

Micronutriments

Marie-Astrid PIQUET

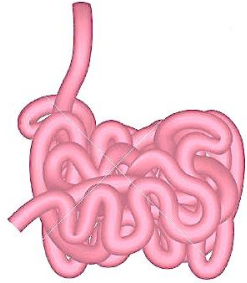
Hépto-Gastro-Entérologie Nutrition

CHU de CAEN

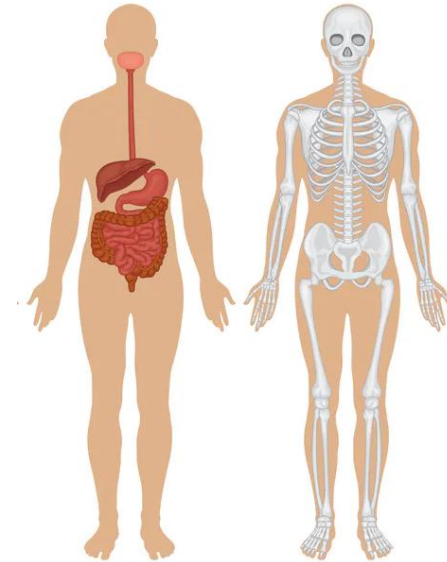
Points communs



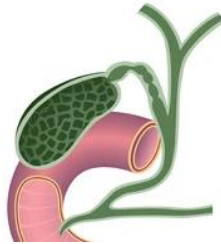
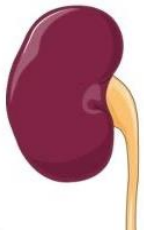
Absorption



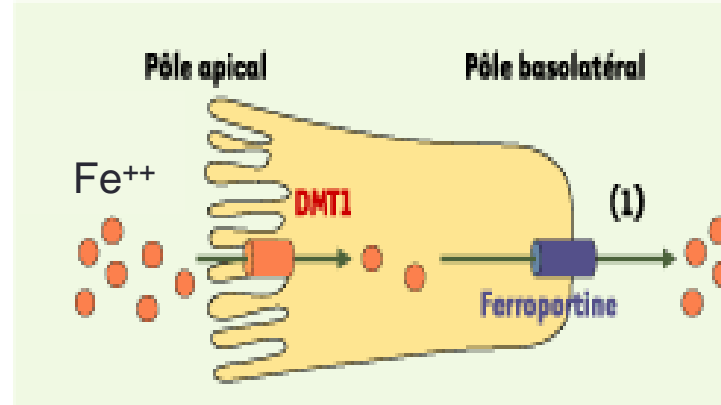
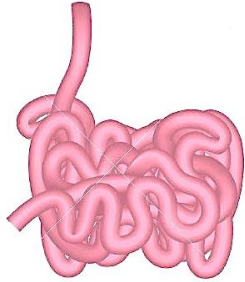
Stockage



Elimination



Absorption régulée pour la plupart des micronutriments



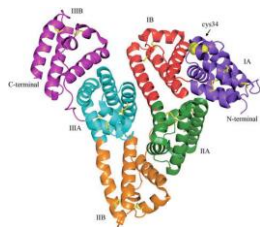
Apports recommandés oral / NE > NP

Supplémentation orale ou entérale en 1^{ère} intention pour éviter les surcharges



Redistribution des
micronutriments

Coupler à la CRP



Transport des
micronutriments
par l'albumine

Coupler à l'albumine

Quand rechercher une carence ?

- Devant des symptômes
- Sur un terrain à risque

Quand rechercher une carence ?

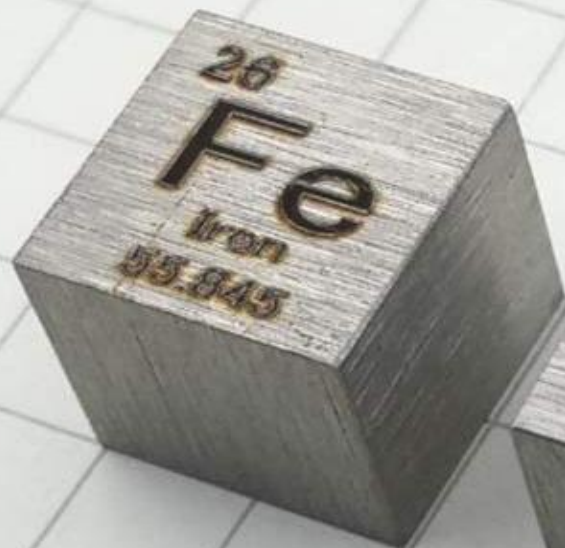
- Devant des symptômes
- Sur un terrain à risque

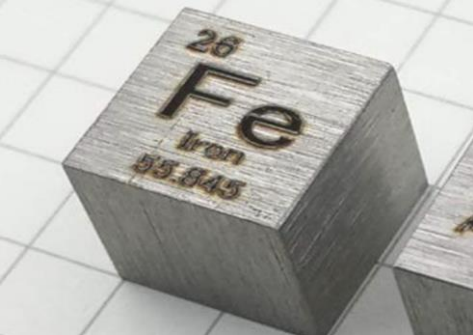


Jeune femme de 20 ans
Étudiante
Beaucoup d'activités festives

Fatiguée, pâle

➔ Anémie

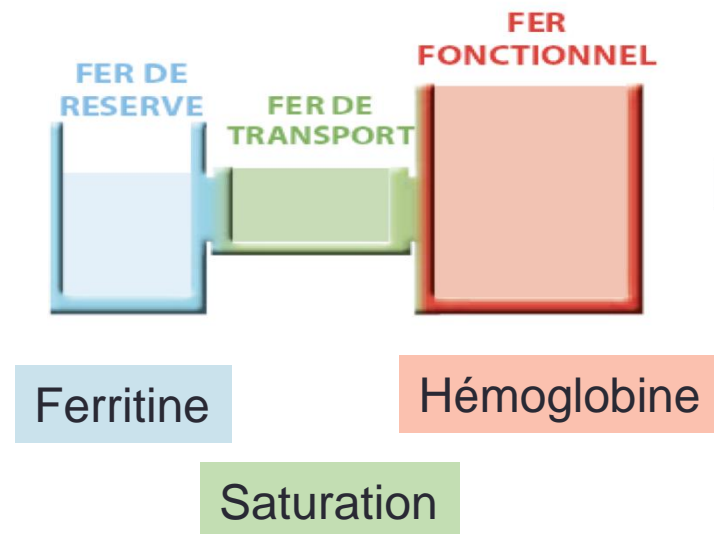




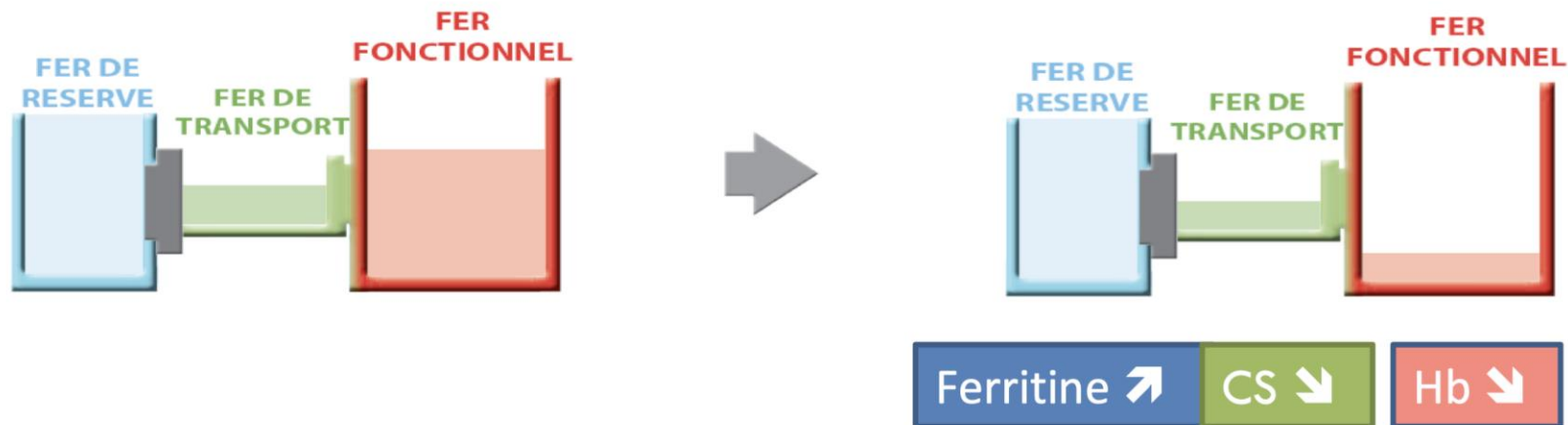
Combinaison de tests :

Ferritine < 30 ug/l

Saturation couplée à la CRP



Si inflammation ...



Séquestration du fer
dans les réserves

avis d'experts

carence si Ferritine <100 $\mu\text{g/L}$ en cas d'inflammation

Carence en Fer avec anémie

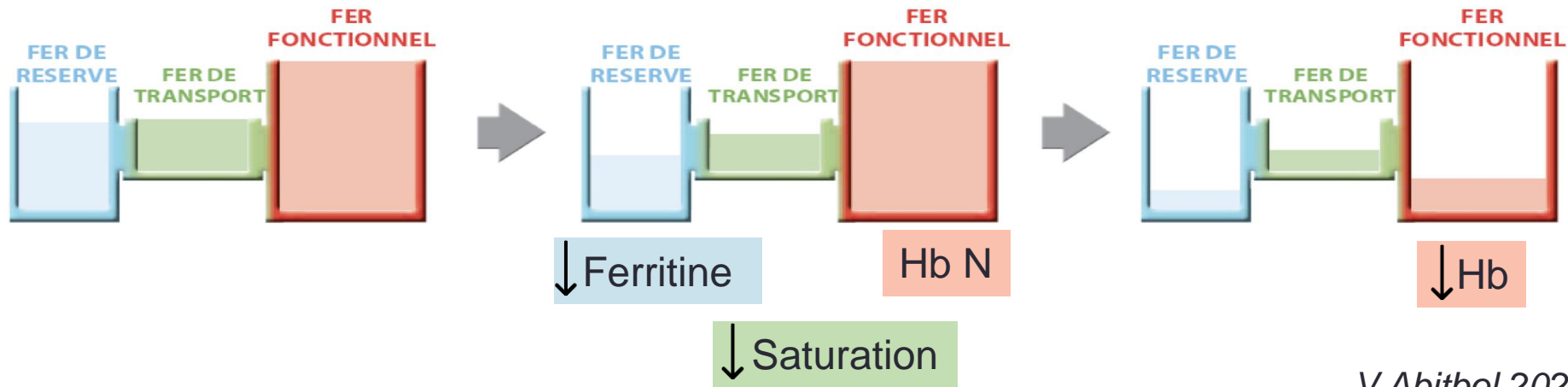
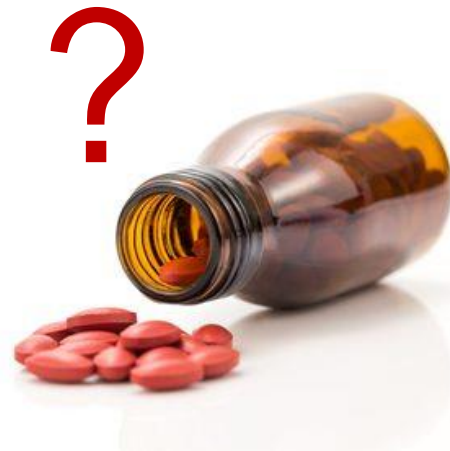


Rechercher la cause

Supplémenter

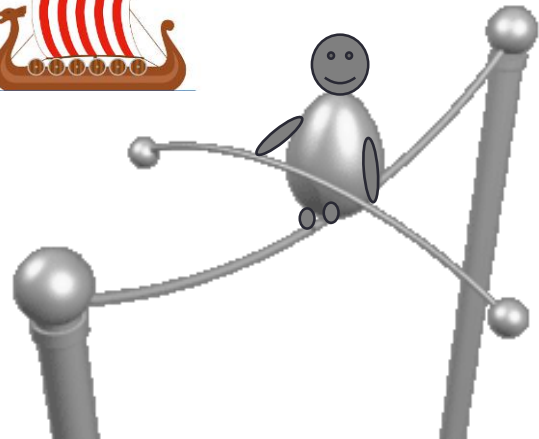


Carence en Fer **sans** anémie

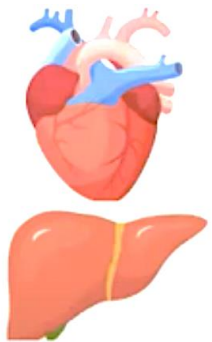


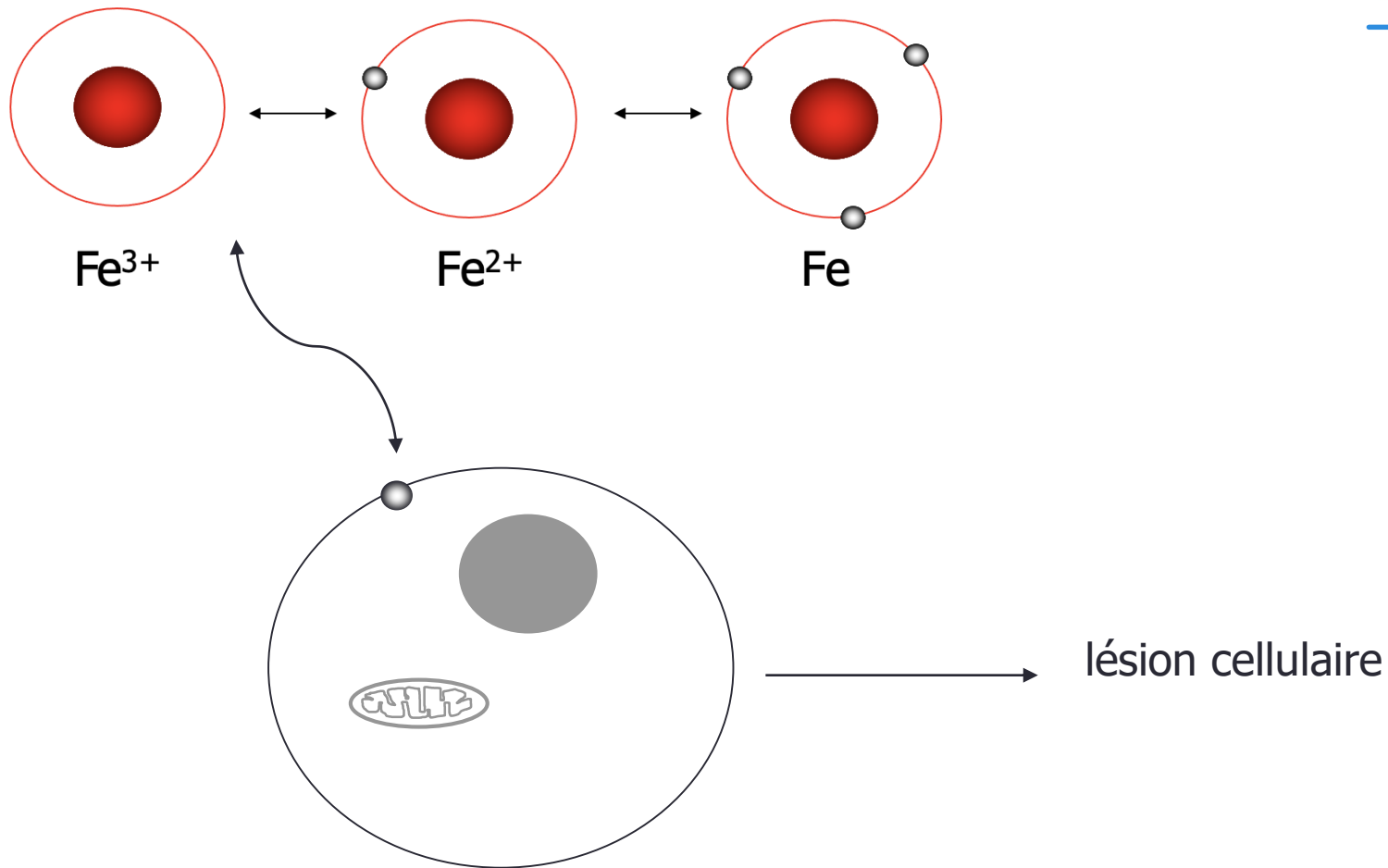


Excès

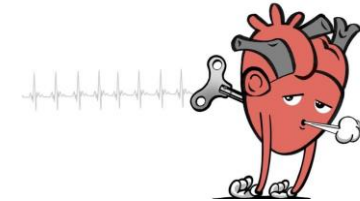


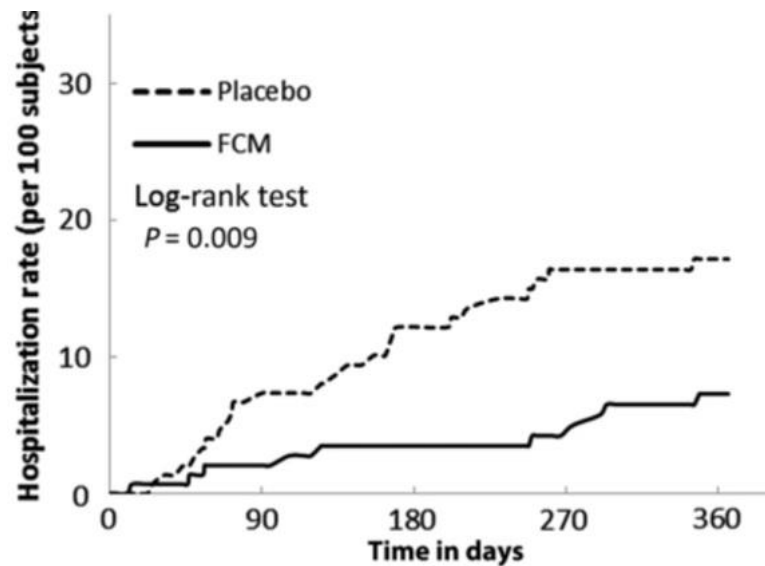
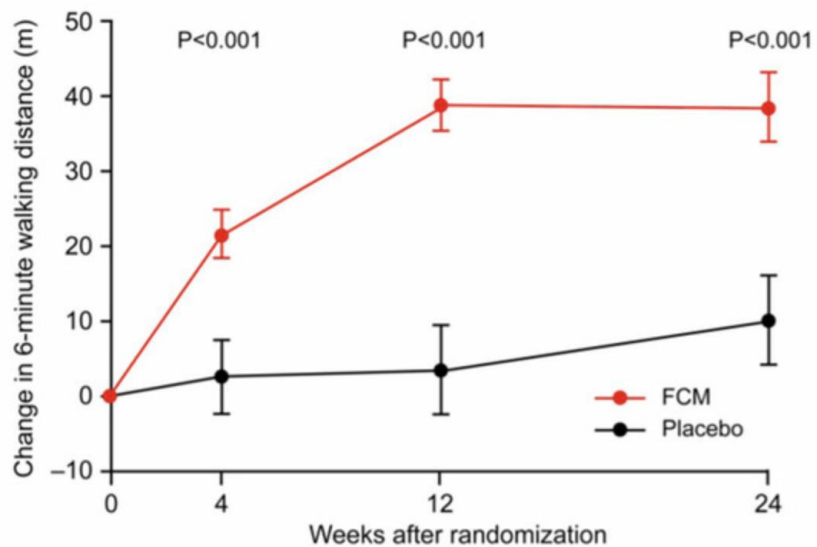
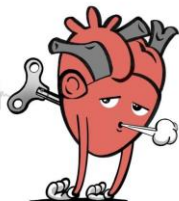
Carence





Carence en Fer **sans** anémie





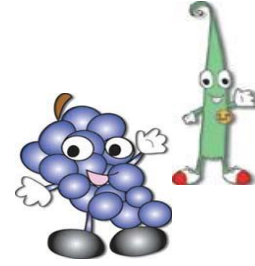
Activateurs de l'absorption



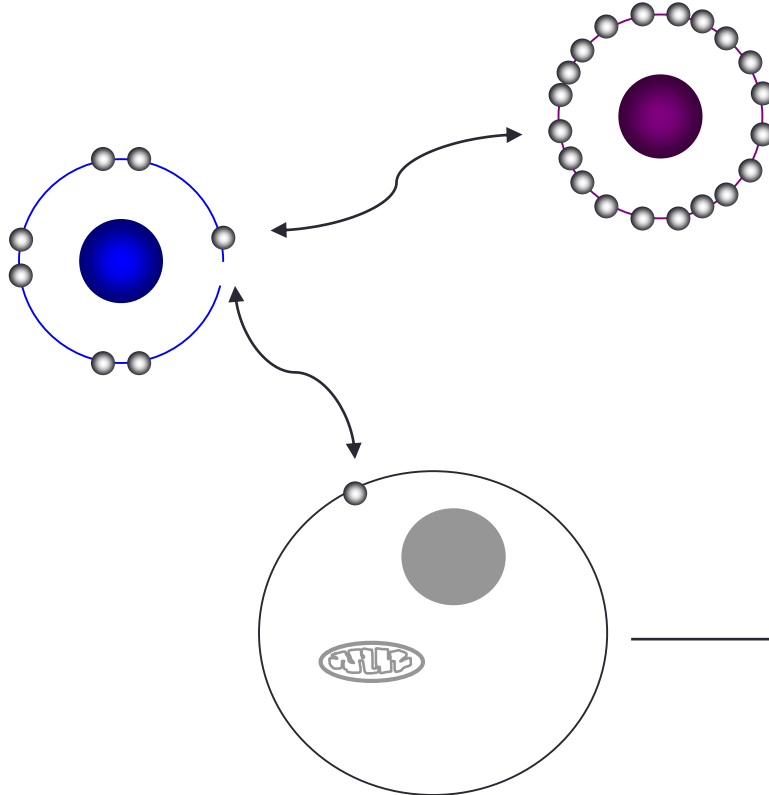
- Vitamine C
 - solubilise le fer qui devient plus facile à absorber
 - absorption multipliée par 3 à 7



Fruits et légumes



anti-oxydant



lésion cellulaire

Inhibiteurs de l'absorption



- thé
 - précipite le fer en un composant insoluble
 - absorption diminuée de 5 à 20%



- jaune d'œuf
 - formation de phosphate ferrique insoluble



- son
 - présence de phytates



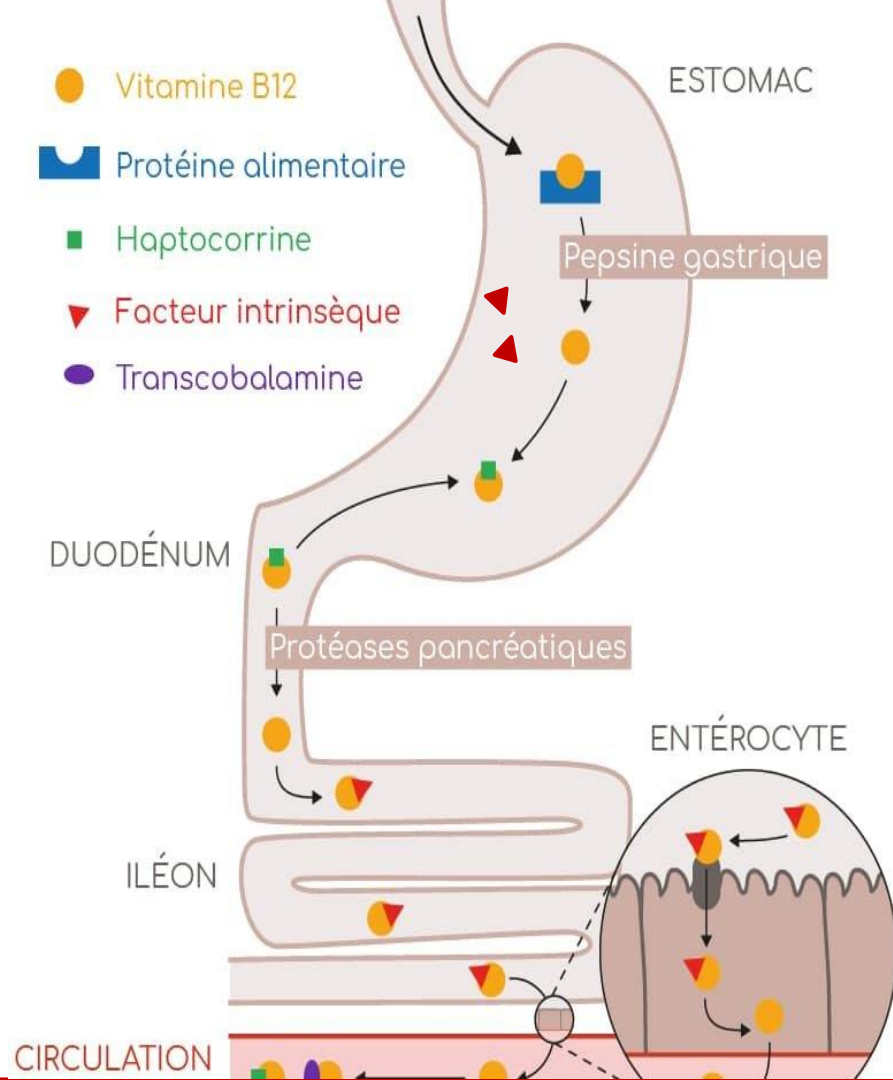
Jeune femme de 20 ans
Étudiante
Beaucoup d'activités festives

Fatiguée

➔ Anémie

B₁₂





Ferritine, saturation et B9 normales.
Pas d'inflammation.
Anémie macrocytaire (VGM 110)

Le dosage de la B12 est normal. Que faire ?

- Supplémenter en B12 quand même
- Doser l'acide méthylmalonique
- Doser le cobalt
- Changer de laboratoire

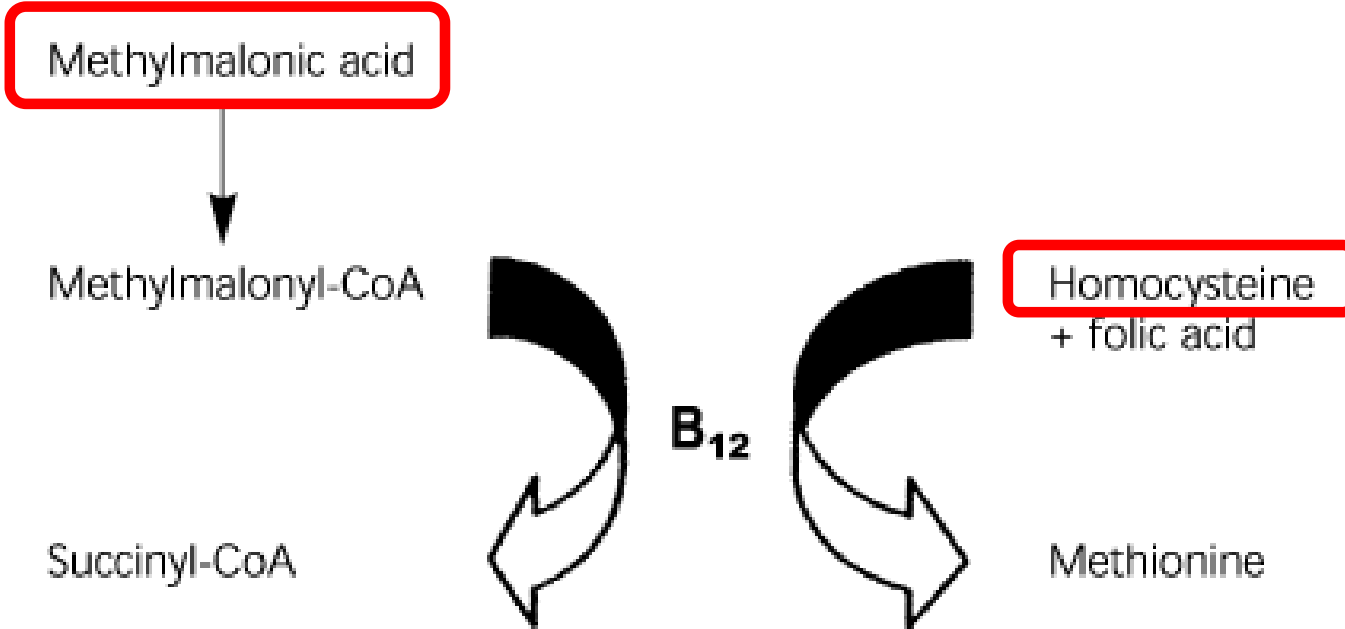
Dosage de la B12

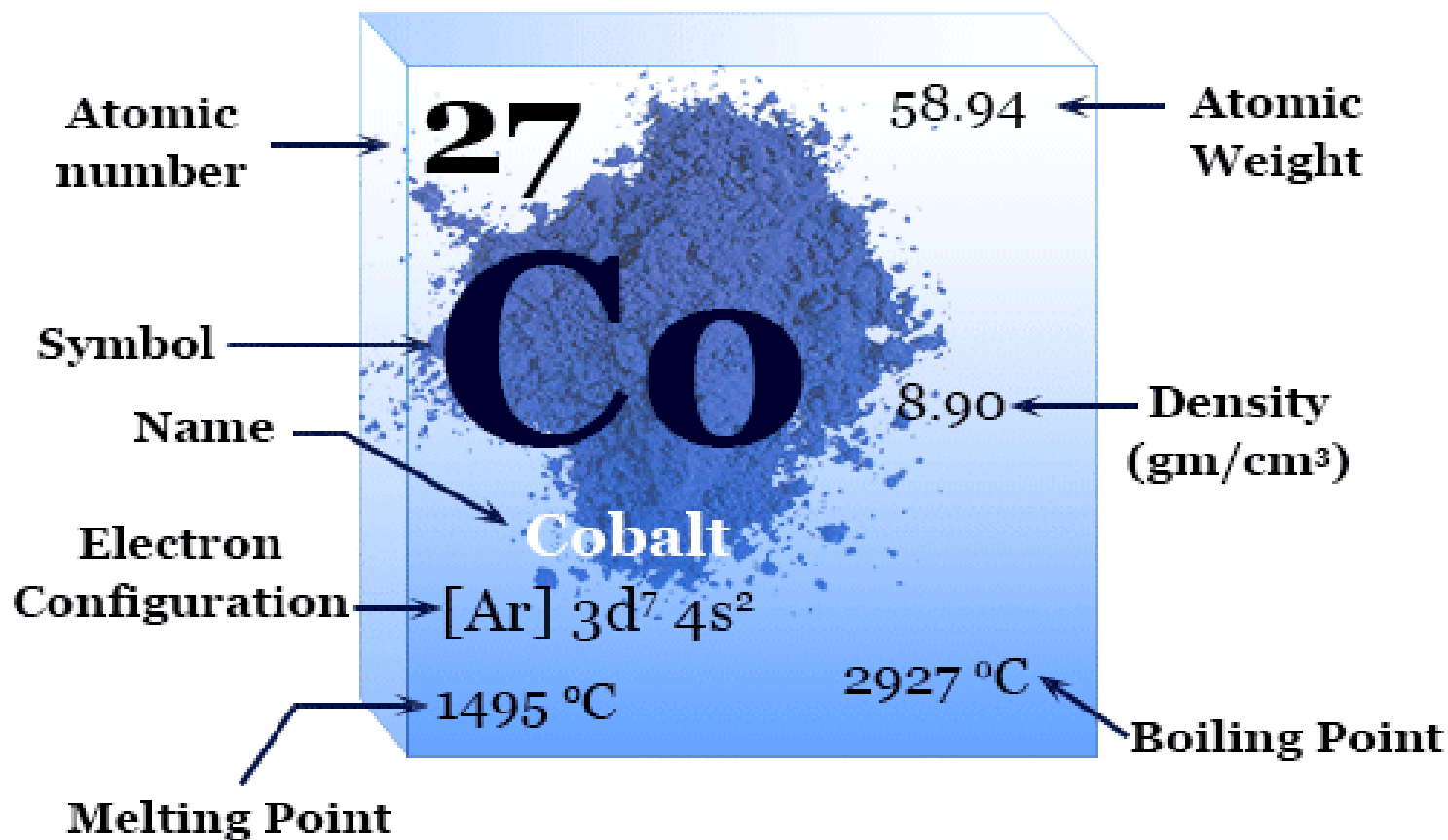


Dosage de la B12

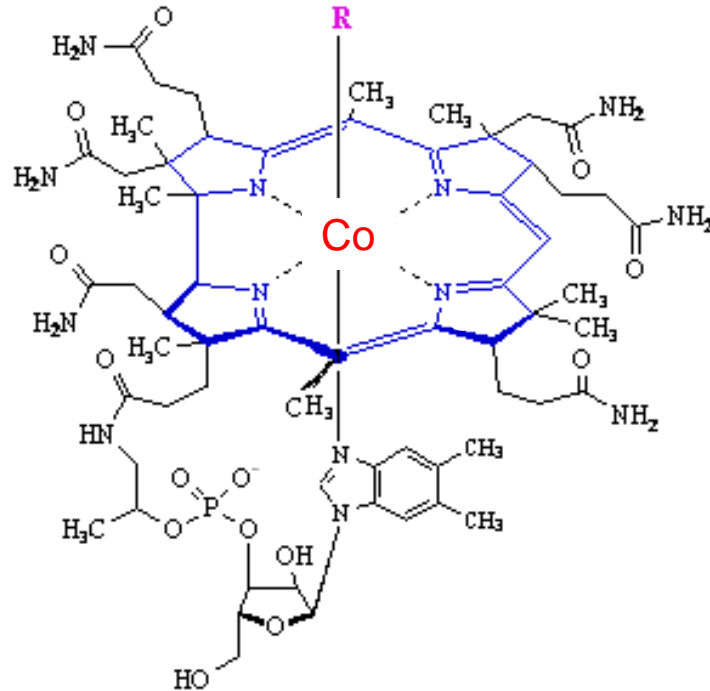


Précision du dosage de la B12 à +/- 30%





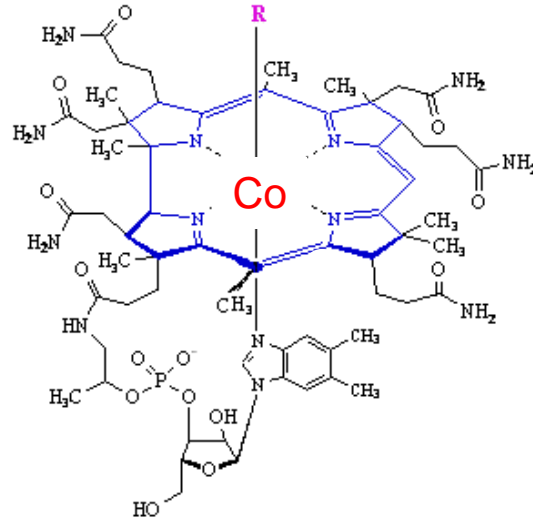
Permet l'activation de la B12



Déficit en Cobalt
=
Carence en B12



Protoxyde d'azote

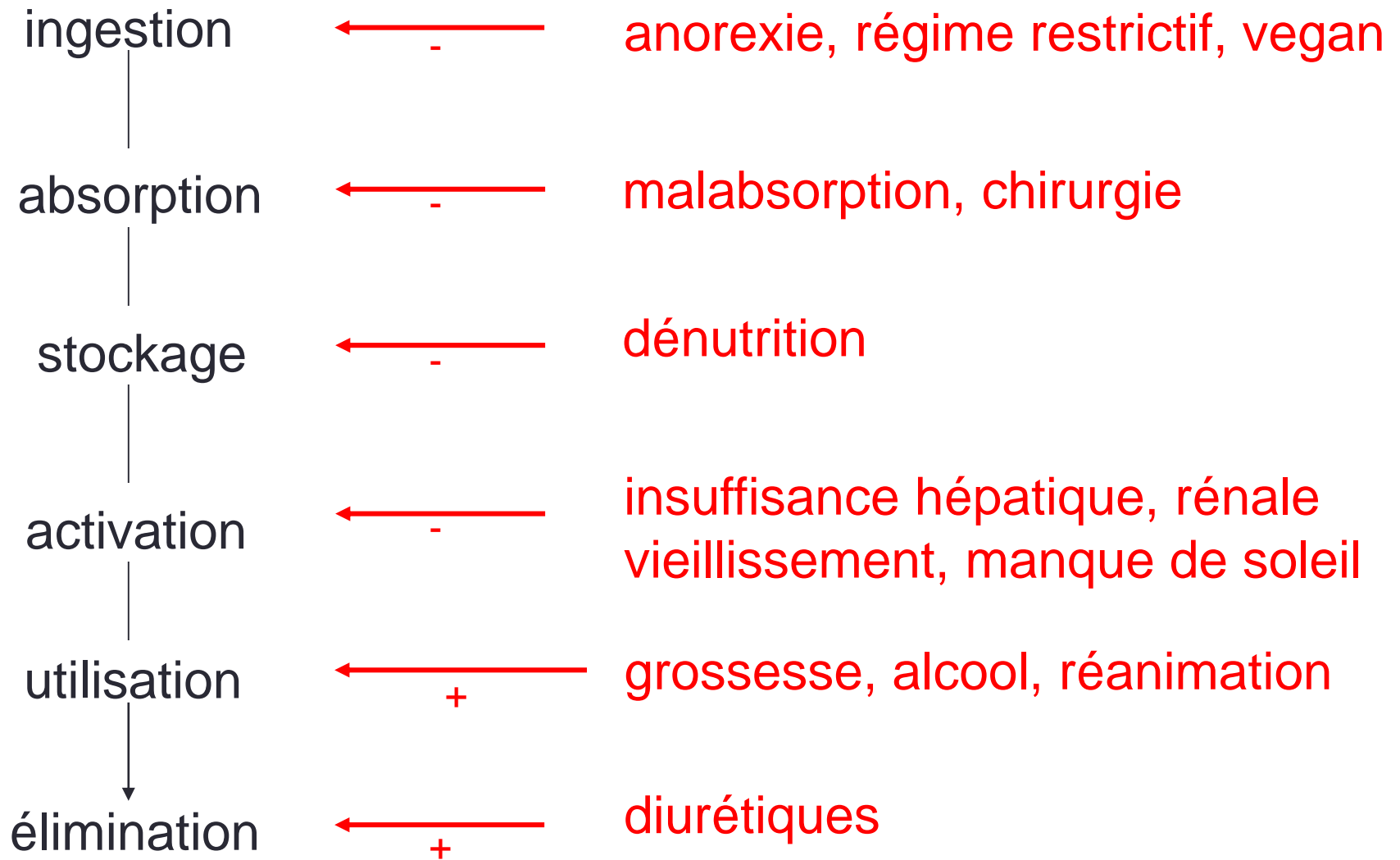


Oxyde l'atome cobalt
de la B12

>> inactive la B12

Quand rechercher une carence ?

- Devant des symptômes
- Sur un terrain à risque



Personnes âgées

Les micronutriments insuffisamment consommés ?

Personnes âgées

Les micronutriments insuffisamment consommés chez les plus de 65 ans sont :

fer
iode
zinc
vitamine C

*Inca 3, ANSES, décembre 2019
Actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les
femmes dès la ménopause et les hommes de plus de 65 ans*

126.904
1008.4 2.66

53

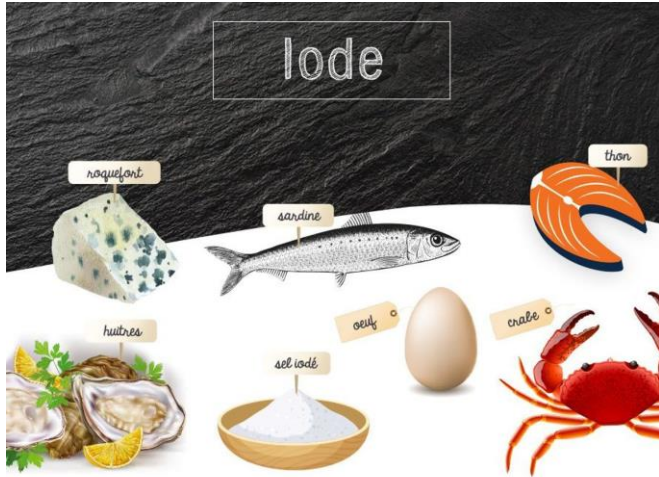
+7
+5
+3
+1
-1

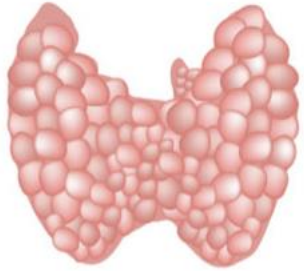
Iodine

$[\text{Kr}] 4d^{10} 5s^2 5p^5$

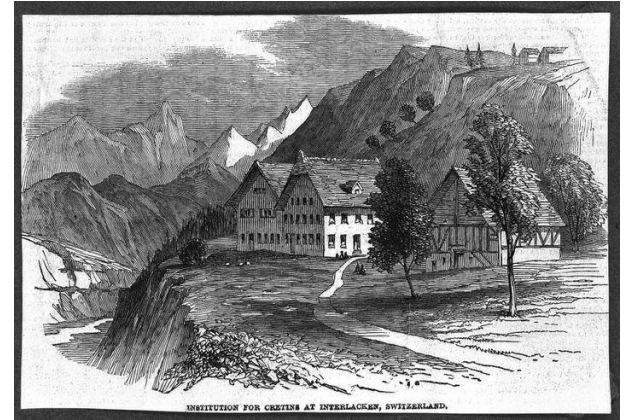
126.904
1008.4 2.66

53





Carence ou excès





Pas de surveillance systématique

Indiqué si dysthyroïdie dans une population à risque

Indiqué si forte exposition à la Bétadine

Test : iodurie des 24h couplée à la TSH et échographie



TRANSITION METALS
OTHER METALS

NOBLE GASES

30

Zn

Zinc
65.39

+2

31

15

P

Phosphorus
30.974

16

S

Sulfur
32.065

33

As

Arsenic
74.922

34

Se

Selenium
78.96

51

Sb

Antimony
121.76

52

Te

Tellurium
127.6

48

Pb

Lead
207.2

84

Po

Polonium
(209)

108

Hs

109

Mt

110

Ds

111

Rg

112

Uub

113

Uut

114

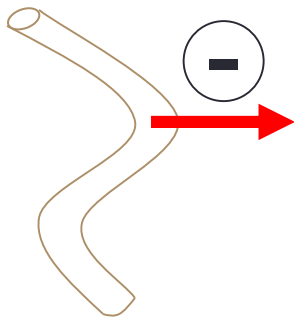
Uuq

115

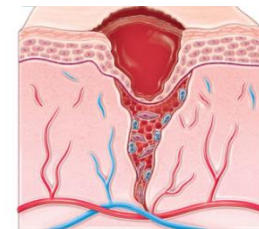
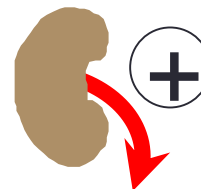
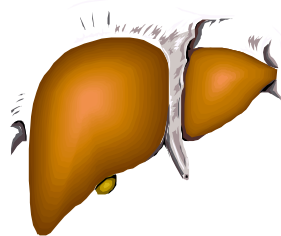
Uup



Pathologies à risque de carence

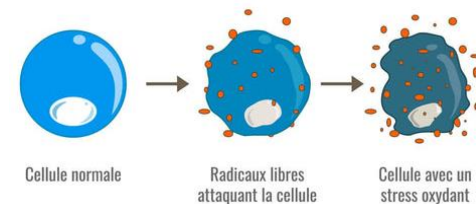
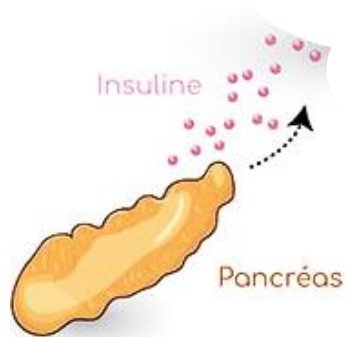


+++



Zn⁺⁺

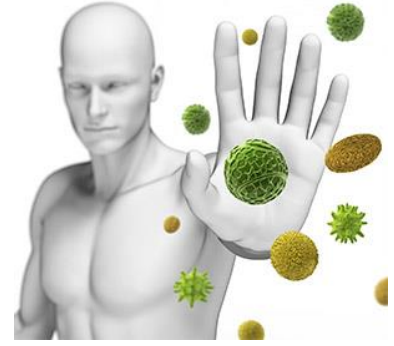
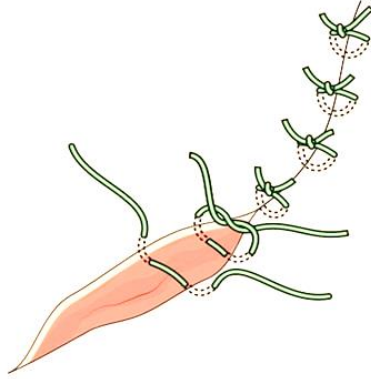
Co-facteur de 200 enzymes



Synthèse protéique

Stabilisation d'hormones

Anti-oxydant



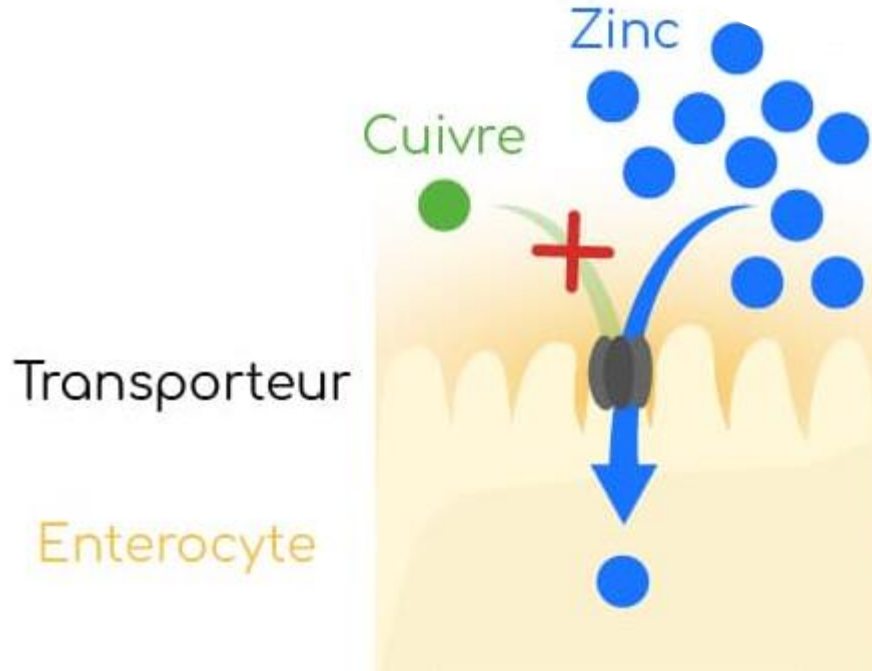


Test : dosage plasmatique couplé à la CRP et albumine

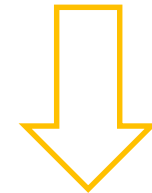
Indiqué en cas de pertes digestives ou cutanées ou symptômes

Indiqué en cas de nutrition parentérale

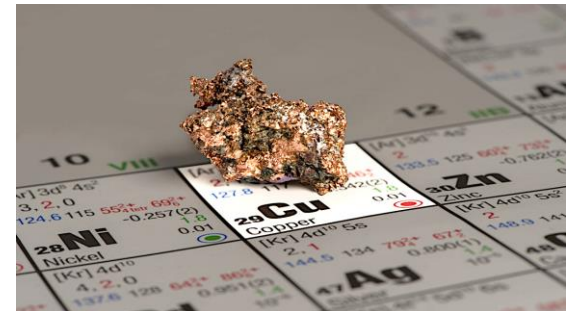
Supplémentation



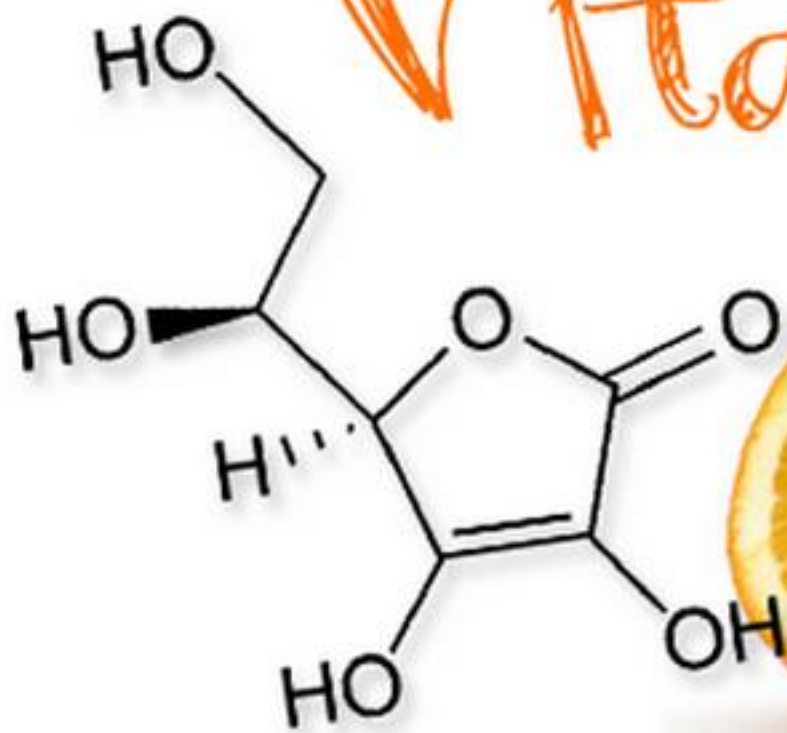
Surcharge en Zinc



Carence en cuivre



Vitamin C





Hypertrophie gingivale



Hémorragies périfolliculaires

Asthénie
Anorexie
Irritabilité
Infections
Retard de cicatrisation
Signes cutanés et gingivaux

