

TUTORAT NICOIS

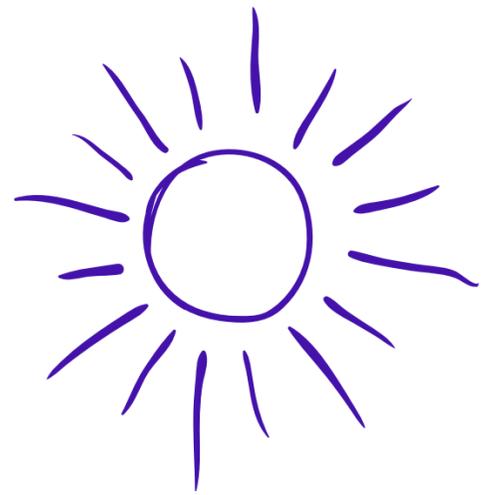


L'EMBRYO LOVE

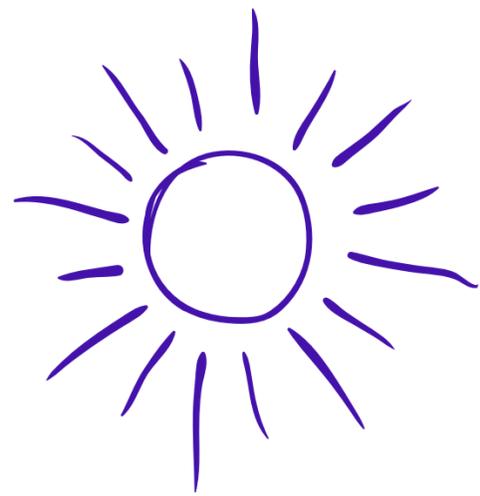
TUT'RENTRÉE JANVIER
2023



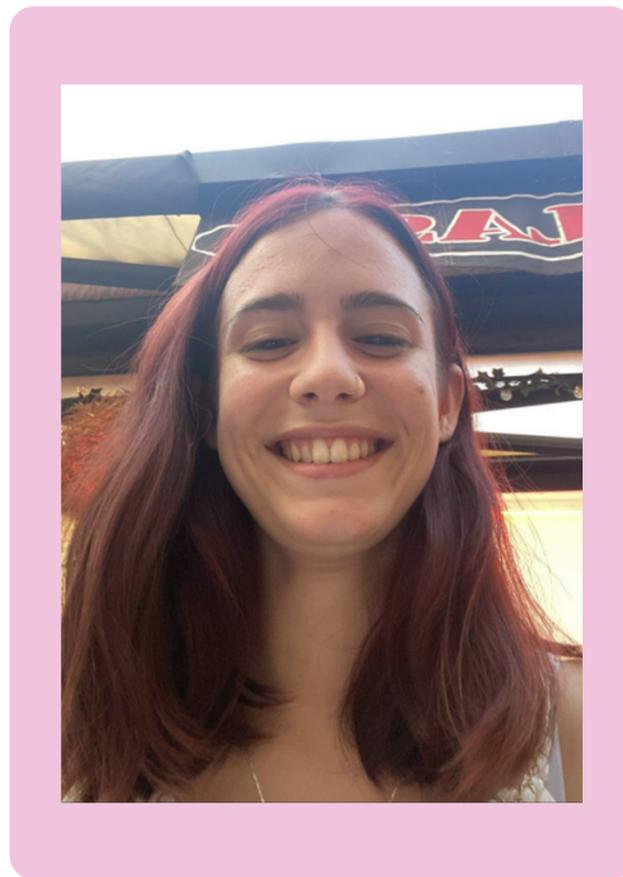
LONG MIMI



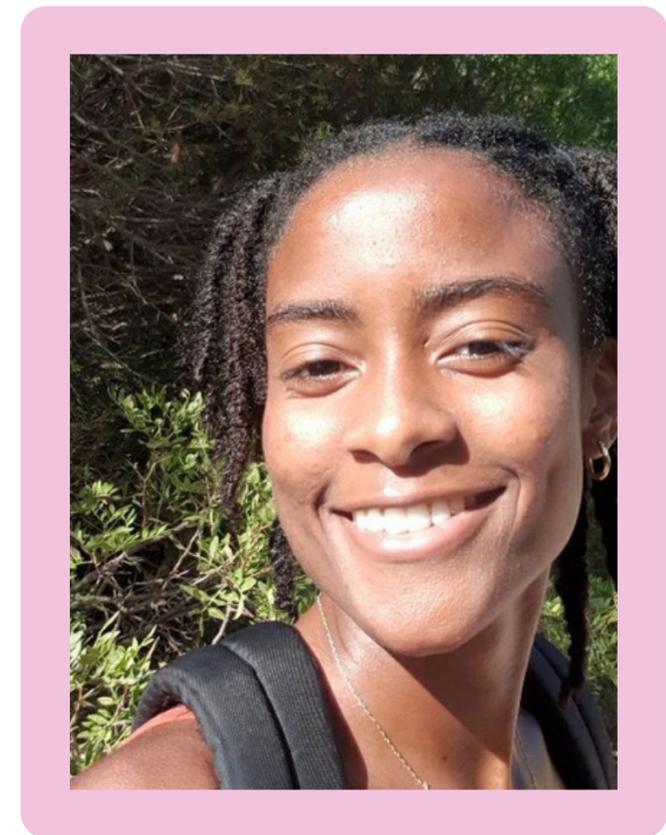
Votre best équipe



Inaam-Inaamniocentèse



Carla-Carlapuce



Lisa-Globine

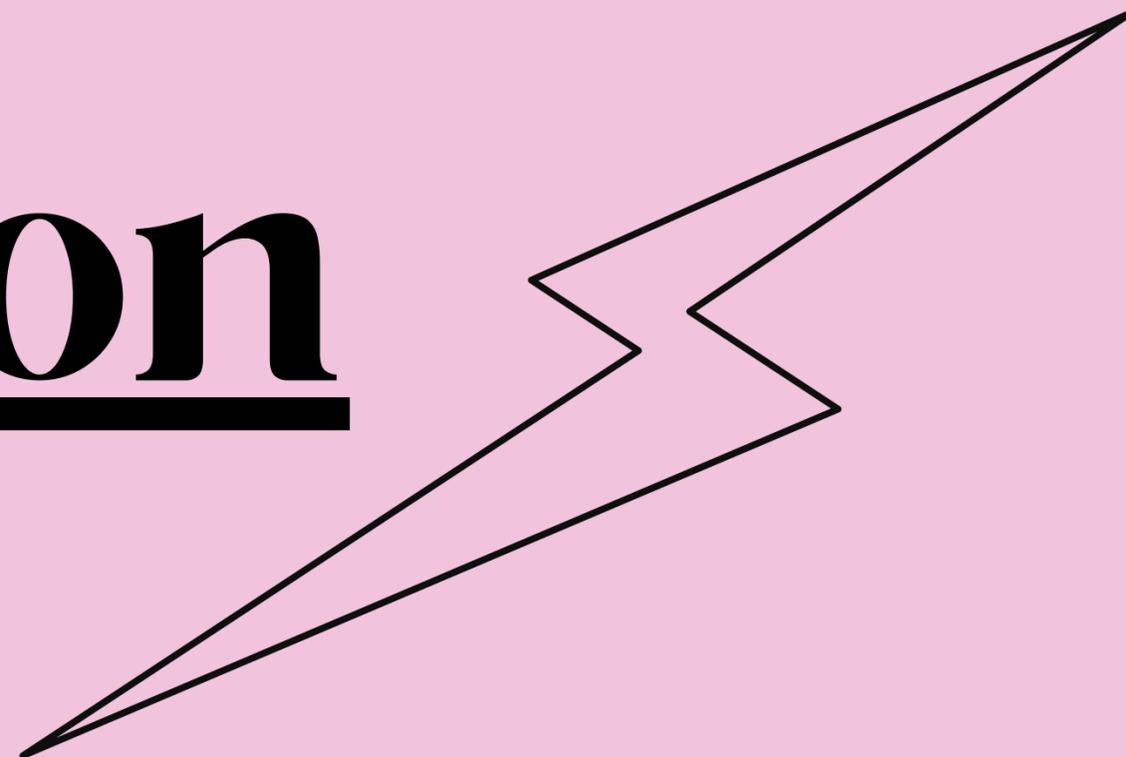
Au programme d'embryologie :



- 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

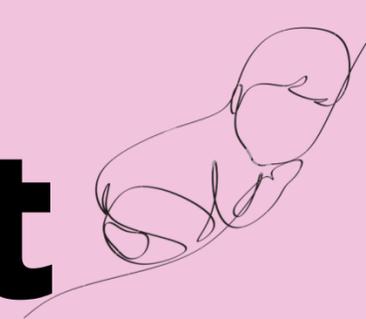
Où? Dans l'utérus bien sur



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** J0 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

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

EMBRYOGENESE

MORPHOGENESE I&II

ORGANOGENESE I&II

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

Première Semaine



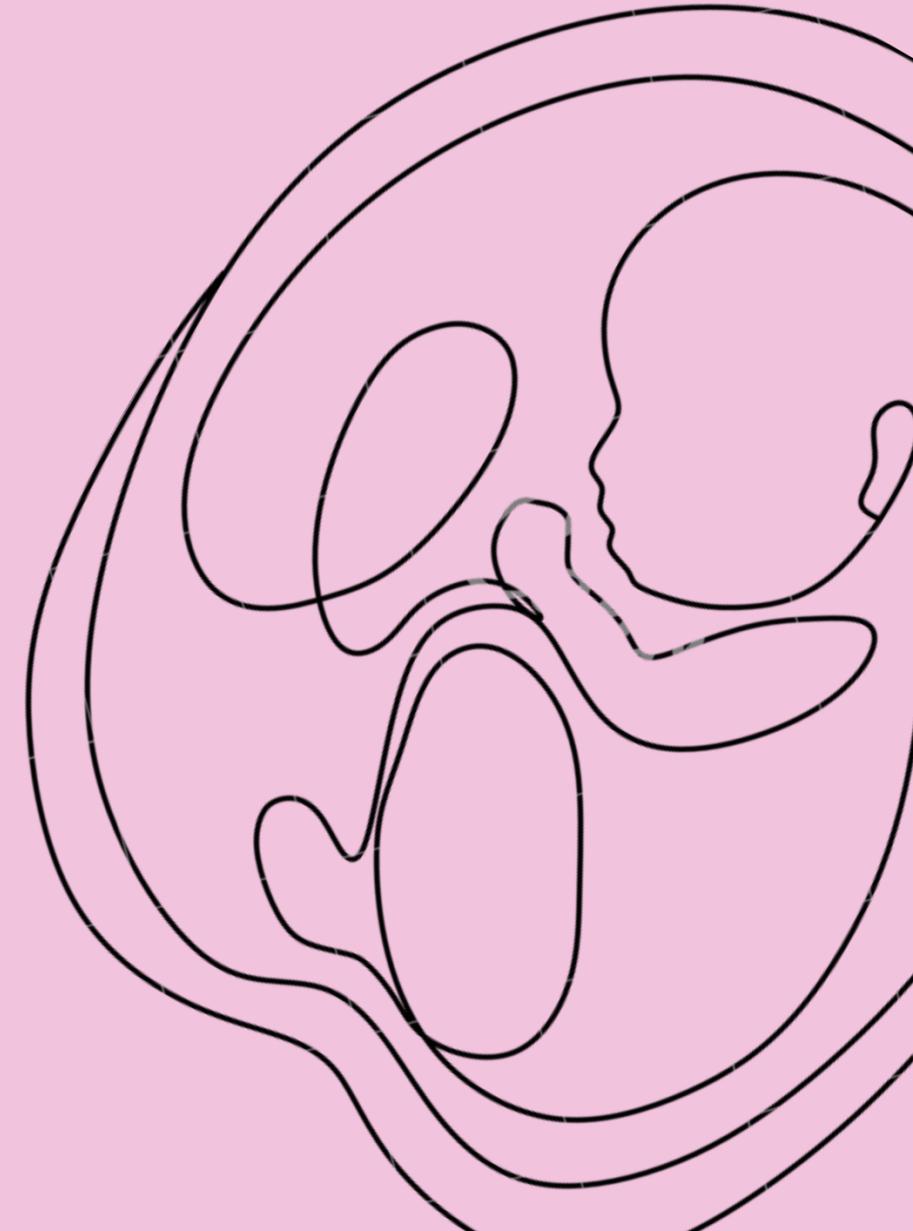
1/ Généralités

2/ Les modifications de l'organisme maternel

3/ Formation et modification de l'oeuf

- Fécondation
- Segmentation
- Migration
- Apposition

4/ Pathologies

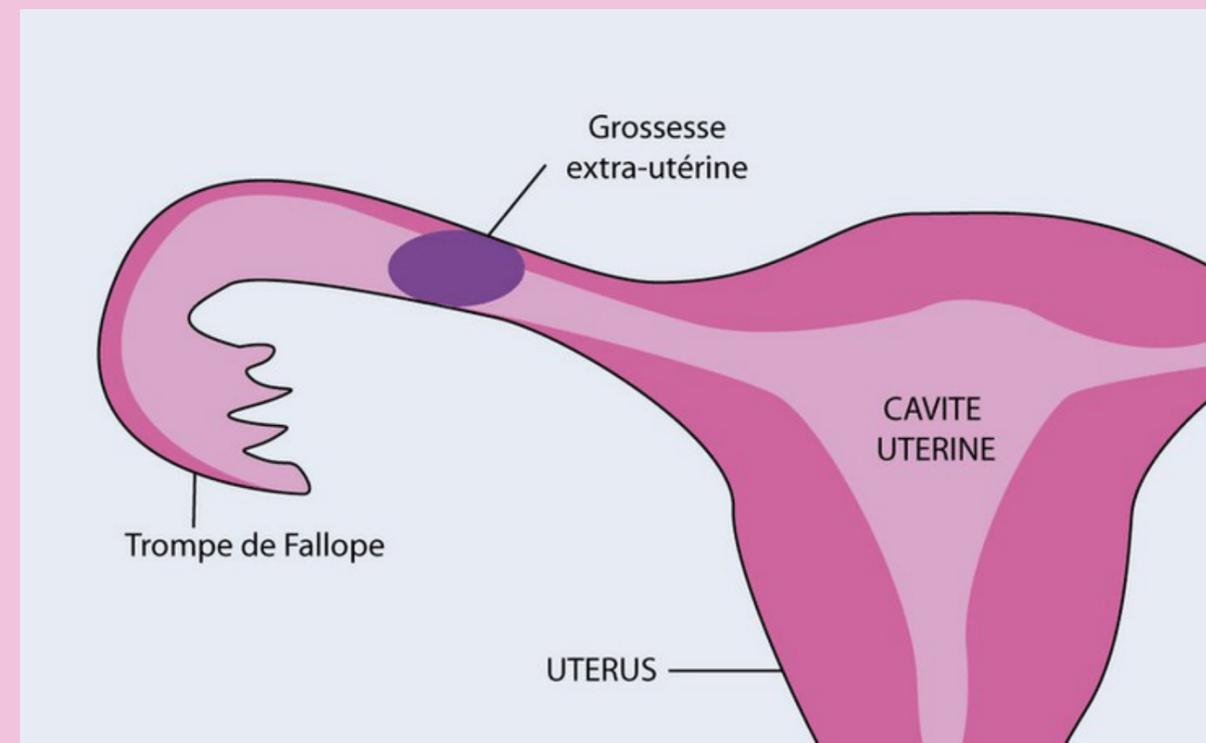


1/ Généralités:

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



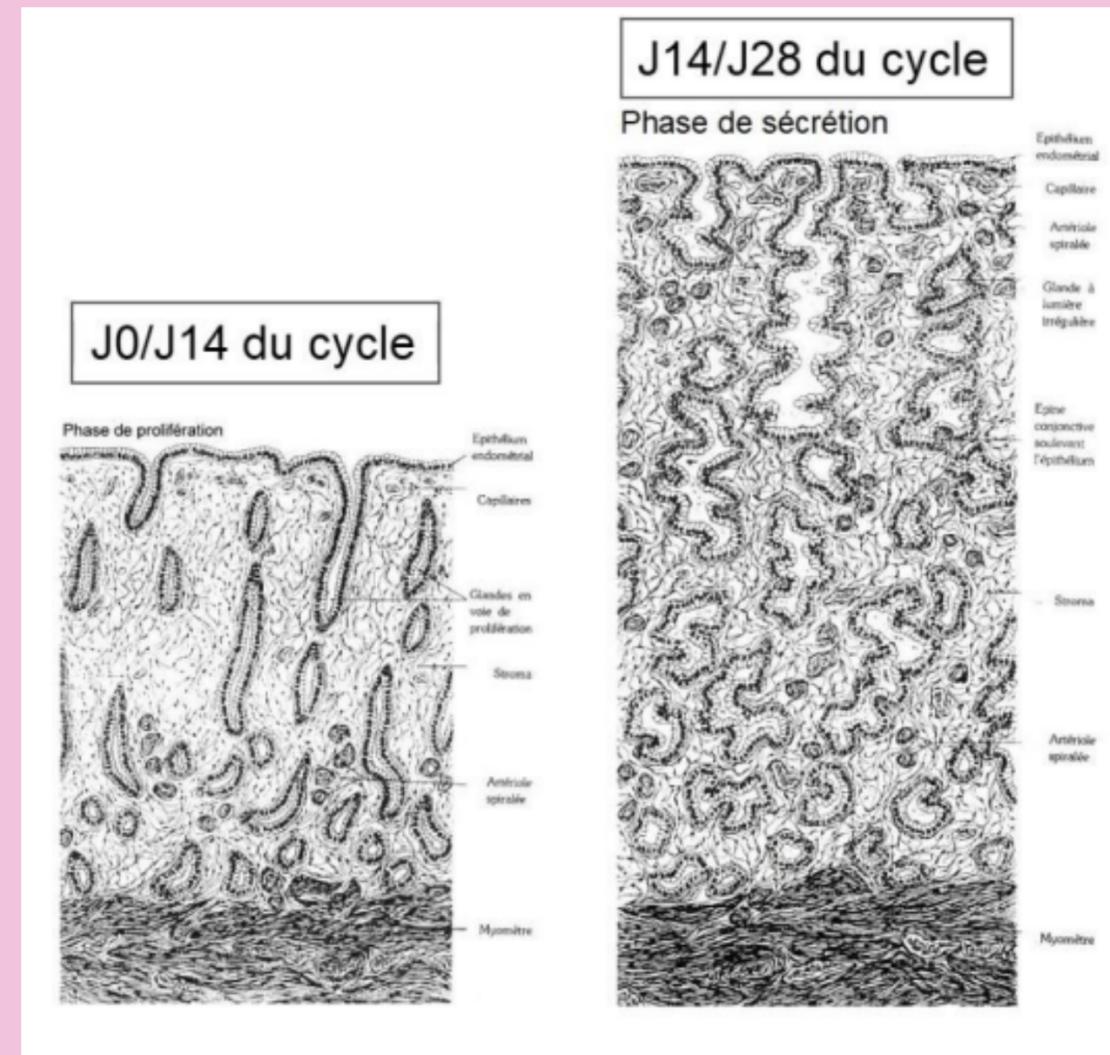
Sécrétion d'oestrogène

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:

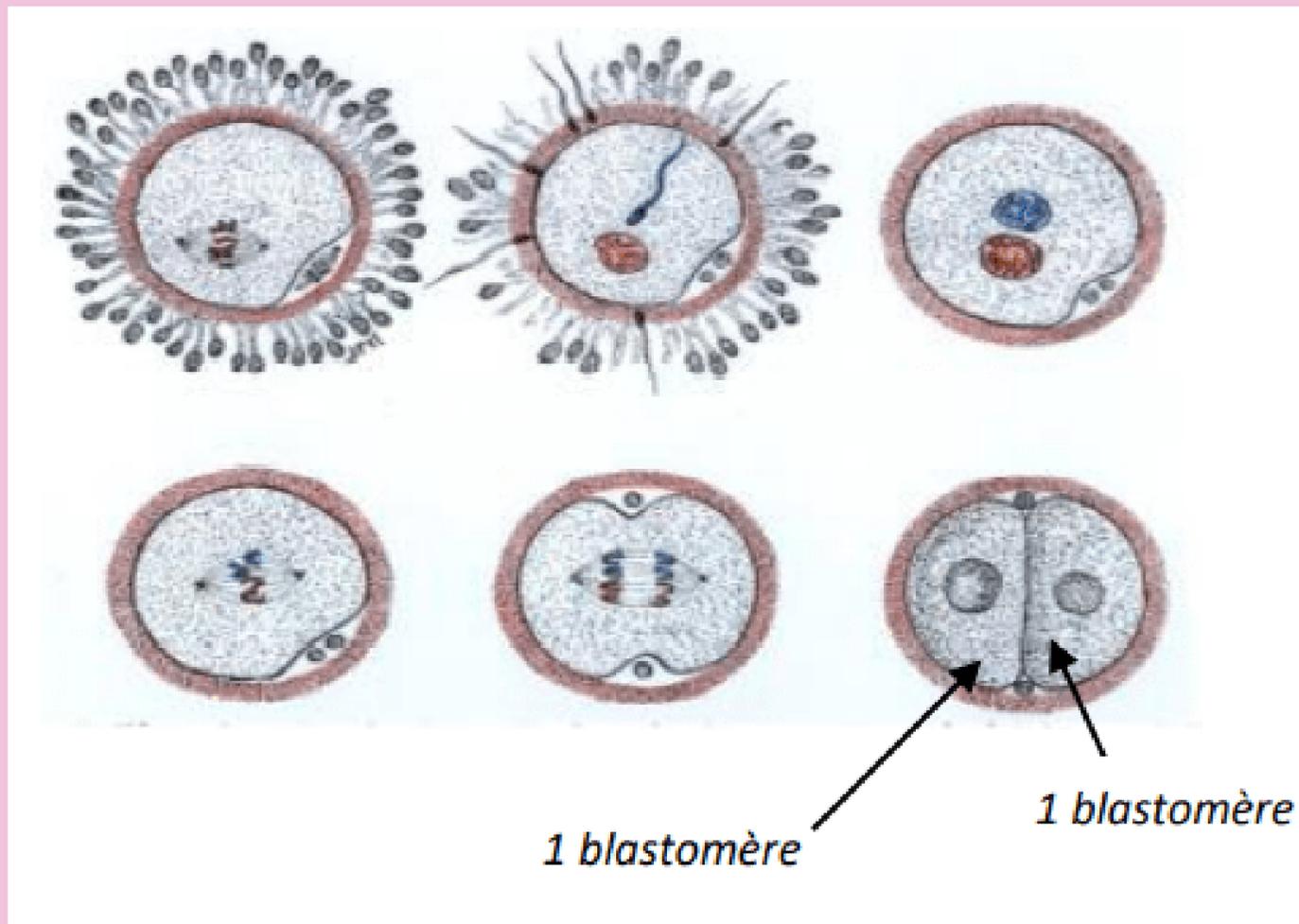
Ainsi, au cours de cette première semaine de développement, il n'y a **aucun signe clinique ni biologique** qui permettent d'établir le diagnostic de la grossesse.

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

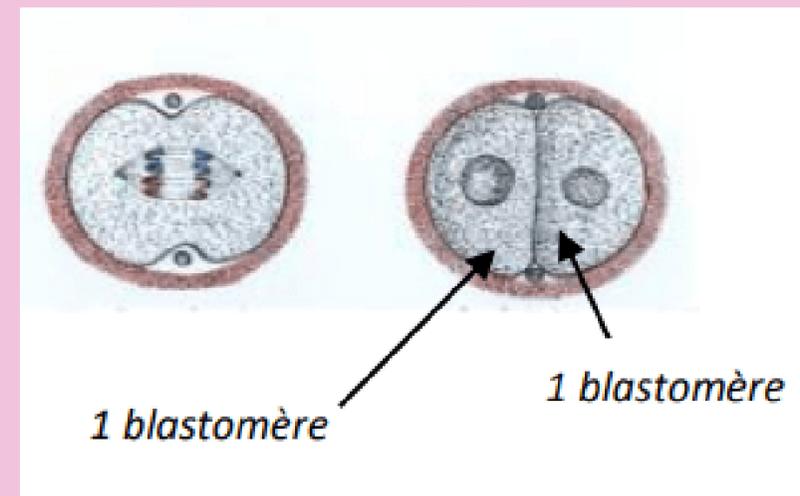


2/ Segmentation

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



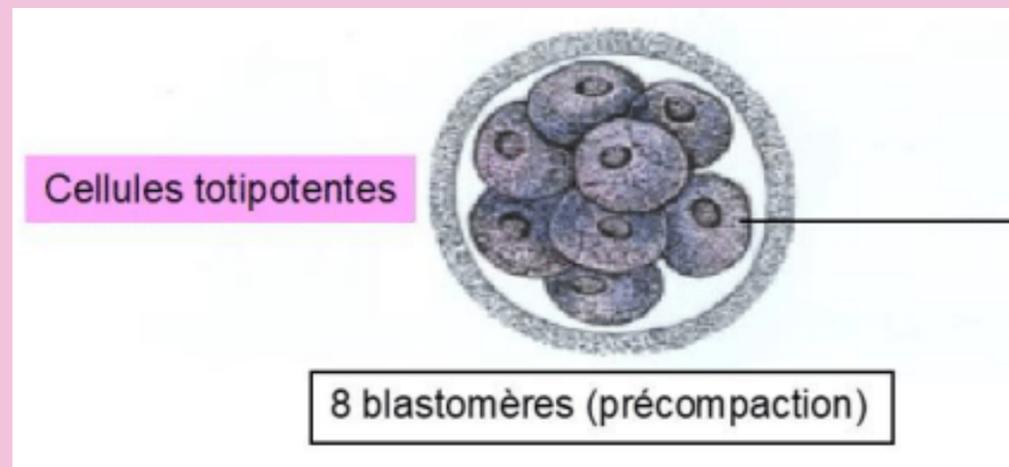
Formation de 2 blastomères



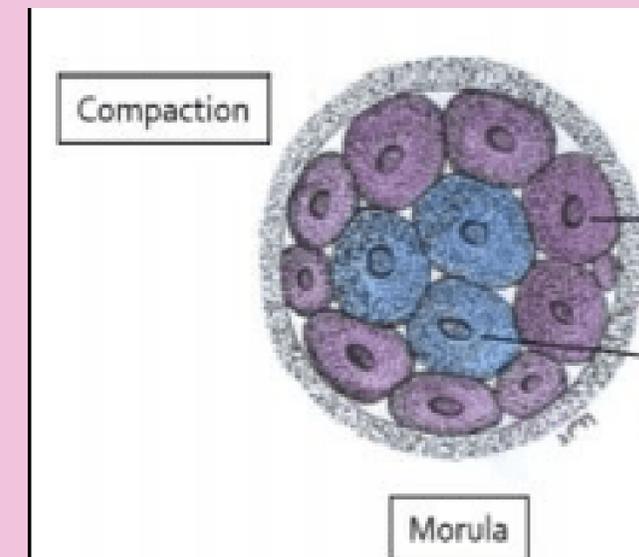
Série de mitose successives à partir de 2 blastomères

2/ Segmentation

1/ Pré-compaction

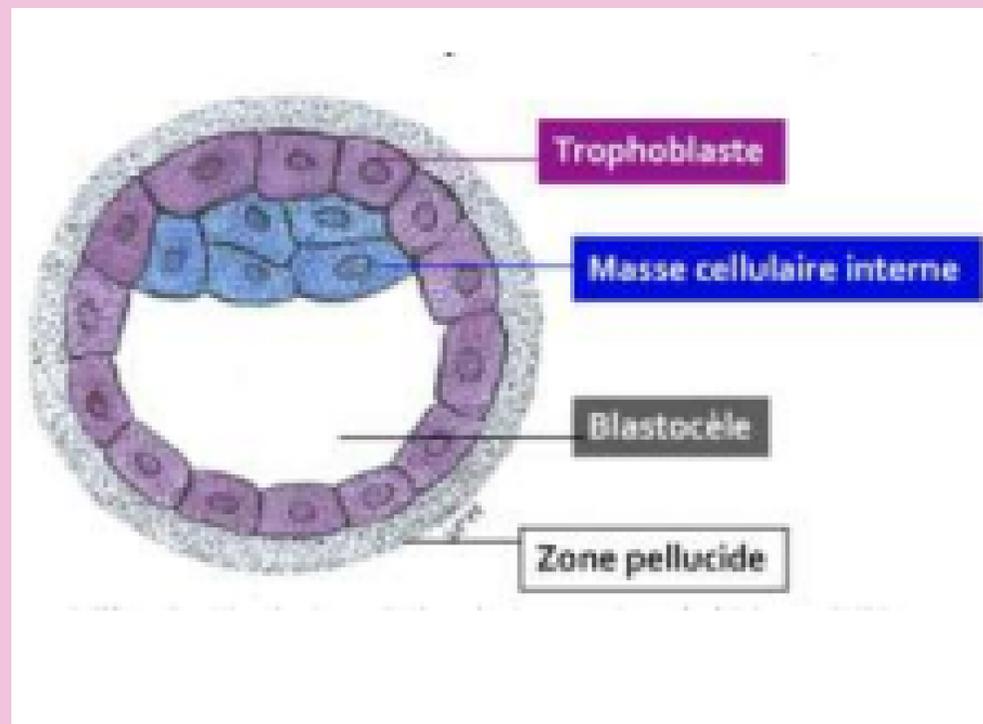


2/ Compaction

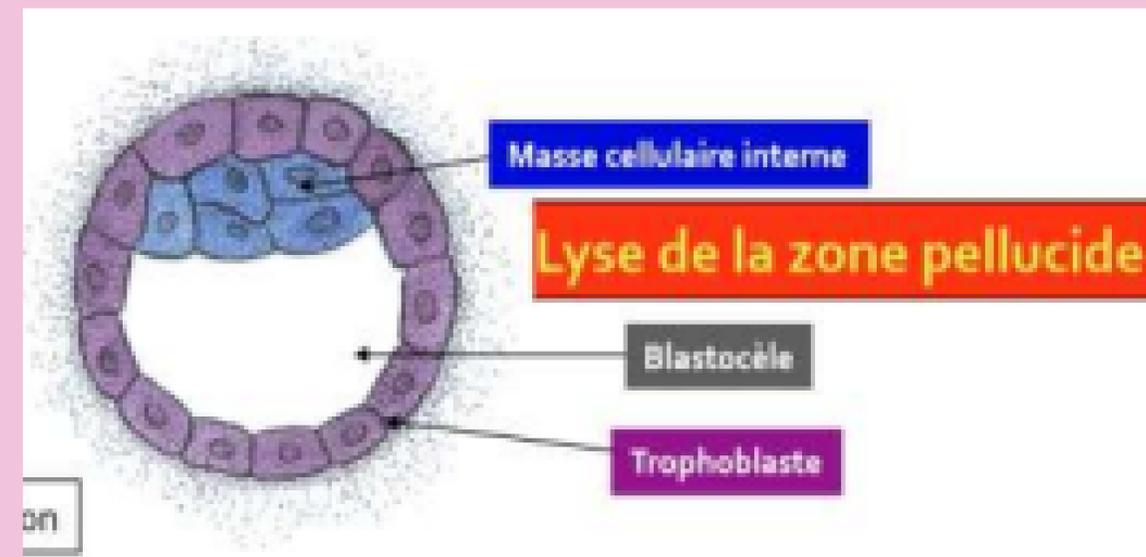


2/ Segmentation

3/ Blastocyste



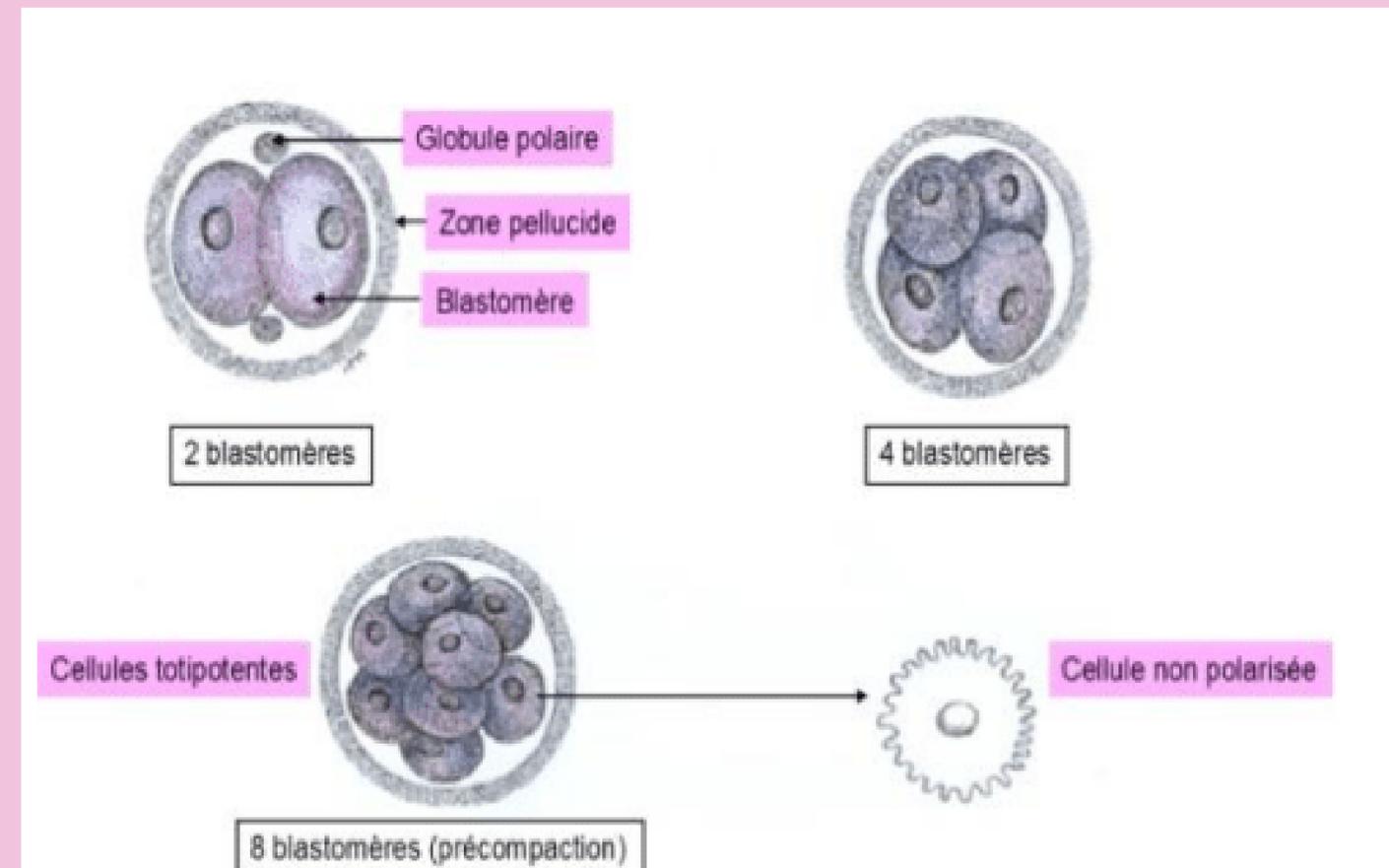
4/ Ecllosion



2/ Segmentation

1/ Pré-compaction

- 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/ Compaction = 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**

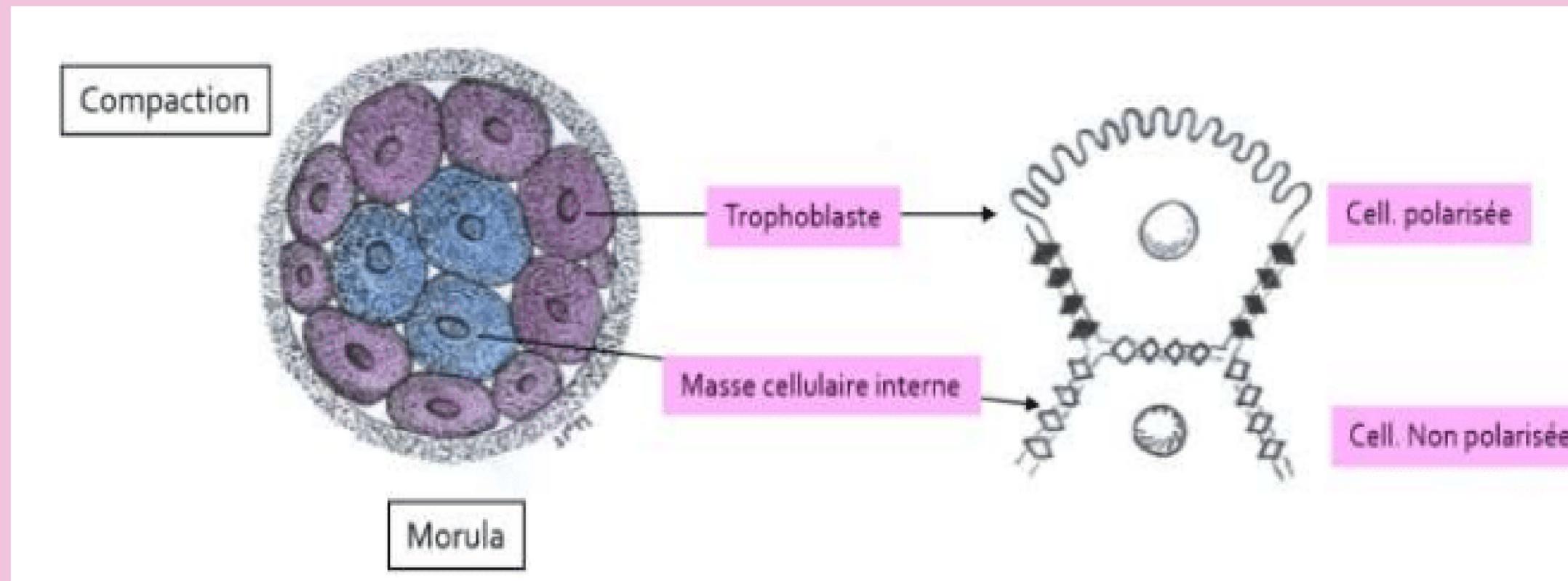
2/ Compaction = Morula

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)**

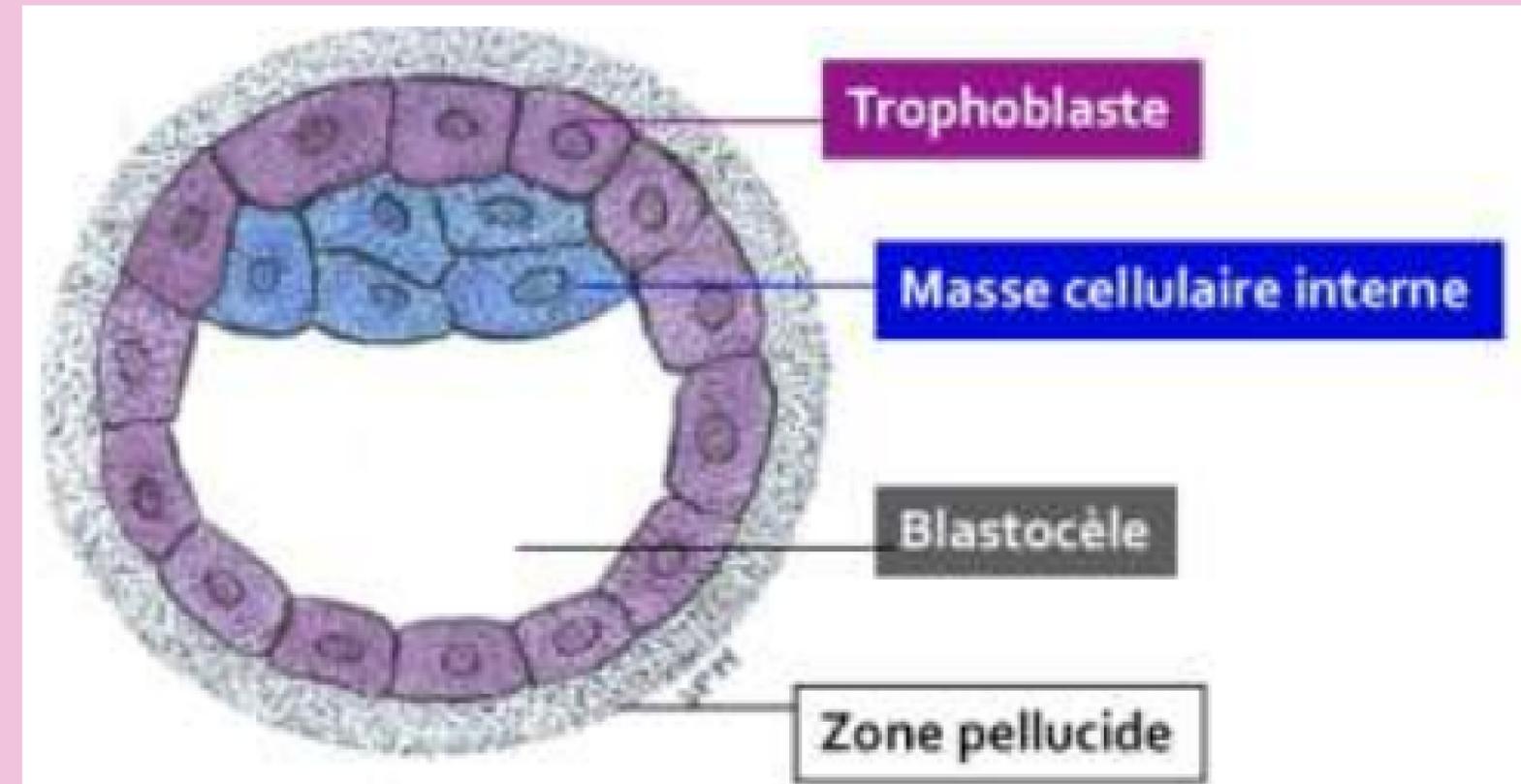
5



2/ Segmentation

3/ Blastocyste

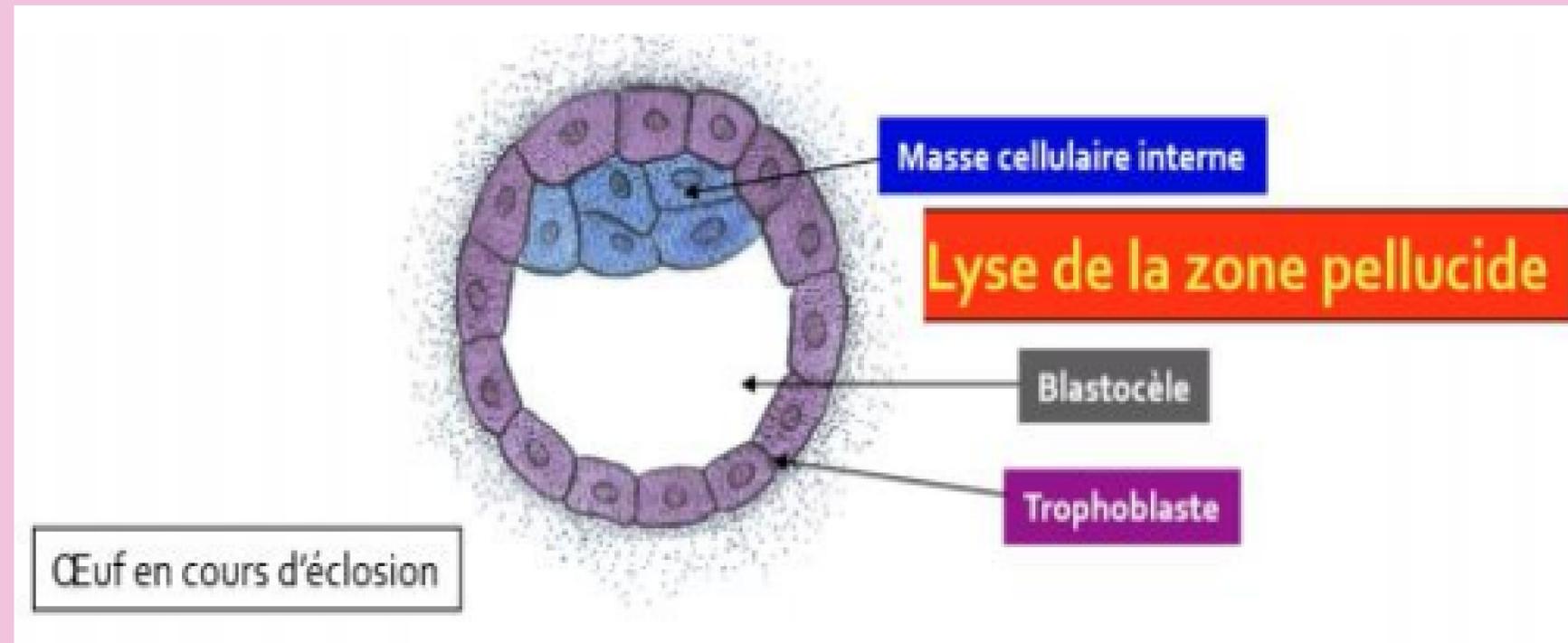
- Infiltration du liquide, refoulant la MCI à un pôle, contre le trophoblaste = **MCI excentrée**
- Cavité liquidienne se forme --> le **blastocèle**
- Retenue par une **zone pellucide**



2/ Segmentation

4/ Eclosion

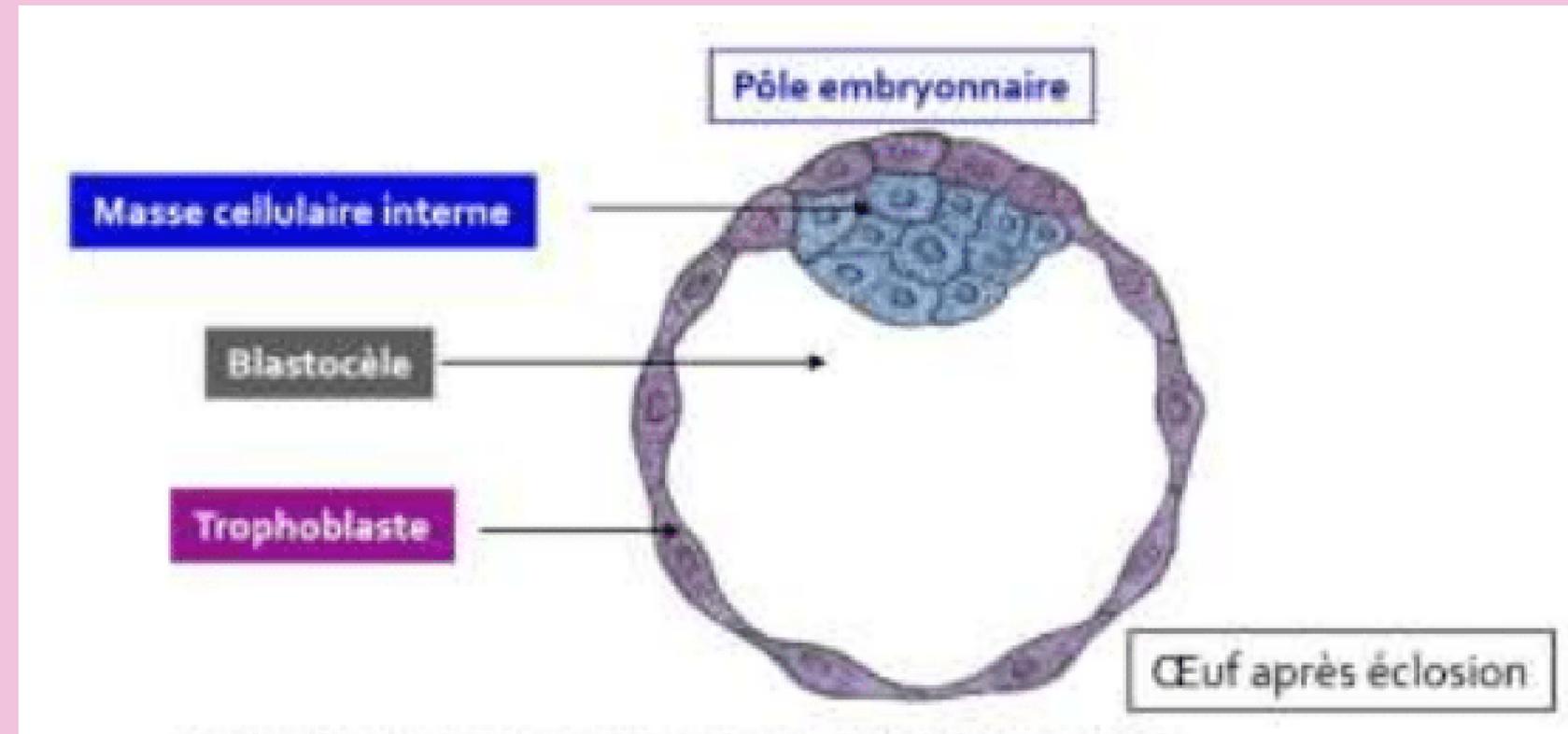
- Lyse de la zone pellucide
- Mise à nue de l'oeuf au stade blastocyste



2/ Segmentation

Bilan à J5/J6:

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

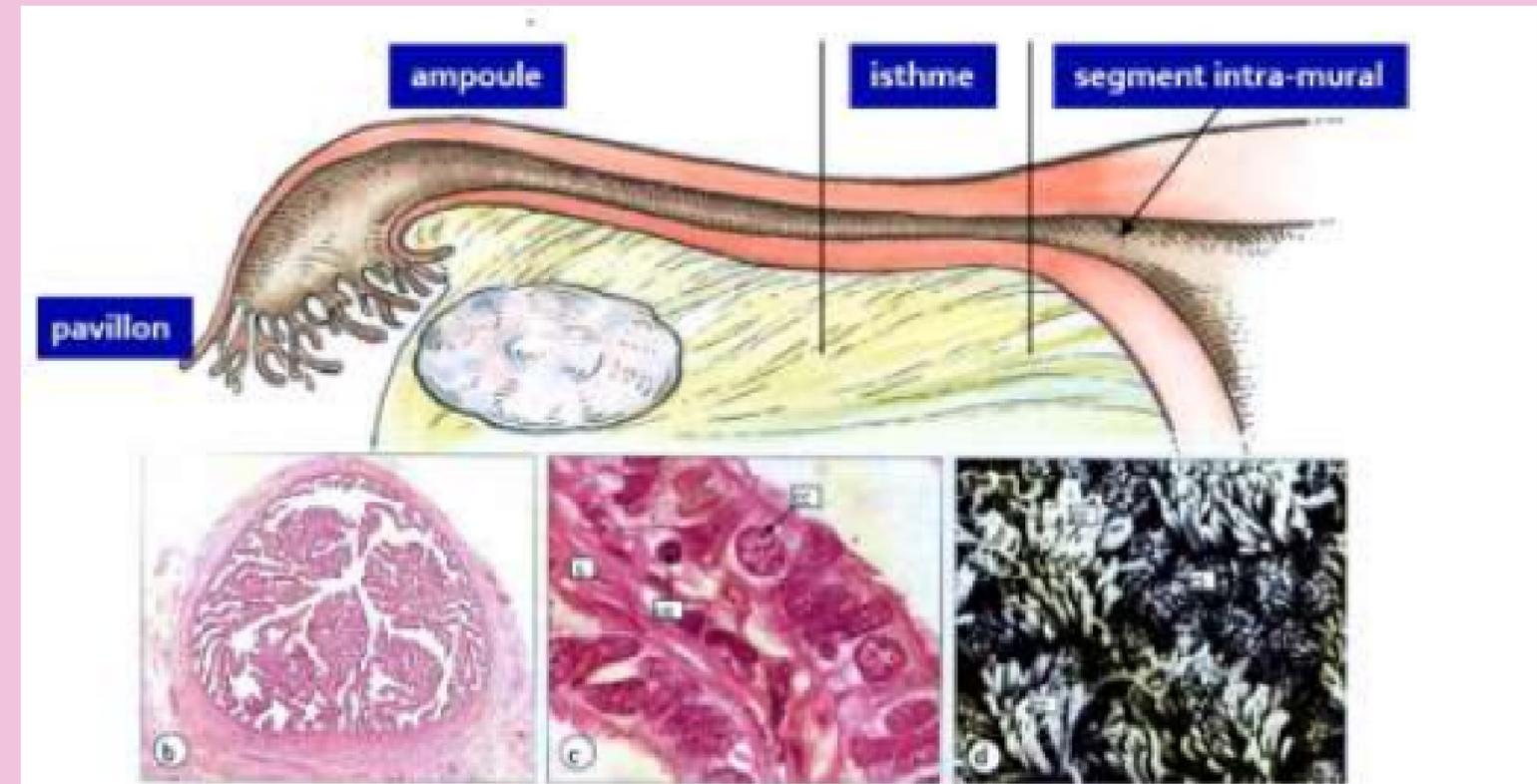


3/ Migration

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.

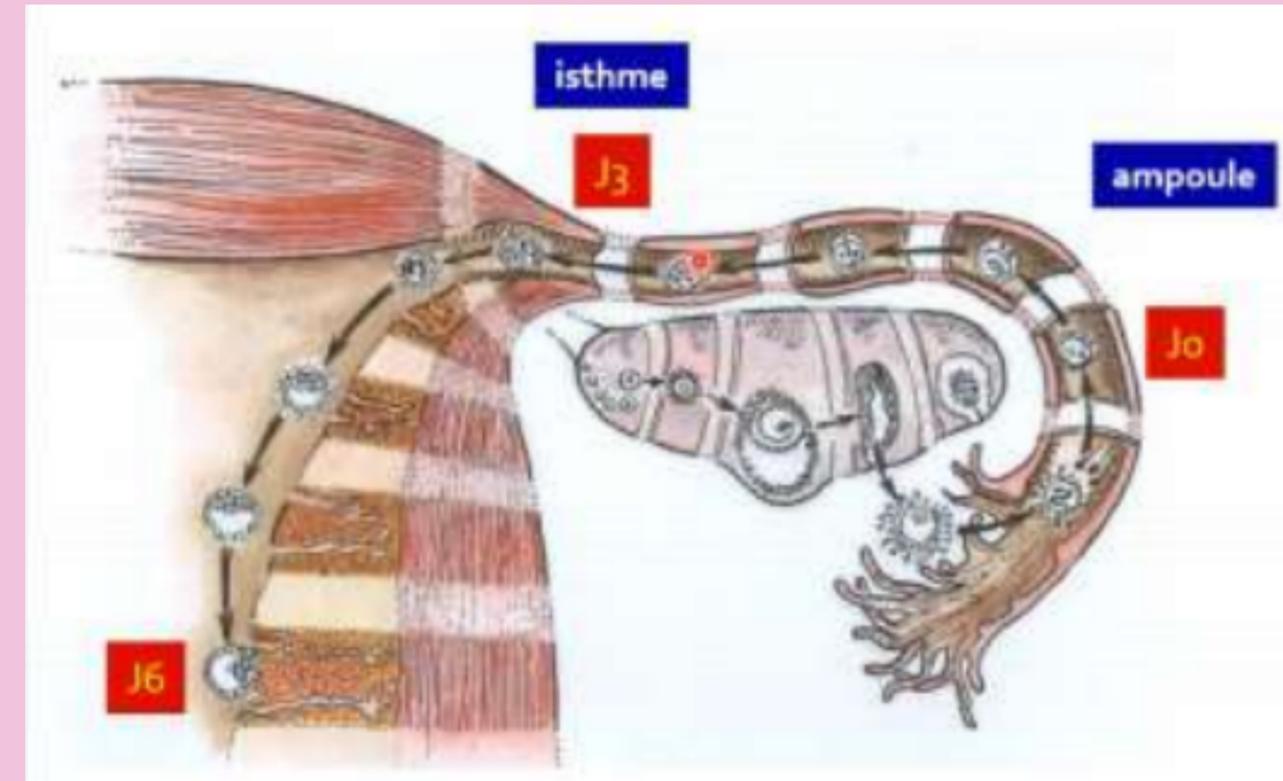
J1/J2 : 2 puis 4 blastomères → 1/3 interne de l'ampoule.

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 accollement 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.

***FIN* <33**

