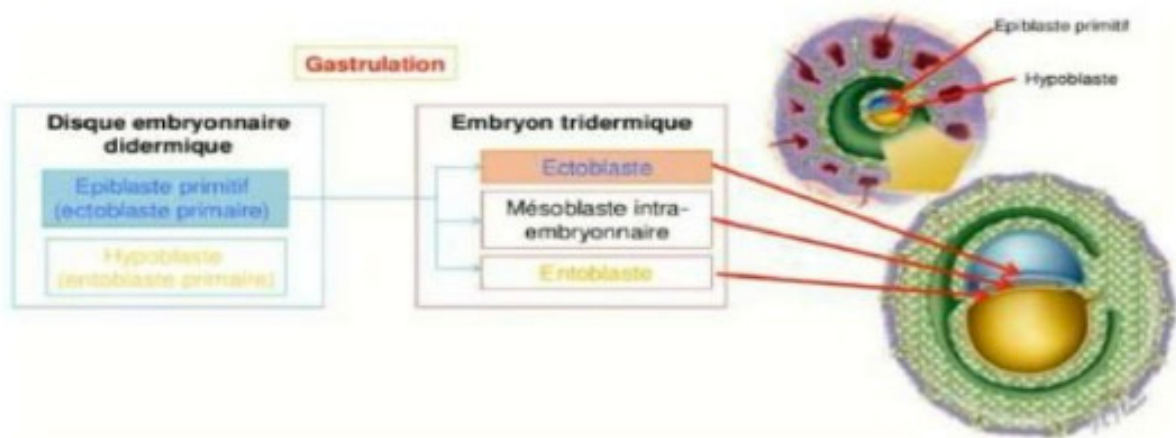


# Évolution de l'épiblaste secondaire

## I. Introduction

De façon schématique, l'ectoblaste qui dérive de l'épiblaste primitif va donner le neur ectoblaste (à l'origine du système nerveux) et l'épiblaste secondaire. Ici, nous allons nous intéresser à l'épiblaste secondaire.

Au cours de l'organogénèse, il va donner l'épiderme et les placodes (qui participent à la formation des organes des sens). Plus précisément, l'épiblaste secondaire est à l'origine de l'épiderme, des phanères, des épithéliums sensoriels, du cristallin, des épithéliums buccal et anal, de l'adénohypophyse ainsi que des adamantoblastes.



## II. Le devenir de l'épiblaste secondaire

L'épiblaste secondaire sera à l'origine :

- 1) de l'épiderme et des phanères
- 2) des épithéliums sensoriels et du cristallin
- 3) de l'épithélium buccal et anal
- 4) de l'adénohypophyse
- 5) des adamantoblastes

## A) Épiderme et phanères

L'augmentation du volume de la cavité amniotique permet un rapprochement des bords latéraux de l'embryon sur la face ventrale.

À l'issue de ce rapprochement, l'épiblaste secondaire va venir :

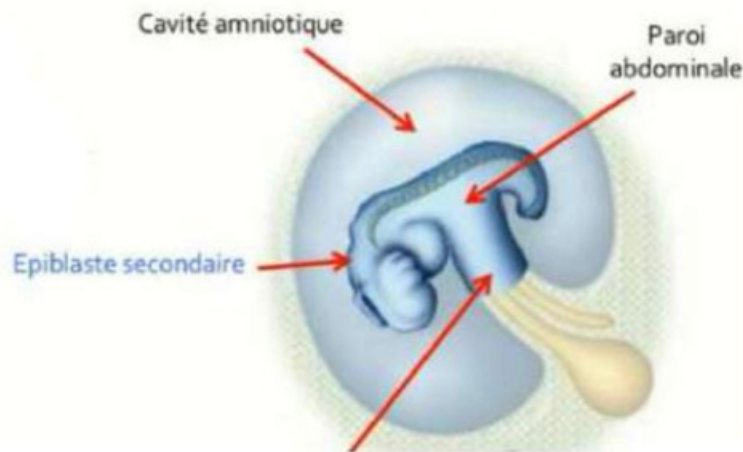
- Recouvrir la surface externe de l'embryon

- **Se souder sur la ligne médiane, sauf au niveau du cordon ombilical** (on s'en rappelle, cette phrase est vraiment importante)

→ Formation de la paroi abdominale.

L'embryon est ainsi entouré par l'épiblaste secondaire qui correspond au futur épiderme.

La délimitation permet également la formation du cordon ombilical qui sera en position ventrale, et reliera l'embryon à la sphère chorale



A la fin de la 4<sup>ème</sup> semaine :

- la paroi abdominale est formée

- la surface de l'embryon est recouverte par l'épiblaste secondaire = futur épiderme

On retrouvera également la formation des phanères qui correspondent aux cheveux, poils, ongles, glandes sudoripares, glandes sébacées et glandes mammaires.

## B) Épithéliums sensoriels et cristallins

Là nous allons nous concentrer sur la partie craniale de l'embryon

Les principales caractéristiques de l'aspect externe de l'embryon sont la présence de 3 à 4 paires d'arcs branchiaux à la fin de la 4<sup>ème</sup> semaine de développement. (les derniers apparaîtront plus tard)

Concrètement nous allons étudier le développement des placodes.

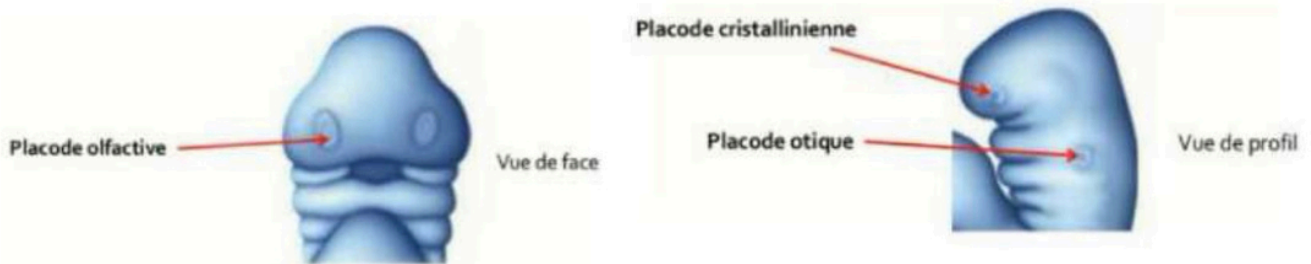


Lors de la 4<sup>ème</sup> semaine, des épaisissements de l'épiblaste 2ndaires apparaissent de façon bilatérale et symétrique au niveau de la partie céphalique de l'embryon et participent à la formation des organes sensoriels.

Ces épaissements correspondent aux placodes :

- **Olfactives** : situées au niveau de la partie basse du bourgeon naso-frontal
- **Otiques** : situées de chaque côté de l'appareil branchial
- **Cristalliniennes** : situées de chaque côté du bourgeon naso-frontal

Ces placodes participent au développement des organes des sens durant la 5ème semaine de développement et haut delà.



### A) Placodes cristalliniennes/optique

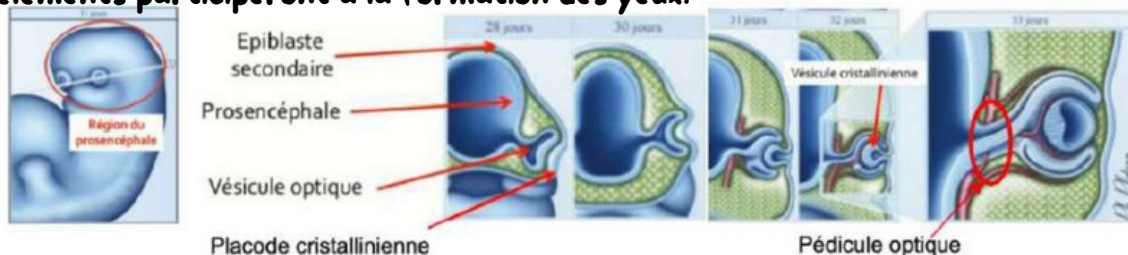
Elles sont situées

- Dans la région proencéphale
- de chaque côté du bourgeon naso-frontal

Les placodes vont venir **s'invaginer** (poussée vers l'intérieur) jusqu'à **s'isoler** de l'épiblaste de recouvrement à la 5e semaine pour former les vésicules cristalliniennes, à l'origine des cristallins.

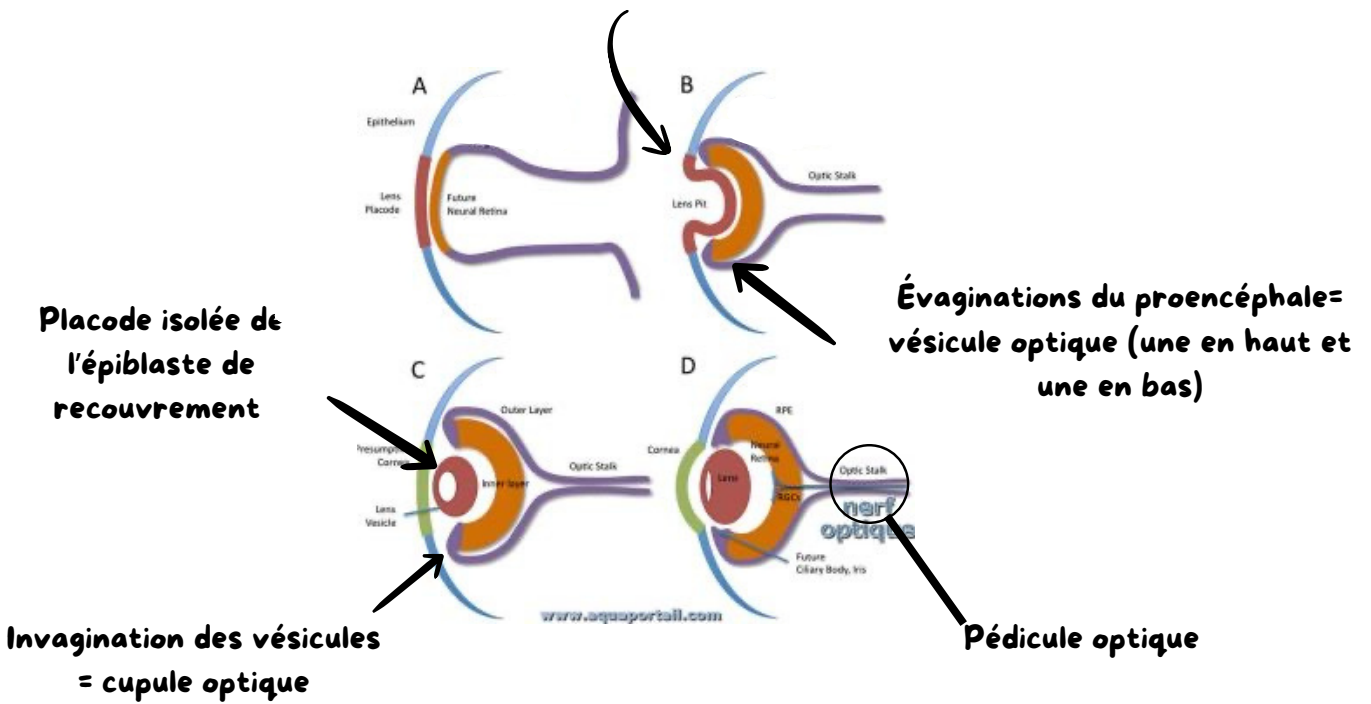
En parallèle, le proencéphale émet 2 **évaginations** (poussée vers l'extérieur) latérales : les vésicules optiques, qui ont donc une origine neurectoblastique. Elles **s'invaginent également et se dépriment en cupules optiques qui englobent les vésicules cristalliniennes**.

Chaque cupule optique sera à l'origine de la rétine et d'un pédicule optique qui donnera le nerf optique. Tous ces éléments participeront à la formation des yeux.



Ci-dessus vous avez le schéma du cours et en bas un schéma avec un peu moins de détails (donc moins complet) pour aider à bien faire la différence entre les processus d'invagination/évagination et leurs ordre d'apparition..

**Invagination de la placode**



**Récap:**

Placodes cristalliennes (épiblaste secondaire) → invagination → vésicules cristalliennes → cristallins

Proencéphale (neurectoblaste) → 2 évaginations → vésicules optiques → cupules optiques → rétine et nerf optique

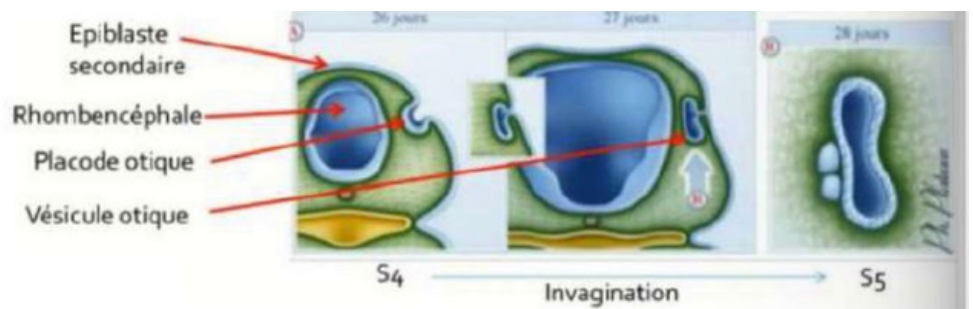
**B) Placodes otiques/auditives**

Elles sont situées

- Dans la région du Rhombencéphale
- de chaque côté de l'appareil branchial

Les oreilles dérivent :

- de l'appareil branchial (+ Epiblaste II + Entoblaste) -> oreille moyenne et externe
- des placodes otiques -> vésicules otiques -> épithélium sensoriel de l'oreille interne (audition et équilibration)



	COMPOSITION	ORIGINE
OREILLE EXTERNE	- Pavillon : 6 bourgeons auriculaires	1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> paire d'arc branchiaux
	- Conduit auditif externe (CAE)	1 <sup>ère</sup> poche branchiale <b>ectoblastique</b> Rappel : poches ectoblastique = épiblastique (donc l'épibII participe à sa formation)
OREILLE MOYENNE	- Osselets	1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> paire d'arc branchiaux
	- Caisse du tympan - Trompes auditives / d'Eustache	1 <sup>ère</sup> poche branchiale <b>entoblastique</b> (donc l'entoblaste participe à sa formation)
OREILLE INTERNE	- Labyrinthe membraneux	<b>Vésicule otique</b>

### **Oreille externe :**

À partir des 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> paires d'arc branchiales, l'ébauche du pavillon de l'oreille se développe autour du conduit auditif externe lors de la 6<sup>ème</sup> semaine, de manière symétrique de chaque côté de la tête.

Chaque pavillon se forme à partir de 6 bourgeons auriculaires.

Chaque première poche branchiale ectoblastique (épiblastique) permet de former le conduit auditif externe.

### **Oreille moyenne :**

Les osselets se développent de façon symétrique à partir des 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> paires d'arcs branchiales.

La première poche branchiale entoblastique donnera la caisse du tympan et les trompes auditives (trompes d'Eustache).

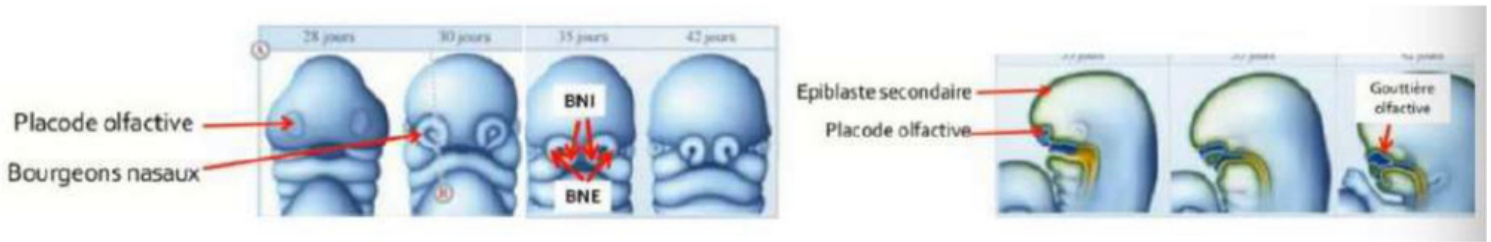
### **Oreille interne :**

Elle se développe à partir de la vésicule optique qui formera le labyrinthe membraneux.

## **C) Placodes olfactives**

- partie basse du bourgeon naso-frontal
- se forment à partir de la 5<sup>ème</sup> semaine

Au moment du remodelage de la face, pendant que les bourgeons nasaux internes et externes s'individualisent, les placodes olfactives vont **s'invaginer** en profondeur et s'enfoncer dans les gouttières olfactives, délimitées par ces bourgeons nasaux internes et externes.



Ici remarquez bien l'individualisation des bourgeons nasaux (BNI et BNE) et donc au milieu de ces deux bourgeons : l'invagination des placodes olfactive pour donner les gouttières olfactives

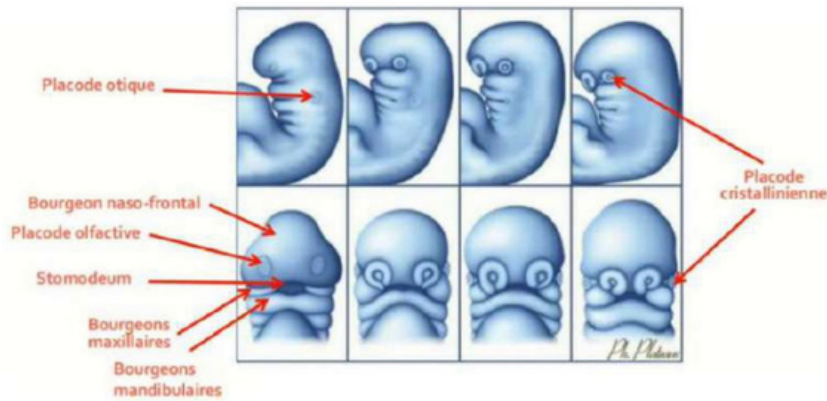


Schéma récap de l'évolution des placodes et bourgeons de la face

### Épithélium buccal et anal

- Ils participent à la formation du tube digestif
- Au niveau du stomodeum (tapissé d'épiblaste II)

L'épiblaste II donne naissance à :

- La paroi interne des lèvres et de la cavité buccale
- L'épithélium du 1/3 distal du canal anal qui met en communication intestin postérieur et milieu extérieur

### Adénohypophyse (Anté hypophyse)

- Épaississement du plafond du stomodeum
- Cet épaississement va se transformer en lobe antérieur de l'hypophyse

### Adamantoblastes (Cellules de l'émail)

Les cellules de l'émail (adamantoblastes) proviennent de l'épithélium dentaire issu de l'épiblaste secondaire.

- Epiblaste II -> épithélium dentaire (des bourgeons dentaires) -> adamantoblastes

### III. Synthèse

L'épiblaste secondaire est à l'origine de l'épiderme et participera à la formation des organes des sens via la formation des épithéliums sensoriels et du cristallin.

Il donnera également une partie du tube digestif avec la mise en place de l'épithélium buccal, l'épithélium anal (tiers distal) et les adamantoblastes.

Finalement, il participe au développement de la partie antérieure de l'hypophyse avec l'adénohypophyse.

- Formation épiderme et phanères : S4
- Formation organes sensoriels : S5

finnnnnnnnnnn

Je vous mets sur la page suivante un schéma recap que je vous ai fait sur les placodes

Mais sinon place aux dédiiii :

dédi à Vincent le goat de cet promo des p2, il m'a carry durant toute ma P1 quand j'étais en LAS2 genre vraiment il m'a trop aidé fin vraiment le goat des goats ( oui c'est lui qui s'est écrit cette dédis tout seul)

dédi à claire future p2 qui va tout déchirer

dédi à maman plotty AKA iwan

dédi aux pieds

dédi à notre futur sculpture avec Manon

dédi au sceau

dédi aux œufs crus (ayez la vision c'est une masterclass)

dédi à Pedro mon sac de couchage qui fait un peu trop le mec

dédi à petit être AKA alex-âne

dédi à Emna et à nos soirées

dédi aux pieds (j crois que je l'avais pas encore dit)

dédi à LOL et à vel'koz

dédi à la meilleure équipe de hand : celle de Vincent (on est en janvier ils ont pas encore gagner un match)

dédi au basket

dédi au saint feu et son langage associé

dédi a mon nouveau et magnifique pull que je viens de recevoir et qui a déjà été lavé

dédi au lvl date de kiné (ps : Vincent m'a toujours battu il est vraiment trop fort)(oui oui il continu de se saucer tout seul)

dédi à Manon et à notre pause de 11H30 à 18H à la bu (P2 compétitif)

