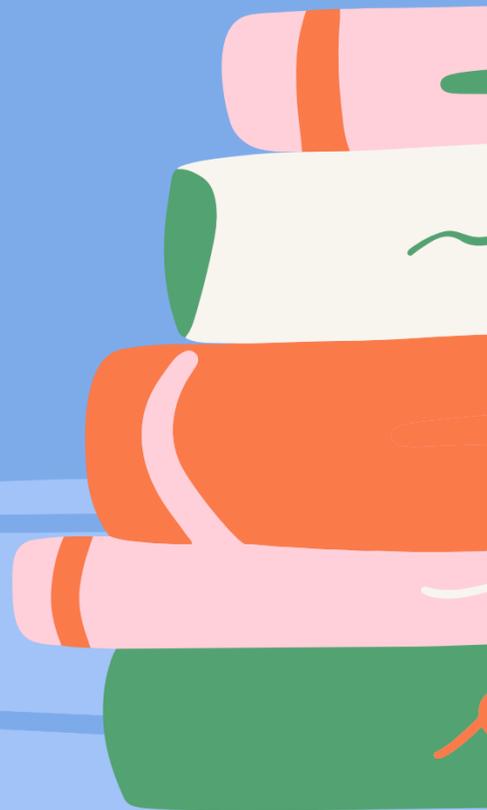
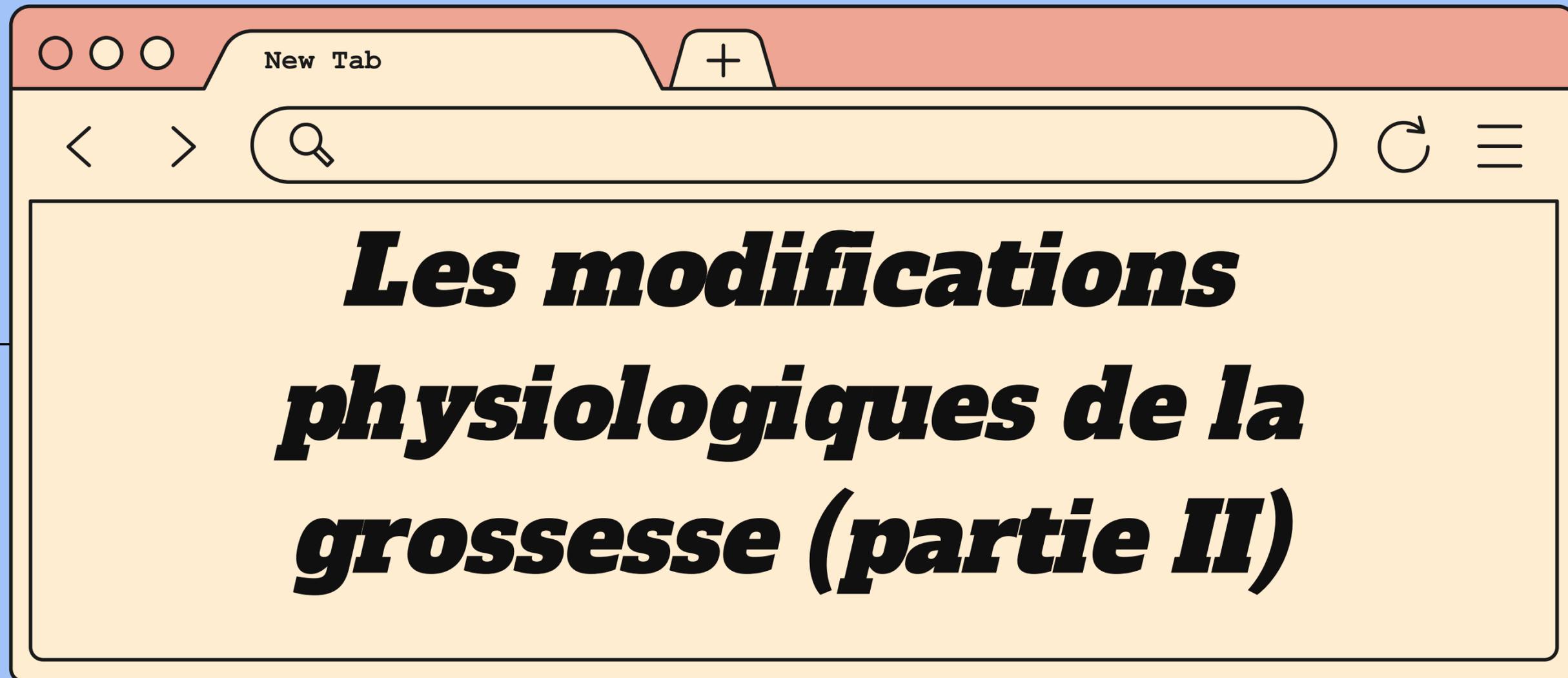




TUT

LES
FOETUS
DE LA
TELE





maïeutique

gogogadget

IV - Modifications cardio vasculaire et hémodynamiques

On note qu'il y a une augmentation du travail cardiaque pendant la grossesse puisqu'il y a un deuxième être à irriguer.

1) Volémie

caractéristique *essentielle* de l'adaptation cardio-vasculaire :

l'installation d'une vasodilatation artérielle très précoce (résistance)

une autre caractéristique :

l'hypervolémie

Résultat : **augmentation du volume plasmatique.**

Oestrogènes

augmentent la fréquence
le débit cardiaque
les débits circulatoires
la contractilité du myocarde

Progestérone

permet l'adaptation
vasculaire à cette
hypervolémie par un
relâchement des parois
veineuses et des sphincters
capillaires en augmentant la
capacité du lit vasculaire

2) Débit cardiaque (Q_c)

augmente de **30 à 50%**

Il dépend de 2 facteurs :

La **fréquence cardiaque (Fc)** qui **augmente de 15%**

Le **volume d'éjection systolique (VES)** qui lui **augmente de 30%**

RAPPEL DE BIOPHYSIQUE :

$$F_c = 70\text{bpm}$$

$$\text{VES} = 70\text{-}80\text{mL}$$

$$Q_c = \text{VES} \times F_c = 5\text{L/min au repos}$$

Selon la formule, si VES ↗ et FC ↗, Q_c ↗

Le débit cardiaque dépend également de la position maternelle



3) Pression artérielle (PA)



Elle est fonction du **débit cardiaque** et des **résistances périphériques**.

RAPPEL DE BIOPHYSIQUE :

$$Q_c = dP / R = PAM / RVS$$

$$\rightarrow PAM = Q_c \times RVS$$

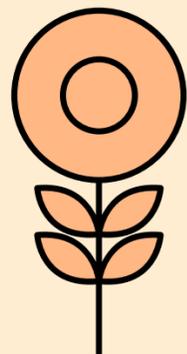
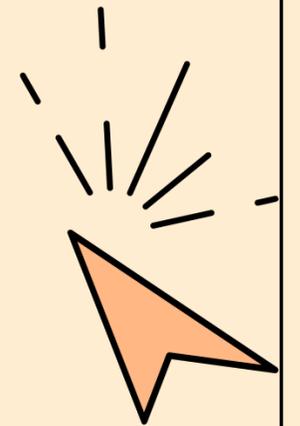
Avec dP : différence de pression

PAM : pression artérielle moyenne

RVS : résistance vaisseaux sanguins

Malgré l'augmentation du débit cardiaque, la **PA diminue de 20 à 30%**

puis elle reviendra à la **normale en fin de grossesse**, tout cela étant **proportionnel** aux modifications des **résistances périphériques**



4) Pression Veineuse (PV)

Membres supérieurs : **inchangée**

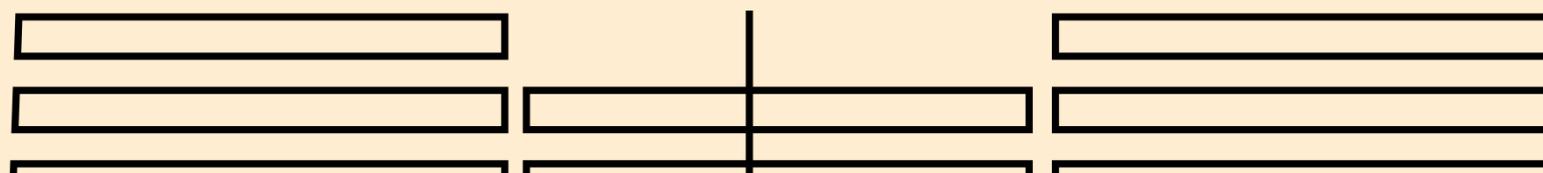
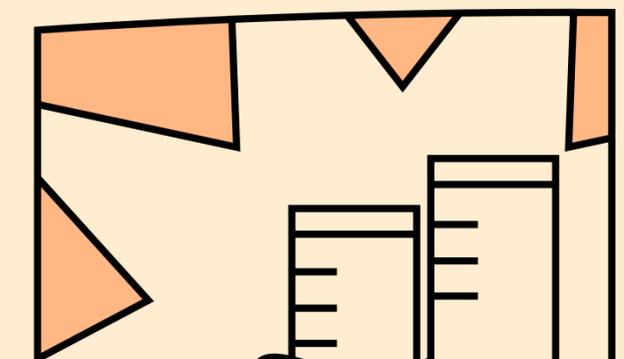
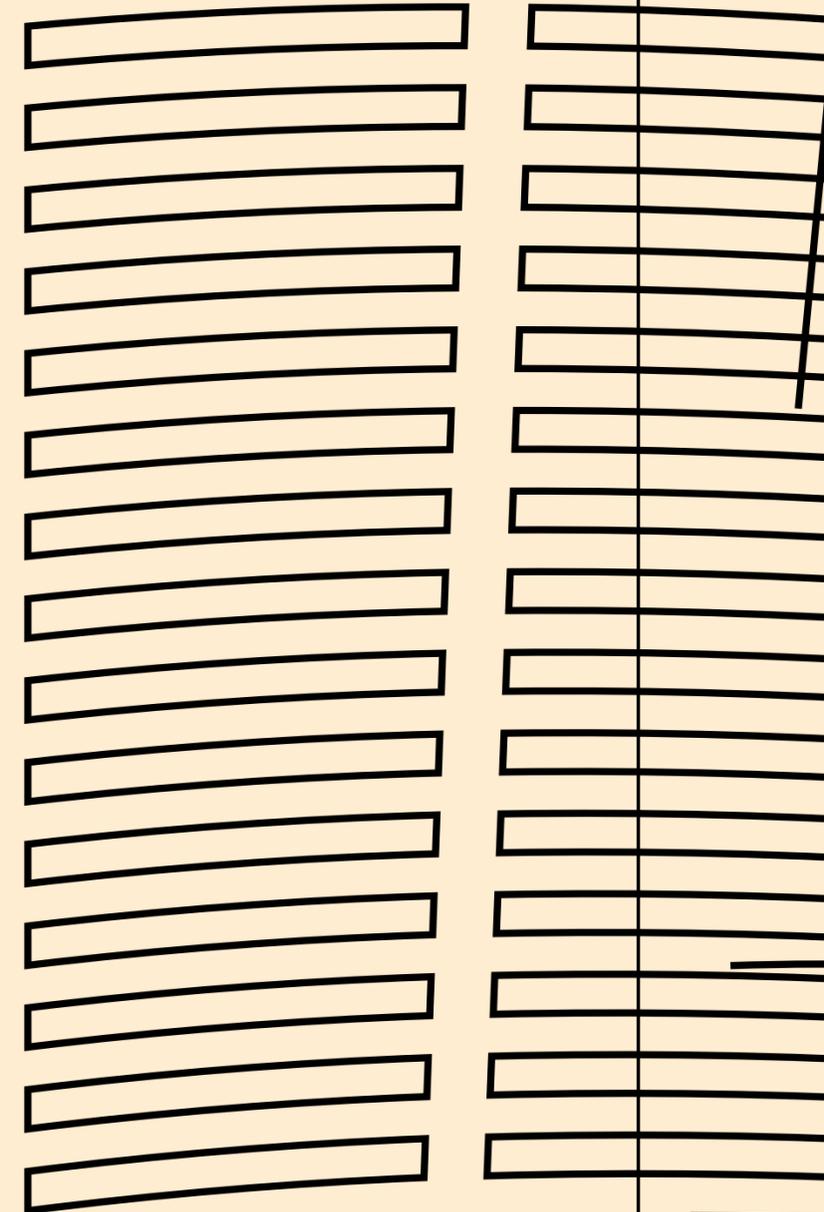
Membres inférieurs : **augmente** beaucoup avec la compression des gros vaisseaux comme la VCI par l'utérus gravidique

Cela favorise l'apparition d'œdèmes et de varices.

L'irrigation périphérique augmente essentiellement au niveau **rénal, pulmonaire et cutanée**.

Le flux sanguin **double** au niveau des *seins*.

Il est **multiplié par 6** au niveau des *mains*.



V - Modifications Respiratoires

1) Modifications anatomiques et histologiques

Certaines modifications surviennent **dès 10 à 12 SA (2 mois)**

- o Les côtes inférieures s'évasent
- o L'angle xiphoïdien passe de 70° à 105°
- o Le niveau du diaphragme s'élève de 4cm
- o Le diamètre antéro-postérieur du thorax augmente de 2 à 3cm
- o Hypotonie des abdominaux
- o Congestion de l'arbre respiratoire

2) Modifications fonctionnelles

augmentation du **débit sanguin pulmonaire** et augmentation de la **captation de l'oxygène** par minute
Il y a une augmentation des besoins en oxygène de 20 à 30% (pour le fœtus et le placenta).

= **augmentation de la fréquence respiratoire jusqu'à 16 cycles/min.**

$\frac{1}{2}$ femme enceinte est **dyspnéique** et c'est physiologique.

VI - Modifications hématoLOGIQUES

1) Volémie et érythropoïèse

Volume plasmatique : augmente de 30 à 40%

L'expansion de la masse érythrocytaire débute plus tardivement. Elle permet une augmentation de plus de 20% du volume globulaire

= hémodilution relative, réalisant une « anémie physiologique de la grossesse »

Conséquences :

- taux bas d'hémoglobine pas forcément signe d'anémie chez la femme enceinte
- taux élevé d'hémoglobine peut être témoin de l'expansion plasmatique insuffisante, ce qui est pathologique

il existe différents bénéfices avec ces modifications de la volémie

2) Composants

FER

indispensable à la synthèse de l'hème
besoins quotidiens passent de 1mg/j
au début de la grossesse à 6mg/j à
terme

1000mg au cours de la grossesse

*Folates / Acide folique / Vitamine
B9*

participent à la synthèse de l'ADN.
besoins augmentent aussi pendant
la grossesse
l'insuffisance en folates est un
facteur favorisant les anomalies de
fermeture du tube neural

VITAMINE B12

permet l'entrée de l'acide folique
dans les GR immatures
besoins couverts par une
alimentation équilibrée



3) Numération Formule Sanguine (NFS)



taux de globules blancs **augmente** à partir de T2.
femme enceinte est en hyperleucocytose

- » Les PN *neutrophiles* **augmentent**
- » Les PN *basophiles* **diminuent**
- » Les *monocytes* restent **stables**
- » Les *plaquettes* **diminuent** légèrement en fin de grossesse

IV - Électrolytes

- » sodium (Na^+), potassium (K^+), chlore (Cl^-) : relativement **stables**
- » calcium (Ca^{2+}), magnésium (Mg^{2+}) : **diminuent**
- » bicarbonates : **diminuent**

