

Faculté de Médecine de Sousse



La première semaine du développement

Dr Soumaya MOUGOU

Septembre 2010

Segmentation: la première semaine du développement

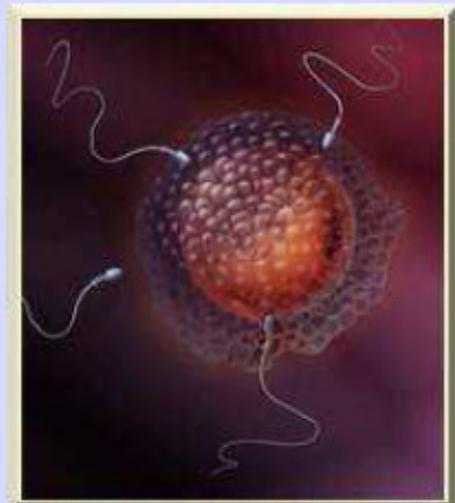
De la fécondation (J=0)

zygote



Au début de la nidation (J=7)

blastocyste éclot



www.er.uqam.ca/.../images/fecondation.jpg

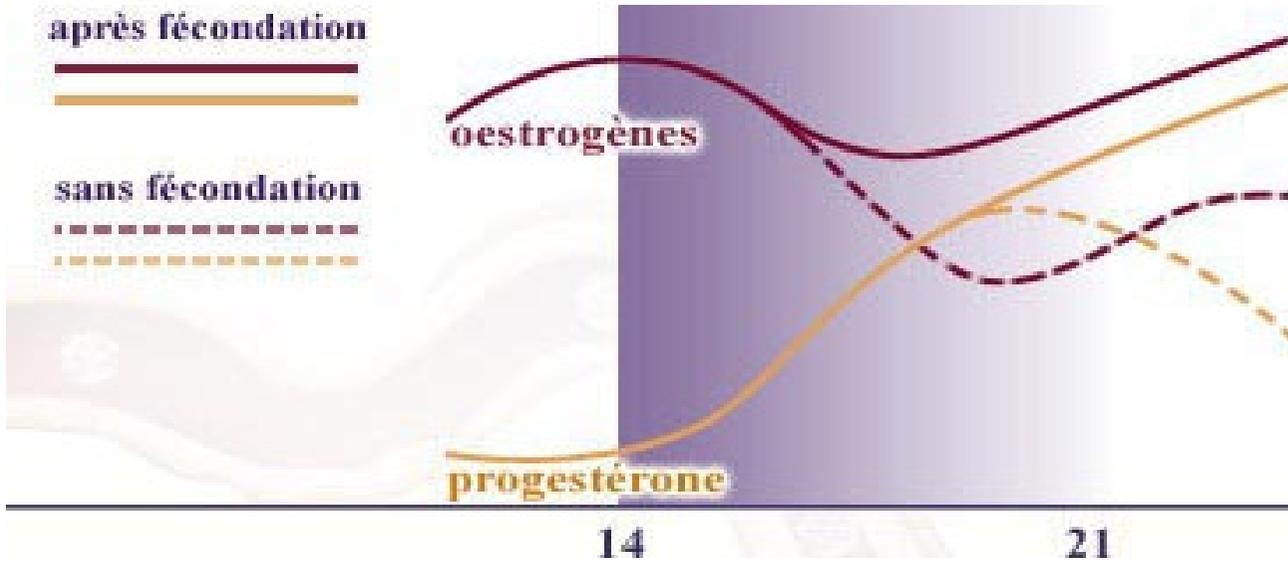
Mitoses

Migration tubaire:
De l'ampoule
tubaire à l'utérus



centpourcentap.free.fr/Images/image009_f.jpg

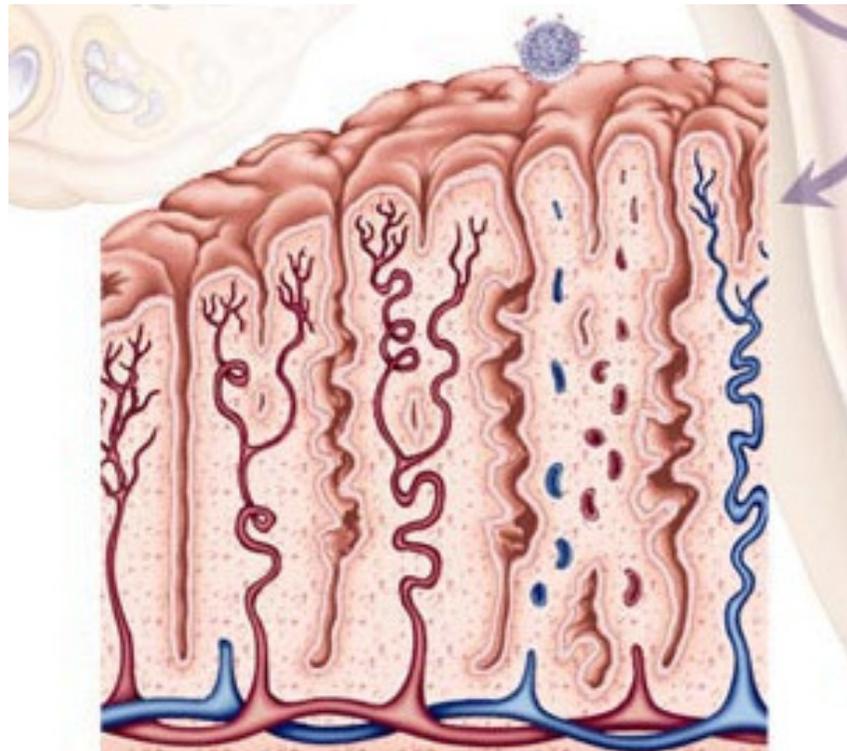
A- Les modifications de l'organisme maternel



- Sécrétion élevée d'œstrogène
- Sécrétion de progestérone en augmentation

I- Modification de l'endomètre

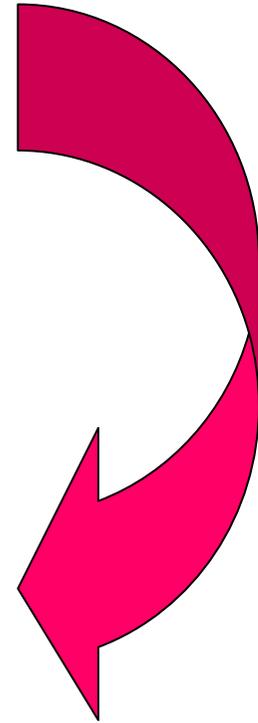
- Epaisseur de la muqueuse augmente
- Sécrétion glandulaire riche en glycogène et en mucus
- Dilatation et spiralisation des vaisseaux

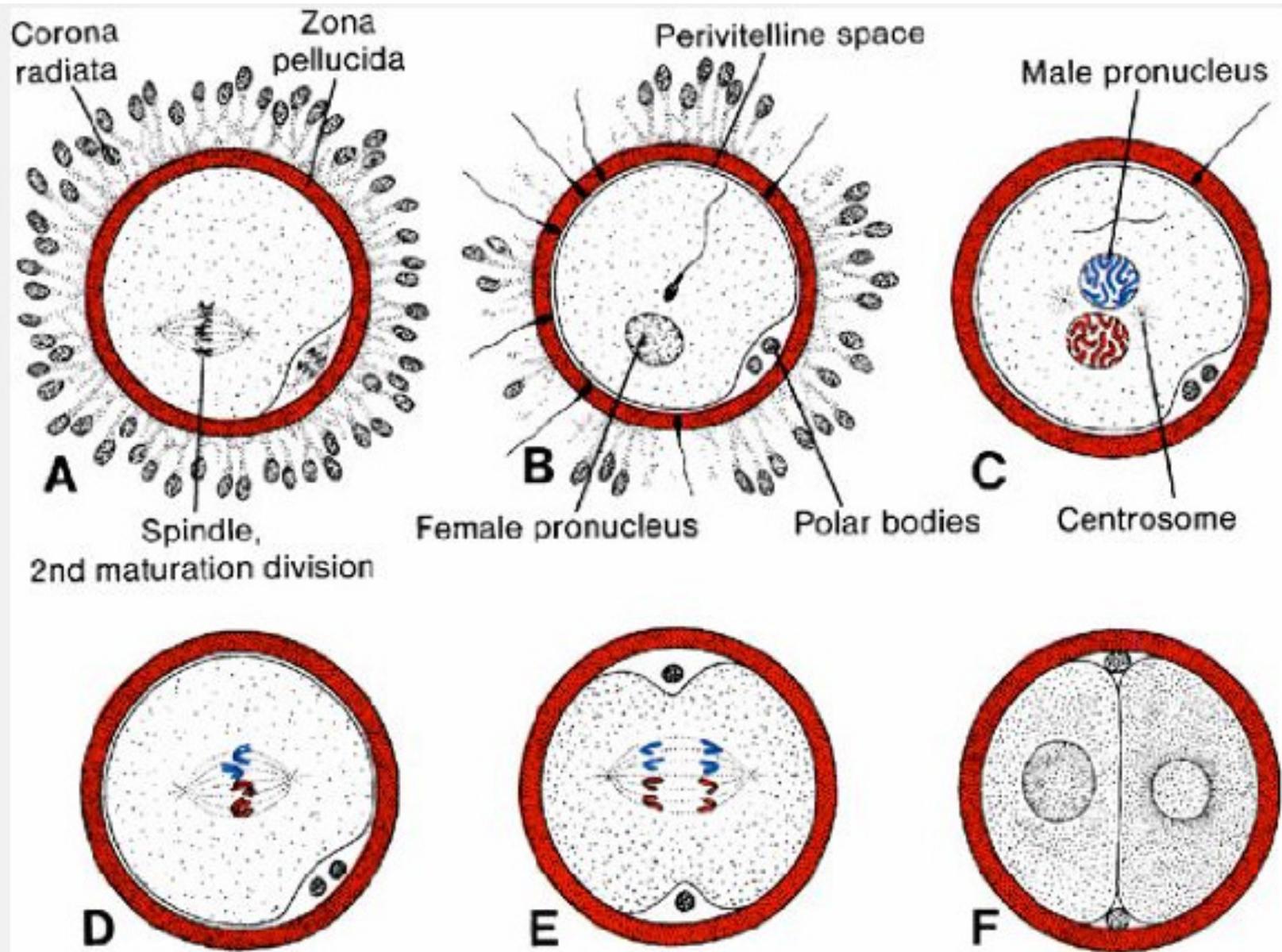


II- Modification de la trompe

- ↘ Hauteur de l'épithélium
- Activation des mouvements ciliaires
- Contraction du muscle lisse
- accentuation de la vascularisation

Faciliter la migration de l'oeuf



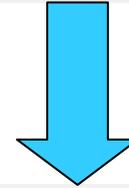
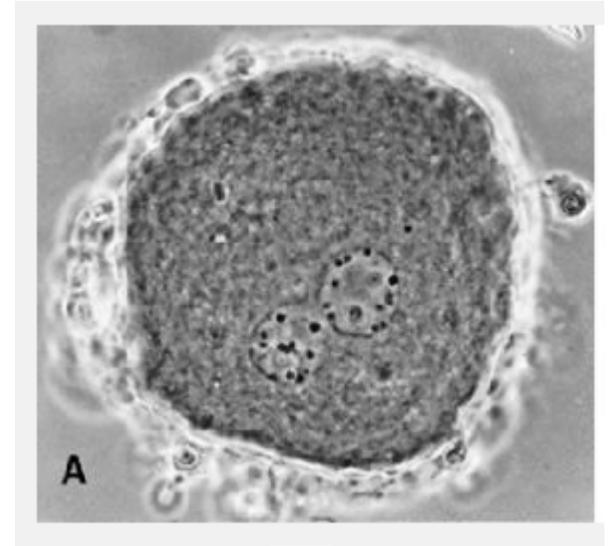


B- La segmentation

- Suite de divisions cellulaires
- Divisions successives **asynchrones**
- Nombre de blastomères définit le stade

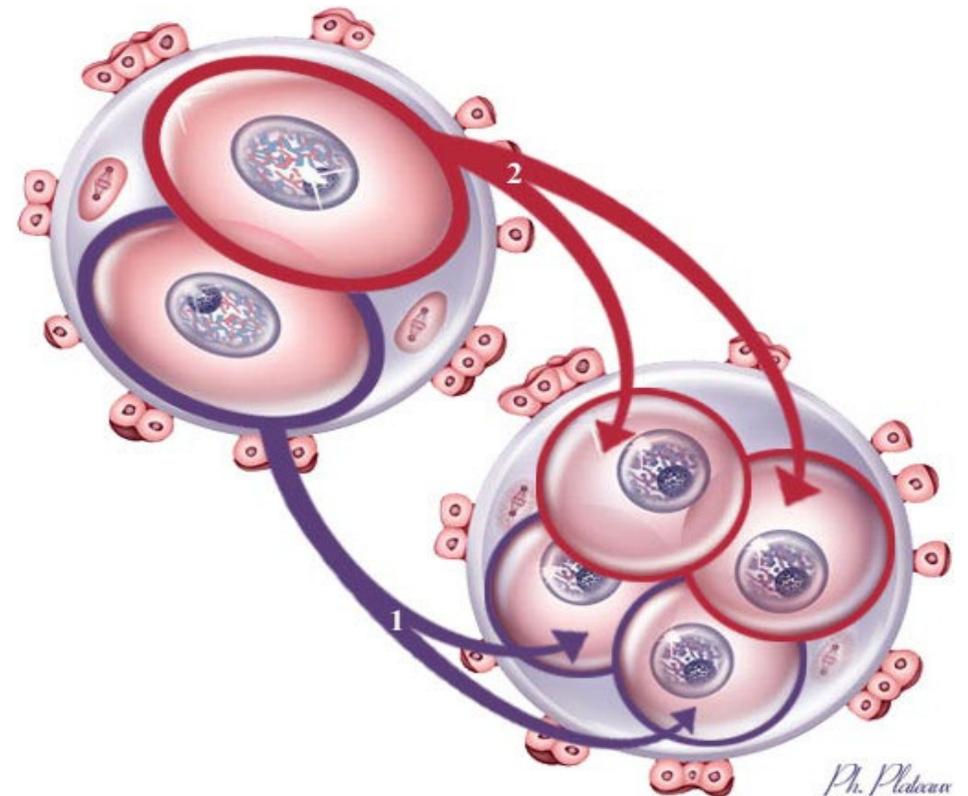
I- stade 2 blastomères

- Première division → **2 blastomères**
- (**36h** après la fécondation et 24h après la fusion des 2 pronuclei)



II- stade 4 blastomères

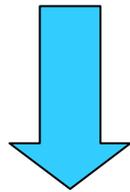
- H36-H48
- Disparition des cellules folliculeuses
- révélation transcriptionnelle du zygote



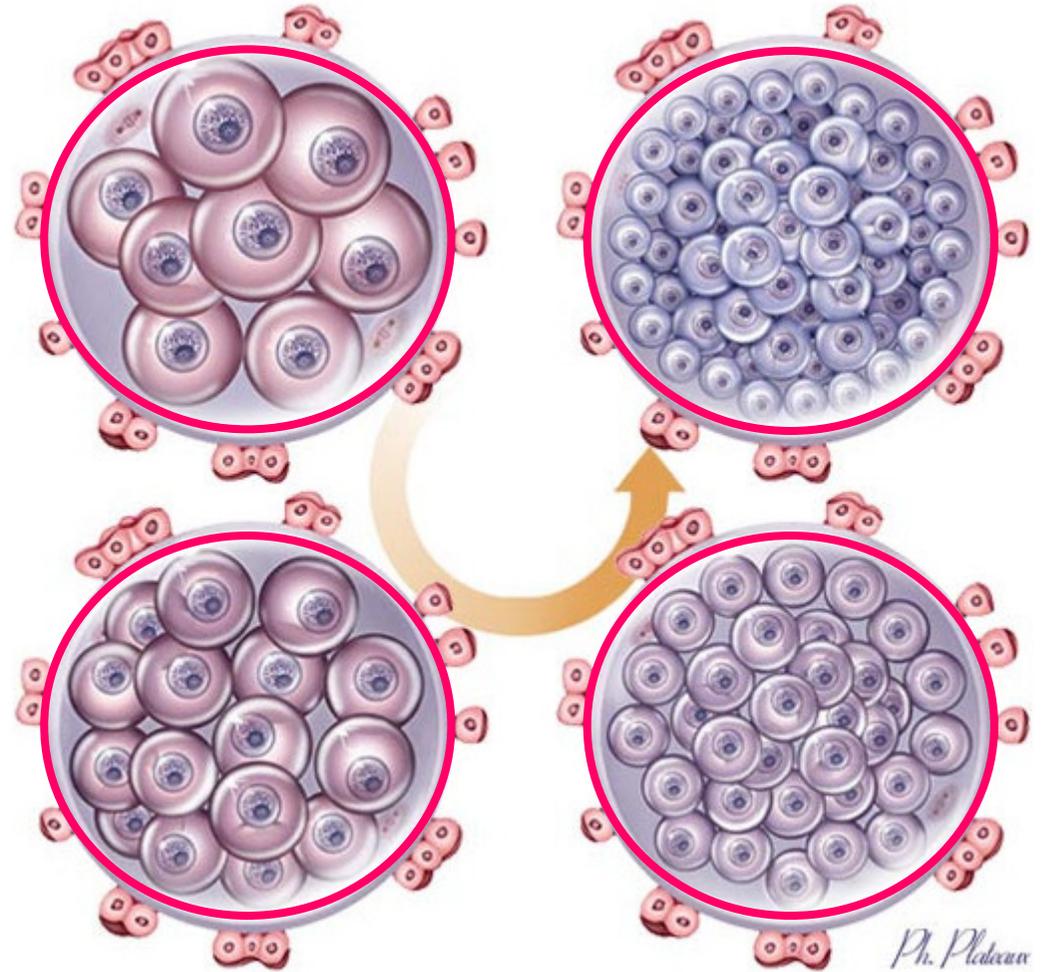
III- stade 8 blastomères (J3)

- J3

-jusqu'à 8 C : Les cellules sont **totipotentes** et **non adhérentes**



Zone pellucide



Zone pellucide

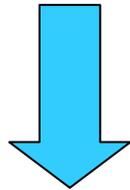
- Protection de l'embryon contre les agressions cellulaires, microbiennes
- Empêche l'adhésion de l'embryon aux tissus maternels
- Permet de garder la cohésion de l'œuf (des blastomères) au cours des 1^{ères} divisions

III- stade Morula: (16)-30 C

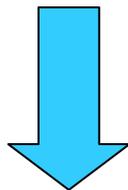
-J4

-Changement de forme et de fonction

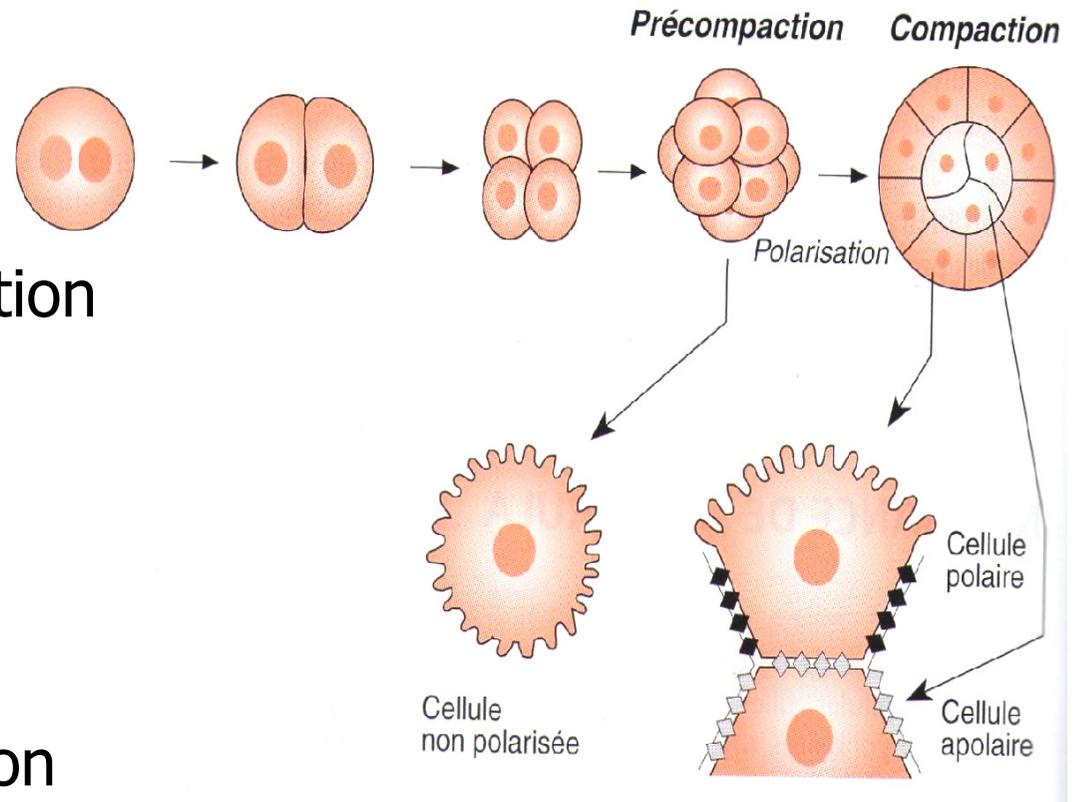
-Aplatissement des blastomères périphériques + compaction



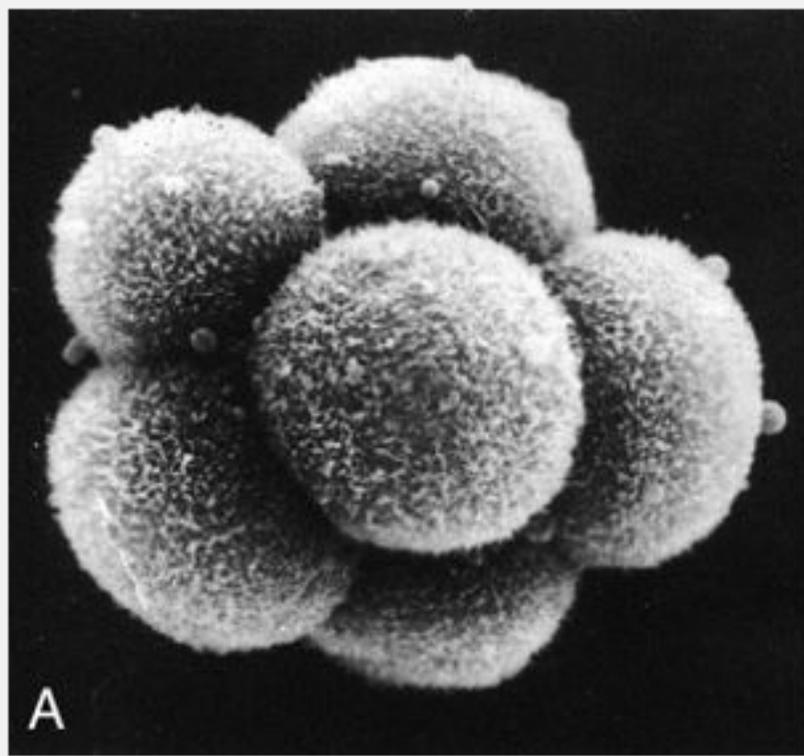
polarisation cellulaire = « orientation »
» (jonctions, modifications membranaires) des blastomères périphériques



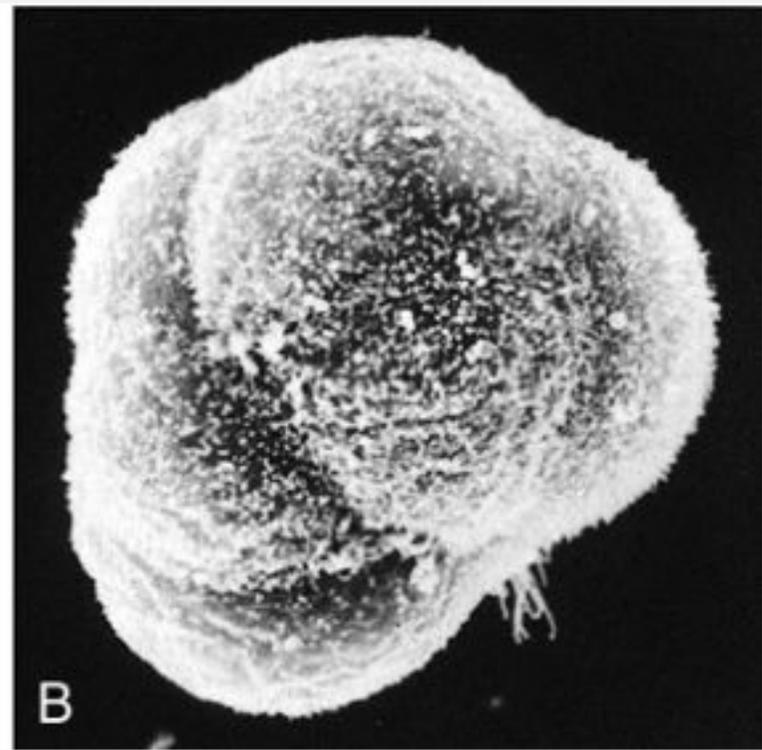
2 populations cellulaires







œuf non compacté



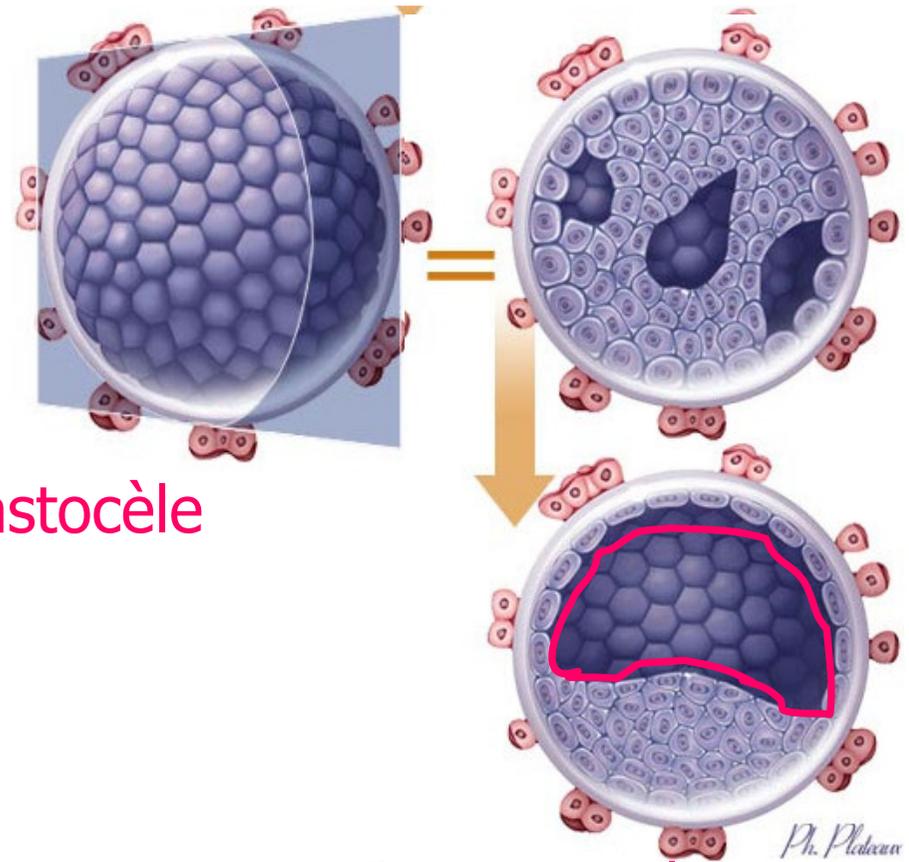
œuf compacté

IV- stade Blastocyste: la cavitation

-J5- J6

-200 blastomères

- **Cavitation**: Formation d'une cavité: **Blastocèle**

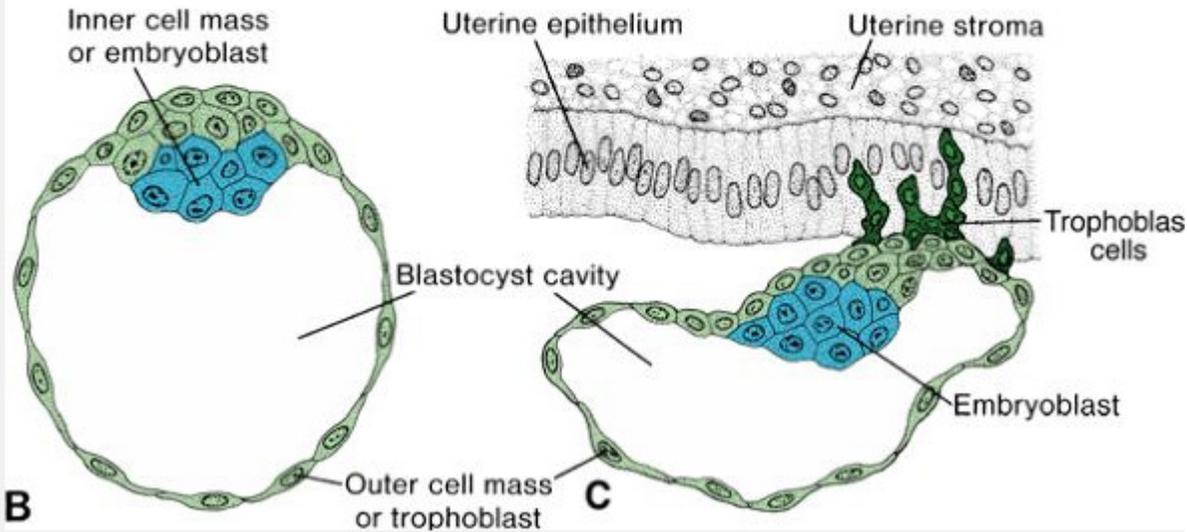
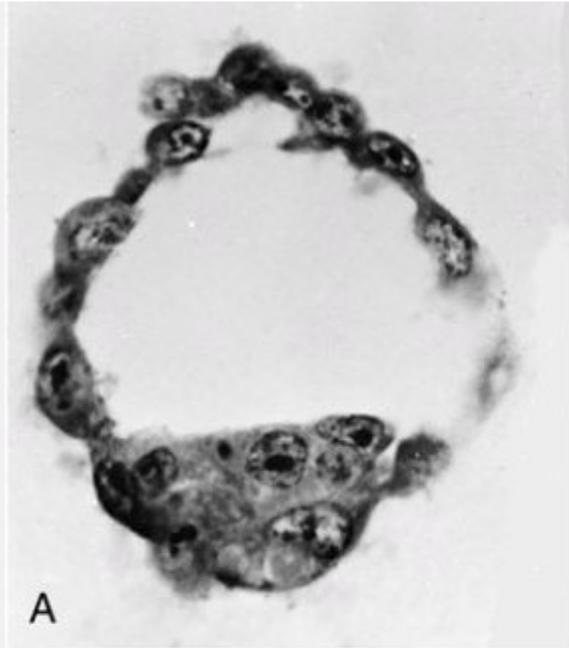


2 populations cellulaires: - masse cellulaire interne: Bouton embryonnaire
- Cellules périphériques: trophoblaste

~~Totipotence~~

Pluripotence

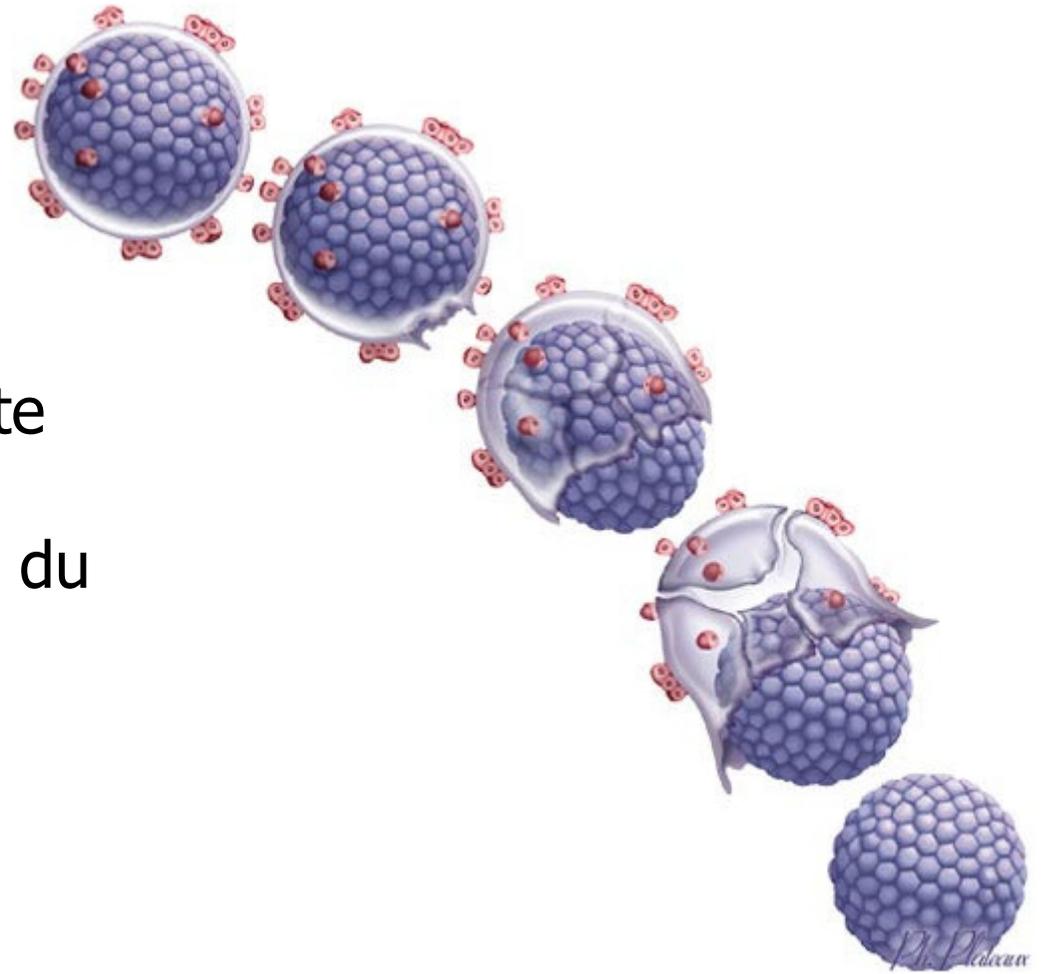
	Embryoblastes	Trophoblastes
Taux	10%	90%
Activité mitotique	+	+++
Activité de synthèse	+++	+
Polarisation	-	+
Destinée	Annexes embryon	placenta



V- l'Écllosion (J6)

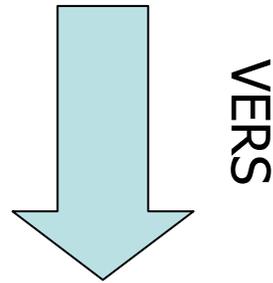
-Déchirement de la zone pellucide

- Expansion du blastocyste
- enzymes protéolytiques du trophoblaste/ **Strypsine**



C- Migration

- Mouvements péristaltiques du muscle tubaire
- Mouvements des cils
- Flux du liquide tubaire



Cavité utérine

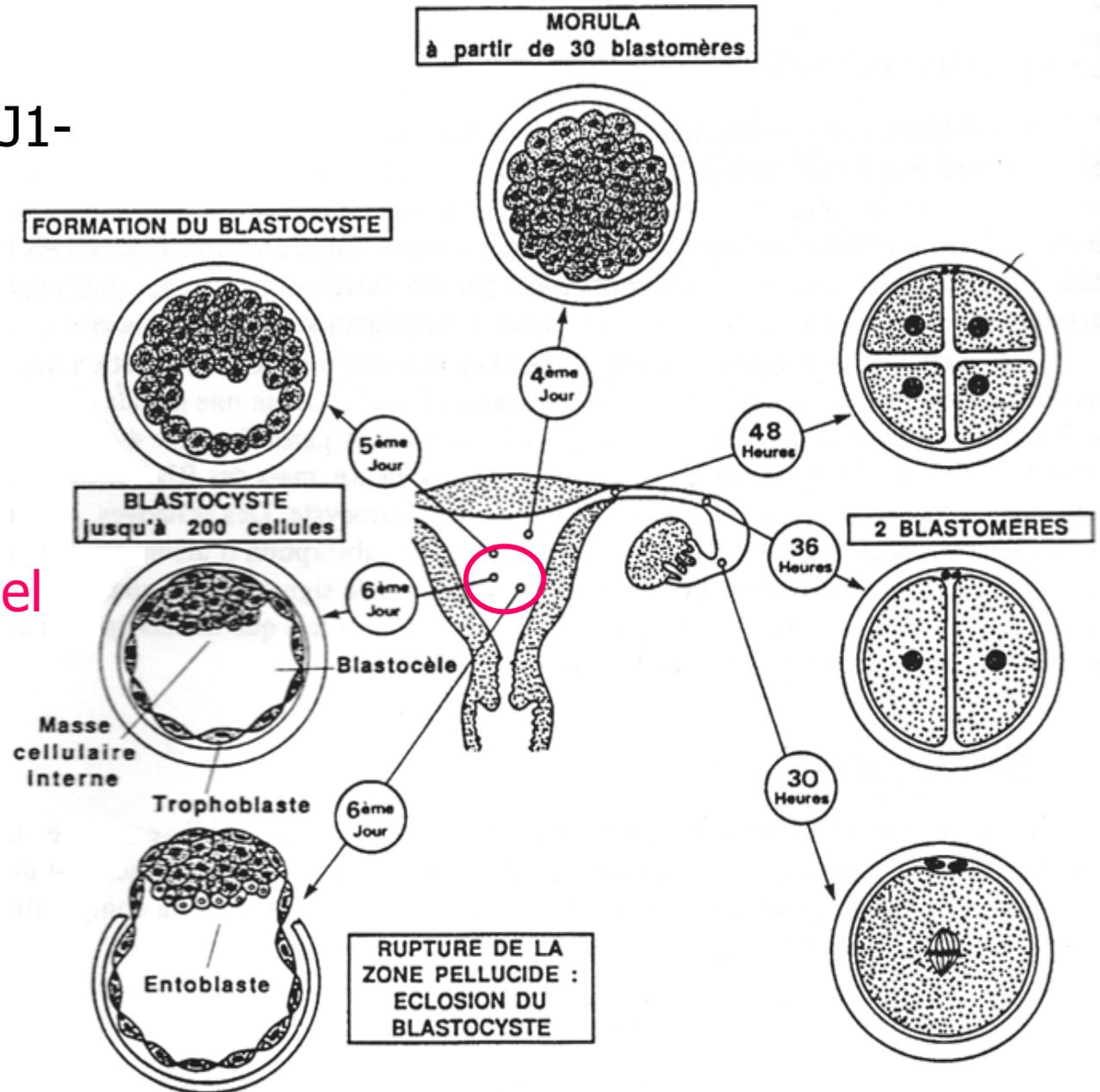
-Fécondation+2 blastomères: J1-
J2: 1/3 externe trompe

-4&8 blastomères: J3: isthme

-Morula: J4: segment interstitiel

-Blastocyste: J5-J6: cavité
utérine

- Blastocyste: J7: adhésion à
l'endomètre



D- Les anomalies de la 1^{ère} semaine du développement

I- Altération du patrimoine génétique

1-Mort de l'œuf fécondé

-50% avant J7

-Anomalies chromosomiques +++

2-Anomalies chromosomiques

- certaines compatibles avec la vie

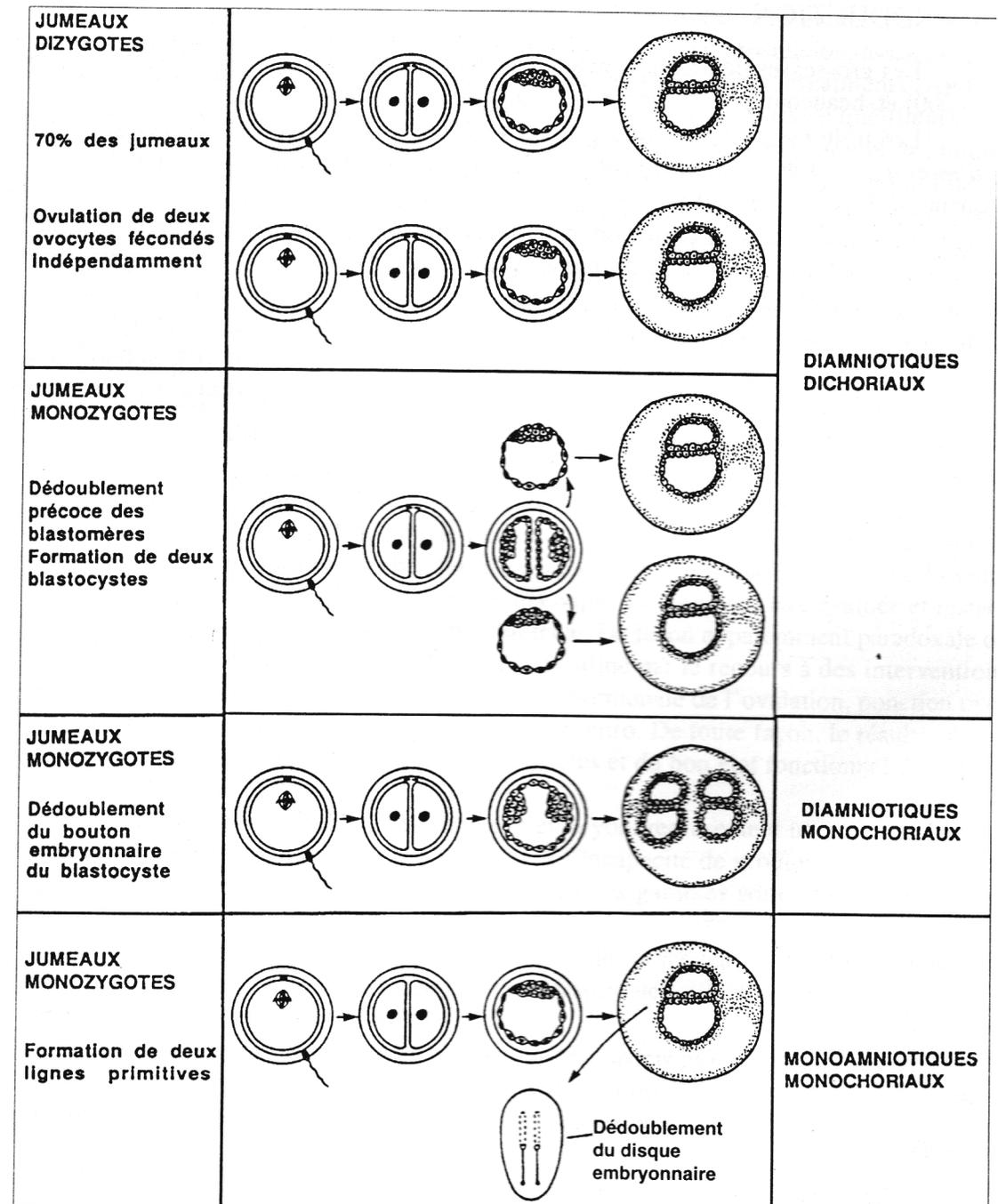
- certaines au cours des premières divisions de la segmentation

3-Anomalies géniques

- mutations

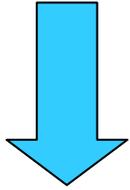
II- Anomalies de la segmentation

Formation des Jumeaux=
Variations



III- Anomalies de la migration

- Arrêt prématuré de la migration de l'oeuf



Grossesse extra-utérine

