

QUESTION AUX EXPERTS

Les Normands descendent-ils des Vikings ?

Très peu, répondent les gènes ! Contrairement aux croyances du folklore normand, les pirates scandinaves n'ont guère modifié le fond génétique de la population locale.

Vincent CARPENTIER



En juin 2015, le généticien Turi King, de l'université de Leicester, et l'historien Richard Jones entreprennent de tester l'ADN des habitants de Valognes (Cotentin). Leur but ? Quantifier l'héritage génétique des colons scandinaves supposés s'être massivement installés dans cette partie de la Normandie où les toponymes nordiques sont particulièrement nombreux. Les données acquises sur le continent doivent ensuite être comparées à celles recueillies en Grande-Bretagne, où l'on sait avec certitude que se sont établis de nombreux colons d'Europe septentrionale.

Trois critères ont présidé à la constitution de l'échantillon : le port de l'un des patronymes d'origine nordique attestés dès le IX^e siècle, tels Anquetil, Dutot, Équibec, Gonfray, Ingouf, Lanfry, Osouf, Osmont, Quélet ou Tougis ; l'ascendance locale avérée des quatre grands-parents ; et l'appartenance au sexe masculin pour bénéficier à la fois d'un traceur génétique des lignées masculines grâce au chromosome Y et d'un traceur génétique des lignées féminines, grâce à l'ADN mitochondrial.

Menée en partenariat avec l'université de Caen et autorisée par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ainsi que par l'ICO (*Information Commissioner's Office*), l'équivalent britannique de la CNIL, l'enquête suscite les réticences du Mouvement contre le racisme et pour l'amitié entre les peuples (MRAP), qui redoute son utilisation à des fins politiques.

Mais, au vu des résultats déroutants annoncés en 2016, les réticences tombent. En effet, en dépit des critères de sélection, le test ne révèle qu'une probabilité maximum de 59 % d'ascendance scandinave. En revanche, d'autres marqueurs font apparaître l'importance relative et très inattendue d'origines germaniques, balkaniques, nord-africaines, géorgiennes et arméniennes.

Peau et yeux clairs, mais...

Qu'en est-il vraiment de l'héritage génétique scandinave en Normandie ? Certes, la région compte parmi ses ressortissants bon nombre d'individus au teint et aux yeux clairs, qu'on a sans doute trop longtemps considérés comme d'évidents descendants des colons vikings, car les preuves manquent. Le test d'ADN mené dans le Nord Cotentin aura au moins montré que la génétique contredit elle aussi l'image d'Épinal véhiculée par le folklore normand.

S'il y a eu sans aucun doute possible des immigrants scandinaves en Normandie, leur génétique n'a guère bouleversé le substrat déjà fortement mélangé, depuis des millénaires, d'une population qui s'est sans cesse enrichie d'apports divers, celtes, anglo-saxons et germaniques. Sans compter que la presqu'île du Cotentin est un petit Finistère, ouvert aux influences maritimes et donc à de nombreux échanges entre des populations éloignées, tandis que les Vikings

avaient eux-mêmes, pour nombre d'entre eux, séjourné plus ou moins longtemps en Grande-Bretagne, voire plus loin encore, faisant souche et mêlant allégrement leurs gènes à ceux de leurs contemporains !

La conclusion qui émerge de ce test est donc qu'un fort brassage de populations a eu lieu en Normandie, plutôt que la colonisation massive que l'on croit pouvoir déduire de la carte des noms de lieux d'origine nordique recensés. C'est d'autant plus frappant que ce constat se manifeste dans le Nord Cotentin, où la densité de ces toponymes est particulièrement élevée. En somme, ces données génétiques recoupent parfaitement le silence relatif de l'archéologie normande en matière de Vikings. Faut-il s'en étonner ?

Non, car toutes les pièces du puzzle patiemment réunies depuis des décennies au sujet des Vikings de Normandie convergent vers une seule et même conclusion : celle de l'installation d'un petit nombre (peut-être 5 000 ou 6 000) d'hommes venus pour la plupart en célibataires après avoir bourlingué entre Manche et mer du Nord, pour s'établir en pays de Caux et en Basse-Seine, dans les estuaires bas-normands et au nord du Cotentin. Toujours près de la mer, où leurs talents de marins leur ont permis de s'inventer une nouvelle existence et de se fondre dans les populations locales. ■

Vincent CARPENTIER est archéologue à l'Inrap, en Normandie.

Tous les papiers se recyclent,
alors trions-les tous.

**C'est aussi
simple à faire
qu'à lire.**

La presse écrite s'engage pour le recyclage
des papiers avec Ecofolio.



SCIENCE & GASTRONOMIE

Consistances fibreuses

Pour inventer des aliments fibreux, comme le sont les viandes, d'innombrables possibilités s'offrent au cuisinier.

Hervé THIS



Le thème du cinquième *Concours international de cuisine note à note* est « Consistances fibreuses et acidités ». Dans ce concours, il s'agit d'élaborer des aliments à l'aide de composés purs : eau, cellulose, lipides, protéines, acides aminés, vitamines... Consistance fibreuse ? Précisons d'abord que les spécialistes des aliments distinguent les consistances des textures : la consistance découle de la structure physique d'un matériau, alors que sa texture est sa « consistance perçue ». Ainsi, le chocolat est fondant quand on le laisse fondre, et croquant quand on le croque.

Comment obtenir un aliment contenant des fibres ? Le papier, constitué de fibres de cellulose enchevêtrées, semble fragile, mais cela tient à sa faible épaisseur ; si les couches sont empilées ou si les fibres de cellulose occupent un volume plus épais, alors le matériau s'apparente au bois, très dur en raison de la résistance des fibres elles-mêmes et des nombreuses liaisons chimiques entre elles.

Dans les tissus, les fibres sont organisées : dans la mesure où il n'y a pas de liquide, ce matériau est très dur, mais de rigidité acceptable lorsque son épaisseur est faible.

Pour un aliment, structure plus massive, on peut utiliser soit des fibres autres que de petits bâtonnets rigides, soit un liquide où baigneront les fibres. Pour le premier cas, on peut imaginer des fibres creuses et emplies d'un liquide, telles les fibres musculaires des viandes ou des poissons : là, le tissu « collagénique » (fait de protéines nommées collagènes), qui rend les viandes dures, forme l'enveloppe de

longs tuyaux de très petit diamètre, remplis de beaucoup d'eau et de protéines.

Pour le second cas, mettre le liquide à l'extérieur des fibres conduit à des « suspensions ». Les pâtes de pâtisserie en sont un exemple, tout comme la crème anglaise, où des agrégats de protéines sont dispersés dans une solution aqueuse (le lait).

Dans la construction du matériau, on peut régler la quantité de liquide, afin que l'ensemble ait ou non la possibilité de s'écouler ou de conserver une forme initiale. Évidemment, une suspension fluera toujours, mais on peut la disperser dans un liquide visqueux, voire la faire gélifier.

Un liquide, des fibres et une gélification

On entrevoit donc un procédé possible : on part d'un liquide, on disperse des fibres, on dissout un composé dont on provoque la gélification. Selon le composé, celle-ci est effectuée par chauffage, comme pour les protéines d'un blanc d'œuf, ou par refroidissement, par exemple à partir de gélatine dissoute dans le liquide, ou par d'autres moyens comme pour le caillage du lait, lors de la confection d'un fromage.

Les possibilités sont innombrables, d'autant que l'on peut structurer nos aliments à toutes les échelles : il est commode de retenir l'échelle macroscopique (le boulanger fait parfois des tresses pour les brioches), le niveau microscopique (les dimensions de l'ordre du dixième ou du centième de millimètre), les dimensions nanoscopiques, environ cent fois inférieures, et, enfin, les

dimensions moléculaires (à cette échelle, la chimie supramoléculaire a appris à faire des nœuds, des tresses, etc.). Pour chaque échelle, le raisonnement précédent peut être tenu, de sorte que la combinatoire ouvre des champs culinaires immenses.

Quels ingrédients employer ? En cuisine, pour les liquides, on dispose de matière grasse à l'état liquide (les huiles) et des solutions aqueuses – vin, thé, café, jus de fruits, bouillons. Pour les fibres, les composés de base sont évidemment les protéines et les polysaccharides. D'ailleurs, la cellulose se présente naturellement sous la forme de fibres, inertes chimiquement et sans goût, mais ces dernières sont essentielles puisqu'elles assurent la structure des tissus végétaux, participant aux parois qui cimentent les cellules de ces tissus. Pour les tissus animaux, ce sont les protéines qui, dans le tissu collagénique, assurent des fonctions tout à fait parallèles, jointoyant cette fois les fibres musculaires.

On a ainsi l'embaras du choix pour réaliser des aliments à consistance fibreuse. N'hésitez pas à participer au concours !



Hervé THIS, physicochimiste, est directeur du Centre international de gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra et directeur scientifique de la fondation Science & culture alimentaire (Académie des sciences).



Retrouvez la rubrique
Science & gastronomie sur
www.pourlascience.fr