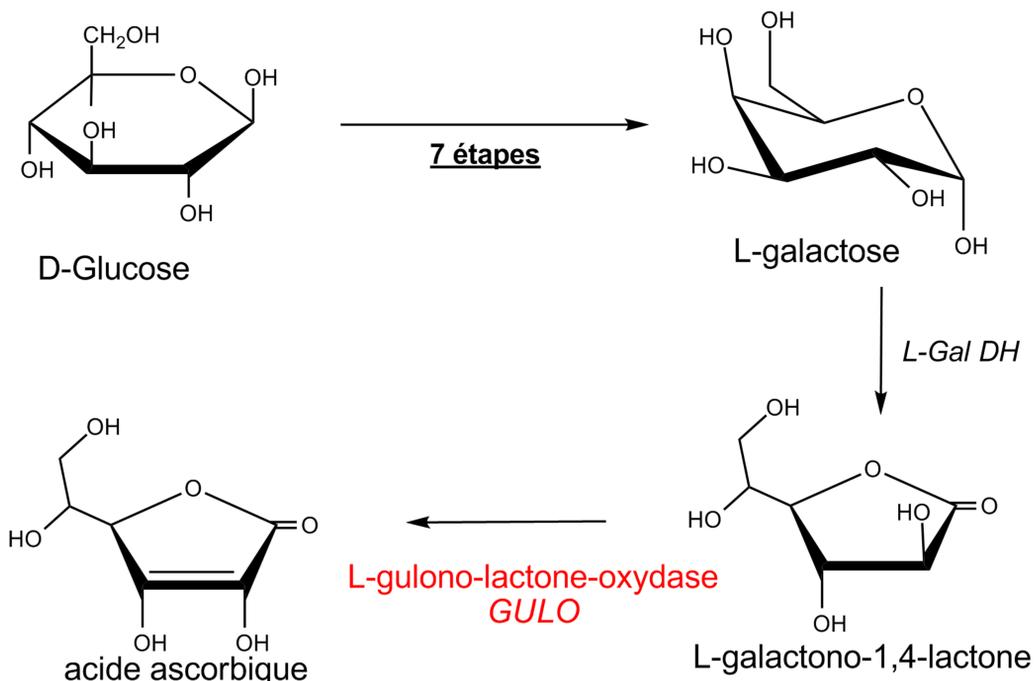


La vitamine C porte ses fruits

L. Billiau, M. Constant, A. Mattaigne, R. Nzeza, E. Vanhamme, P. Verachten, A. Vercauteren, A. Wuidart
3^{ème} année de bachelier /Sciences Biomédicales

6 La synthèse de la vitamine C



7 Qui doit manger de la vitamine C?

Le gène GULO code pour une enzyme qui catalyse la dernière étape de la biosynthèse d'acide ascorbique (vitamine C).

Ce gène GULO est situé sur le chromosome 8 humain. Il est présent et fonctionnel chez la plupart des mammifères. Dans certaines espèces (homme, singe,...), il a subi différentes mutations au cours de l'évolution.

La présence de ces mutations est responsable de l'inactivation du gène GULO et de sa transformation en pseudogène, ce qui rend impossible la synthèse de vitamine C. C'est pourquoi l'homme et le singe doivent trouver la vitamine C dans leur alimentation alors que ce n'est pas le cas pour le rat, la souris, le chat...

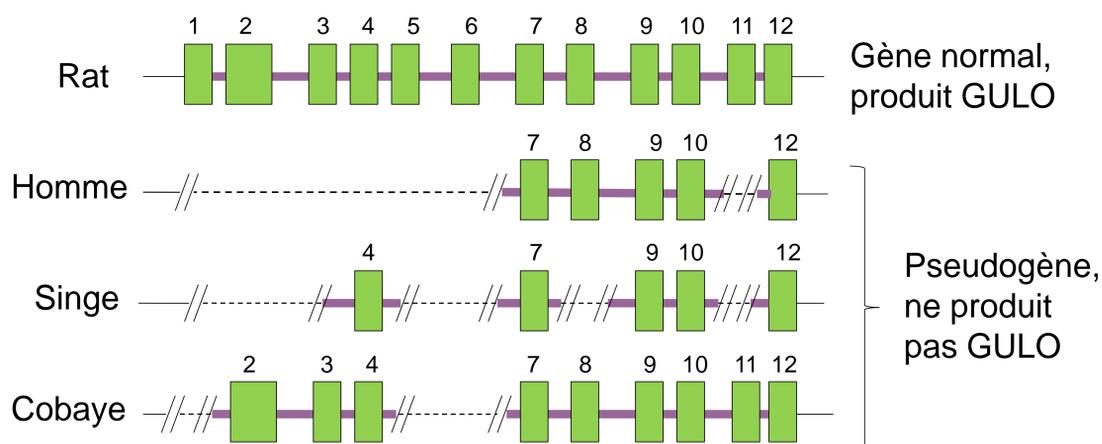
8 Qu'est-ce qu'un pseudogène?

Un pseudogène est un gène qui a accumulé des mutations et qui est devenu non-fonctionnel au cours de l'évolution, mais dont certains éléments sont encore présents dans le génome.

9 Evolution du gène de la L-gulonolactone-oxidase (GULO)

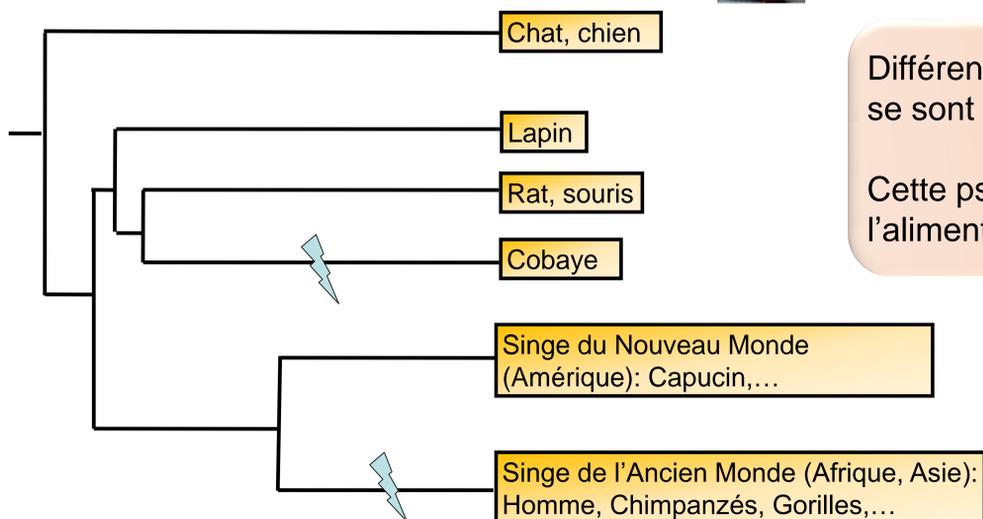
Ce pseudogène est présent chez l'humain, chez la plupart des autres primates (singes d'Afrique et certains singes d'Amérique) et chez le cobaye.

■ Exon
— Intron
— ADN génomique



Différents événements menant à la pseudogénéisation du gène GULO se sont vraisemblablement produits au cours de l'évolution.

Cette pseudogénéisation a pu se produire dans les espèces dont l'alimentation procurait un apport suffisant de vitamine C.



<http://vulgariz.com/wp-content/uploads/2009/08/singe-capucin.jpg>



© Martin Rüger

http://www.sciencesnaturelles.be/science/projects/gorilla/aboutgorilla/taxo/external/pictures/aboutgorilla/legorille_lowland%20gorilla%20res.jpg