

On cherche à expliquer la variabilité de la pigmentation du poisson zèbre. Il s'agit d'étudier la biodiversité **intraspécifique** de cette espèce.

Doc 1 : Ce document est une photographie des poissons de type sauvage et golden. Je remarque qu'ils diffèrent par l'intensité de la pigmentation des bandes composant la zébrure : celles des poissons golden sont plus pâles. Ces poissons possèdent un **phénotype** différent.

En observant ces bandes au microscope optique, on peut expliquer cette différence : les cellules spécialisées appelées mélanophores fabriquent moins de mélanine, un pigment, chez les poissons golden que chez les poissons sauvages.

Doc 2 : Ce document est un alignement des **séquences** du gène responsable de la production de la mélanine chez les deux types de poissons. La séquence de référence est celle du poisson sauvage [sombre].

Je remarque que la séquence du gène diffère chez les deux types de poissons. En effet, le **nucléotide** localisé à la position 78 est une **Thymine** chez le poisson sauvage et une **Cytosine**. L'apparition du phénotype [golden] est donc due à une **mutation** appelée **substitution**.

Les séquences du gène sont différentes, il s'agit donc de deux **allèles** différents du même gène.

Mise en relation entre les deux documents :

Je peux supposer que l'allèle du poisson [golden] aboutit à un **déficit en fabrication** de la mélanine dans les cellules spécialisées de l'épiderme, les mélanophores.