

Ressources Génétiques

n° 17 – janvier 2015

La lettre de l'Institut Génétique Nantes Atlantique

éditorial



Cette nouvelle année démarre sous les meilleurs auspices.

Avec d'abord, la validation du kit GlobalFiler que nous utilisons déjà systématiquement pour toutes nos analyses. Ce réactif performant doté de 24 marqueurs génétiques assure pour vos enquêtes l'obtention de profils plus précis à partir de quantités toujours moindres de matériel biologique. D'autre part, suite à l'arrêt de la Cour de cassation, nous pouvons désormais utiliser l'ADN pour "révéler les caractères morphologiques apparents de l'auteur inconnu d'un crime" à partir d'éléments détachés du corps humain, ce qui ouvre la voie à l'établissement de portraits-robots par l'ADN !

Tous nos vœux pour une année 2015 pleine d'innovations et de réussite !

Soizic Le Guiner & Marie-Gaëlle Le Pajolec

IGNA

L'ADN peut être analysé même après plusieurs siècles.



point de vue

Histoire de savoir

La preuve de l'ADN La génétique permet aujourd'hui de résoudre quelques grandes énigmes historiques. Exemples.

Criminels jamais identifiés, filiations contestées, tentatives d'usurpation d'identité... L'Histoire est ponctuée de grandes énigmes judiciaires jamais élucidées. Ces dernières années, l'ADN a toutefois permis de lever le voile de façon définitive sur certaines d'entre elles. Conservés dans de bonnes conditions, des ossements, des vêtements tachés de sang ou de sperme, des cheveux vieux de plusieurs siècles peuvent encore être exploitables. L'identification est réalisée par comparaison avec l'ADN des descendants, en ligne directe ou pas. C'est ainsi que furent levés les doutes sur l'identité d'Helen Kramer qui, jusqu'à sa mort en 1992, affirmait être Lorraine Allison, disparue à l'âge de deux ans lors du naufrage du *Titanic*. La comparaison de l'ADN mitochondrial de la fille de la cousine de Lorraine Allison et de la petite-fille d'Helen Kramer ne révéla en effet aucun lien de parenté. Entre 1990 et 2008, l'ADN a également permis d'identifier formellement, d'après leurs ossements, les membres de la famille impériale russe assassinée en 1917. Et aussi de réfuter la thèse de la survie d'Anastasia – voir *Ressources génétiques* n° 2.

Quand le doute subsiste...

Le recours à l'ADN a toutefois ses limites. Face aux aléas de l'histoire, il n'est pas toujours certain que les ossements ou organes découverts soient ceux



Le supposé cœur de Louis XVII exposé à la Basilique de Saint-Denis.

que l'on pense. En 2000, des analyses ADN sont effectuées sur un petit cœur présenté comme étant celui de Louis XVII, mort en 1795 à la prison du Temple. La comparaison avec l'ADN des descendants de Marie-Antoinette a bien établi qu'il s'agissait de celui d'un enfant apparenté à la reine. Mais pour les tenants de la thèse de la survie du dauphin, ce cœur, qui a été volé, perdu puis retrouvé sur du sable, serait en fait celui du frère aîné de Louis XVII mort à 8 ans. Le doute subsiste donc toujours... Comme pour la véritable identité de Jack l'Éventreur pour laquelle on annonçait en septembre dernier une avancée décisive. Mais il semble qu'il faille encore attendre pour savoir qui était le fameux assassin londonien. Les récentes analyses du sperme retrouvé sur le châle d'une des victimes ont en effet été faussées par une erreur de nomenclature de l'ADN mitochondrial.



Un avis, une question, une réaction... Écrivez-nous: contact@igna.fr

What else?



Fotolia.com/funk

Des chercheurs ont identifié huit particularités génétiques qui expliqueraient en partie pourquoi certaines personnes boivent plus de quatre tasses de café par jour: l'effet stimulant de la caféine durerait simplement moins longtemps. Certains de ces traits génétiques se retrouvent également chez ceux qui ont une forte propension à fumer ou d'être obèse, deux troubles de la santé liés à l'addiction.

À bon entendeur...

À Orléans, un voleur qui écoutait aux portes des appartements qu'il envisageait de cambrioler a été démasqué par les traces ADN laissées... par ses oreilles. L'homme qui devait être jugé en comparution immédiate a demandé un délai supplémentaire pour préparer sa défense. Il a été entendu...

Jurisprudence

Nous évoquions dans notre dernier numéro l'intérêt de l'ADN pour établir un "portrait-robot" et le fait que cela ne pouvait pas dans l'immédiat être réalisé en France. Le 25 juin dernier, la Cour de cassation a rendu un arrêt qui ouvre de nouvelles perspectives: elle a en effet autorisé la détermination de caractères morphologiques de l'auteur inconnu d'un crime à partir d'éléments naturellement détachés du corps humain.

Bien plus réactif !

Innovation Dans une affaire de vol en bande organisée, les enquêteurs piétinent jusqu'à ce que l'IGNA réussisse à mettre en évidence un profil ADN grâce à un nouveau réactif, GlobalFiler.

Un talkie-walkie. C'est à peu de chose près, le seul élément tangible dont disposent les enquêteurs pour prouver la présence d'un individu dans une affaire de vol en bande organisée. L'IGNA est chargé d'effectuer une recherche ADN sur l'appareil. Malheureusement, les traces de contact sont très faibles et dégradées. Le talkie-walkie semble par ailleurs avoir été touché par plusieurs personnes. Les résultats des analyses sont trop partiels pour pouvoir être exploités par la justice.

24 marqueurs

Quelques mois plus tard, l'IGNA qui dispose d'un nouveau réactif beaucoup plus sensible soumet le talkie-walkie à des analyses supplémentaires. Contrairement à la technique classique qui s'appuie sur 15 marqueurs ADN, GlobalFiler en analyse 24. En apportant plus d'informations, il permet à l'IGNA de mettre en évidence une empreinte majoritaire parmi toutes les traces mélangées. Un profil ADN peut alors être établi puis soumis au fichier national où un rapprochement est fait avec un individu déjà condamné pour des faits similaires. Ce résultat vient confirmer



Fotolia.com/mache



L'avis
Thomas Delefosse,
expert en empreintes génétiques
près la Cour d'appel
d'Aix-en-Provence

GlobalFiler permet de mettre en évidence un profil plus complet, en une seule opération là où il en fallait trois précédemment. Il réduit aussi sensiblement le temps d'analyse. Dans le cas de prélèvements buccaux, les résultats sont disponibles en trois heures au lieu de six auparavant. GlobalFiler présente aussi deux marqueurs spécifiques de l'ADN masculin, ce qui est très utile dans les cas d'agressions sexuelles. Grâce à sa plus grande sensibilité, il pourrait enfin apporter des avancées notables dans les affaires non élucidées faute d'ADN en quantité et qualité suffisantes, ou dans les recherches en paternité grâce à son plus grand nombre de marqueurs...

les analyses précédentes et lever les doutes des enquêteurs qui suspectaient l'homme depuis le début de l'affaire.

Sensible et efficace !

À ce jour, la législation française n'interdit pas d'utiliser GlobalFiler mais n'accepte pas encore tous les marqueurs, notamment les marqueurs européens recommandés pour les comparaisons internationales. Ce réactif a toutefois déjà largement prouvé son efficacité dans de nombreuses occasions.

question pratique

Ressources Génétiques

Lettre de l'Institut Génétique
Nantes Atlantique
19 rue Léon Durocher - BP 70425
44204 Nantes cedex 2
Tél. 02 40 99 39 00 - Fax 02 40 99 39 05
www.igna.fr - contact@igna.fr
Directeur de la publication :
Marie-Gaëlle Le Pajolec
Conception et réalisation :
Édito Nantes
Photos : IGNA sauf mentions

Effectuer un deuxième test ?

Lorsqu'un premier écouvillon réalisé sur un objet ne donne pas de résultat, il est intéressant de retester l'objet. Les techniciens de l'IGNA peuvent en effet alors l'analyser de différentes manières (nouvel écouvillonnage à un endroit différent, découpage...) et obtenir des résultats qui ont échappé au premier examen.

