**Les différentes enveloppes ovocytaires**

L’ovule est protégé par des enveloppes, extérieures à la membrane plasmique, il

n’est jamaispondu nu.

Pendant le développent, l’ovule s’entoure de plusieurs structures (enveloppes) d’origine variée: proviennent de l’ovule même ou de la sécrétion d’une région spécialisée ou de divers segments du tractus génital femelle

Le nombre, la structure et la composition biochimique de ces enveloppes sont variables selon les espèces

**Types des enveloppes ovocytaires**

Il existe deux types : enveloppes primaires et enveloppes secondaires

1. ***Enveloppes primaires*** :

Elles sont synthétisées par l’ovocyte même quand il est encore dans l’ovaire et doublent la membrane plasmique ovocytaire à l’extérieur.

Chez la majorité des animaux l’enveloppe primaire est appelée membrane vitelline, généralement elle est mince, riche en protéines et en mucopolysaccharides

Chez les mammifères l’enveloppe primaire porte le nom zone (membrane) pellucide

Chez les poissons elle porte le nom chorion fibreux complexe.

1. ***Enveloppes secondaires*** :

Sont déposées à la surface de l’ovocyte par les cellules de la paroi de l’oviducte. Elles portent des noms variés selon les espèces

Exemple:

 - **gangue muqueuse = capsules ovulaires : (**chez certains amphibiens**)** au nombre de 3à 8 selon les espèces, d’epaisseur et de consistance variées, constitués de mucopolyscharide ; la gangue s'imbibe d’eau dés la ponte, gonfle et prend un aspect gelatineux . Chez certaines espèces on peut trouver 2 types: une gangue individuelle constituée de plusieurs couches et une gangue assurant l'adhésion à d'autres œufs et au substrat

 - **corona radiata** chez les mammifères (= couche des cellules folliculaires)

- **chorion** : chez certains poissons et insectes, il est percé d’un micropyle par lequel pénètre le spermatozoïde

- **Albumines**

- **membrane coquillière**

- **coquille**

**Les différentes enveloppes qui entourent l’ovocyte chez les oiseaux et les reptiles (Vertébrés ovipares à fécondation interne)**

On trouve :

Une membrane vitelline constitue la membrane primaire.

 Des enveloppes secondaires se déposent ensuite pendant le transit de l’œuf dans l’oviducte :\* Le blanc ou albumine : plusieurs couches d’une solution protéique à rôle nutritif

\* deux membranes coquillières, séparées au niveau du gros bout pour former la chambre à air

\* la coquille : une [enveloppe minéralisée](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biomin%C3%A9ralisation) externe sécrétée par la glande coquillière de l'[oviducte](https://fr.wikipedia.org/wiki/Oviducte). Elle permet les échanges gazeux respiratoires à travers ses pores et la résistance aux chocs, elle limite la pénétration des microbes et également elle est une source de minéraux pour le futur squelette de l'embryon.

**Les différentes enveloppes qui entourent l’ovocyte chez Mammifères vivipares**

Apres la membrane plasmique l’œuf s’entoure par une enveloppe appelée zone pellucide (synthétisée par l’ovocyte même), puis on trouve à l’extérieur une couche de cellules folliculeuses (corona radiata) ; les cellule de corona radiata se dissocient rapidement après la fécondation**.**

***La zone pellucide***

C est une enveloppe d’environ 7µm qui entoure l’ovocyte ; elle est traversée par les prolongements cytoplasmiques des cellules de la corona radiata qui établissent des terminaisons de type gap en relation avec la surface de l’ovocyte 🡺 pour le passage des métabolites

La zone pellucide est constituée par un complexe macromoléculaire de 3 protéines ZP1 (200kDa), ZP2 (120kDa) et ZP3 (83kDa)

Les protéines ZP2 et ZP3 s’assemblent en un polymère fibrillaire; les fibrilles sont complexées de façon non covalente par des dimères de protéines ZP1

Chez les mammifères la zone pellucide joue un rôle important pendant la fécondation, elle fixe le spermatozoïde et déclenche ensuite la réaction acrosomique

****