

Naissance

Tout débute dans l'ovaire.
On voit beaucoup
de futurs ovules.



Je suis mûr.
L'ovaire m'éjecte.

Je pénètre
dans l'oviducte.

Les muscles de l'oviducte
me font tourner sur moi-même
pour maintenir le jaune
au centre.

Le blanc (albumen)
se forme autour
du jaune.

UTÉRUS

Une couche de cuticule
juste à la sortie
du cloaque...

Ici, je vais rester 21h.
J'acquiers des membranes
et une coquille.



...et voilà, un œuf tout frais !
Le tout a pris environ 24h.

CONCLUSION

21 jours après,
je suis née !



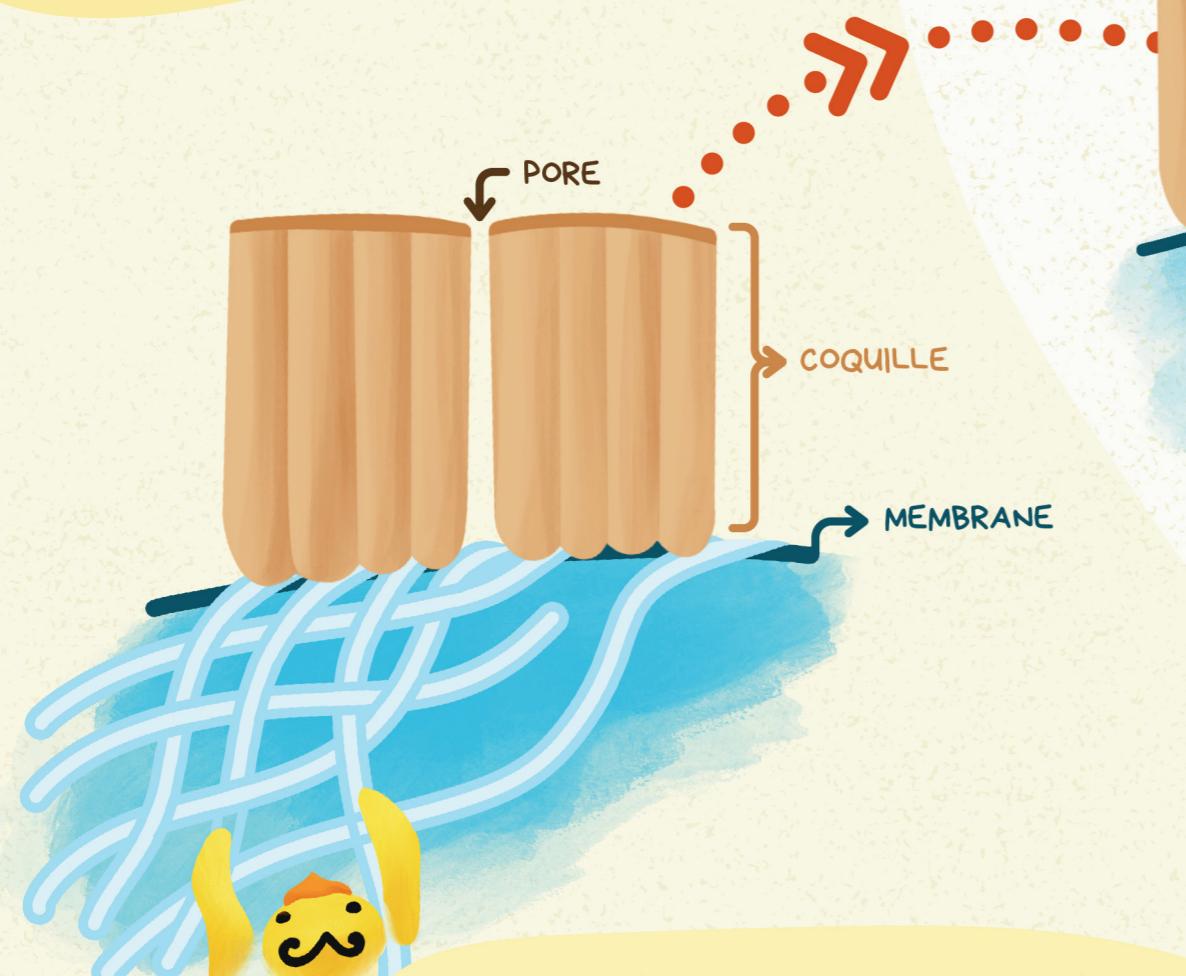
Bonjour !
Je m'appelle
Charlotte !

Importance de la cuticule



L'œuf est encore dans l'utérus, prêt à être pondu.

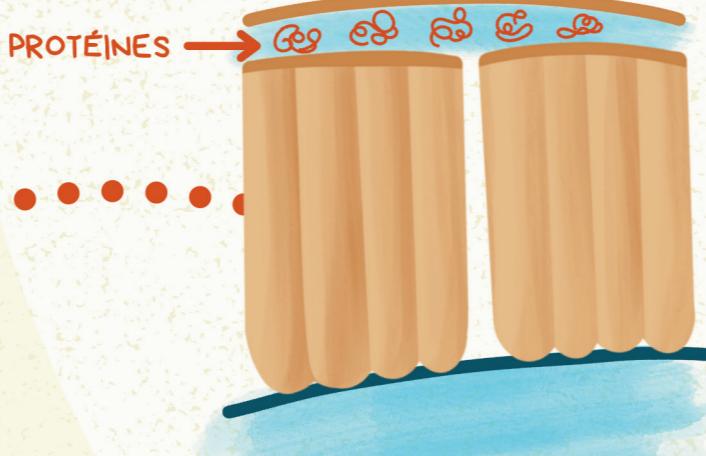
La coquille est terminée. Elle est percée de 10 000 pores qui permettent des échanges (gaz, eau) entre le fœtus et l'extérieur.



Les membranes sont constituées de protéines entrelacées entre elles.

On rajoute une couche de cuticule (protéines, lipides, glucides, eau) et...

TOP PONTE !



Ouf, tout va bien. Certaines protéines de la cuticule ont une activité antimicrobienne.



Bon travail !



CONCLUSION

Ne jamais laver un œuf. Cela enlèverait sa cuticule et le laisserait sans défense face aux germes extérieurs.

ATTENTION
Des bactéries !



Elles sont assez petites pour pouvoir rentrer par les pores.

D'où viennent les couleurs ?

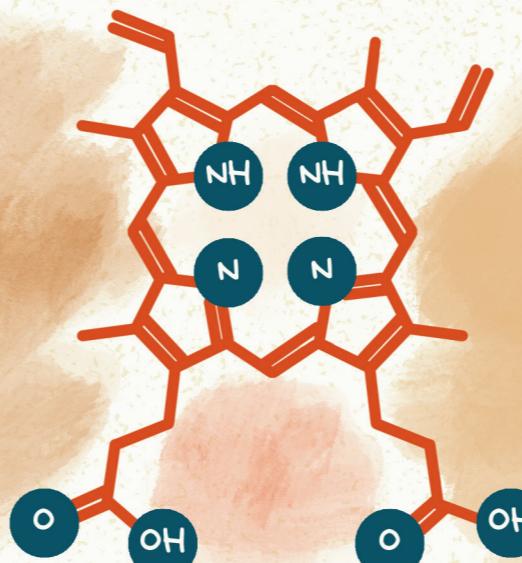


Ce sont deux pigments, les responsables.

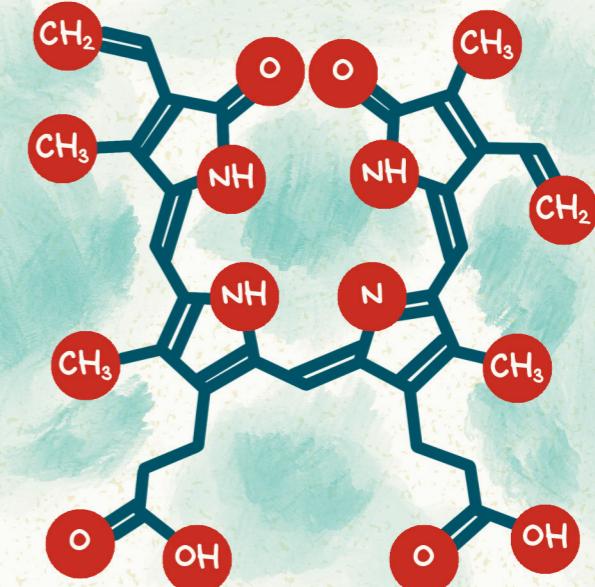
S'il n'y en a pas dans la coquille, l'œuf est blanc.

Pour les œufs colorés, les deux pigments sont présents avec des proportions différentes.

Chaque race de poule est porteuse d'un gène qui va décider de la couleur de la coquille.



PHOTOPORPHYRINE
(brun)



BILIVERDINE
(vert-bleu)

Mais qui a pondu ces œufs blancs ?



Moi !



Moi aussi

Il y en a un à moi



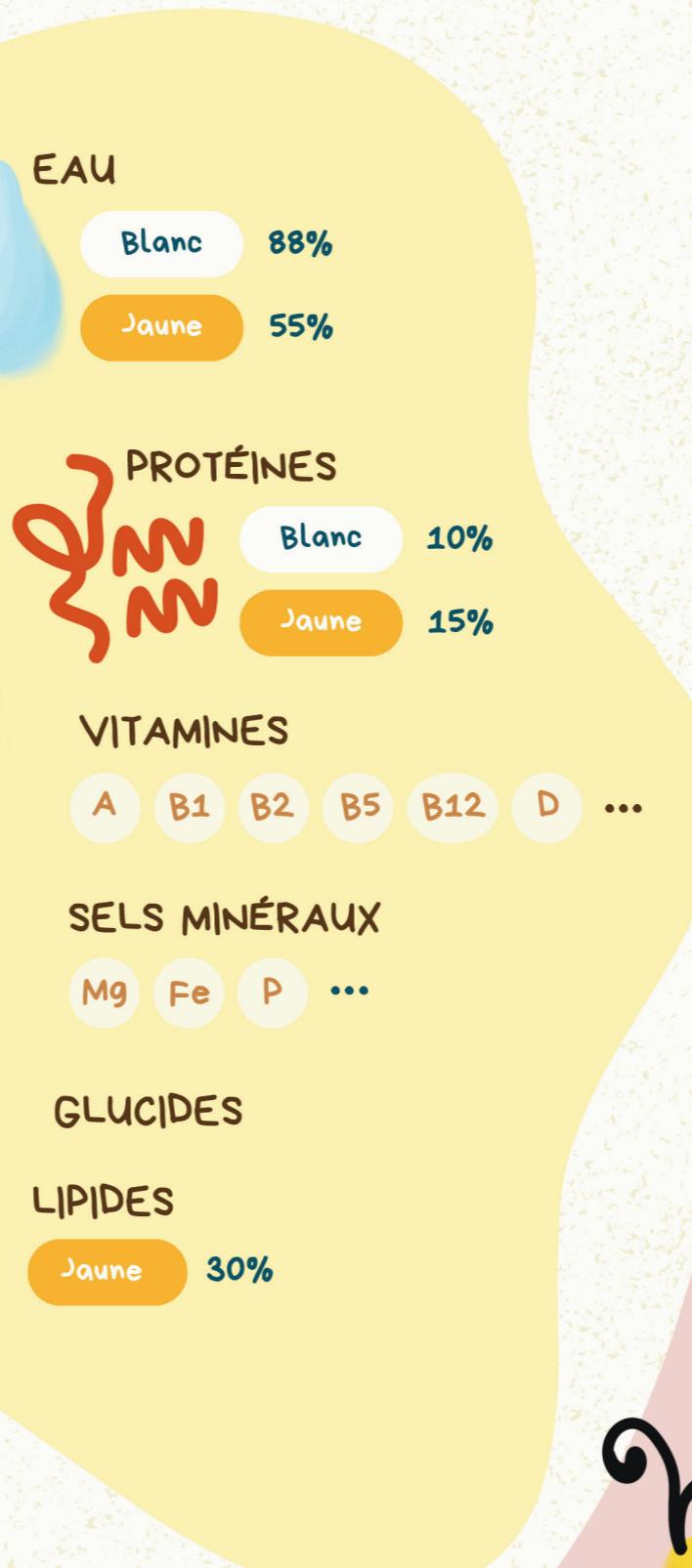
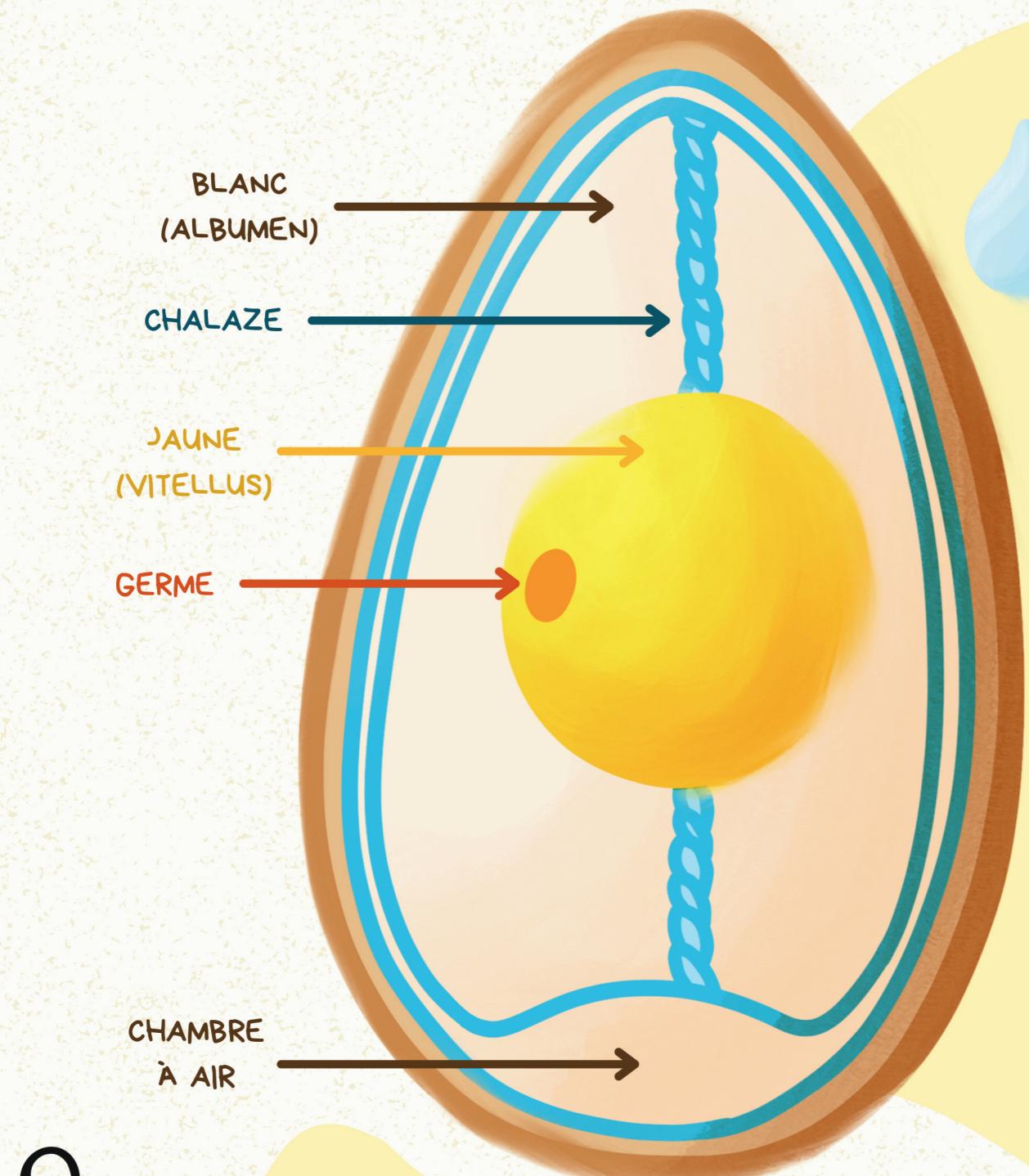
Moi aussi



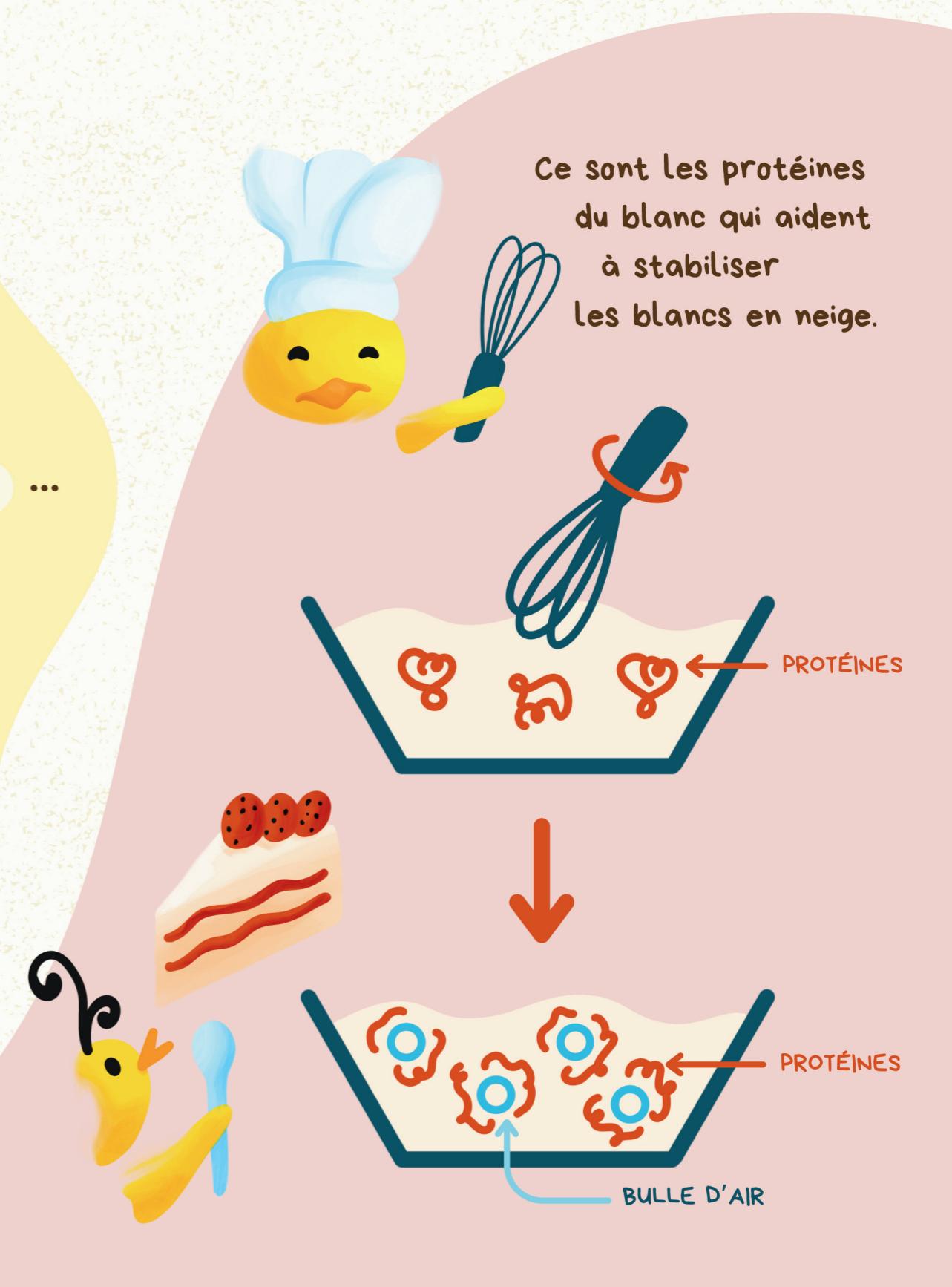
Le dernier, c'est le mien

Bresse -
Galoise

Composition



C'est mon futur petit frère. ❤️
Avec tout ça, il a de quoi bien se développer jusqu'à sa naissance.



La cuisson

On chauffe !

Les protéines de l'œuf
ressemblent à des pelotes

Dans l'eau, on voit aussi
des vitamines 
des sels minéraux
du cholestérol 
...

Oh ! Les pelotes
se sont déroulés
et forment
comme un filet.

Le filet a
emprisonné l'eau
et tout ce qu'elle
contenait, mais
presque rien ne
s'est dégradé.

On a maintenant un gel.
C'est ça la cuisson.

“Cuisson” sans chaleur

Nous venons de voir que cuire, c'est avant tout dénaturer les protéines.



Il est possible de le faire de plusieurs manières !



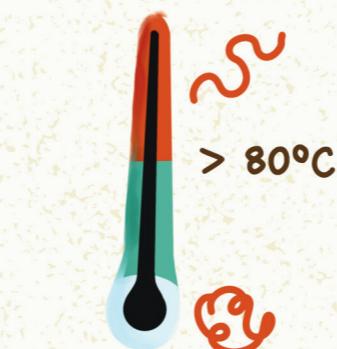
Connaissez-vous l'œuf de 100ans, traditionnel de Chine ?

L'œuf est conservé dans un mélange à base de chaux $\text{Ca}(\text{OH})_2$, composé basique, pendant quelques semaines à quelques mois.

Le blanc forme une gelée brune translucide.
Le jaune devient vert foncé.
Des arômes typiques sont formés.

On peut jouer sur :

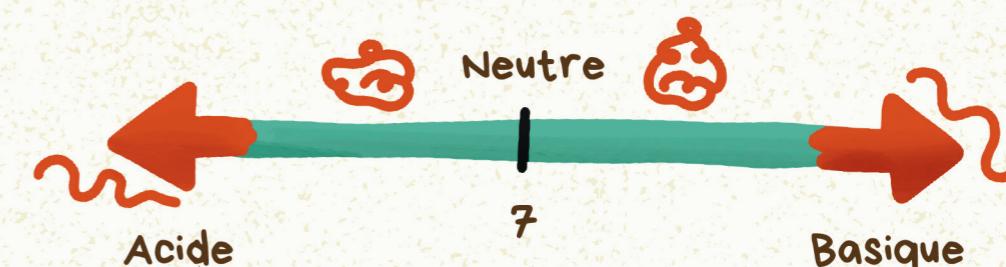
Température



Pression



pH



Solvant

Éthanol, urée, etc.

Il y a œuf... et œuf

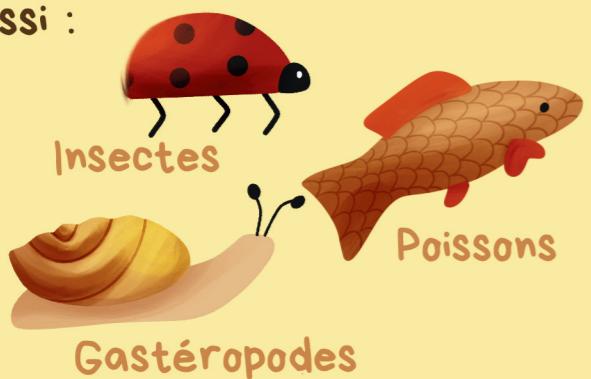
Il y a ceux qui sont déjà fécondés lorsqu'ils sont pondus.

OVIPARE



Oiseaux et reptiles : ils ont un ancêtre commun dinosaure - d'où leurs œufs durs -

Mais aussi :



Et bien d'autres...

N'oublions pas qu'un œuf, à la base, n'est juste qu'un ovule.



Mais ne mettons pas tous les œufs dans le même panier.

3 exemples parmi d'autres :

Il y a ceux qui sont pondus avant fécondation.

OVULIPARE



Pas de problème, papa arrive !



Il y a ceux qui vont éclore dans le ventre de la mère... ou du père !

OVOVIPARE

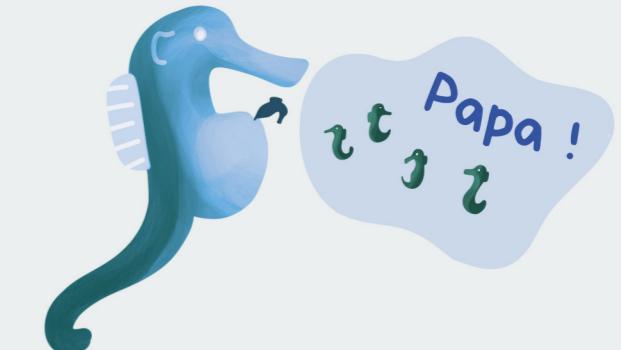
Ça, c'est nous, tiens mon chéri



T'inquiète, je gère



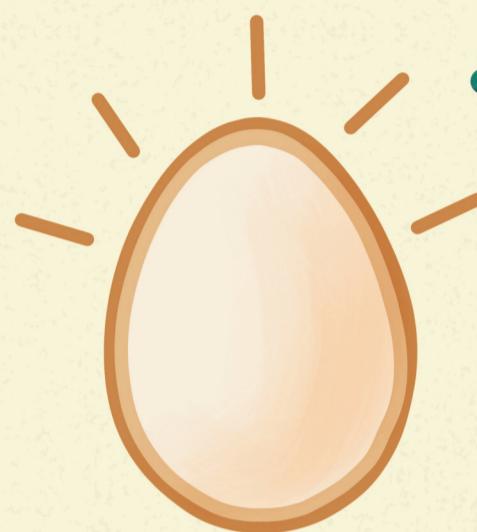
2-3 semaines plus tard :



Expulsion - Et plein d'hippocampes bébés.

Œufs et vaccins

Les protagonistes

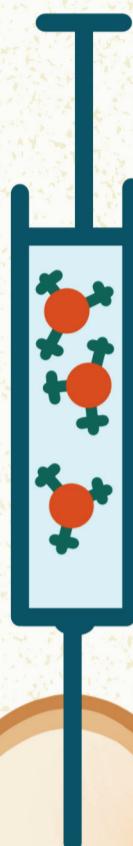


Un œuf aseptisé
et embryonné.

Le virus
de la grippe.



Motif typique
de la nouvelle souche
(ça change chaque année).

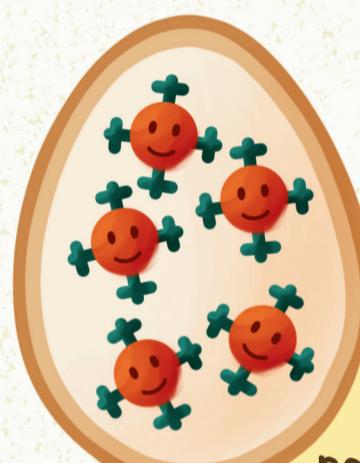


HOP !

Les virus
sont injectés
dans l'œuf.

650 000 œufs
par jour
pendant
5 mois
= 100 millions
de doses
chaque année.

Traitements

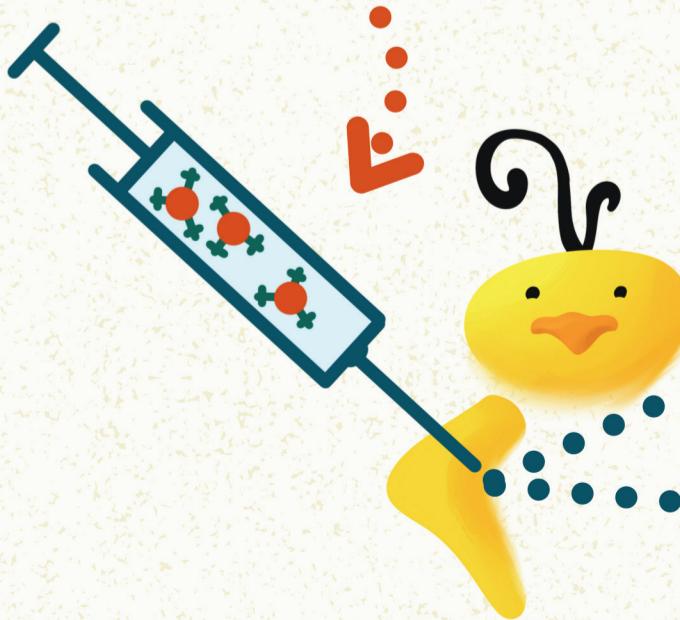


34°C
48 à 96h

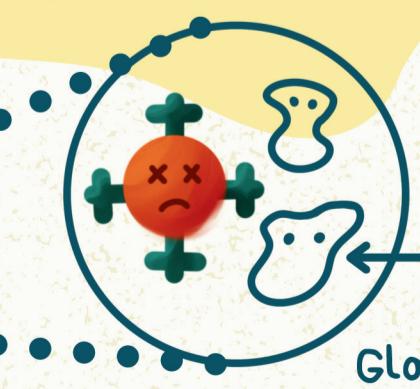
C'est le paradis ici.
Il y a tout ce qu'il faut
pour se reproduire.

Le virus est tué,
mais son motif
est gardé intact.

Préparation du vaccin



Un corps étranger !
Détruisons-le et gardons
son motif bien en mémoire.

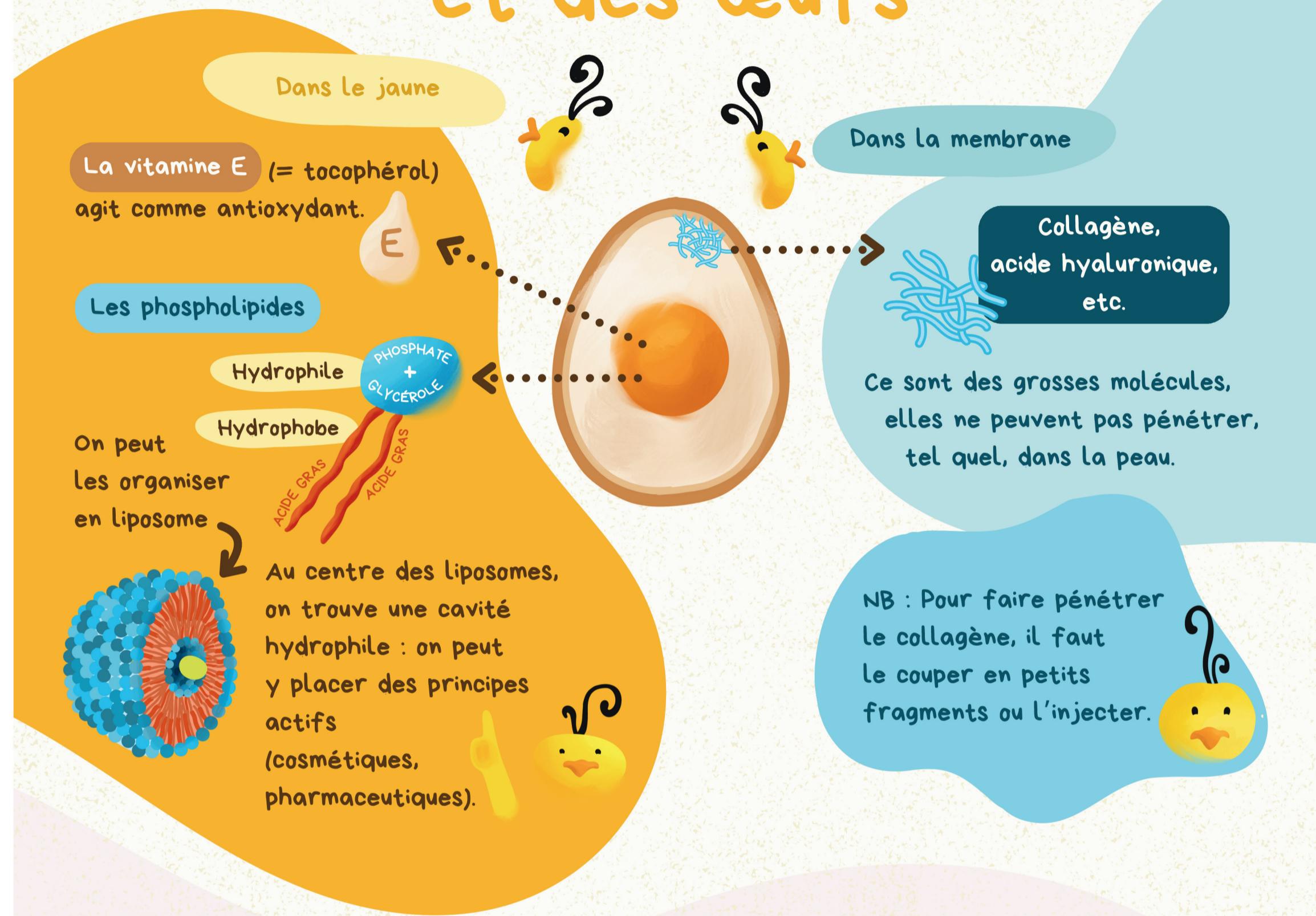


Globule blanc

Celui-là,
la prochaine fois
que le rencontre,
il ne fera pas long feu...

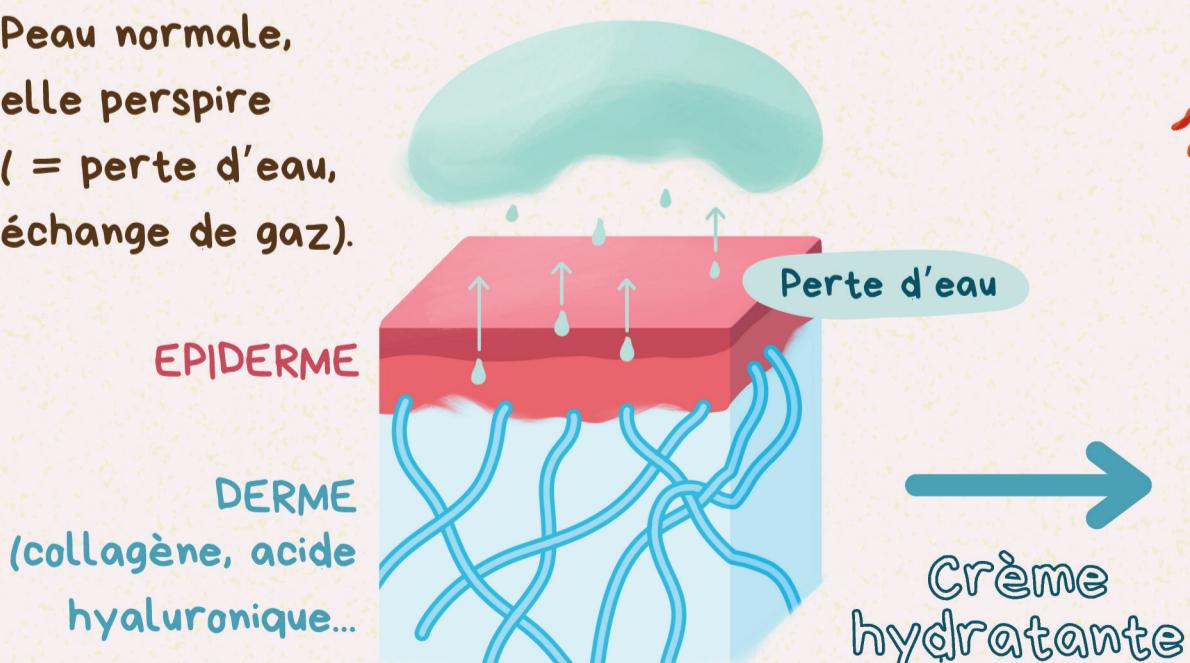
Même si
c'est le vrai,
actif.

Des cosmétiques et des œufs



Un exemple : L'hydratation de la peau

Peau normale, elle perspire (= perte d'eau, échange de gaz).



Phospholipides en liposome, ou collagène, ou acide hyaluronique sont des hydratants.

