

TD6a Conséquences de la domestication des plantes sur l'histoire des populations humaines

Correction

Les plantes cultivées sont dépendantes de l'action de l'Homme pour se développer. Réciproquement, les plantes cultivées ont façonné nos sociétés et même certains aspects de notre biologie.

Objectif : On cherche à comprendre quels effets a eu la domestication des plantes sur les populations et les sociétés humaines.

Consignes

1- A partir des 2 exemples proposés en annexe 1 (alimentation riche en amidon) et en annexe 2 (alimentation riche en Oméga 3), **montrer** que l'alimentation a une influence sur l'histoire des populations humaines.

Annexe 1

Document 1 : L'agriculture se diffuse à travers l'Europe et le monde. Celle-ci procure des aliments riches en amidon aux êtres humains (féculents, légumineuses, céréales). Les régimes alimentaires changent en fonction des plantes cultivées : c'est une **évolution culturelle**.

Document 2 : *AMY1* est un gène qui code pour l'amylase salivaire, enzyme digestive capable de dégrader l'amidon. Ce gène est présent en de multiples exemplaires dans le génome humain. On constate que les populations qui ont un régime riche en amidon possèdent davantage d'exemplaires.

On voit que plus le nombre de copies de *AMY1* est élevé et plus la teneur en amylase dans la salive est élevée (probablement pour faciliter la digestion de celui-ci).

Document 3 : Les individus qui possèdent de nombreuses copies du gène *AMY1* ont une élévation de glycémie moindre que ceux qui possèdent moins de copies du gène. Les individus qui en possèdent de nombreuses copies semblent donc plus adaptés à l'alimentation à base d'amidon.

On remarque d'ailleurs que moins les individus possèdent de copies du gène *AMY1* et plus ces personnes ont un risque de devenir obèse.

Actuellement des populations issues d'ancêtres qui ne consommaient pas beaucoup d'amidon (et donc possèdent peu de copies du gène *AMY1*) consomment de plus en plus d'amidon ce qui génère des problèmes de santé (obésité et diabètes).

On peut donc penser que l'alimentation riche en amidon liée à l'agriculture a induit une évolution du génome humain en sélectionnant les individus possédant plus de copies du gène *AMY1* (par sélection naturelle).