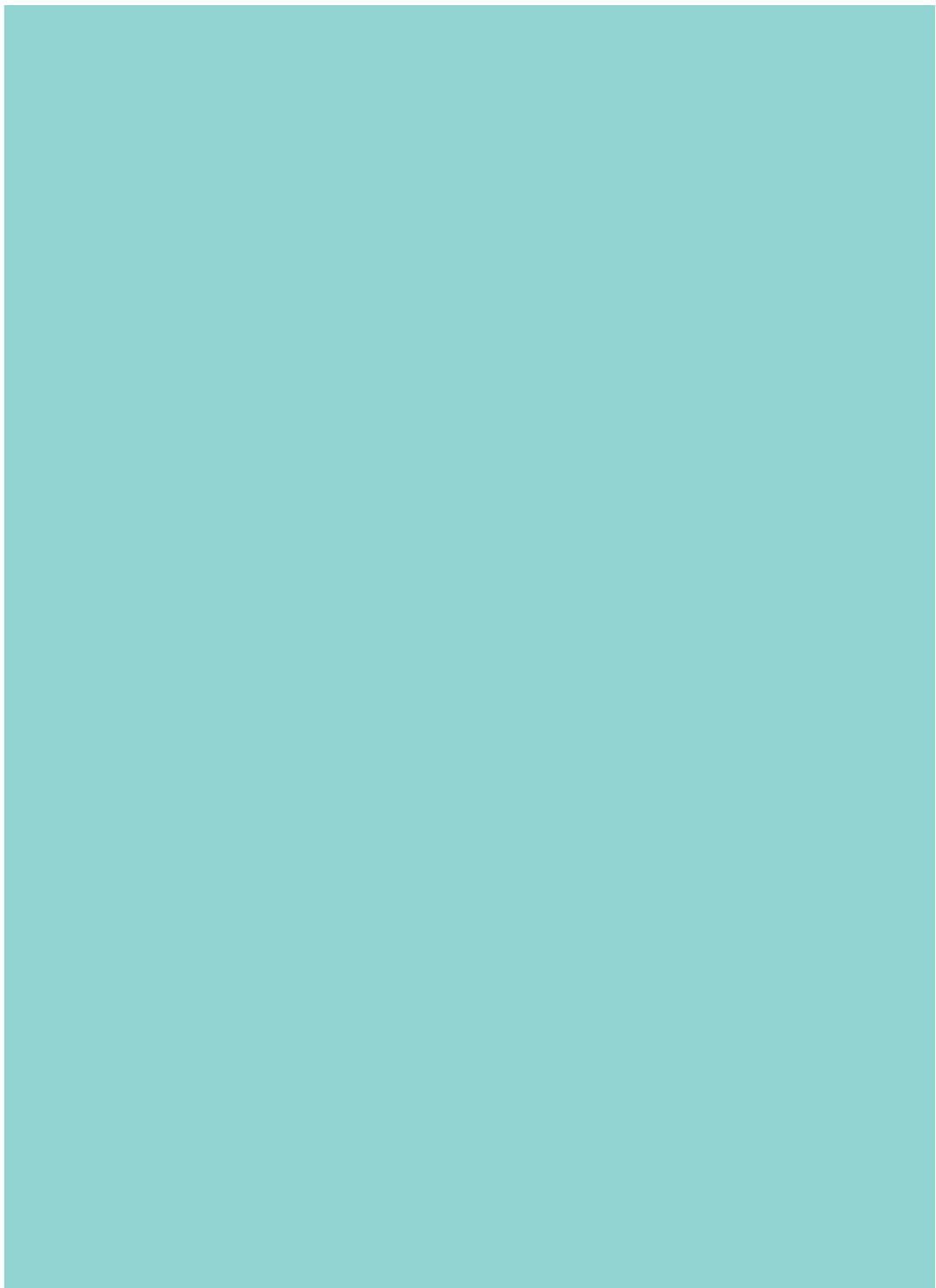


notre
culture
façonne
l'ADN de
l'humanité



Si notre ADN fait de nous des êtres humains et nous confère de nombreuses aptitudes, l'inverse est aussi vrai : nos comportements influencent nos gènes, du moins à l'échelle des populations.

A l'approche de l'été, les personnes aux cheveux roux fuient les rayons ardents du soleil sous peine d'exposer leur peau albâtre à de sévères brûlures. En Himalaya, lorsqu'ils aident les alpinistes à gravir l'Everest, les Sherpas mettent à profit leur métabolisme exceptionnel qui leur permet, dans l'air raréfié du toit du monde, de maintenir la cadence. Deux exemples où le comportement des hommes est sous influence directe de leur patrimoine génétique. Notre ADN pèse sur divers aspects de nos existences, de notre taille à nos prédispositions aux maladies. Alors, l'ADN tirerait-il les fils de nos destins ? En fait, c'est plutôt l'inverse que la biologie révèle aujourd'hui : notre culture influe sur les gènes de l'espèce humaine.

La conquête de la Terre

En tant qu'êtres humains, nous transmettons nos gènes comme tout organisme vivant sur Terre. Mais, à la différence d'une bactérie ou d'un mimosa, nous possédons une particularité extrêmement développée : nous transmettons aussi de la culture. L'Unesco considère la culture comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Cette définition au sens large, qui s'étend bien au-delà de la seule culture matérielle ou artistique, englobe notamment les modes de vie, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. Or certains de ces traits culturels peuvent avoir une importance dans l'évolution génétique de notre espèce et sa diversité.

L'alimentation est peut-être le secteur où ce mécanisme transparait le plus. Par notre mode de vie, nous modifions notre environnement et en retour, parfois, nous nous sommes adaptés à ce nouvel environnement. C'est le cas des Inuits du Grand Nord qui se nourrissent de la pêche et de la chasse de mammifères marins. Ils mangent donc beaucoup de viandes grasses. En étudiant génétiquement ce peuple, les biologistes ont observé une mutation du gène *FADS1* qui facilite la digestion des gras de type oméga 3. Cette mutation est devenue avantageuse il y a quelques milliers d'années : les individus porteurs digéraient mieux la nourriture grasse et se sont mieux reproduits. Ils ont mieux survécu aux aléas de leur existence rude et ont mieux transmis leur ADN. Au fil des générations, cette mutation a augmenté en fréquence et est maintenant portée par tous les Inuits !

Notre culture façonne l'ADN de l'humanité

Toujours lié au gras, un autre exemple concerne les Indiens. Cette population asiatique a adopté une alimentation végétarienne depuis un grand nombre de générations. Une mutation du gène *FADS2* a été sélectionnée qui facilite la synthèse de certains acides gras insaturés.

Plus près de chez nous, en Europe, dans les populations du Nord, une mutation est devenue avantageuse il y a plus de 5 000 ans : elle a permis aux adultes de digérer le lait, plus précisément le sucre qu'il contient, le lactose. En règle générale, chez les mammifères, l'enzyme qui dégrade le lactose, la lactase, devient inopérante chez les adultes. Les veaux digèrent le lactose, mais pas les vaches ! Pourtant, chez certaines populations humaines, presque tous les adultes assimilent le lait. Plus surprenant, ce sont plusieurs mutations différentes selon les endroits de la planète qui confèrent cet avantage : une mutation prédominante en Europe, deux en Afrique, une au Moyen-Orient... Originaires de plusieurs lieux du globe grâce à l'élevage des bovins, des ovins et aussi des chameaux, ces mutations ont ensuite augmenté en fréquence au fil des générations dans les populations où le lait frais était important dans l'alimentation, contrastant avec d'autres populations comme en Asie du Sud, où les habitants demeurent intolérants au lait à plus de 90 %.

Dans ces trois cas, les choix d'une alimentation particulière, adoptés par préférence culturelle, ont entraîné la sélection de mutations qui ont permis aux populations de s'y adapter. Ce processus se déroule lentement, sur

La conquête de la Terre

des centaines de générations. Aussi requiert-il que le trait culturel perdure dans le temps.

D'autres exemples d'influence de la culture sur les gènes sont inattendus. Les populations bajau des Philippines sont réputées pour leurs plongeurs surdoués, capables de réaliser des apnées de 13 minutes pour pêcher. De telles prouesses auraient pu être le fruit d'un entraînement intensif, mais des chercheurs ont montré que les Bajau possédaient notamment une rate particulièrement grosse (à l'instar de certains mammifères marins), une adaptation anatomique résultant d'un processus sélectif qui leur a conféré un ADN de super-héros !

