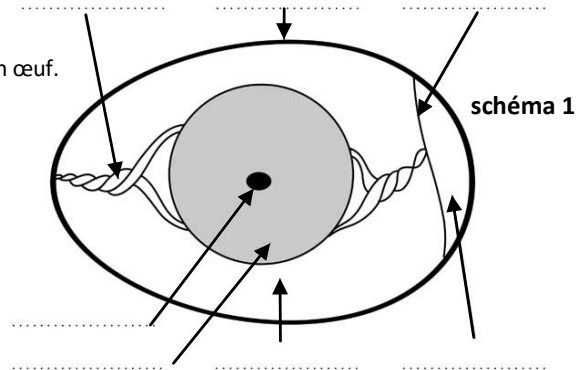


L'œuf

Lorsque l'on casse un œuf de poule, on observe :

- le jaune à la surface duquel on distingue le germe ;
- le blanc dans lequel deux tortillons maintiennent le jaune ;
- deux fines membranes collées l'une contre l'autre sauf au niveau de l'extrémité plus aplatie de l'œuf où elles se séparent pour former la chambre à air ;
- une coquille externe.

Doc.1 Schéma d'un œuf.



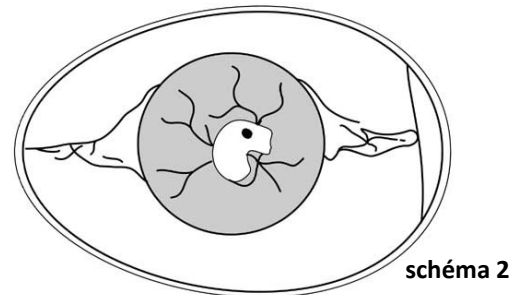
Si on ne lui retire pas ses œufs, la poule les couve, c'est-à-dire les réchauffe sous son corps. Le schéma 2 montre l'aspect d'un œuf qui a été couvé pendant 4 jours.

Le développement de l'œuf chez les ovipares : un exemple, la poule

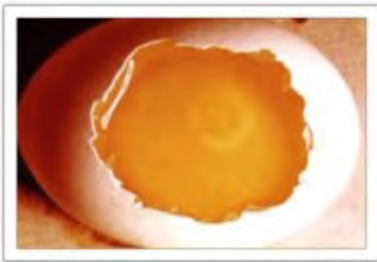
Le développement de l'embryon se fait pendant une période appelée incubation*. Pour se développer, l'embryon* a besoin de se nourrir. Pour savoir comment il se nourrit, des scientifiques ont effectué des pesées précises du blanc et du jaune, de la coquille et de l'embryon.

Doc.2 Tableau des pesées

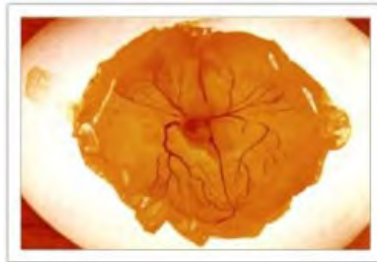
	Poids de l'embryon	Poids de la coquille	Poids du blanc et du jaune
0 jours	0 g	8 g	62 g
7 jours	2 g	7 g	52 g
14 jours	12 g	6 g	39 g
21 jours	48 g	4 g	0 g



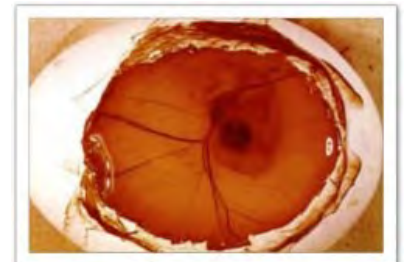
Doc.3 Développement de l'œuf de poule.



1er jour : le germe est visible (tache blanche).



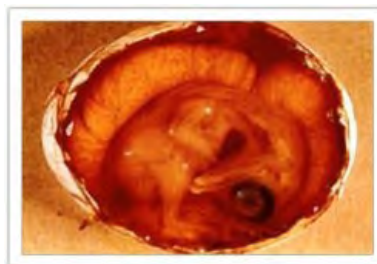
4e jour : apparition des vaisseaux sanguins



7e jour : les premiers organes apparaissent. On aperçoit l'œil (tache noire).



11e jour : on peut distinguer les membres et le bec .



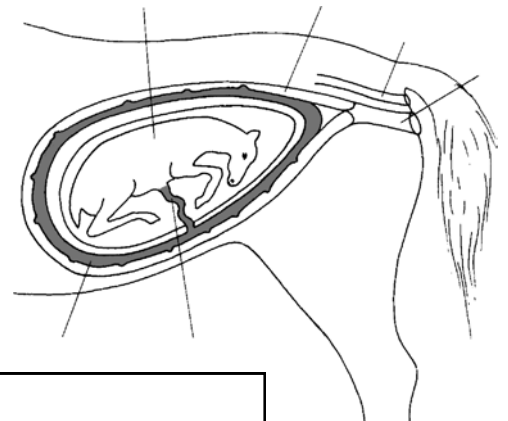
14e jour : l'embryon se développe en se nourrissant du jaune et blanc de l'œuf.



20e jour : le poussin est prêt à sortir

Le développement de l'œuf chez les vivipares : un exemple, la jument

Après la fécondation, l'œuf d'un vivipare descend se fixer dans la paroi de l'utérus où il commence son développement. L'œuf devient ensuite un embryon qui baigne dans une poche remplie de liquide. L'embryon est relié au placenta* de sa mère par le cordon ombilical*. La nourriture et l'oxygène, indispensables à son développement, passent du sang de la mère dans celui de l'embryon et les déchets de l'embryon sont rejetés dans le sang maternel. Le temps passé par l'embryon dans l'utérus de sa mère s'appelle la gestation*. Le temps de gestation varie beaucoup d'une espèce à l'autre. Au moment de la naissance la poche de liquide se déchire et les contractions de l'utérus expulse le nouveau-né.



Doc.4 Embryon dans l'utérus de sa mère

Des mots pour comprendre

incubation : période de la vie d'un jeune animal pendant laquelle il se développe dans un abri biologique (œuf, utérus, etc.)

embryon : premier stade du développement d'un œuf

placenta : organe où se font les échanges respiratoires et nutritifs entre la mère et l'embryon

cordon ombilical : cordon qui relie l'embryon au placenta de sa mère

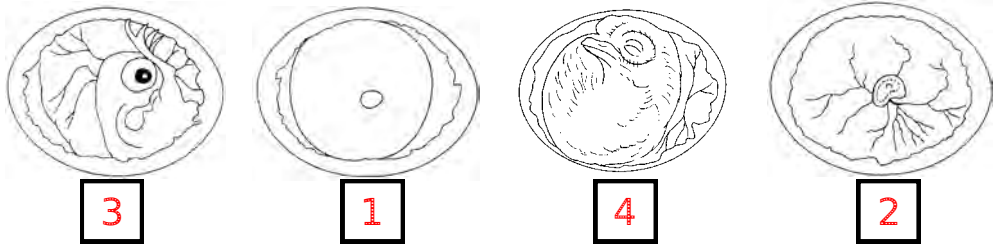
gestation : temps pendant lequel un embryon se développe dans le ventre de sa mère

As-tu bien compris ?

1- Doc.1 : Complète la légende du schéma 1 à l'aide du texte "L'œuf".

2- Doc.1 : Place sur le schéma 2 les légendes suivantes : *vaisseaux sanguins - embryon - œil*

3- Doc.3 : Replace les vignettes suivantes dans l'ordre chronologique du développement d'un œuf de poule en les numérotant de 1 à 4.



4- Doc.2 : Observe le tableau des pesées puis réponds aux questions.

- Que devient le poids de l'embryon ? Il reste pareil. Il augmente. Il diminue.
- Que devient le poids du blanc et du jaune ? Il reste pareil. Il augmente. Il diminue.
- Que devient le poids de la coquille ? Il reste pareil. Il augmente. Il diminue.
- Comment expliques-tu ces résultats ? **Pour se développer, l'embryon se nourrit du jaune et du blanc de l'œuf ainsi que de la coquille pour son apport en calcium.**

5- Pour savoir de quoi d'autre un œuf fécondé a besoin pour donner naissance à un poussin, on fait les trois expériences suivantes :

Qu'est-ce qui peut empêcher l'éclosion dans l'expérience 2 et dans l'expérience 3 ?

Expériences	Résultats
N° 1 : l'œuf est placé à 39°C dans un endroit bien aéré.	Il y a éclosion.
N° 2 : l'œuf est placé à 10°C dans un endroit bien aéré.	Pas d'éclosion.
N° 3 : l'œuf est placé à 39°C dans un endroit bien aéré. Sa coquille a été recouverte de vernis.	Pas d'éclosion.

Dans l'expérience 2, la température est trop basse et dans l'expérience 3 le vernis empêche l'air de passer.

6- Réponds par Vrai ou Faux :

- Tous les œufs de poules ont un germe : **Vrai**
- Le jaune et le blanc de l'œuf servent de nourriture à l'embryon : **Vrai**
- La coquille poreuse de l'œuf laisse passer l'air et permet au poussin de respirer : **Vrai**
- La durée entre la ponte et l'éclosion est de 18 jours : **faux**

7- Doc.4 : A l'aide du texte "Le développement de l'œuf chez les vivipares...", complète la légende du dessin avec les mots suivants : *placenta - embryon - vagin - utérus - cordon ombilical*

BIO_03 Résumé : **Le développement de l'œuf**

Un coq va s'accoupler avec une poule. Après fécondation de l'ovule par un spermatozoïde la poule va pondre un œuf. Si cet œuf est maintenu à une température d'environ 40°C, une petite tache claire et ronde, appelée **germe**, va se transformer en **embryon**. Celui-ci grandit peu à peu en se nourrissant du jaune (**vitellus**) et du blanc (**albumen**) de l'œuf. Après 21 jours de couvaie, le poussin ainsi formé va briser sa coquille et se retrouver à l'air libre.

Chez les vivipares, l'œuf (qui résulte de l'union d'un ovule et d'un spermatozoïde) se fixe dans l'**utérus** de la femelle et se développe. Il devient ainsi un embryon relié à sa mère par le **cordon ombilical** et le **placenta** qui lui apporte les aliments et l'oxygène indispensables à sa croissance.