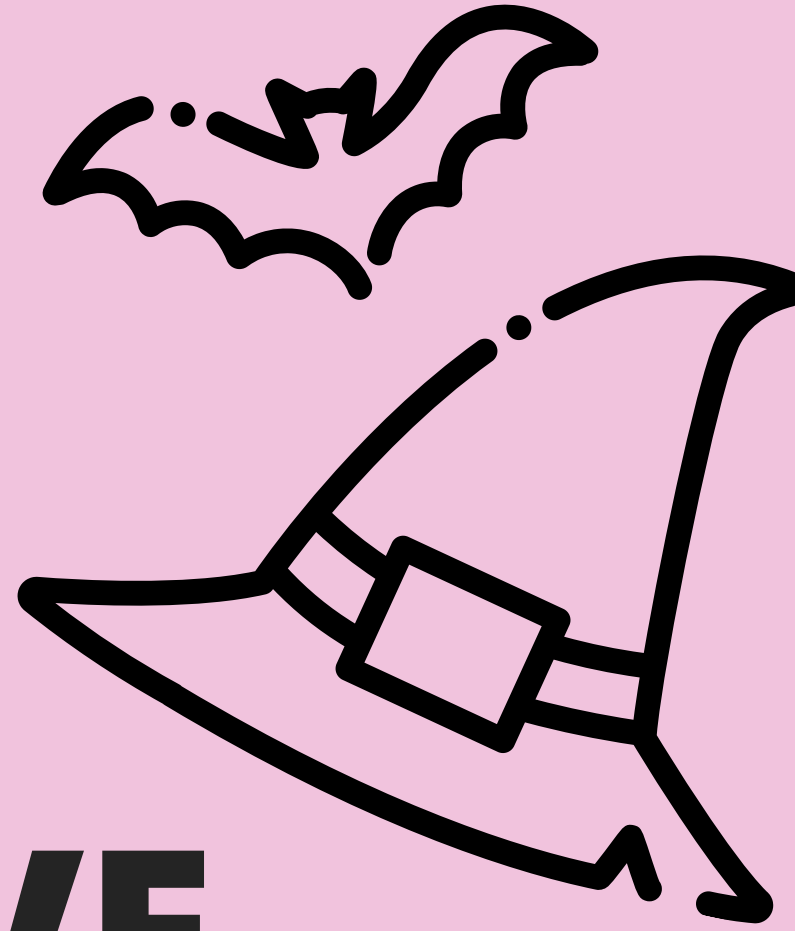
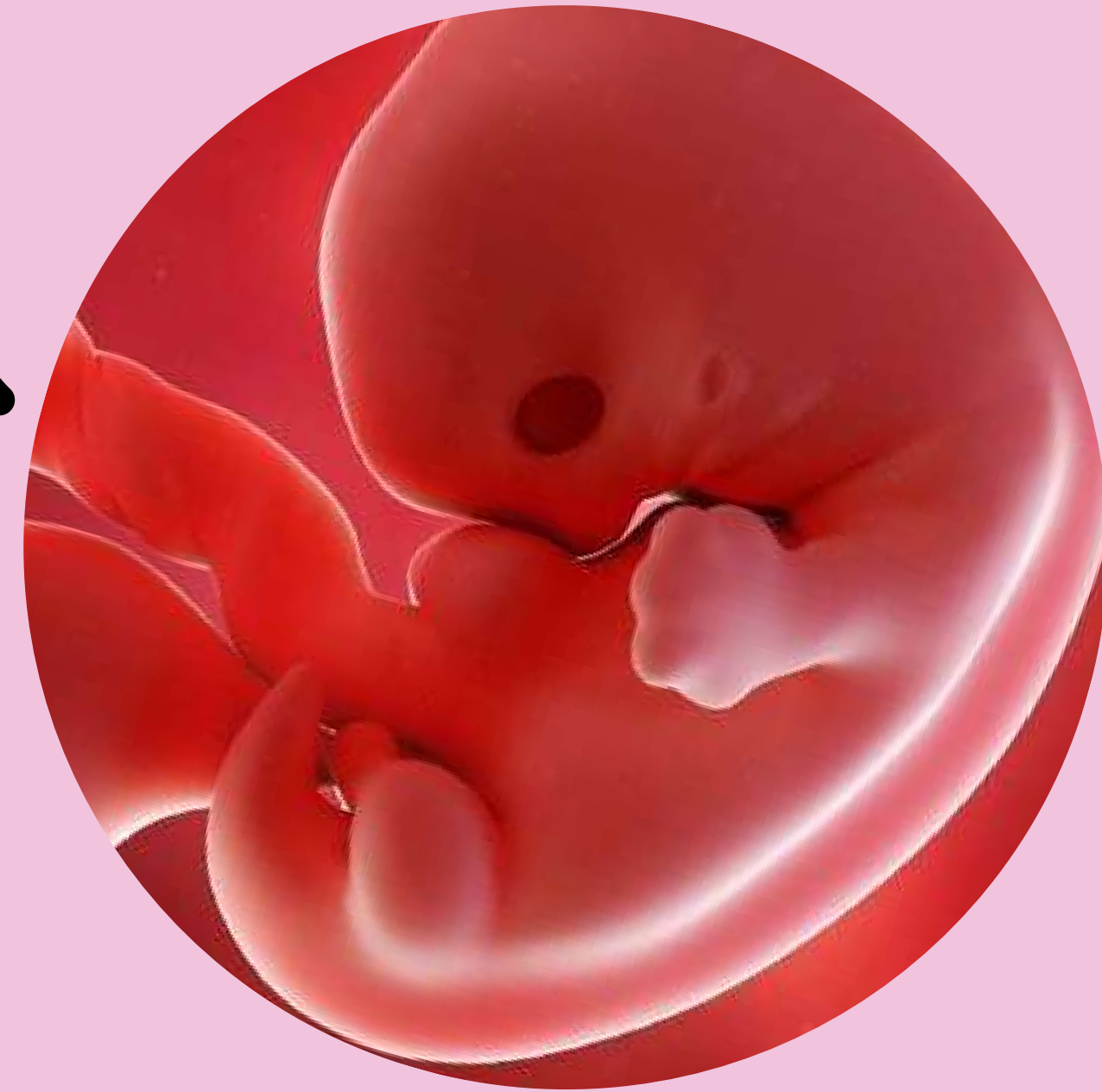


TUTORAT NICOIS



L'EMBRYO LOVE

TUT'RENTRÉE 2022-2023

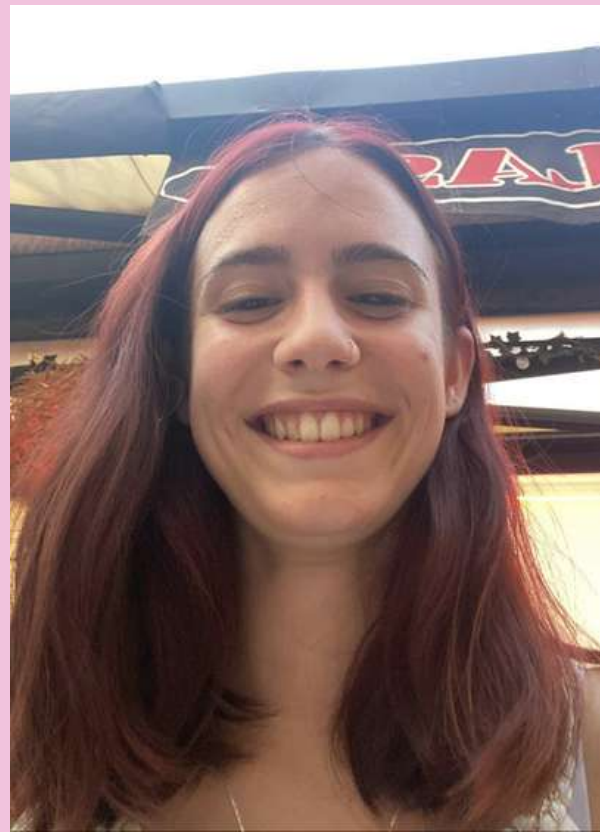


LONG MIMI

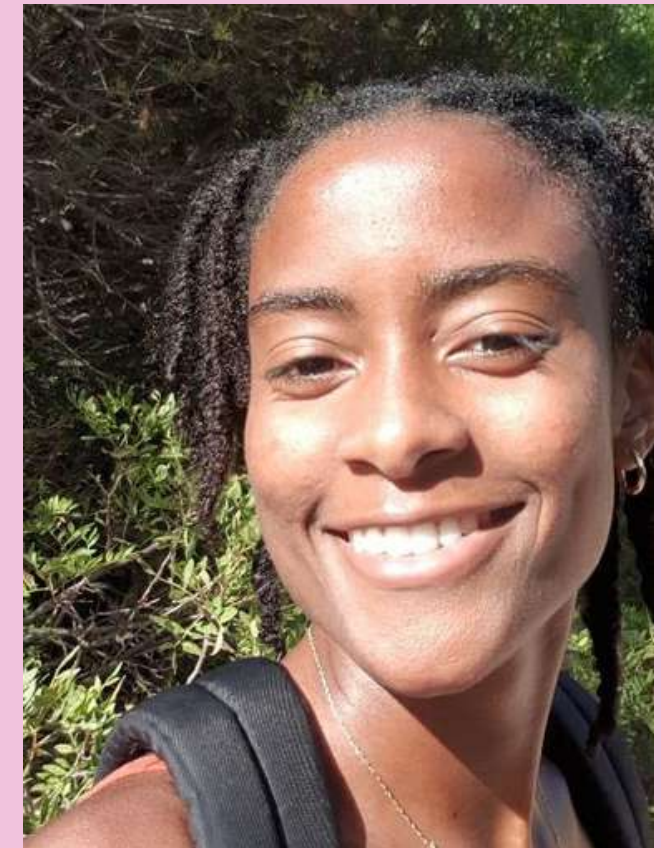
Votre best équipe



Inaam-Inaamniocentèse



Carla-Carlapuce

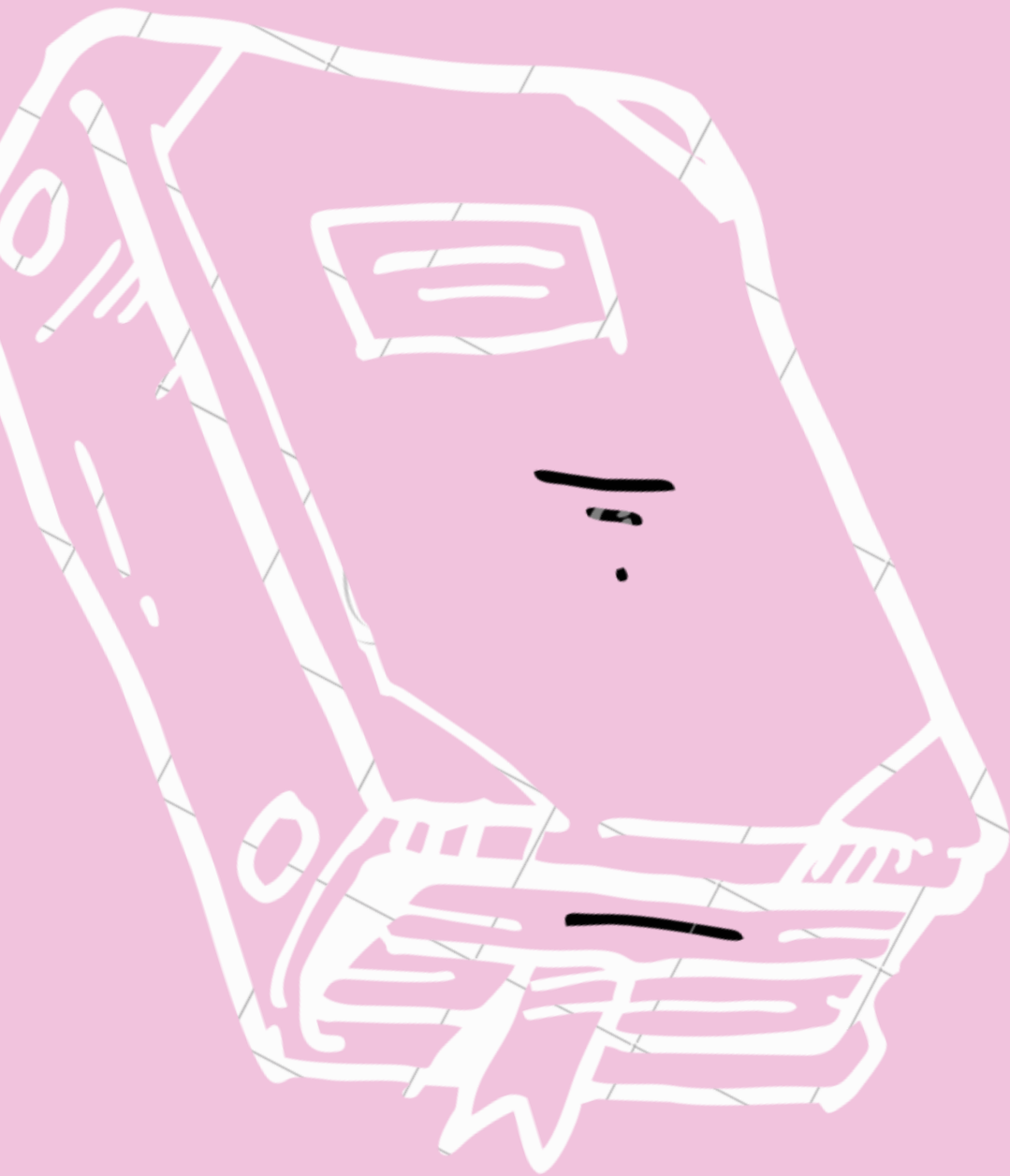


Lisa-Globine

Au programme Embryo'Potter :



- 1** Embryogénèse
- 2** Organogénèse
- 3** Morphogénèse
- 4** Placenta
- 5** Annexes



Introduction

Embryologie, c'est quoi?



Etude du développement d'un être vivant à partir de deux petites cellules

Durée : depuis la fécondation jusqu'à la naissance c'est à dire:
39 SG = 41 SA

Où? Dans l'utérus bien sur



Différence entre Oeuf/Embryon/ Foetus

Oeuf = pré-embryon	Embryon	Foetus
Après <u>fécondation</u> d'un ovule par un spz	Apparait au cours de la <u>deuxième semaine</u>	Apparait à partir du <u>3ème mois de dév</u>
A l'origine des tissus extra-embryonnaires	formé de deux feuillets: hypoblaste et épiblaste 1	la morphoègèse est alors terminé
A l'origine des tissus embryonnaires	On parle de disque embryonnaire didermique	



3 Évènements importants

Embryogénèse

De la **fécondation** JO à
la fin de la **gastrulation**
S3

Formation de l'embryon
à 3 feuilletts =
Embryon Tridermique

Organogénèse 1 et 2

Organo 1: Ebauches
des organes

Organo 2: Organes
définitifs par
remodelage et
maturation

Morphogénèse 1 et 2

Morpho 1:

Délimitation pendant
4^{ème} semaine

Morpho 2: Acquisition
de la morphologie
humaine pendant
2^{ème} mois !

Les 2 grandes périodes de l'embryologie

1) période **embryonnaire** = 1^e et 2^e mois

EMBRYOGENESE

MORPHOGENESE I&II

ORGANOGENESE I&II

2) période **foetale** = du 3^e au 9^e mois

CROISSANCE

Les 2 grandes périodes de l'embryologie

Parallèlement , il y a une mise en place des **annexes**
(structures extra-embryonnaires)

--> à partir du :

- trophoblaste
- l'hypoblaste
- l'épiblaste primitif

QCM INTRO:



QCM 1 : A propos de l'embryologie:

- A. Elle étudie le développement de l'embryon et du fœtus pendant 41 semaines de grossesse
- B. On parle de fœtus dès la 2ème semaine de développement
- C. La transition entre embryon et fœtus se fait en fin de 2ème mois du développement
- D. Elle étudie aussi le développement des annexes
- E. Les propositions A, B, C, et D sont fausses

QCM INTRO:

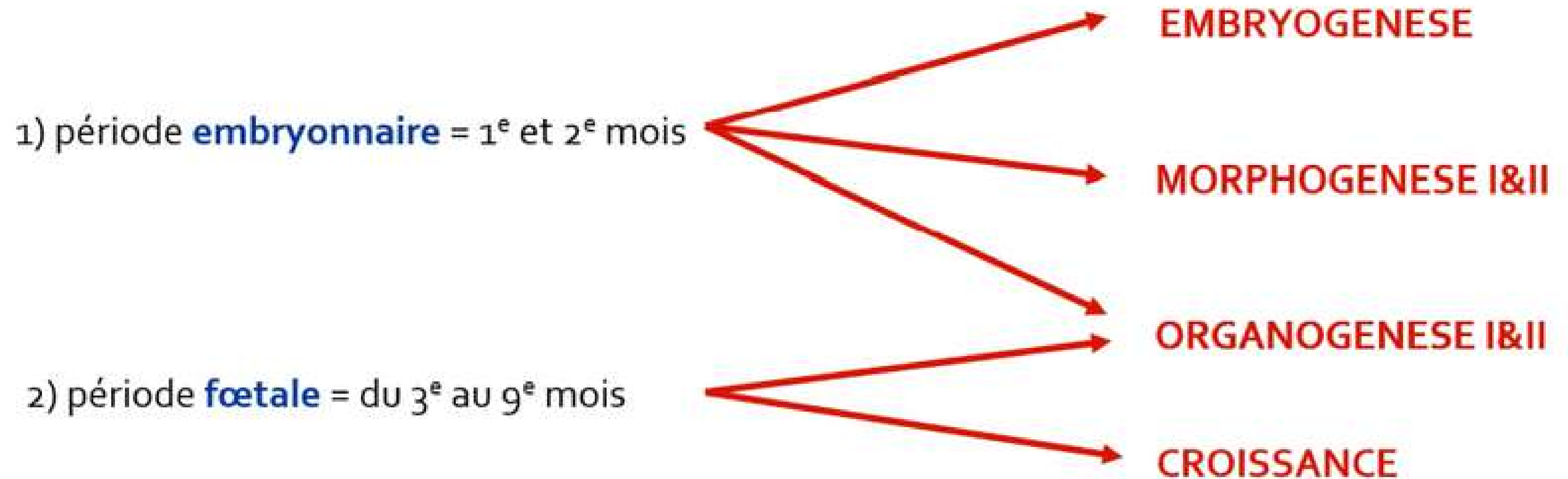


QCM 1 : A propos de l'embryologie:

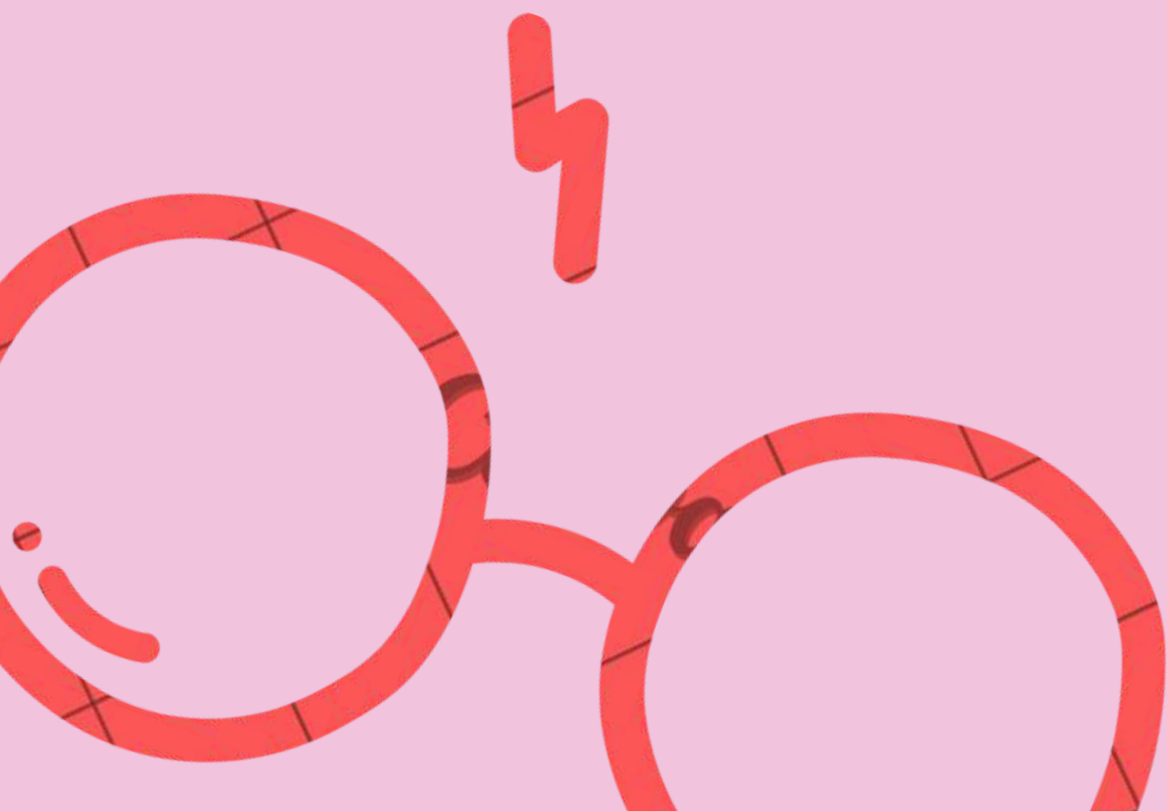
- A. Elle étudie le développement de l'embryon et du fœtus pendant 41 semaines de grossesse
- B. On parle de fœtus dès la 2ème semaine de développement
- C. La transition entre embryon et fœtus se fait en fin de 2ème mois du développement
- D. Elle étudie aussi le développement des annexes
- E. Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**Donnez moi les 2 grandes périodes importantes:
Donnez leurs dates:**

**Donnez moi les 2 grandes périodes importantes:
Donnez leurs dates:**



Première Semaine



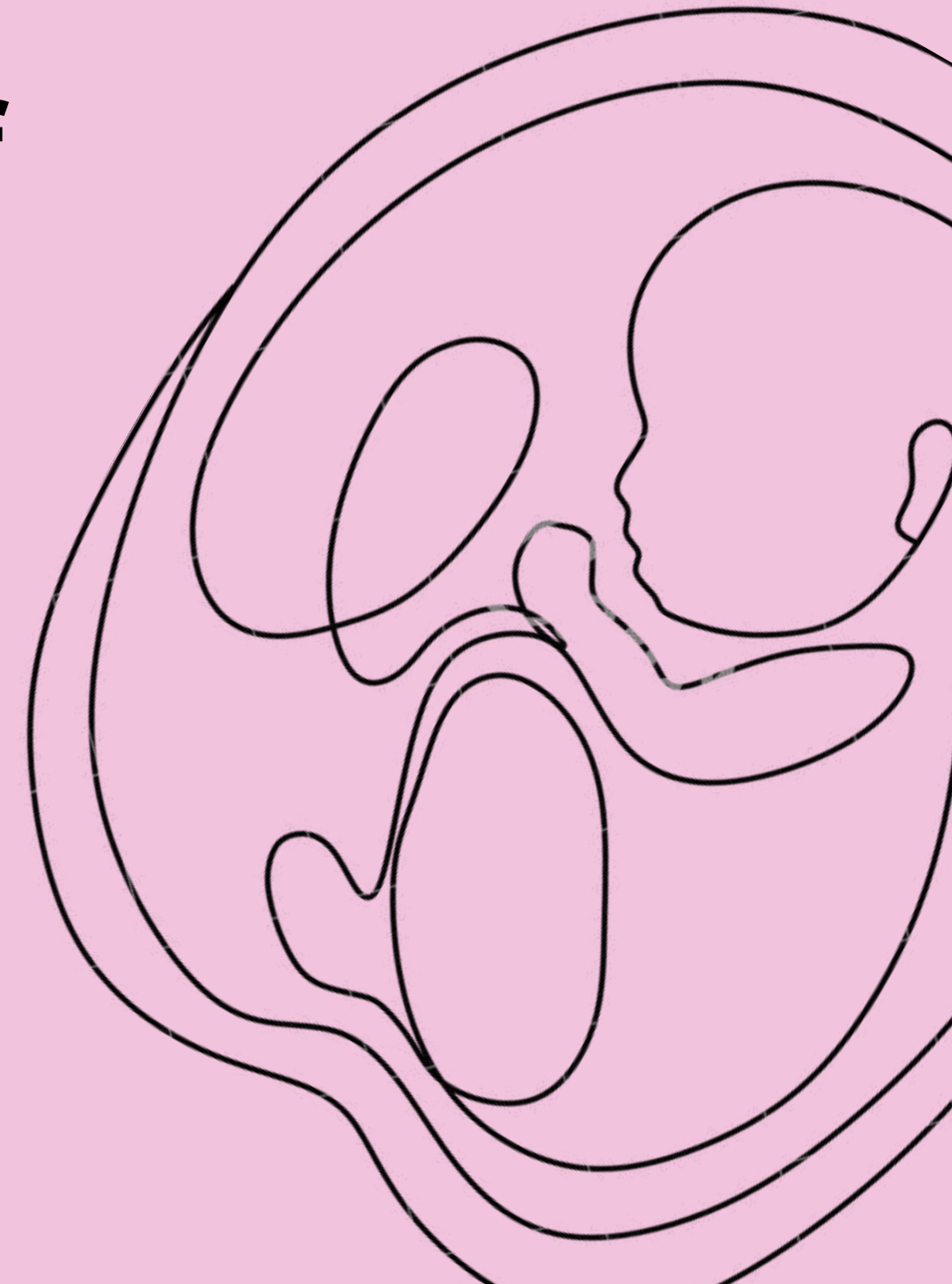
1/ Généralités

2/ Les modifications de l'organisme maternel

3/ Formation et modification de l'oeuf

- Fécondation
- Segmentation
- Migration
- Apposition

4/ Pathologies

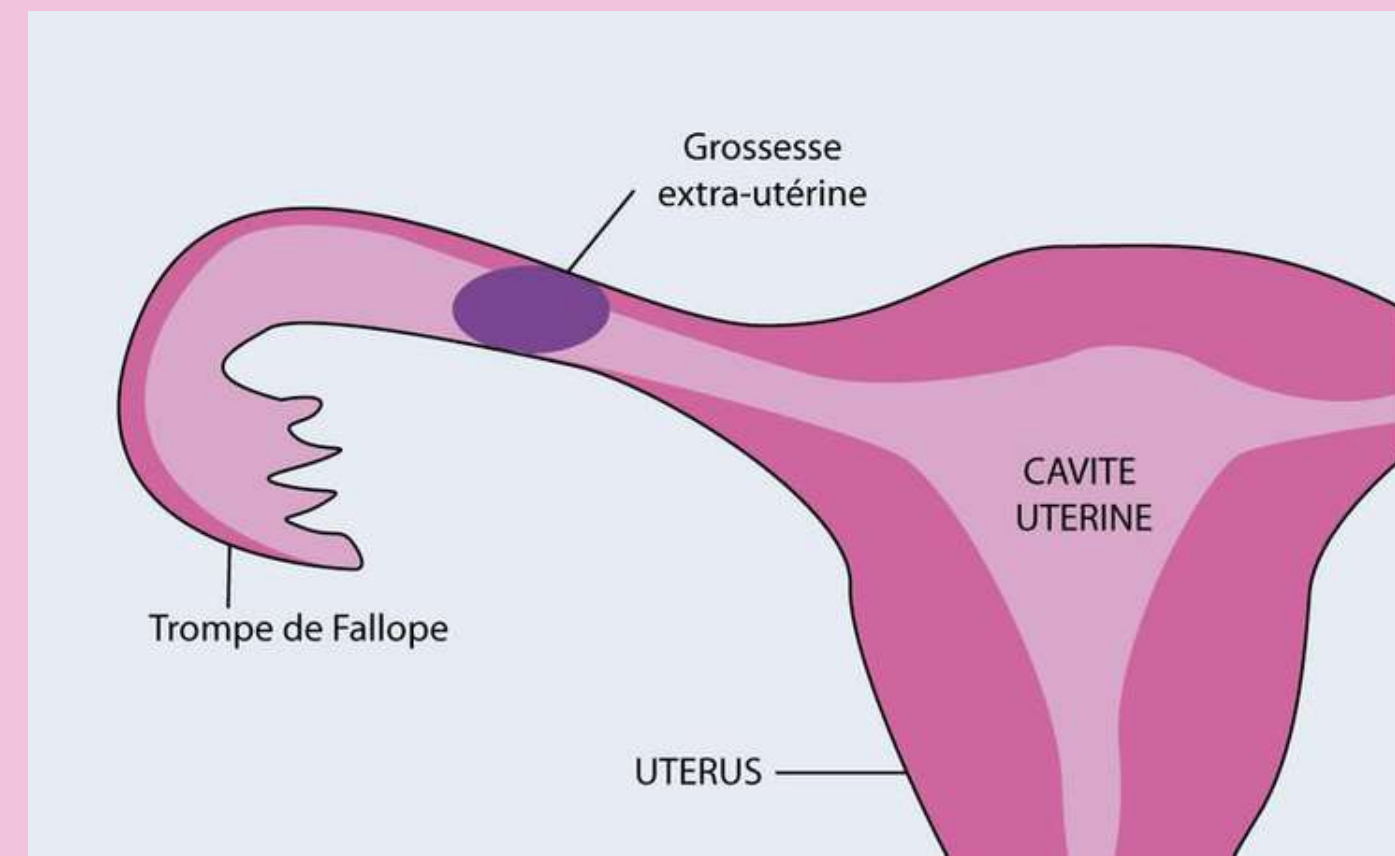


1/ Généralités:

La première semaine débute à la *fécondation* et s'achève à *l'apposition* de l'œuf sur l'endomètre.

Commence dans les trompes -----> cavité utérine

Transformation du Zygote en *Blastocyte Libre*



2/ Les modifications de l'organisme maternel:

1er semaine se déroule pendant la phase post ovulatoire
(=lutéale, sécrétoire)

Cette phase représente du 14 ème au 28 jour du cycle
menstruel

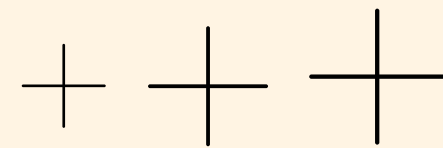
Les modifications de l'organisme maternel sont les même que
la femme soit enceinte ou pas

2/ Les modifications de l'organisme

maternel:



de la sécrétion de progestérone



Sécrétion d'oestrogène

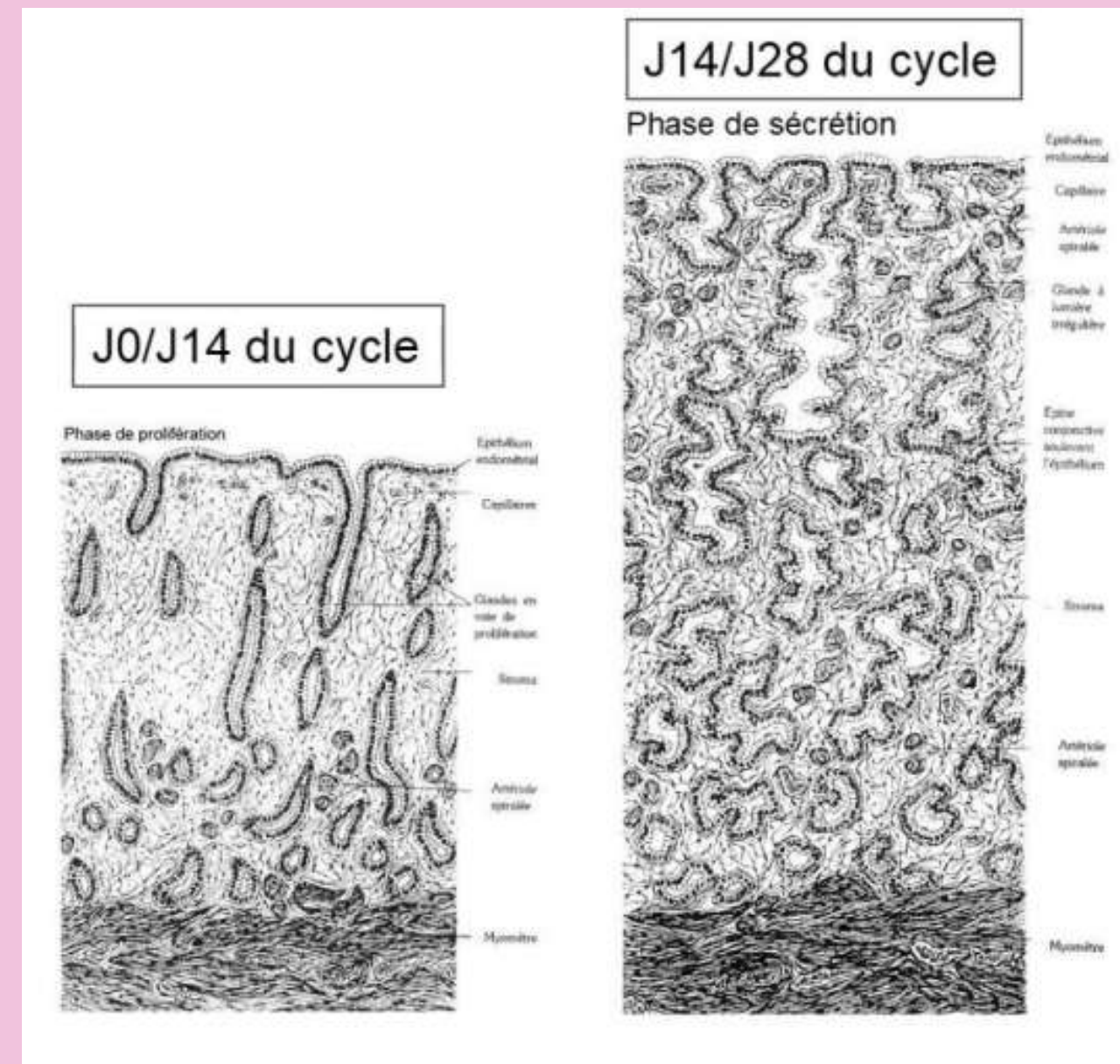


Ces hormones facilitent l'implantation de l'oeuf fécondé

2/ Les modifications de l'organisme

maternel:

- épaississement de la muqueuse de l'utérus --> **l'endomètre** = couche plus interne.
- Développement important des **glandes utérines**.



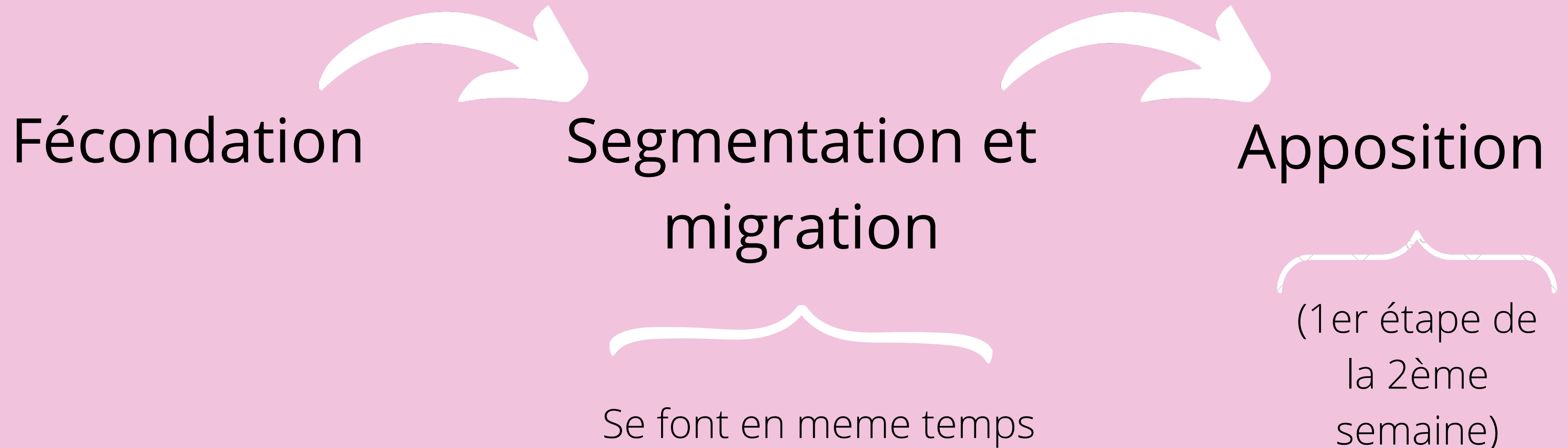
2/ Les modifications de l'organisme

maternel:

Ainsi, au cours de cette première semaine de développement, il n'y a **aucun signe clinique ni biologique** qui permettent d'établir le diagnostic de la grossesse.

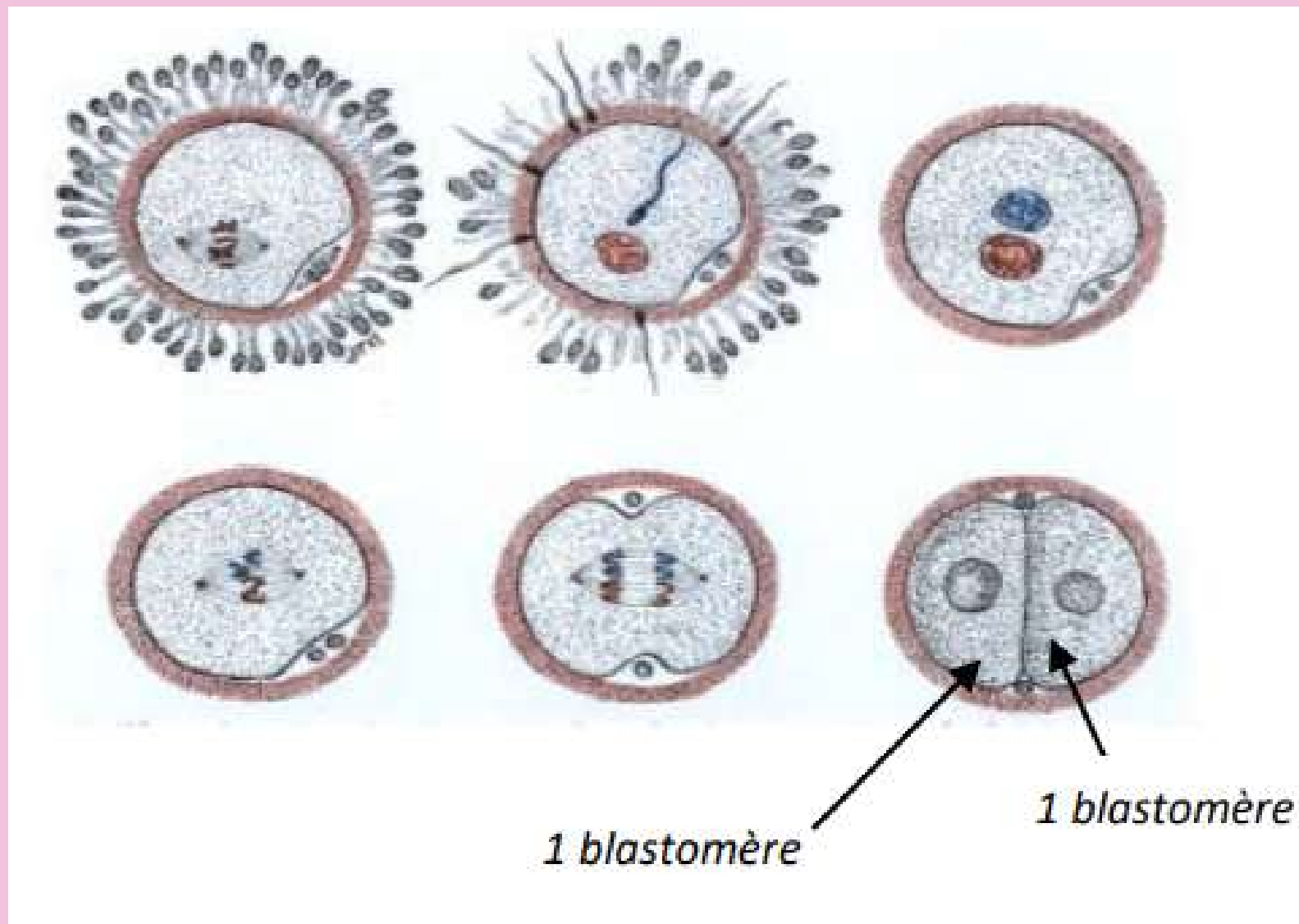


3/ Formation et modification de l'oeuf.



1/Fécondation

- Donne un œuf fécondé: **Zygote**
- Moment de la reprise de la méiose
- Fin de la deuxième division méiotique --> **rejet du 2nd GP**
- **Diploïdie** rétablit

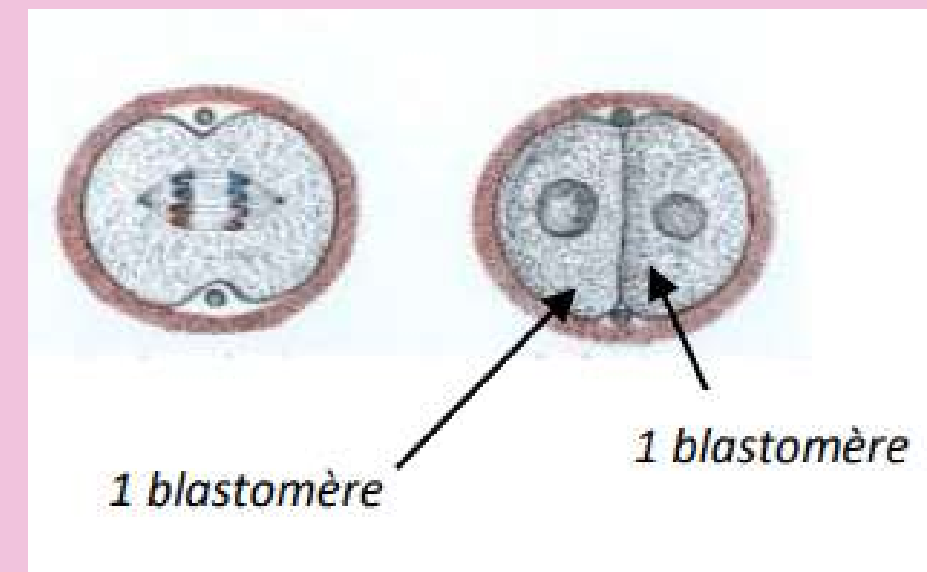


2/ Segmentation

Mélange pronucléus male et femelle aboutit à la 1er division par mitose de la cellule œuf



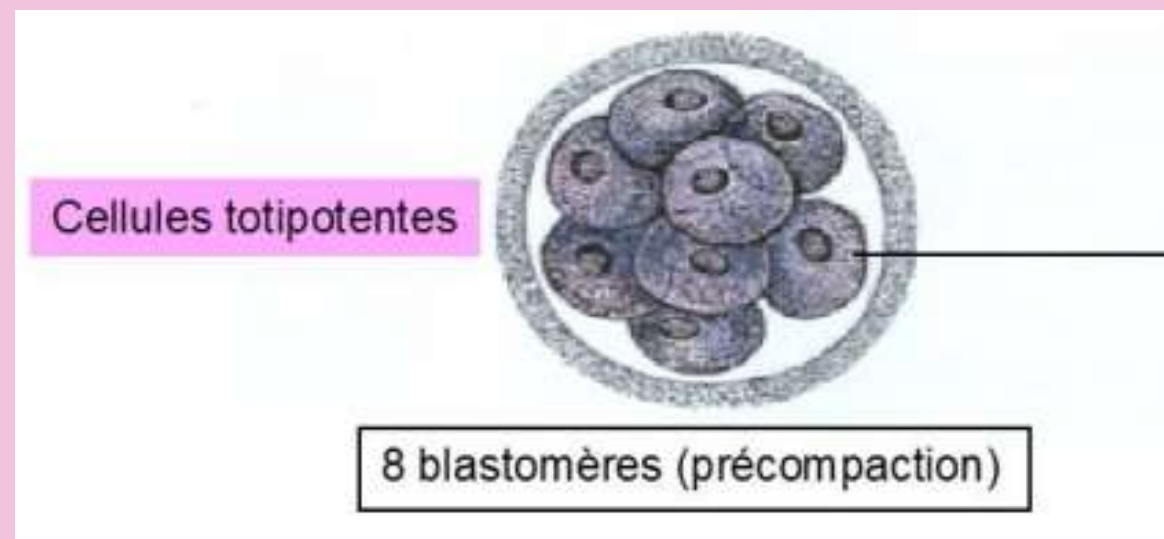
Formation de 2 blastomères



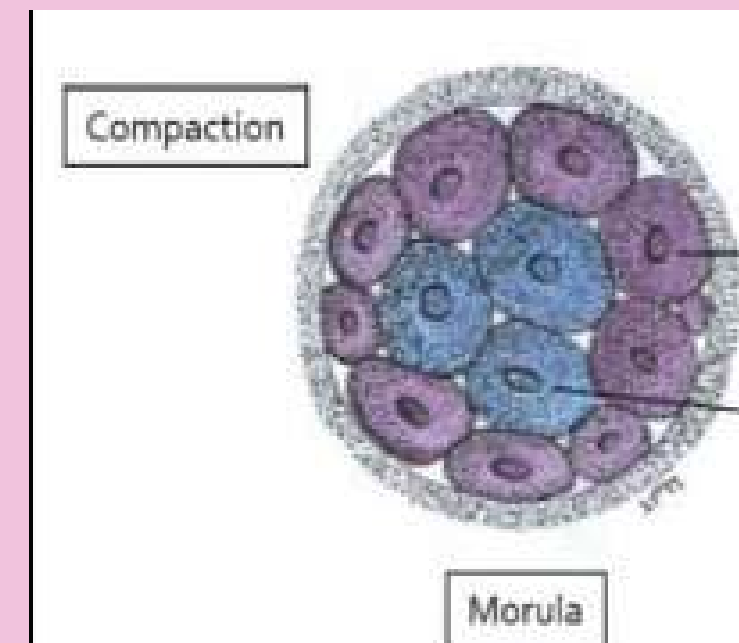
Série de mitose successives à partir de 2 blastomères

2/ Segmentation

1/ Pré-compactation

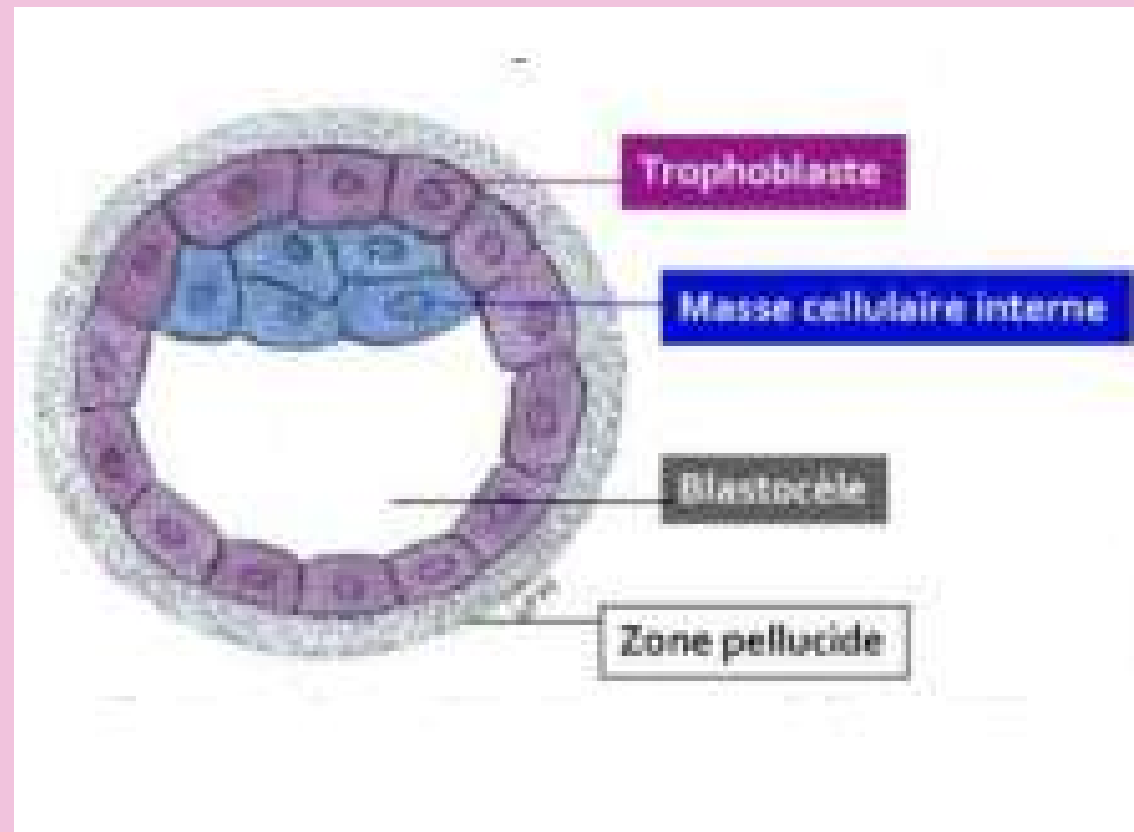


2/ Compactation

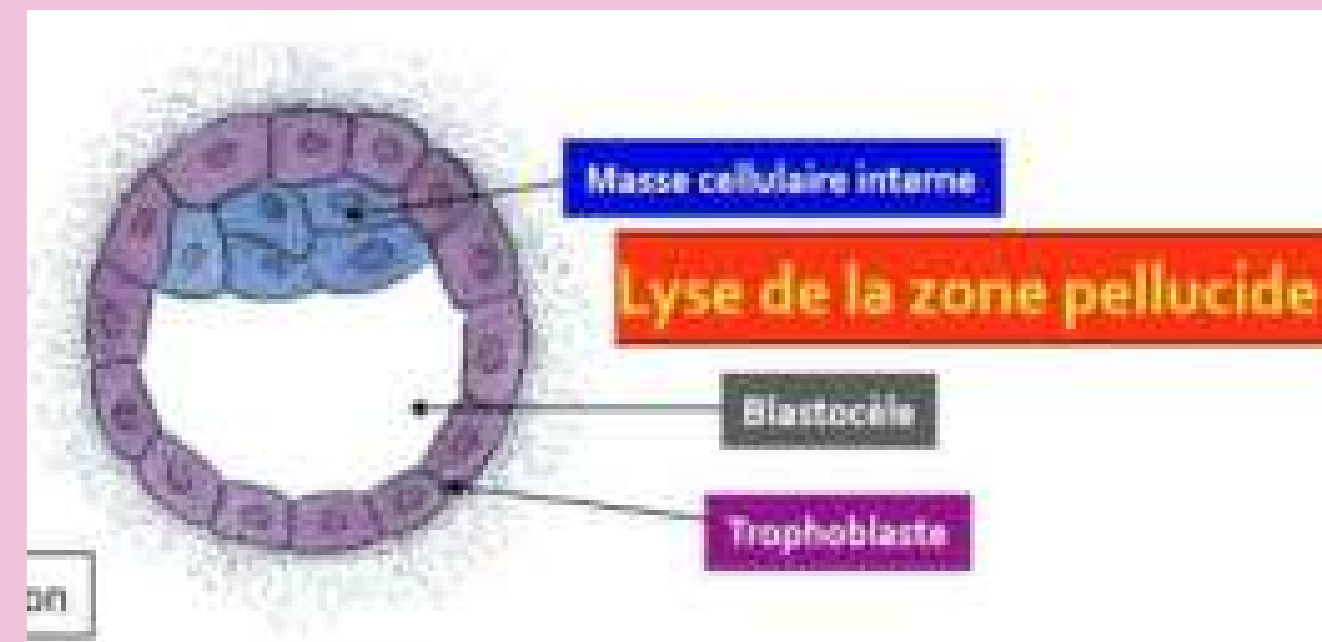


2/ Segmentation

3/ Blastocyste



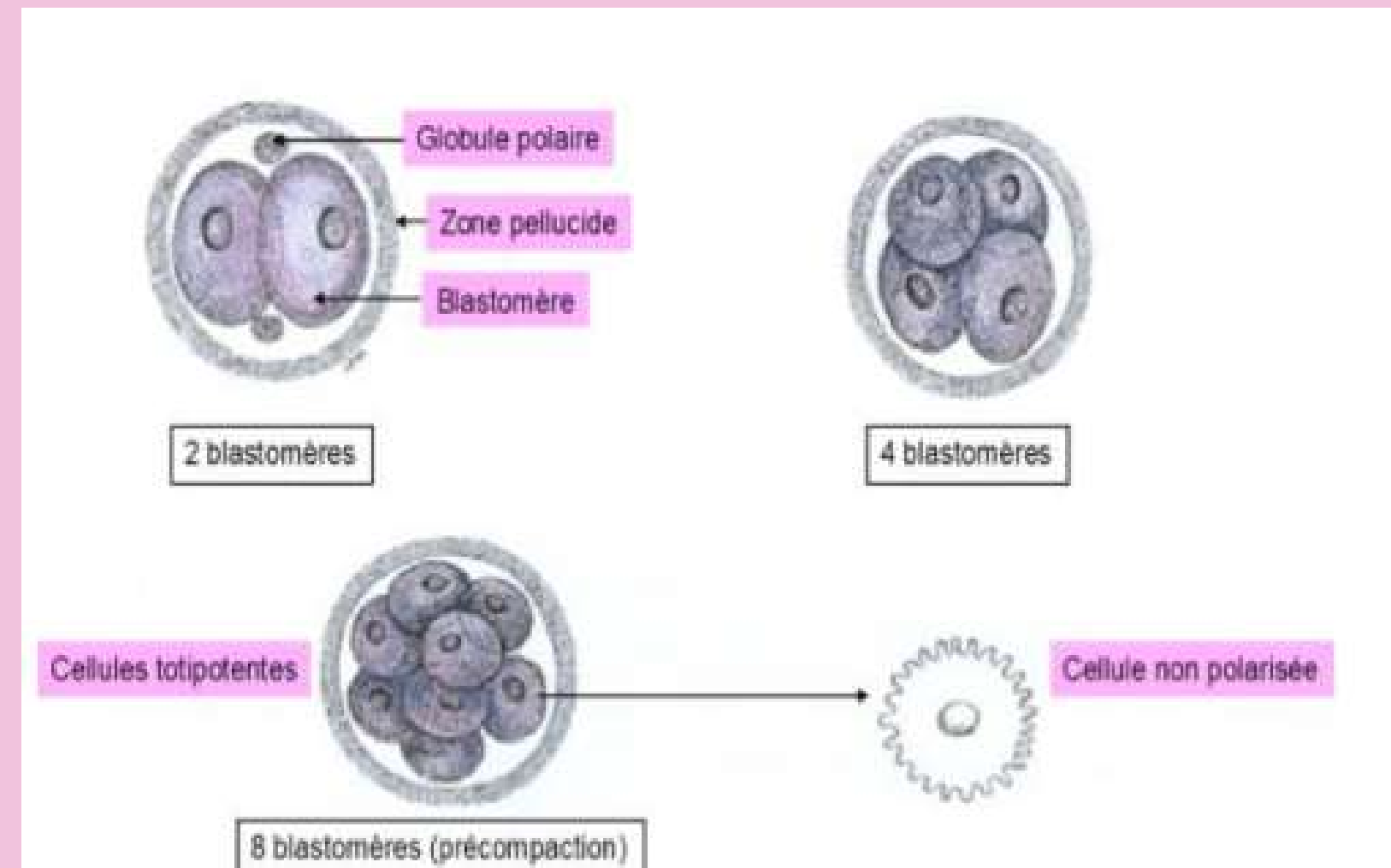
4/ Ecllosion



2/ Segmentation

1/ Pré-compactation

- 1 Masse sphérique homogène
- 2 2, 4, 8 puis 16 blastomères
- 3 **Non Polarisées**
- 4 Retenues par une **zone pellucide**
- 5 Cellules **TOTIPOTENTES**



2/ Segmentation

2/ Compactation = Morula

- 1 Nombre de blastomères augmente mais **pas la taille** de la phère
- 2 On passe de 16 blastomères à 64 blastomères
- 3 Retenues par une zone pellucide
- 4 Cellules de la MCI sont **PLURIPOTENTES**

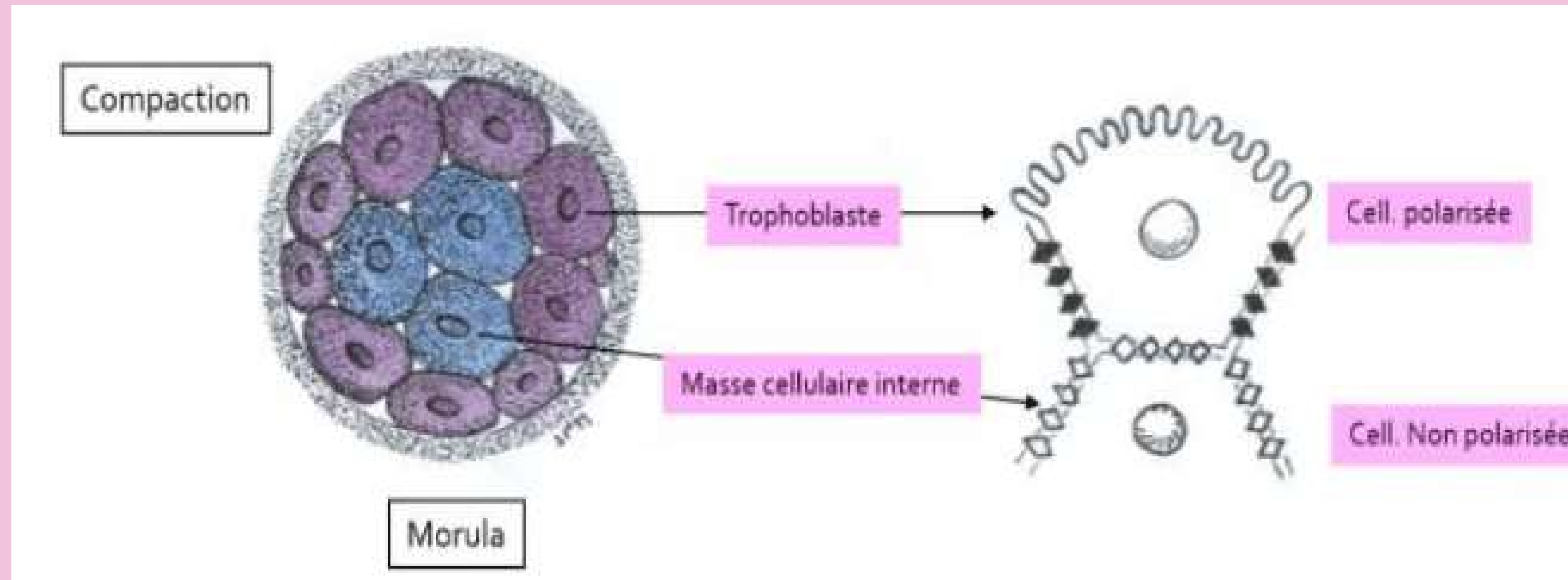
2/ Compaction = Morula

Il y'a 2 population distinctes:

- En périphérie : Cellules aplaties formant une couche continue = **Le trophoblaste**

- Au centre : Cellules non polarisées, à l'origine de **la masse cellulaire interne (MCI)**

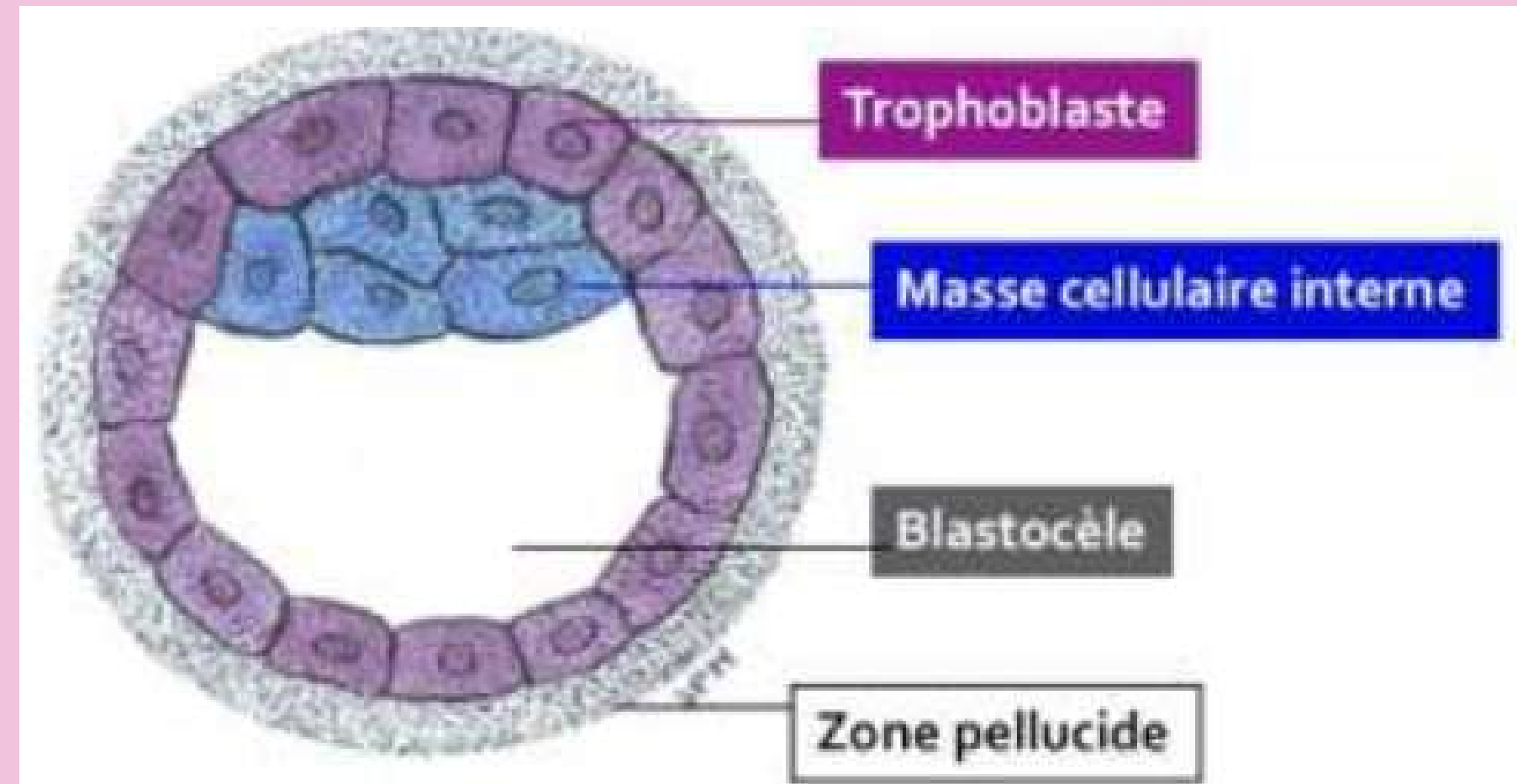
5



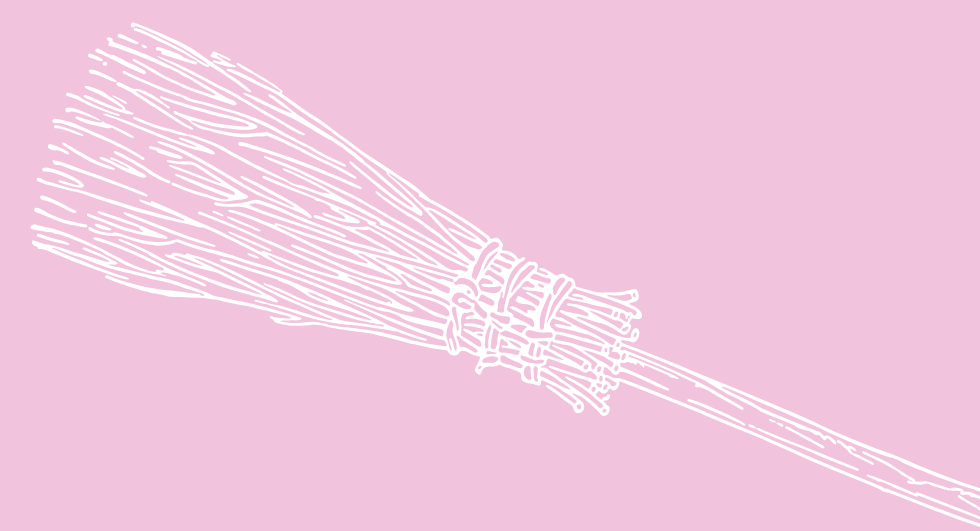
2/ Segmentation

3/ Blastocyste

- Infiltration du liquide, refoulant la MCI à un pôle, contre le trophoblaste = **MCI excentrée**
- Cavité liquidienne se forme --> le **blastocèle**
- Retenue par une **zone pellucide**

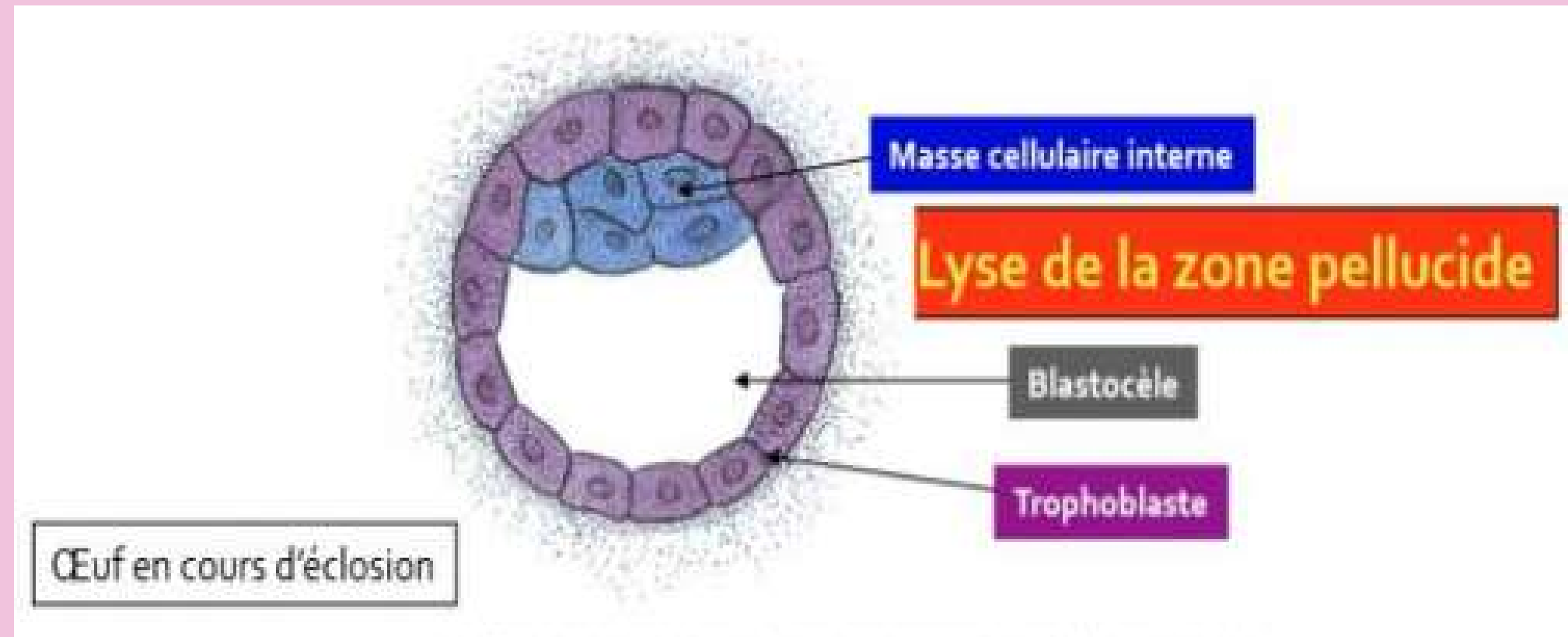


2/ Segmentation



4/ Eclosion

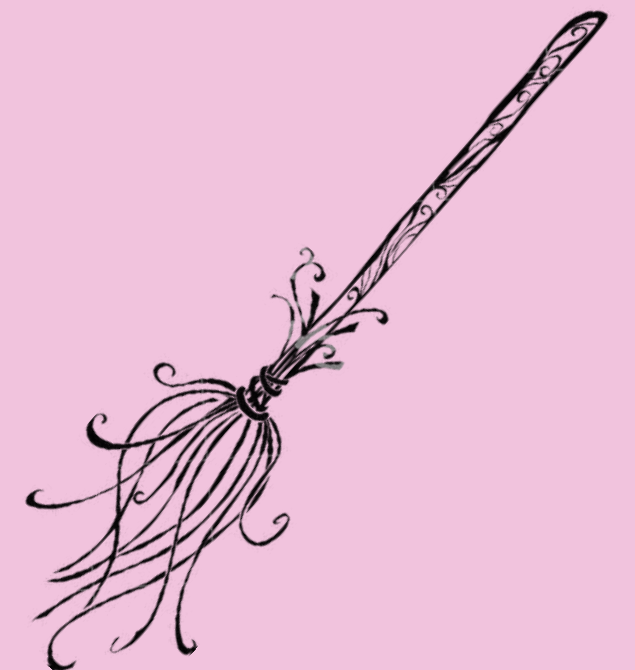
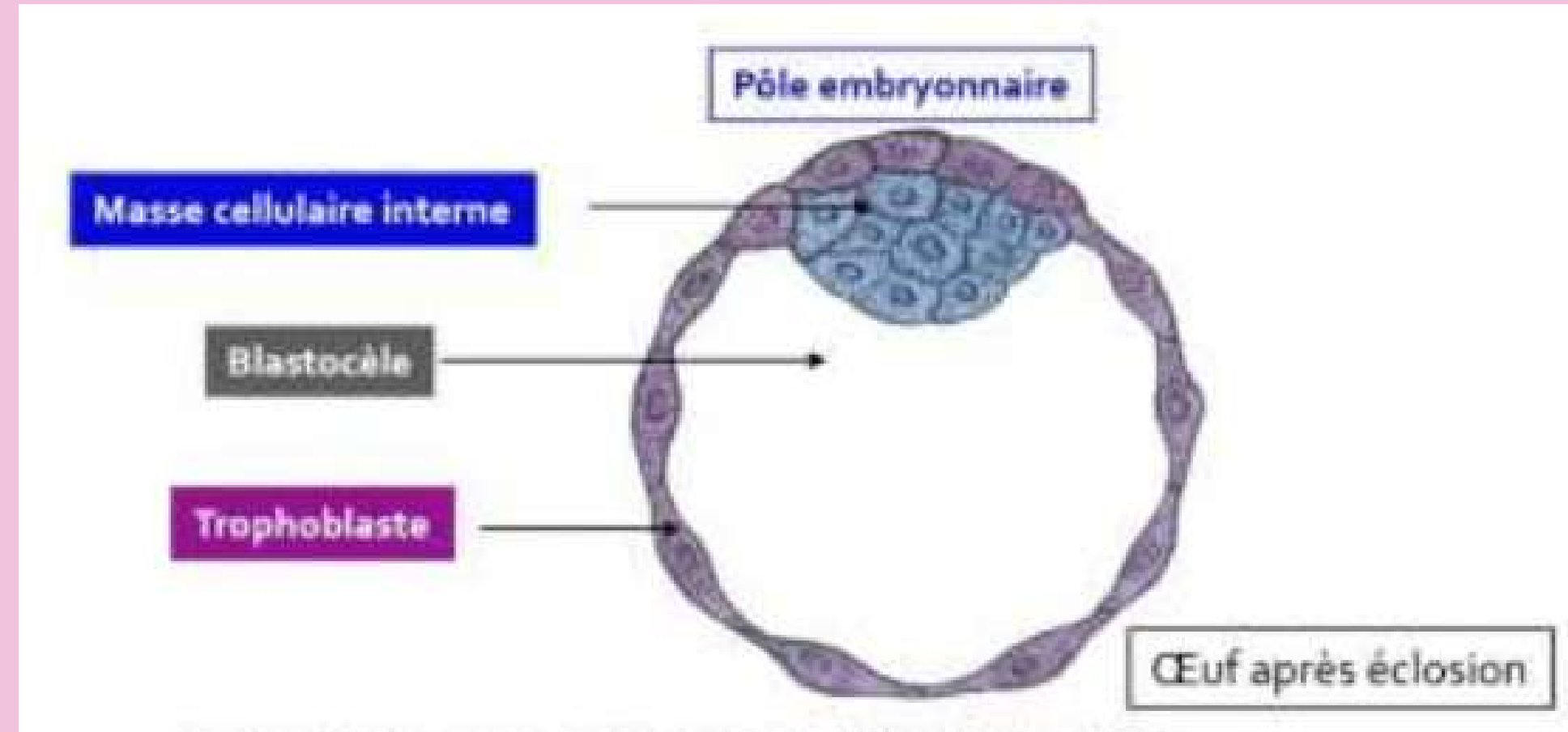
- Lyse de la zone pellucide
- Mise à nue de l'oeuf au stade blastocyste



2/ Segmentation

Bilan à J5/J6:

- Blastocyste
- Sans **Zone Pellucide** +++
- Délimité par une couche de cellules = **le trophoblaste**
- Pôle embryonnaire de l'œuf

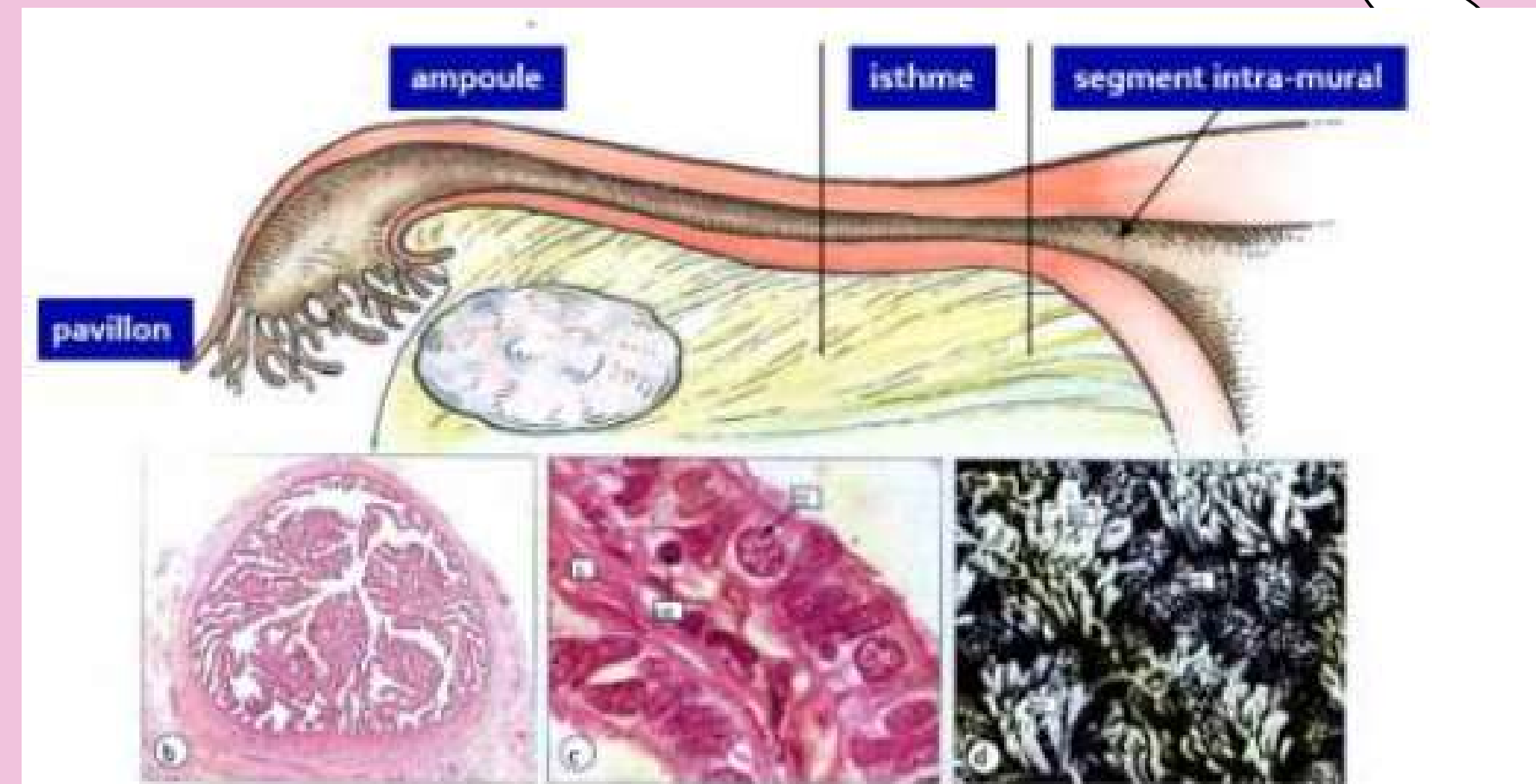


3/ Migration

En **même temps** que la segmentation

--> 3 phénomènes conjoints:

- La contraction de la musculature de la trompe: **péristaltisme**
- sécrétions des cellules glandulaires --> **permet déplacement**
- Le **battement des cils** des cellules de la muqueuse de la trompe



3/ Migration

Le déplacement spatio-temporel de l'œuf.

J0 : fécondation → 1/3 externe de l'ampoule.

J1/J2 : 2 puis 4 blastomères → 1/3 interne de l'ampoule.

J3 : 8 blastomères → Isthme

J4 : morula → Entrée dans la cavité utérine

J5 : blastocyste et éclosion → Blastocyste libre dans la cavité utérine

J6 : apposition → Accolement blastocyste à l'endomètre



4/ Apposition:



- Evènement majeur de la deuxième semaine qui **commence à J6**
- Commence par un accolement du blastocyste libre à l'endomètre par **le pole embryonnaire**

- Doit respecter une **fenêtre spatio-temporelle optimale:**

--> à **J21** du cycle (possible entre j20 et J24)

--> se réaliser dans un zone d'implantation:
partie **postéro-supérieur de l'utérus**



4/ Pathologies

Arrêt du développement

- Mort de l'oeuf

- Peut être causé par des altérations génétiques souvent aneuploïdie chromosomique

- > anomalie de la méiose qui sont des accidents pré-zygotique

- > anomalie de la mitose = accident post zygomatique

Les jumeaux

- Vrais jumeaux: monozygotes
- Meme patrimoine génétique
- évolution indépendante des deux premiers blastomères

- les faux jumeaux: dizygotes
 - Pas le meme patrimoine génétique

- fécondation de deux ovocytes expulsés lors du même cycle menstruel.

QCM SEMAINE 1

QCM 2 : À propos de la segmentation de l'œuf, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

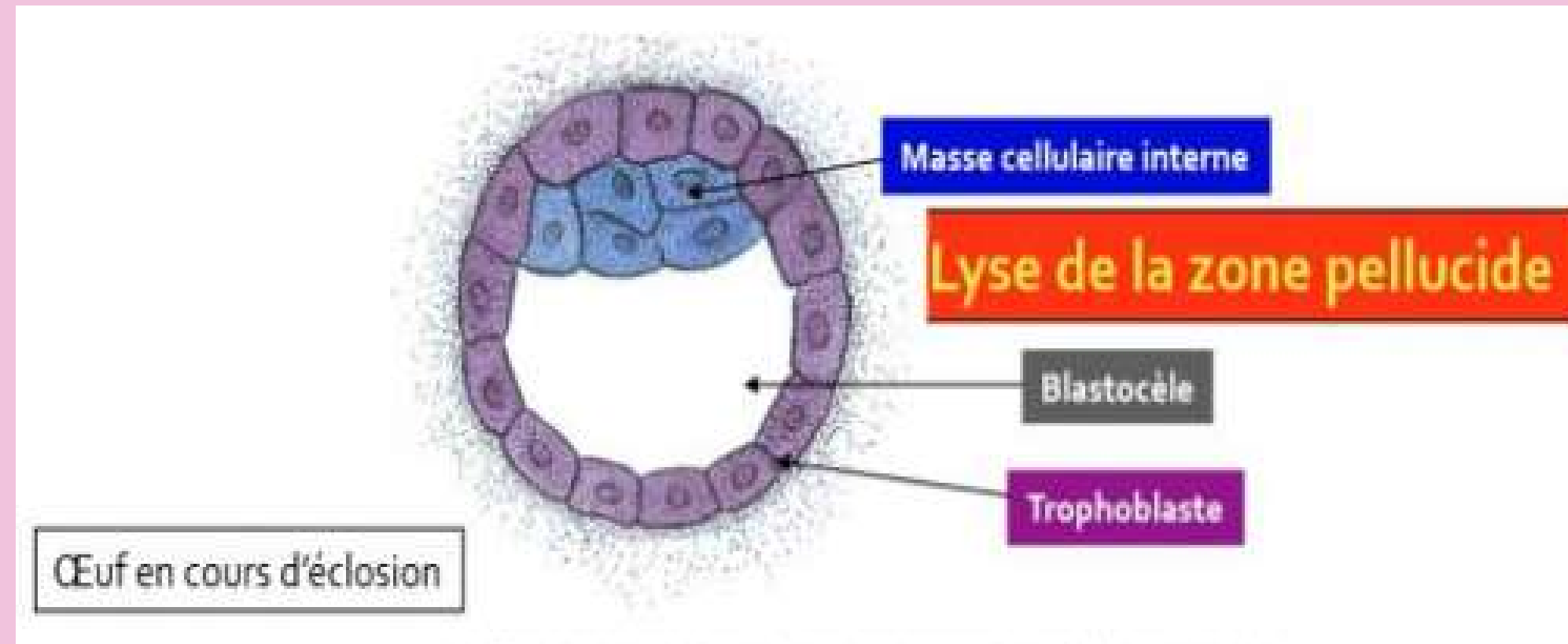
- A) Elle se déroule en 5 stades : pré-compaction, compaction, cavitation, hatching et apposition
- B) Lors de la pré-compaction on passe de 2 à 16 blastomères
- C) Au stade morula, les cellules sont totipotentes
- D) L'éclosion, 4ème stade de la segmentation, on garde tjrs la zone pellucide.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM SEMAINE 1

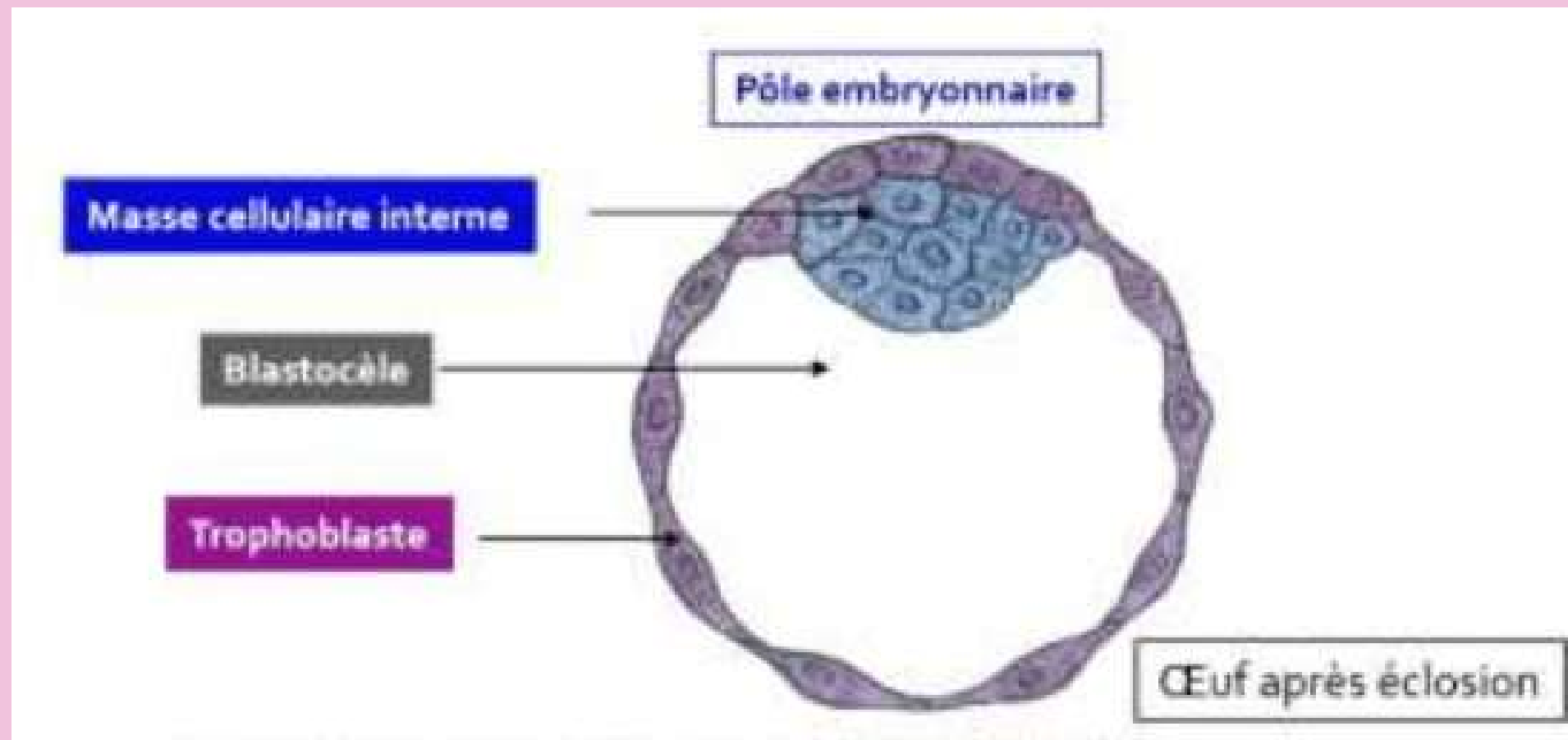
QCM 1 : À propos de la segmentation de l'œuf, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle se déroule en 5 stades : pré-compaction, compaction, cavitation, hatching et apposition
- B) Lors de la pré-compaction on passe de 2 à 16 blastomères
- C) Au stade morula, les cellules sont totipotentes
- D) L'éclosion, 4ème stade de la segmentation, on garde tjrs la zone pellucide.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

A quel stade correspond-t-il ?



A quel stade correspond-t-il ?



Éclosion

Trouvez l'erreur:

3 phénomènes conjoints:

La contraction de la muqueuse de la trompe: péristaltisme

sécrétions des cellules glandulaires --> permet la segmentation

Le battement des cils des cellules de la muqueuse de l'utérus

Trouvez l'erreur:

3 phénomènes conjoints:

La contraction de la **MUSCULEUSE** de la trompe: péristaltisme

sécrétions des cellules glandulaires --> permet la LA **MIGRATION**

Le battement des cils des cellules de la muqueuse de la **TROMPE**

***FIN* <33**

