

BILAN 3

Deux humains pris au hasard ont une différence génétique de 0,1 %. Pour l'essentiel, ces différences génétiques sont des différences ponctuelles de bases appelées **SNP** (*Single Nucleotide Polymorphism*). Certaines combinaisons de SNP sont des marqueurs géographiques des populations et permettent d'avoir une idée des origines d'une personne par l'analyse de son génome. Les SNP sont également à l'origine des différents allèles d'un gène.

Certains de ces allèles sont plus fréquents dans certaines populations à qui ils ont apportés un **avantage sélectif** un moment de leur histoire.

C'est le cas par exemple d'un allèle du gène de la lactase qui confère à celui qui le porte la capacité à digérer le lait frais à l'âge adulte. Cet allèle est plus fréquent dans les régions dans lesquelles la consommation de lait est courante, sinon il est rare.

De la même façon, la capacité à résister à la peste a été sélectionnée génétiquement dans les populations européennes (lesquelles ont subi la peste au Moyen Âge) comparées aux populations des autres régions du monde.

Ainsi sont inscrites, dans le génome des populations actuelles certaines variations alléliques qui résultent de la **SÉLECTION NATURELLE**. Ces variations permettent ainsi de comprendre les contraintes environnementales actuelles ou passées que rencontrent ces populations humaines.

Les êtres humains sont très proches génétiquement

... AATGCTAGT... ≠ ... AATGCCAGT...

Les différences sont principalement des différences ponctuelles du génome

Différences génétiques résultant d'une sélection différentielle liée à l'histoire évolutive (ancienne ou récente)

- Persistance de la lactase
- Pas de persistance de la lactase
- Pas d'adaptation à la haute altitude
- Adaptation à la haute altitude

@Belin

Lexique

SÉLECTION NATURELLE : modification orientée des fréquences des allèles d'un gène au cours des générations successives sous l'influence de l'environnement (pression du milieu et interaction avec les autres organismes).

Pour réussir

Notions	<i>Mots clés</i> : détection naturelle, avantage sélectif
	Définir les mots du lexique
	Expliquer comment certaines variations génétiques résultent d'une sélection actuelle ou passée
Méthode	Extraire des informations de documents et les exploiter
ECE	Mettre en œuvre un protocole
	Présenter et exploiter des résultats pour répondre au problème posé