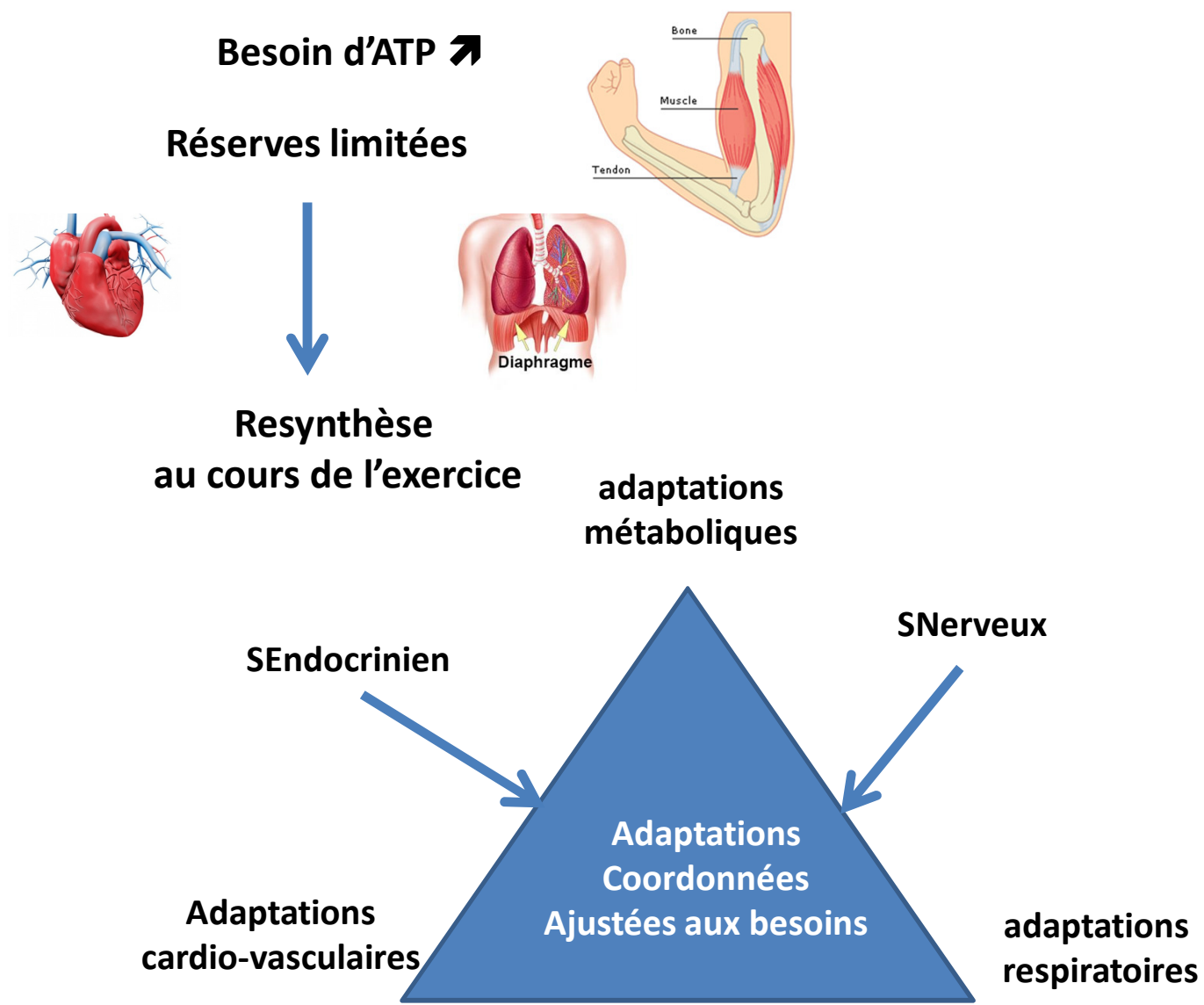


IV- Approche intégrée de la physiologie de l'effort, conclusion

A- Problématique



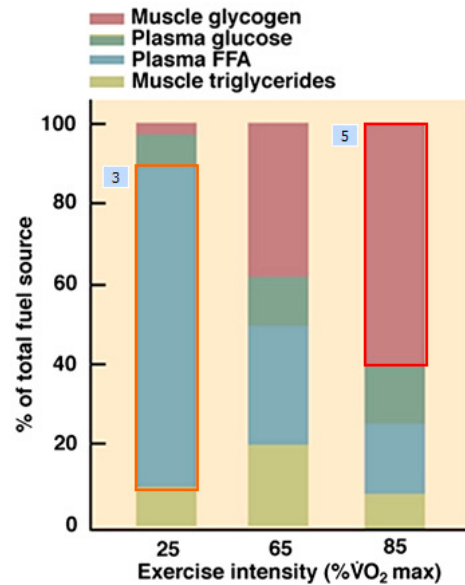
B- Mobilisation des substrats dépend des caractéristiques de l'effort

adaptations
Métaboliques TD1 +
Cours Intro

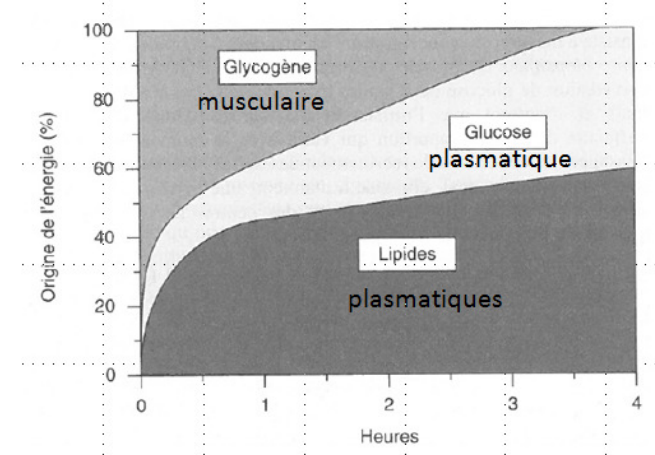


D36

Intensité de l'exercice



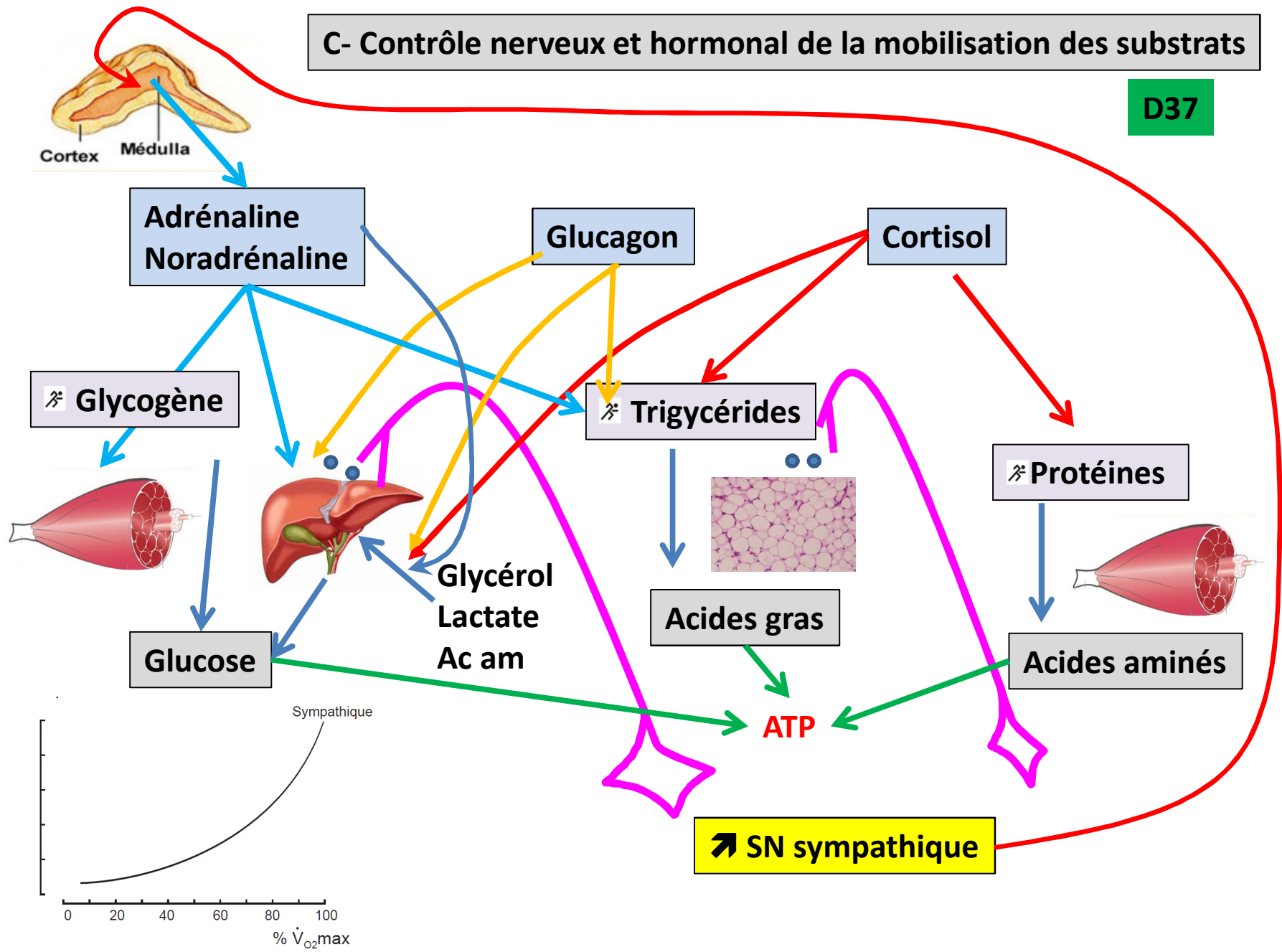
Durée de l'exercice



✓ La mobilisation est sous contrôle nerveux et hormonal sauf pour PCr.

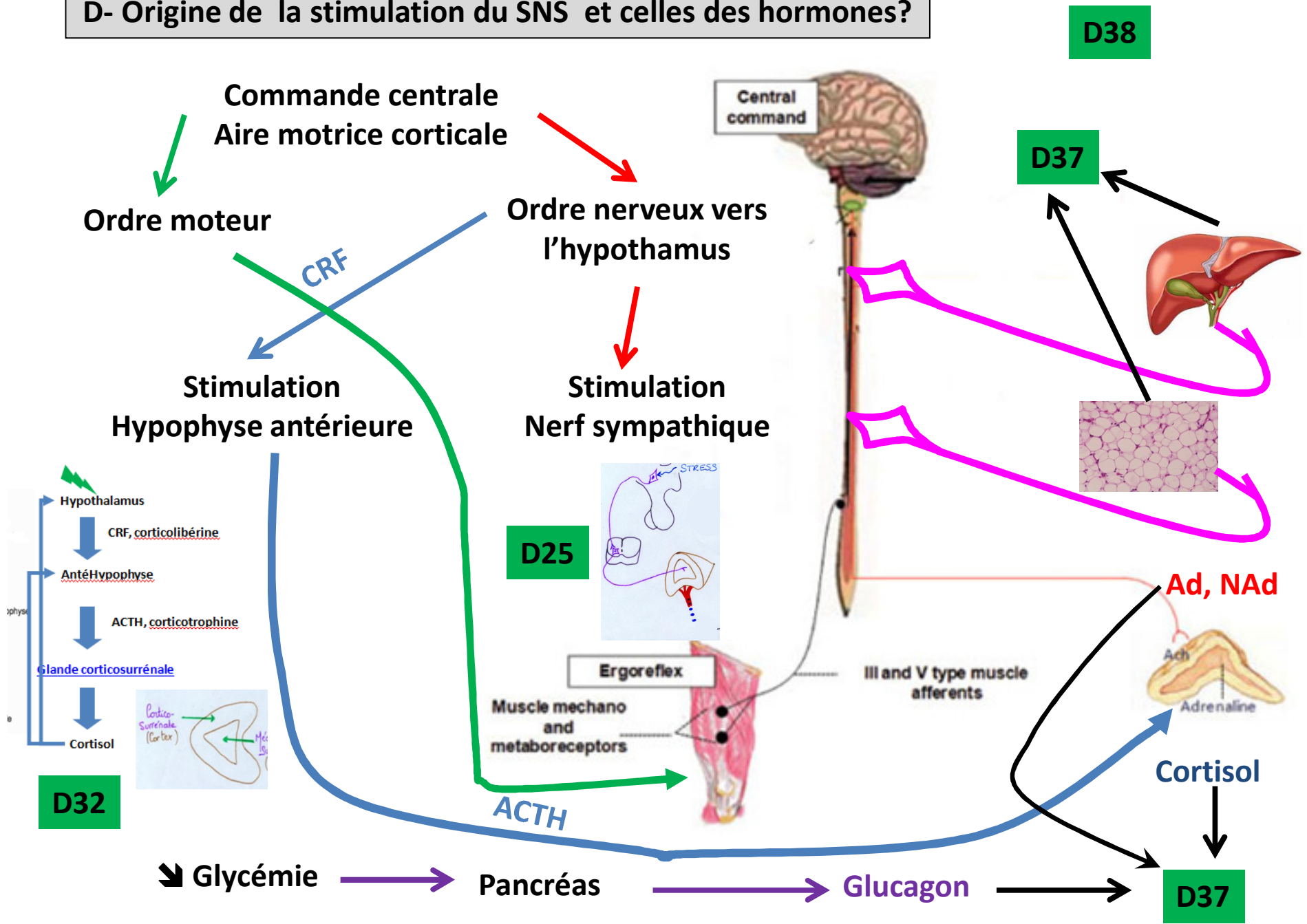
C- Contrôle nerveux et hormonal de la mobilisation des substrats

D37



- Noradrénaline = neuromédiateurs du SNS

D- Origine de la stimulation du SNS et celles des hormones?

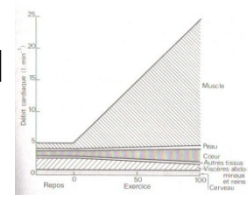
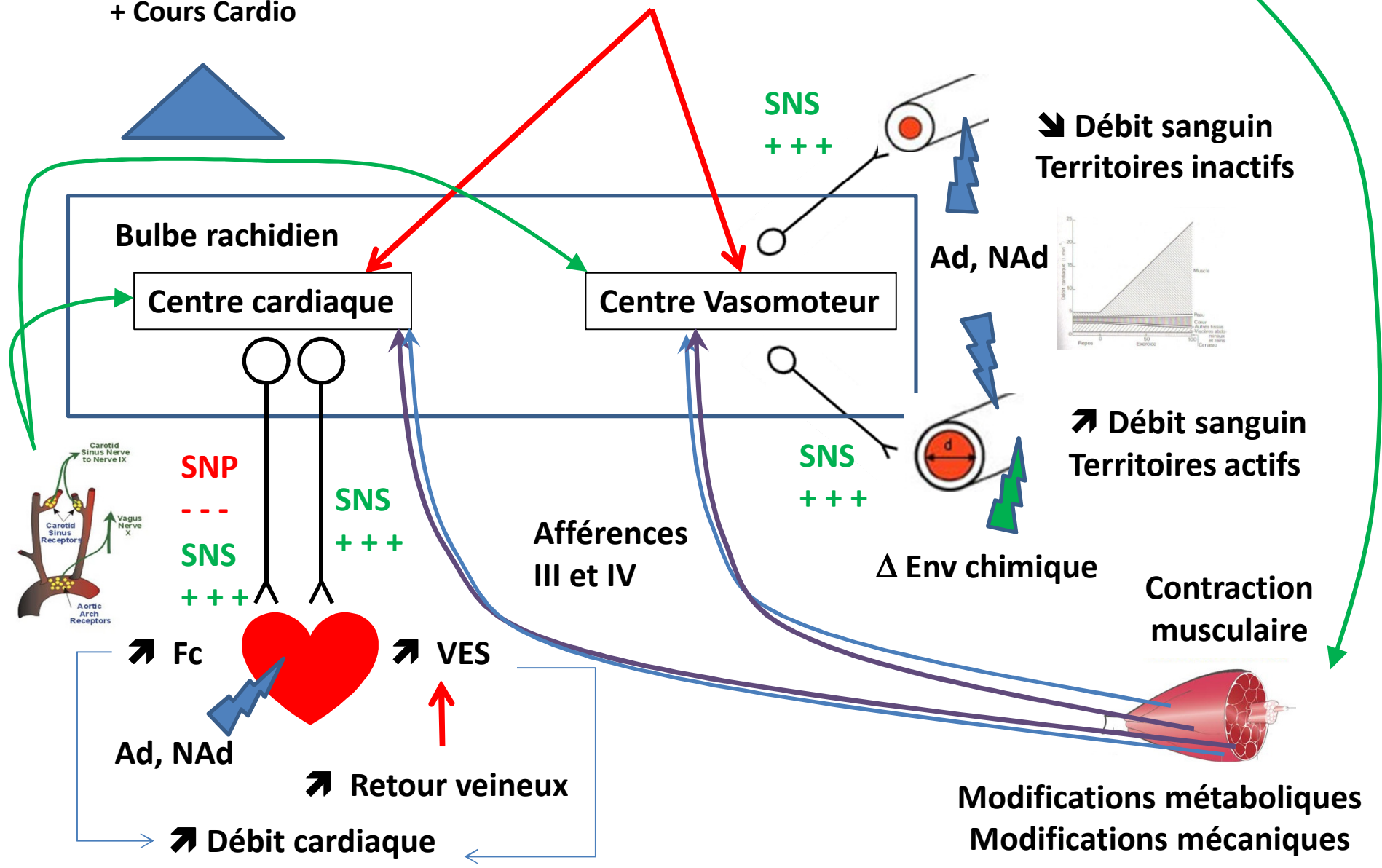


D40

Adaptations cardiaques et vasculaires TD4, TD5 + Cours Cardio

Commande centrale Aire motrice corticale

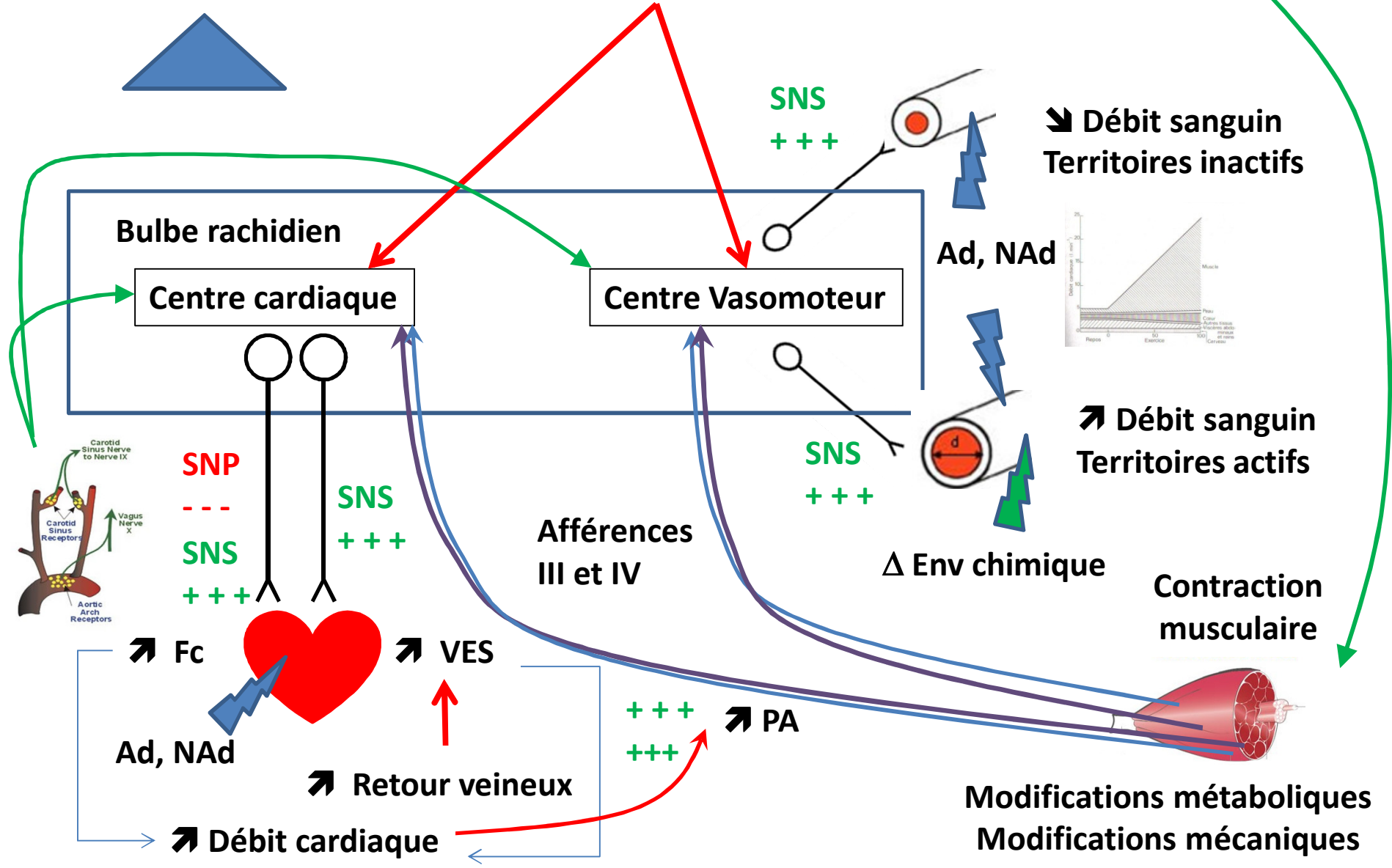
Ordre moteur



Adaptations cardiaques et vasculaires TD4, TD5 + Cours Cardio

Commande centrale Aire motrice corticale

Ordre moteur

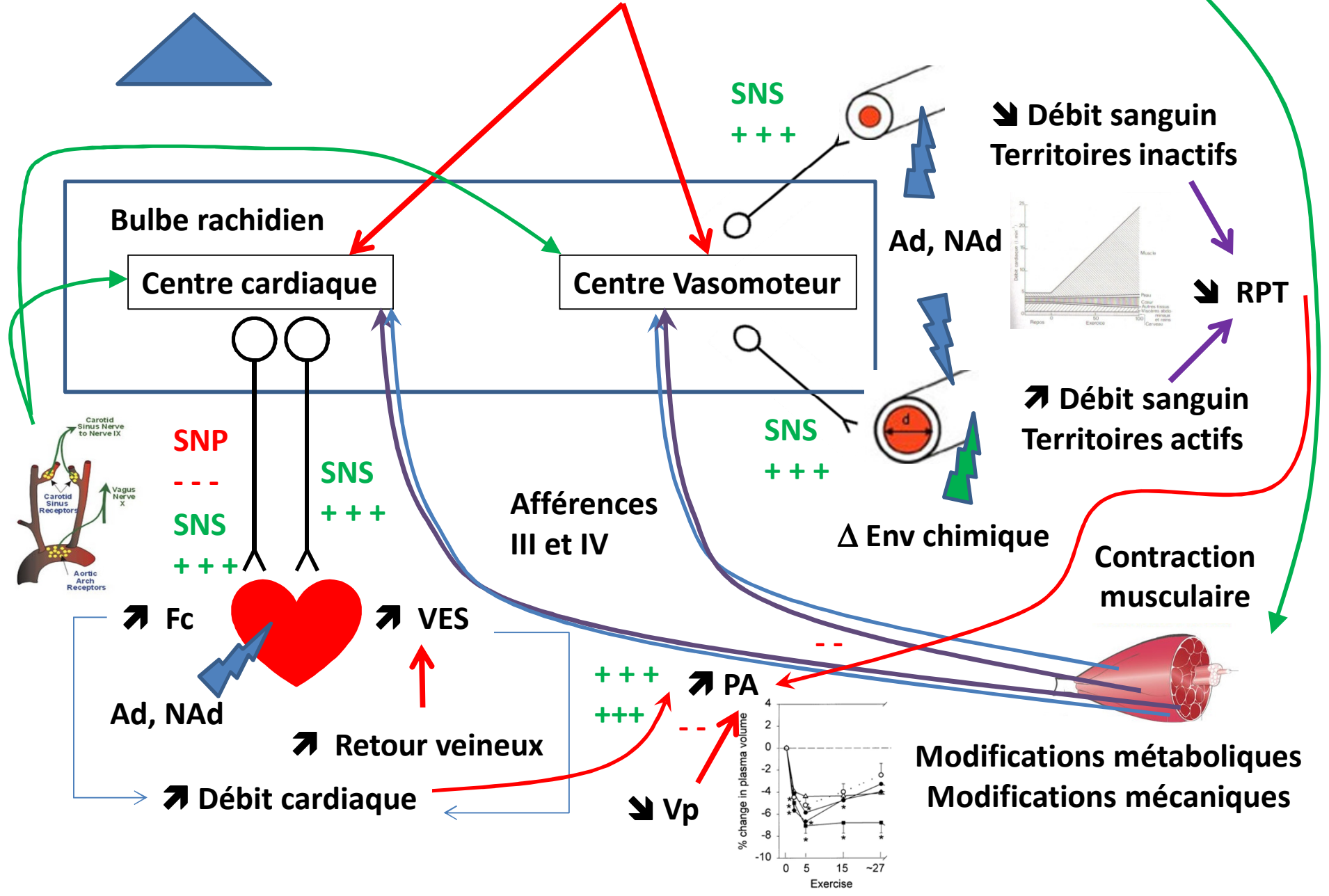


Adaptations cardiaques
et vasculaires TD4 , TD5
+ Cours Cardio

Commande centrale
Aire motrice corticale

Ordre moteur

D45

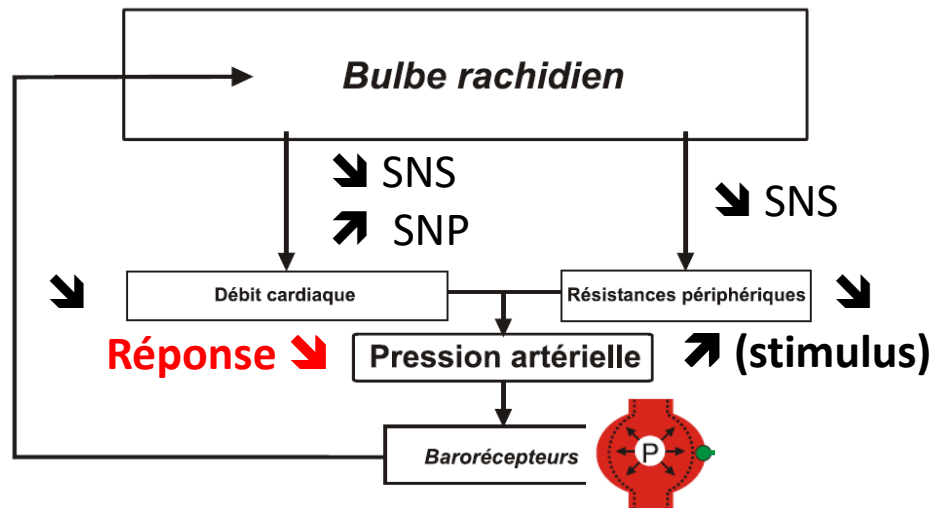


<http://www.chups.jussieu.fr/poly/s/dus/dusmedecinedusport/cardiosport20092011/adaptationcardiovasculaireexerciceDrVANDEWALLE.html>

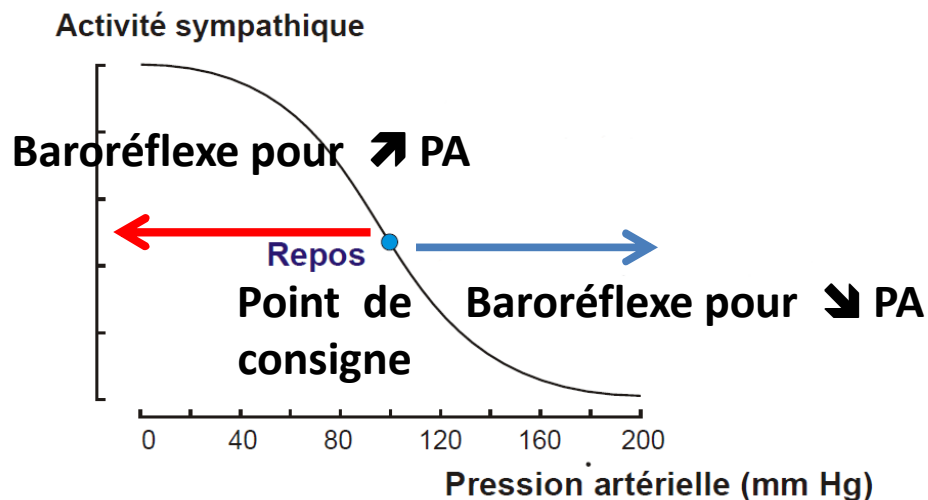
Au repos....

Régulation de la pression artérielle

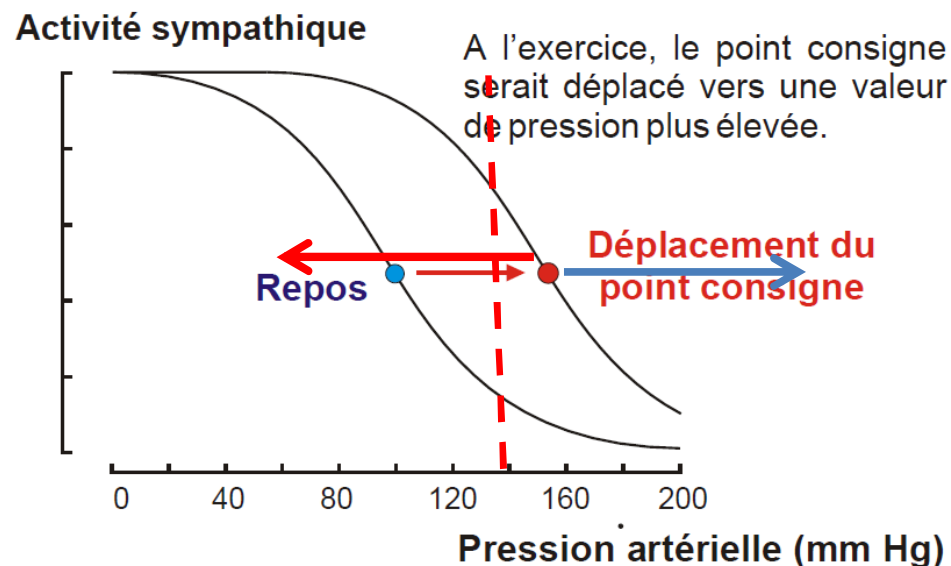
D43



Au repos....



A l'exercice... Hypothèse:



grâce aux Adaptations cardiovasculaires

↗ Débit cardiaque

✓ J'augmente la quantité et la vitesse avec laquelle le sang parvient aux tissus actifs

Redistribution Du sang

✓ Je réduis le flux de sang là où les besoins sont moindres (ex: rein, app digestif)

✓ J'envoie le sang là où il existe une ↗ des besoins (muscles, cœur, peau, diaphragme)

↗ Pression artérielle

✓ J'élève la vitesse à laquelle le sang circule
✓ Les échanges sang vers tissu (O_2 et substrats E) sont accrus.

- Apports O_2 et substrats E
- Drainage déchets métaboliques
- Régulation de la température corporelle

🚲 L'équation de Fick montre que la consommation d'Oxygène est fonction des paramètres cardiaques et ventilatoires !

$$\dot{V}_{O_2} = \dot{Q} \times [(Ca_{O_2} - Cv_{O_2})]$$

➔ Ventilation permet de maintenir CaO_2 !

\dot{V}_{O_2} = consommation d'oxygène

\dot{Q} = débit sanguin

Ca_{O_2} = contenu artériel en oxygène

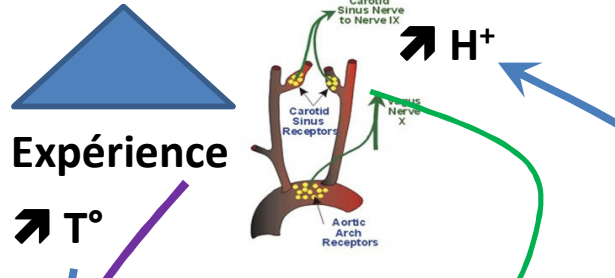
Cv_{O_2} = contenu veineux en oxygène

Adaptations respiratoires
TD2 + cours respi

Commande centrale
Aire motrice corticale

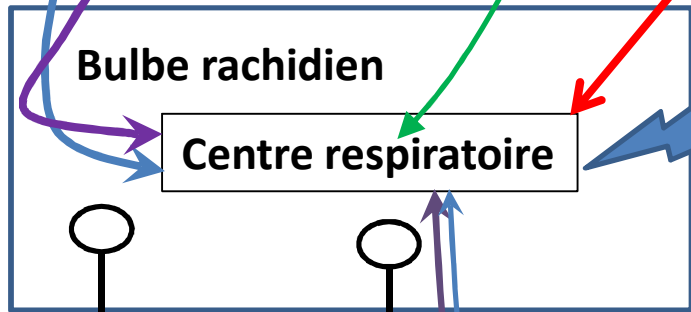
Ordre moteur

D47

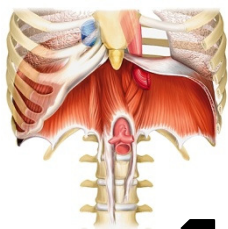


Expérience
↑ T°

↑ H⁺



Muscles respiratoires



↑ Fr

↑ Vc

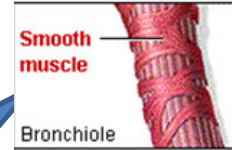
↑ Ventilation

Afférences III et IV

Modifications mécaniques et métaboliques

↑ H⁺
↑ T°
↑ Lactates
Contraction musculaire

Bronchodilatation



Ad, NAd

↑ Diffusion

↑ DavO₂

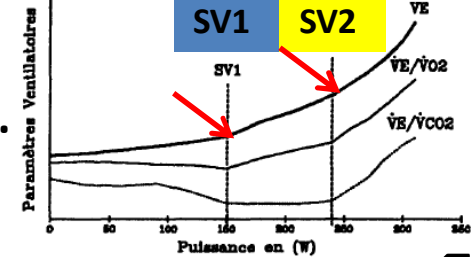
↑ Perfusion

↑ Diffusion

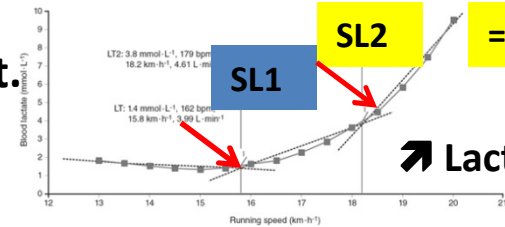
Hyperpnée

HypervV

Vent.



Lact.



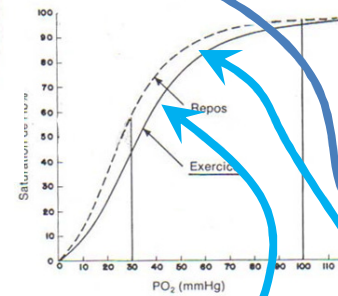
↑ H⁺

= SALP

↑ Lactates

SL1: 2 mmol/l

SL2 4 mmol/l



Adaptations respiratoires
TD2 + Respi

Ajuster l'apport d'oxygène à la demande énergétique

D48

grâce aux Adaptations respiratoires

➔ Ecoulement de l'air
Zone de conduction

D3

✓ facilite l'arrivée
de l'air dans les
poumons

➔ Ventilation

✓ Je maintiens
[O₂]sg artériel

✓ Je rejette le CO₂

✓ Je régule le PH

- Apport O₂ est garanti et ajusté
- Rejet du CO₂ est assuré
- Je lutte contre l'acidose

D19-20

➔ diffusion des gaz

✓ j'augmente la
quantité et la vitesse
avec laquelle O₂ et
CO₂ entrent dans et
quittent le sang !

D26

Modification de la
courbe de
saturation de hb

✓ facilite la mise à
dispo de O₂ dans les
tissus
✓ permet de saturer au
max dans les poumons
et donc de garantir
[O₂]sg artériel