

Biomol Récaps

Yacine

Sur le **Discord** : [yabouchou](#)

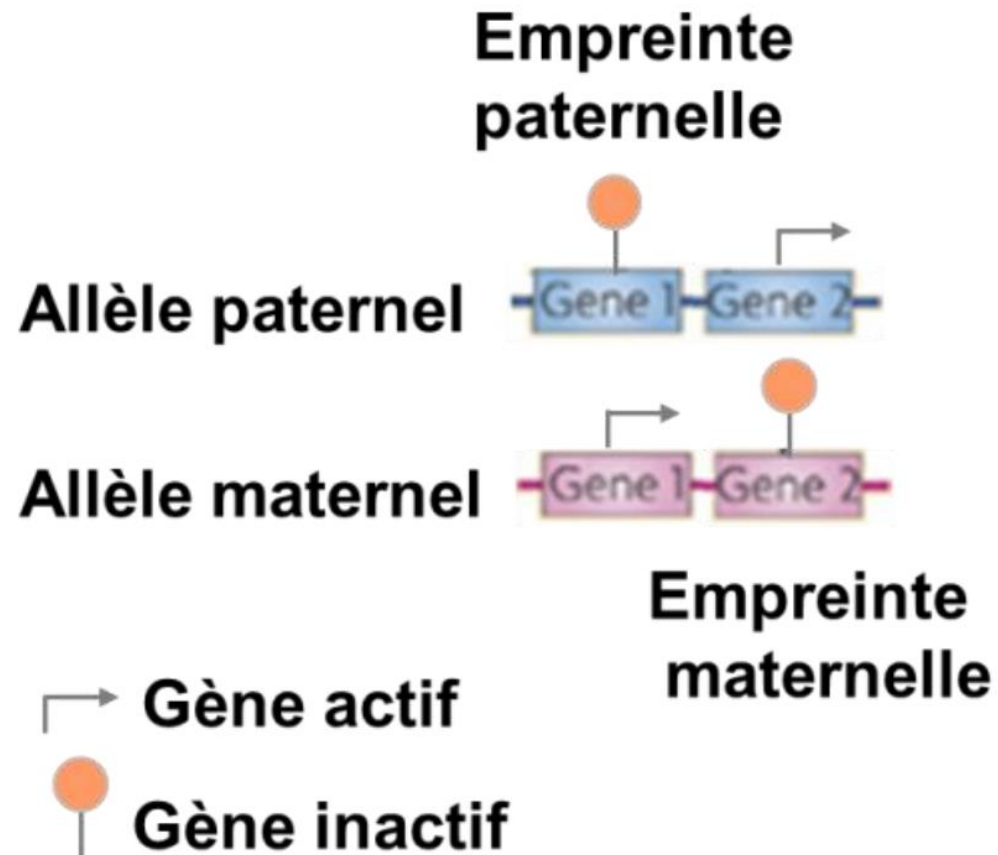
Sur le **forum** : [yabouchou](#)




L'hérédité liée à l'empreinte



Kekske c l'empreinte ?



Comme tu le sais il y a toujours **deux allèles** au niveau des tes beaux  **chromosomes** :

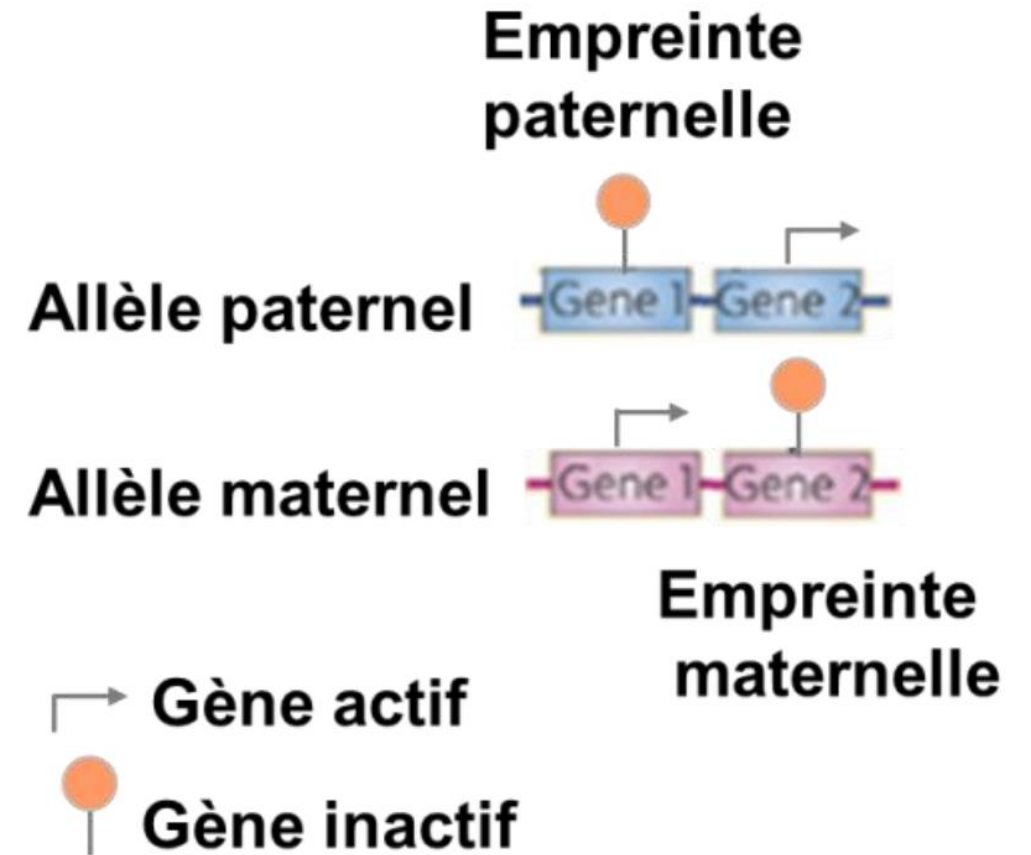
- Un allèle d'origine **maternelle**
- Un allèle d'origine **paternelle**

Par modification **épigénétique** des **marques épigénétiques** (comme tu le vois sur le schéma) vont se placer au niveau de ces **allèles** et vont entraîner **l'inactivation d'un de ces allèles**.

Pour désigner ces **marques** et **l'inactivation des allèles** (soit **paternelle**, soit **maternelle**) qu'elles entraînent on parlera **d'empreinte**

Pour un gène qui est soumis à une **empreinte paternelle**, seul l'allèle **d'origine maternelle** va pouvoir s'exprimer.

Pour un gène qui est soumis à **empreinte maternelle**, seul l'allèle **d'origine paternelle** va pouvoir s'exprimer.





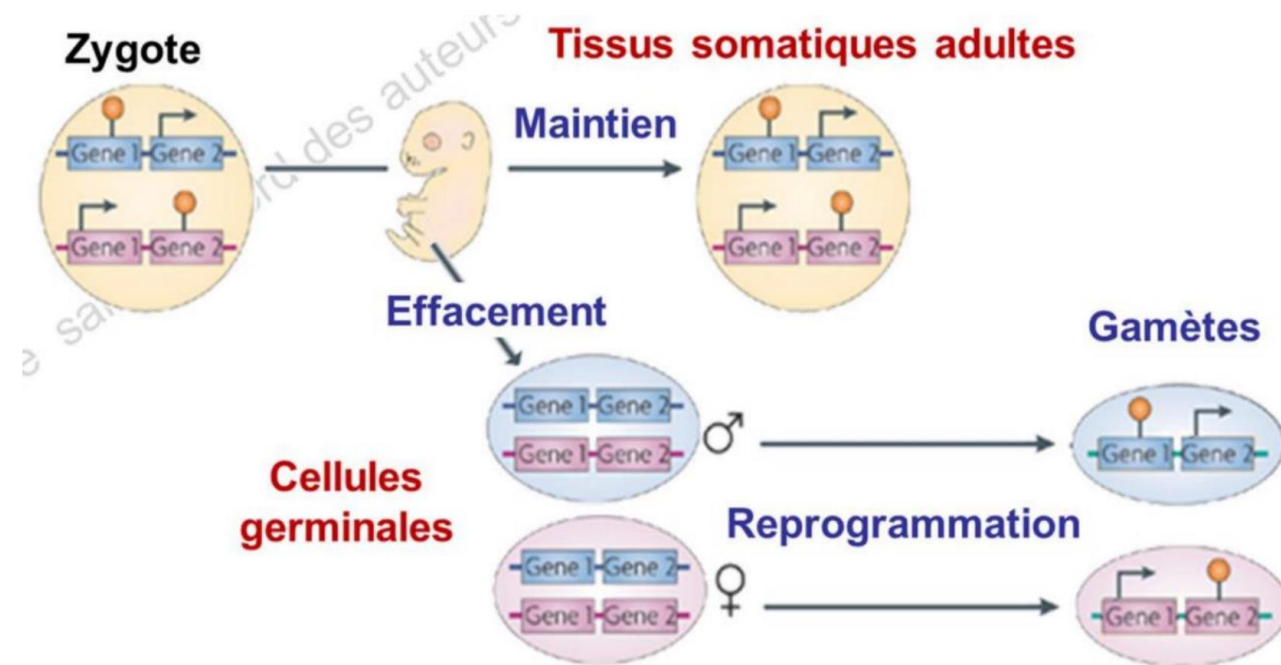
Et c'est là que tu te dis mais l'empreinte wesh c
tro fastoche ça y'est j'ai tous compris !

!Pas si vite!

Cette empreinte va dépendre aussi du type
cellulaire concerné....

Le profil d'empreinte qui est hérité va être **maintenu dans les tissus somatiques du zygote**, mais ce profil sera **effacé et reprogrammé** dans les **cellules germinales** selon le **sexe** de l'individu.

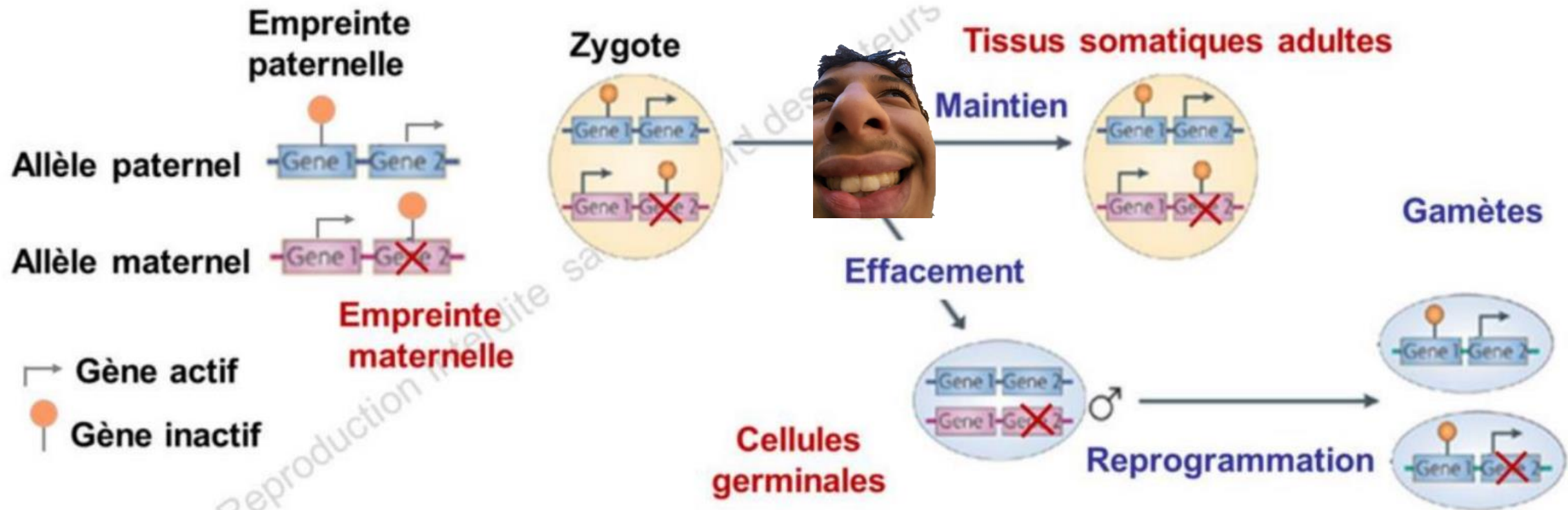
Ainsi, si l'individu est de sexe **masculin**, le profil qui va être rétabli correspondra à une **empreinte paternelle**, et si l'individu est de **sexe féminin**, le profil qui est restauré correspondra à une **empreinte maternelle**.



Mais comment je tombe malade de cette petite empreinte ?

Soit l'allèle liée à l'empreinte est **muté** (*ce qu'on voit dans le cours*)

Soit l'allèle liée à l'empreinte est **absent** (*pas d'exemple dans le cours*)



Explication écrite

Moi, Yacine 😎, ai hérité d'une empreinte **maternelle** au niveau de **l'allèle maternel X**, mais il s'avère que **cet allèle muté est responsable d'une maladie**.

Mais moi j'ai de la chance comme j'ai hérité d'une **empreinte maternelle** sur cet **allèle X** qui **empêche** l'expression de cette allèle muté dans mes tissus somatiques.

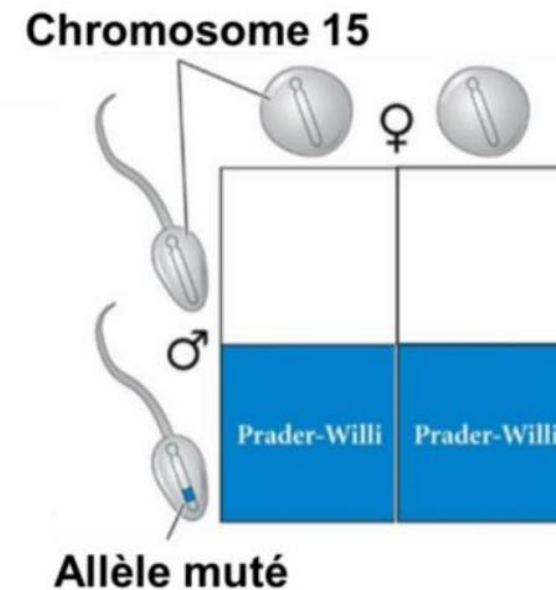
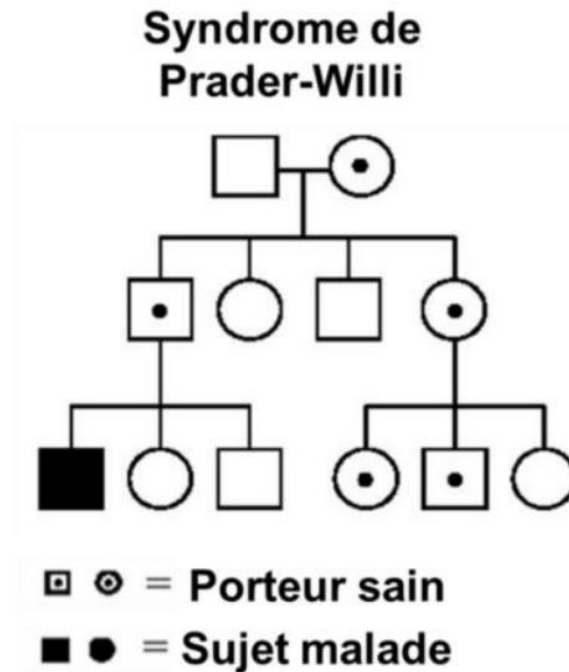
Ok, je vis ma best life 😁, sans cette mutation mais il y a un petit problème, effectivement je viens de me rappeler que cette empreinte subit une **reprogrammation** dans mes cellules **germinales**.

Mes **gamètes** auront donc non plus une **empreinte maternelle** au niveau de cette allèle muté, mais une **empreinte paternelle**, c'est **l'allèle paternelle** qui ne **s'exprime plus** du coup, et malheureusement **l'allèle maternelle muté s'exprime**

C'est exactement ce genre de situation qu'on va retrouver dans les maladies liées à l'empreinte !

Le syndrome de Prader-Willi :

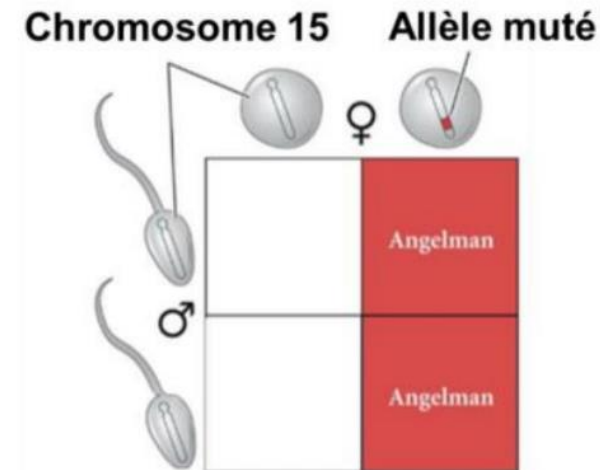
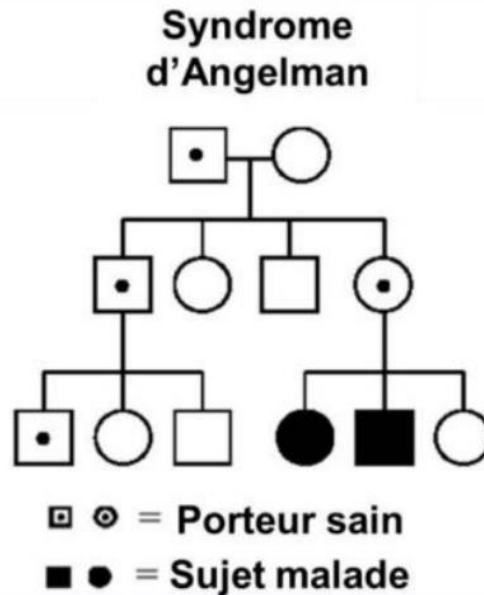
C'est une maladie liée au **déficit de gènes** situés dans une région soumise à **empreinte maternelle** du chromosome 15 et qui, comme on vient de le voir, ne peut être transmise **que par un père à ses enfants**. C'est ce qui est observé sur l'arbre généalogique situé ci-dessous.



Donc une **maladie** liée à une **empreinte maternelle** ne peut être transmise que par le **père à ses enfants** !

Le syndrome d'Angelman :

C'est une **maladie** liée au déficit de gènes situés dans une région soumise à **empreinte paternelle** du chromosome 15 et qui **ne pourra cette fois-ci être transmise que par une mère à ses enfants**. Ce que l'on retrouve également dans l'arbre généalogique présenté ci-dessous.



Donc une **maladie** liée à une **empreinte paternelle** ne peut être transmise que par la **mère à ses enfants**

C'est tout ce qu'il suffit de retenir concernant l'hérédité liée à l'empreinte !

J'espère que c'est ✨clair✨ pour vous



🧬 Que la force de l'ADN soit avec vous 🧬