

On attaque l'organo en détails avec l'évolution des 3 feuillet. Ici on commence avec l'épiblaste secondaire. Bon courage !
J'ai ajouté « tiers distale » au niveau de l'épithélium anal

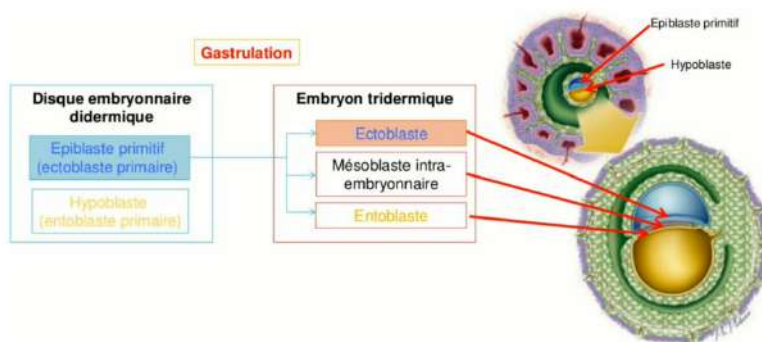
ÉVOLUTION DE L'ÉPIBLASTE SECONDAIRE

1) Introduction

De façon schématique, l'ectoblaste qui dérive de l'épiblaste primitif va donner le **neurectoblaste** (à l'origine du système nerveux) et l'**épiblaste secondaire**.

Ici, on va s'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**.



2) Épiderme et phanères

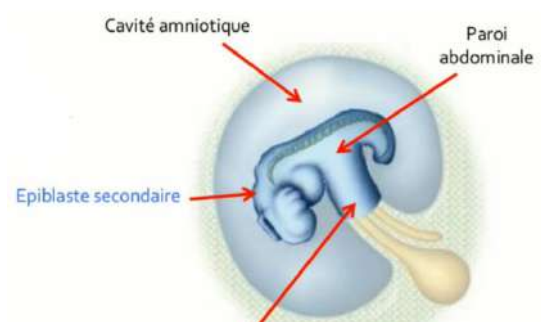
L'augmentation de volume de la cavité amniotique permet un rapprochement des bords latéraux de l'embryon sur la face ventrale.

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*
- > 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*.



À la fin de la 4ème semaine :

- la paroi abdominale est donc 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*.

3) *Épithéliums sensoriels et cristallins*

Nous allons nous concentrer sur le pôle *céphalique* 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 4ème semaine de développement.



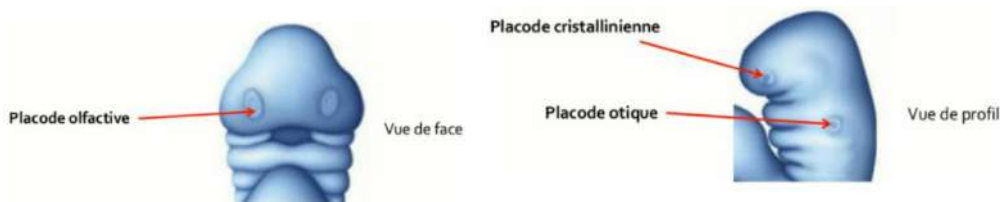
Concrètement nous allons étudier le développement des **placodes**.

-> Lors de la 4ème semaine, des épaisissements de *l'épiblaste II* apparaissent de façon **bilatérale** et **symétrique** au niveau de la partie céphalique de l'embryon et participent à la formation des *organes sensoriels*.

Ces épaisissements 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 et haut delà.



a) Les placodes cristalliniennes (ou optiques)

- Région du PROENCÉPHALE
- de chaque côté du bourgeon naso-frontal

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

En parallèle, le proencéphale émet 2 *évaginations latérales* :

-> les vésicules optiques, qui ont donc une origine **neurectoblastique**.

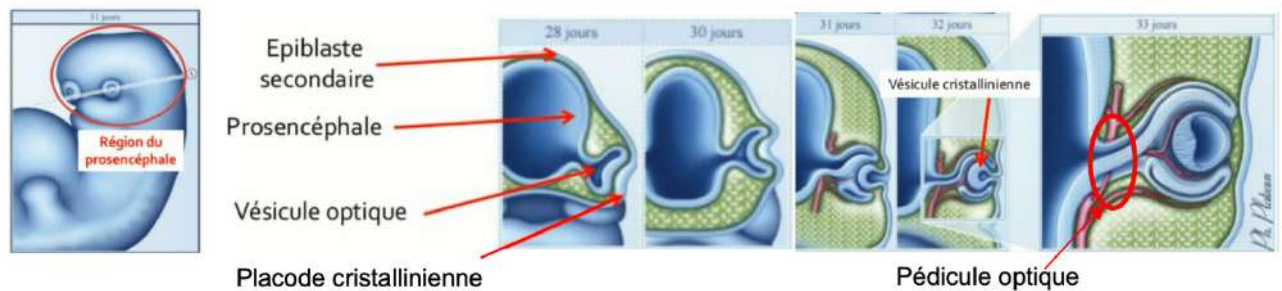
Elles *s'invaginent* également et se dépriment *en cupules optiques* qui englobent les vésicules cristalliniennes.

Chaque cupule optique sera à l'origine de la **rétine** et d'un pédicule optique qui donnera le **nerf optique**.

Récap :

- Placodes cristalliniennes (EpiB2) -> invagination -> vésicules cristalliniennes -> cristallins
- Proencéphale (neurectoB) -> 2 évaginations -> vésicules optiques -> cupules optiques -> rétine et nerf optique

Tous ces éléments participeront à la formation des yeux.

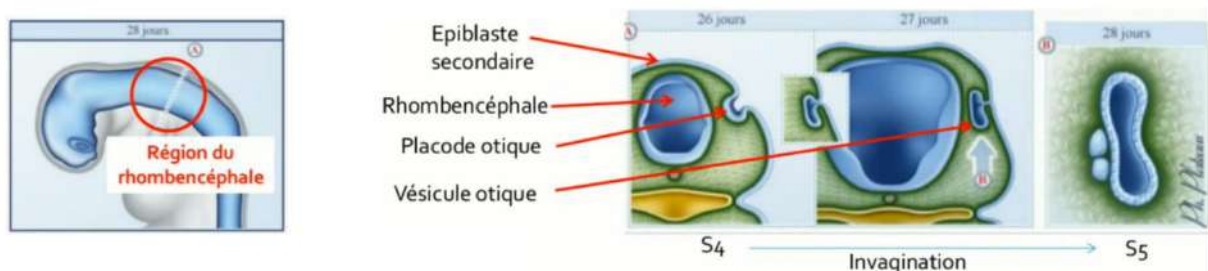


b) Les placodes otiques (ou auditives)

- Région du RHOMBENCÉPHALE
- De chaque côté de l'appareil branchial

Les oreilles dérivent :

- de l'appareil branchial (+ EpibII + Entob) -> oreille moyenne et externe
- des placodes otiques -> vésicules otiques -> oreille interne (audition et équilibration)



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

Rappel : l'appareil branchial provient du mésoblaste para-axial et de l'entoblaste

A noter : L'épibII participe à la formation de l'oreille interne et externe seulement



Oreille externe



Oreille moyenne

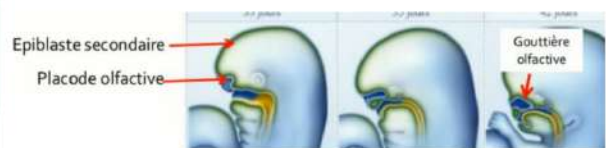
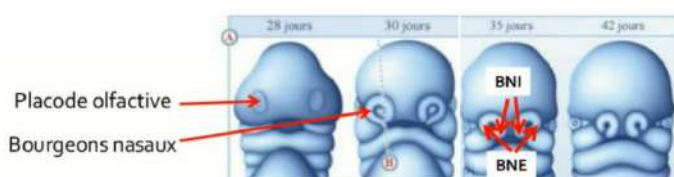


Oreille interne

c) Les placodes olfactives

- Partie basse du bourgeon naso-frontal
- se forment à partir de la 5^e 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.



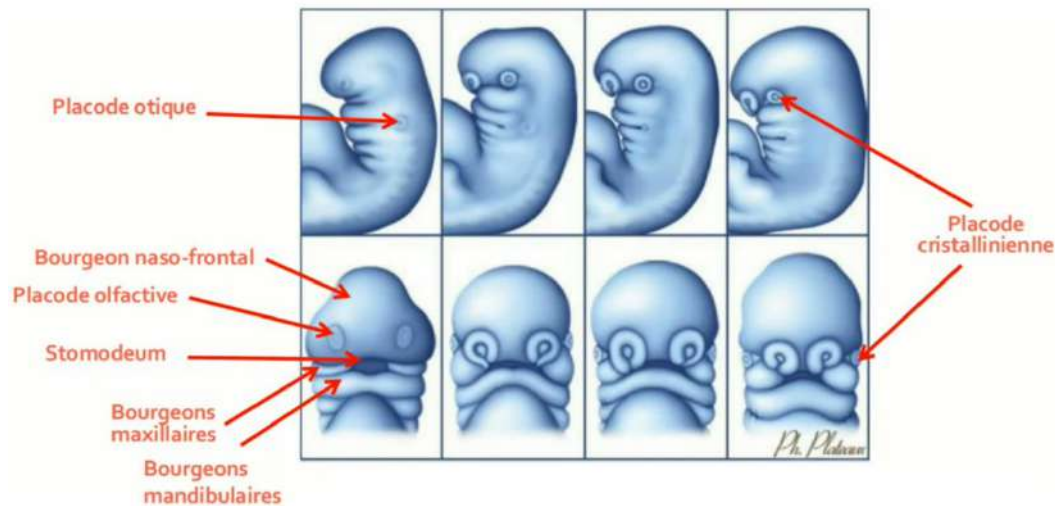


Schéma récap de l'évolution des placodes et bourgeons de la face

4) Épithéliums buccal et anal

-> (Ils participent à la formation du tube digestif)

-> Au niveau du **stomodeum** (tapissé d'épibII) :

L'épiblaste II donne naissance à :

- **Paroi interne des lèvres et de la cavité buccale**
- **L'épithélium du 1/3 distal du canal anal** (*met en communication intestin postérieur-milieu extérieur*)

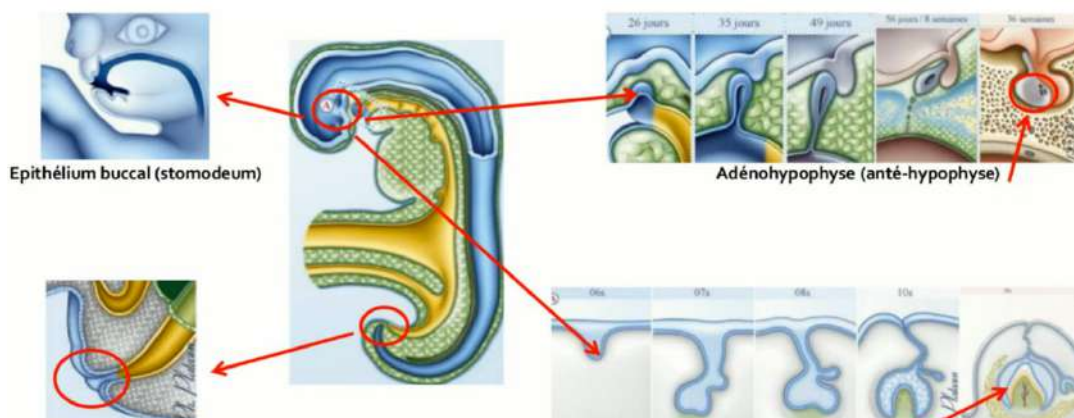
5) Adénohypophyse (Anté hypophyse)

-> Épaississement du **plafond** du stomodeum

-> Cet épaississement va se transformer en lobe antérieur de l'hypophyse

6) Adamantoblastes (Cellules de l'émail)

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



7) Conclusion

L'épiblaste secondaire est à l'origine de l'épiderme et participera à la formation des organes des sens par 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.

A noter :

- Formation épiderme et phanères : S4
- Formation des organes sensoriels : S5
- L'épiblaste sont les cellules ectoblastiques n'entrant pas dans la composition de la plaque neurale
- Bourgeon frontal : F -> Bourgeon NASO-frontal : V

QCMS :

QCM 2 : À propos de l'épiblaste secondaire :

- A) Il est à l'origine du développement de l'ensemble du tube digestif
- B) Il recouvre l'appareil brachial du côté externe
- C) Il est à l'origine des phanères
- D) Il est à l'origine de la rétine

QCM 3 : À propos du neurectoblaste :

- A) Il participe au développement de la vision
- B) Il est issu de l'ectoblaste (comme l'épiblaste secondaire)
- C) L'antéhypophyse provient du neurectoblaste
- D) Les épithéliums sensoriels des organes des sens ont pour origine le neurectoblaste

QCM 5 : À propos de la vision

- A) les placodes cristalliniennes se forment au niveau de l'épiblaste secondaire dans la région du rhombencéphale
- B) Le prosencéphale émet 2 évaginations latérales, les vésicules optiques
- C) Les vésicules cristalliniennes s'isolent de l'épiblaste secondaire de recouvrement à la 5ème semaine de développement
- D) Le cristallin se forme à partir du prosencéphale

QCM 6 : À propos de l'audition, de chaque côté :

- A) La vésicule otique est à l'origine de l'oreille interne
- B) L'oreille externe se développe à partir de la 1ère poche branchiale de l'épiblaste secondaire (ectoblastique)
- C) L'oreille moyenne se développe à partir de la 1ère poche branchiale entoblastique
- D) Le pavillon de l'oreille se forme à partir de 6 bourgeons auriculaires

QCM 7 : Au sujet de l'olfaction

- A) Les placodes olfactives apparaissent au niveau de la zone basse du bourgeon naso-frontal
- B) Les placodes olfactives apparaissent à la 6ème semaine
- C) Les gouttières olfactives sont délimitées par les bourgeons nasaux internes et externes
- D) Les bourgeons nasaux s'individualisent au moment du remodelage de la face

QCM 8 : Au sujet de l'épiblaste secondaire

- A) Il recouvre la surface externe de l'embryon
- B) Il se soude au niveau du cordon ombilical
- C) L'épithélium anal est issu de l'épiblaste secondaire
- D) Il participe à la formation de l'hypophyse

3

CORRECTION :

QCM 2 : BC

- A) Faux : épithélium buccal et anal seulement
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : elle dérive de la vésicule optique-> évagination du neuréctoblaste

QCM 3 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle provient de l'épiblaste secondaire
- D) Faux : pas tous

QCM 5 : BC

- A) Faux : dans la région du prosencéphale
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il se forme à partir des placodes cristalliniennes (épiblaste secondaire)

QCM 6 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 7 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : 5ème
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 8 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai