

► MyHeritage, GEDmatch et Family Tree DNA. Stimulé par une publicité omniprésente, l'engouement semble ne pas faiblir. Si la vente de ces tests poursuit sa croissance exponentielle, 100 millions de personnes pourraient y avoir fait appel d'ici à 2021, voire plus avec la prolifération des spots publicitaires et la diminution des coûts de génotypage de l'ADN.

EN QUÊTE DE RACINES

L'offre résonne particulièrement aux États-Unis, jeune nation transformée par des vagues de migrations successives, où nombre de citoyens ne connaissent pas bien leur histoire familiale. Les Afro-Américains en quête de leurs lointaines racines africaines sont les premiers à recourir à leurs services. Pour Henry Louis Gates, historien à l'université Harvard, ces analyses génétiques permettent aux Afro-Américains de renverser symboliquement les stigmates de l'esclavage et de la traite transatlantique en renouant avec leur patrimoine africain. Une démarche popularisée par de nombreuses stars afro-américaines et la série télévisée *Finding Your Roots*, diffusée sur la chaîne publique PBS depuis 2012, qui conduit le téléspectateur à la recherche des racines de célébrités. Ce sont ainsi les héritages génétiques de l'animatrice Oprah Winfrey, de l'actrice Whoopi Goldberg, du cinéaste Spike Lee, du producteur de musique Quincy Jones ou encore des époux Obama qui ont été révélés au grand public.

Un fructueux business pour les entreprises proposant les tests, qui n'hésitent pas à se diversifier dans le tourisme, comme en témoigne ce partenariat d'une agence de voyage avec AncestryDNA pour la conception de voyages sur mesure dans les «pays d'origine» selon des résultats des tests ADN. Ou ce grand jeu-concours, coorganisé encore par AncestryDNA, qui offre un voyage dans le pays «de ses racines» au participant qui aura envoyé la meilleure vidéo le montrant en train de découvrir ses résultats de test ADN. Plus surprenant encore, ce récent partenariat établi avec Spotify, l'une des plateformes de streaming les plus utilisées, qui propose de générer des playlists personnalisées en fonction des résultats des tests ADN, sous le slogan accrocheur «Découvrez votre ADN musical».

En France, cette génomique dite récréationnelle est interdite. Avoir recours à ces tests en libre accès sur internet est passible de 3750 euros d'amende. Notre pays semble pourtant ne pas échapper totalement à cet engouement pour la généalogie génétique. «Chaque année, 100000 Français contourneraient la loi en achetant ces tests aux États-Unis, en Grande-Bretagne ou en Suisse», souligne le journaliste et généalogiste Guillaume de Morant dans une pétition qu'il a lancée en 2017 pour réclamer la légalisation des tests ADN généalogiques en France.

La France a-t-elle des raisons de restreindre la génomique récréationnelle? Les premières mises en garde sont apparues à la fin des années 2000. Les tests génétiques en accès libre sur internet avaient vu le jour en 2002, aux États-Unis. En ce début de *xxi*^e siècle, les prix étaient encore prohibitifs. Le séquençage du premier génome humain venait d'être publié et son coût total était estimé à 3,8 milliards d'euros. Il était néanmoins possible de caractériser des endroits précis du génome, connus pour être très variables

**Chaque année,
100000 Français
contourneraient
la loi en achetant
des tests génétiques
à l'étranger**

d'une personne à l'autre: soit des régions ponctuelles, les SNP, soit des régions plus étendues, les microsatellites (voir l'encadré page ci-contre).

Chacun de ces «marqueurs génétiques» existe en plusieurs versions nommées allèles, et tout individu présente deux allèles pour chaque marqueur: un reçu de la mère et l'autre du père. Or, pour tester la paternité, il suffit de comparer chez deux personnes (un enfant et un père potentiel) une dizaine de microsatellites répartis de façon aléatoire sur le génome. Si, pour tous les marqueurs comparés, l'enfant présente un allèle également retrouvé chez le père potentiel, la paternité est extrêmement probable. De même, quelques marqueurs situés sur le chromosome Y ou sur l'ADN dit «mitochondrial», renseignent sur l'origine pour certains ancêtres (voir l'encadré page 25). Enfin, en considérant des marqueurs dans un gène bien choisi, il est possible de calculer un risque de développer une maladie, comme le diabète (voir *La crédibilité limitée des tests de santé*, par C. Bourgain, page 28). Ces pratiques restaient toutefois relativement marginales et