



**HAL**  
open science

## L'ADN, la reine des preuves imparfaites

Catherine Ménabé

► **To cite this version:**

Catherine Ménabé. L'ADN, la reine des preuves imparfaites. *Médecine & Droit*, 2020, pp.129-133.  
10.1016/j.meddro.2020.05.002 . hal-03347037

**HAL Id: hal-03347037**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03347037v1>**

Submitted on 24 Oct 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

**Médecine et Droit**  
**Médecine légale Droit pénal**  
**L'ADN, la reine des preuves imparfaites**  
**DNA , the imperfect proof**

Catherine Ménabé, Maître de conférences HDR en Droit privé et sciences criminelles,  
Directrice du DU de Criminologie, Université de Lorraine, IFG (EA 7301)

22 rue de l'Hermitage 88130 Charmes

catherine.menabe@univ-lorraine.fr

**Résumé**

Les progrès de la science et les enjeux de l'enquête et du jugement ont conduit à un essor considérable de l'expertise des empreintes génétiques en procédure pénale. Pourtant, loin d'être une preuve parfaite, l'ADN fait face à des limites scientifiques, éthiques et juridiques qui amènent à reconsidérer l'équilibre entre les enjeux de la répression et la protection des libertés fondamentales.

**Mots clés:** Empreintes génétiques ; ADN (criminologie); Fichier empreintes génétiques; Expertise génétique

**Abstract**

Due to the progress of science and the stakes of inquiry and sentence, the DNA analysis is subject of a substantial development within the area of criminal procedure. However, the DNA is by no means a perfect evidence and it faces scientific, ethic and legal limits which result in reconsidering the balance between the stakes of punishment and the protection of Fundamental Freedoms.

**Key words:** DNA (criminology) ; Genetic prints, File ( genetic prints); Expertise ( genetic)

Au IV<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ, en Grèce Antique, Aristote s'intéressait déjà à la génétique et proposait une théorie de l'épigenèse selon laquelle les espèces vivantes transmettent leurs caractéristiques héréditaires<sup>1</sup>. Mais ce n'est qu'en 1869 que Friedrich Miescher découvre l'ADN qu'il qualifie alors de « nucléine ». Il ne lui attribue toutefois aucun rôle héréditaire. Il faut attendre 1939 pour que Wilhelm Johannsen découvre les gènes et 1944 pour que Oswald Theodore Avery établisse un lien entre gènes et ADN. En 1953, James Watson et Francis Crick identifient la structure en double hélice de l'ADN. La science progresse alors rapidement et Alec Jeffreys propose en 1985 une technique d'analyse de l'ADN permettant d'établir un profil génétique. C'est à cette date que naît véritablement l'expertise des empreintes génétiques en procédure pénale<sup>2</sup>. Pendant dix ans cette expertise est mise en

œuvre pour comparer le profil d'une trace au profil d'un suspect. En 1995, l'Angleterre crée le premier fichier des empreintes génétiques qui sert dès lors de base de comparaison des profils ADN. La France suit le mouvement en créant en 1998 le fichier national automatisé des empreintes génétiques<sup>3</sup>. L'enregistrement au FNAEG est initialement limité aux empreintes génétiques des délinquants sexuels et aux traces génétiques prélevées pour des infractions sexuelles mais des lois successives ont depuis considérablement étendu le cadre juridique du fichage<sup>4</sup>. Le recours aux comparaisons de profils génétiques s'est également largement généralisé et de nouveaux modes de recours à l'ADN ont été utilisés en phase d'investigation grâce aux progrès de la science<sup>5</sup>. Si de telles évolutions peuvent se justifier compte tenu des intérêts de l'expertise ADN en tant que moyen d'enquête et de preuve, sa perception de « reine des preuves » reste toutefois largement idéalisée et l'opportunité de ces extensions est questionnée compte tenu des atteintes aux libertés fondamentales engendrées. Bien que les enjeux de l'ADN en matière pénale aient tendance à guider toujours plus d'extensions des modalités de recours à l'empreinte génétique (I), les limites de ces expertises devraient conduire à encadrer davantage l'usage qu'il en ait fait, que ce soit à la phase d'enquête ou du jugement (II).

## **I. Les enjeux de l'expertise des empreintes génétiques**

L'expertise des empreintes génétiques constitue à la fois un moyen d'enquête en ce qu'elle permet d'orienter les recherches des enquêteurs (A) et un moyen de preuve en ce qu'elle permet de convaincre le juge dans son intime conviction (B).

### **IA Un moyen d'enquête**

À ses débuts, l'ADN était conçu comme un moyen d'identification (1) permettant de confirmer les soupçons pesant sur un individu ou, au contraire, de les infirmer. L'expertise des empreintes génétiques visait alors à comparer le profil ADN retrouvé sur une scène de crime à celui prélevé sur un suspect. Avec le développement du fichage des empreintes génétiques, le recours à l'ADN en procédure pénale a évolué pour devenir un outil d'investigation permettant d'éveiller des soupçons à l'encontre d'une personne (2).

#### **I A 1 Un outil d'identification**

L'expertise des empreintes génétiques repose sur une comparaison entre deux profils ADN, l'un prélevé sur la scène de crime ou sur un lieu en lien avec le passage à l'acte et l'autre prélevé sur le suspect (ou étant enregistré dans un fichier). Le profil ADN est extrait de la partie dite « non codante » de l'ADN<sup>6</sup>, principalement nucléaire (au sein du noyau de la cellule) mais aussi mitochondrial (dans les mitochondries). Il est établi par le nombre de répétitions pour des régions de l'ADN appelées « loci ». Plus les loci entre les deux matériels génétiques comparés sont concordants, plus la probabilité d'appartenance au même individu est importante. En revanche, une seule discordance suffit à exclure l'identité de profil. « *Ainsi, l'inclusion s'apprécie en termes de probabilité, l'exclusion en termes de certitude* »<sup>7</sup>. La

---

<sup>3</sup>Comme la recherche en parentèle.

<sup>6</sup>Hormis le marqueur du sexe (art. 706-54 c. proc. pén.). L'ADN non codant est censé contenir de manière résiduelle les caractéristiques génétiques des individus mais les chercheurs découvrent progressivement la quantité d'informations contenues dans l'ADN non codant.

première étape de toute expertise génétique est donc le prélèvement du matériel génétique. Si les articles 16 et suivants du code civil protègent l'inviolabilité du corps humain, le matériel génétique peut être prélevé par des méthodes non évanescentes avec le consentement de l'intéressé à des fins d'investigation (art 16-11 c. civ. et art. 706-56 I c. proc. pén.<sup>c</sup>). Le prélèvement par les autorités est facilité par deux dispositions puisque le refus de prélèvement constitue une infraction (art. art. 706-56 II c. proc. pén.) et l'expertise de l'empreinte génétique « *peut être réalisée à partir de matériel biologique qui se serait naturellement détaché du corps de l'intéressé* » (art. 706-56 I, al. 4 c. proc. pén.). La Cour européenne a eu l'occasion de juger dès 1996 dans l'arrêt Saunders contre Royaume-Uni que « *le droit de ne pas s'incriminer soi-même concerne en premier lieu le respect de la détermination d'un accusé de garder le silence [...], il ne s'étend pas à l'usage, dans une procédure pénale, de données que l'on peut obtenir de l'accusé en recourant à des pouvoirs coercitifs mais qui existent indépendamment de la volonté du suspect, par exemple [...] les prélèvements d'haleine, de sang et d'urine ainsi que de tissus corporels en vue d'une analyse de l'ADN* »<sup>8</sup>. Entre l'aspect dissuasif de l'infraction de refus de prélèvement dont les peines se cumulent avec celles encourues pour l'infraction conduisant à solliciter le prélèvement et l'absence d'utilité du consentement pour prélever le matériel génétique naturellement détaché (salive, cheveux, sueur, cellules épithéliales), autant dire que les limites normatives au prélèvement sont restreintes. Seul le recours à la force est davantage encadré sans qu'il soit de toute façon utile en pratique.

La difficulté réside alors davantage dans le fait de disposer d'un suspect à prélever. À défaut de toute suspicion établie par les moyens d'enquête traditionnels, le fichage des empreintes génétiques trouve alors tout son intérêt puisqu'il permet de recourir à l'expertise des empreintes génétiques à titre d'outil d'investigation<sup>9</sup>.

## I A 2 Un outil d'investigation

Si initialement, l'expertise des empreintes génétiques visait à rapprocher le profil d'un suspect au profil d'une trace, « *la puissance de l'outil génétique a très vite permis, à l'instar des empreintes digitales, l'élaboration de fichiers de plus en plus volumineux, ouvrant la voie à l'identification de suspects sur qui aucun soupçon ne préexistait, ce que les Anglo-saxons appellent un « cold hit »* »<sup>10</sup>. Par la conservation des profils génétiques, la comparaison d'une trace avec le fichier peut faire ressortir une concordance avec un individu préalablement fiché. Dès lors, plus le fichier contient de profils enregistrés, plus la probabilité d'un « match » est importante<sup>d</sup>. L'efficacité même de l'expertise des empreintes génétiques à titre d'outil d'investigation implique par conséquent un fichage massif ; ce qui a été rendu possible par les multiples extensions légales adoptées depuis la création du FNAEG en 1998<sup>11</sup>. Non seulement la liste des infractions permettant le fichage a été considérablement étendue (art. 706-55 c. proc. pén.)<sup>e12</sup>, mais le fichier comprend également les profils de suspects (donc présumés

---

<sup>c</sup>Ou sans l'accord de l'intéressé lorsqu'il s'agit d'une personne condamnée pour crime ou déclarée coupable d'un délit puni de dix ans d'emprisonnement et pour les personnes poursuivies pour un crime ou un délit puni de dix ans d'emprisonnement ayant fait l'objet d'une décision d'irresponsabilité pénale en application des articles 706-120, 706-125, 706-129, 706-133 ou 706-134.

<sup>d</sup>La terminologie de « match » est issue de « *random match probability* » qui est une mesure utilisée en génétique pour définir une probabilité de correspondance.

<sup>e</sup>« *Entrent dans le champ d'application du FNAEG : des infractions de nature sexuelle ; les crimes contre l'humanité et les crimes et délits d'atteintes volontaires à la vie de la personne, la torture et les actes de*

innocents), les profils de victimes et des profils non identifiés (art. 706-54 c. proc. pén.). Les profils transmis sur le fondement de la coopération internationale peuvent également être enregistrés<sup>13</sup> et le FNAEG peut être consulté par les autorités étrangères<sup>14</sup>. La durée de conservation particulièrement étendue contribue encore à renforcer le nombre de profils enregistrés<sup>15</sup>. La Cour européenne a d'ailleurs condamné la France pour le défaut de distinction quant à la nature et la gravité de l'infraction pour la durée de conservation et l'impossibilité pour les condamnés de solliciter l'effacement de leur profil<sup>16</sup>. Alors que le FNAEG comprenait environ 3 000 profils en 2002 et 17 000 profils en 2003, il en comptait près de 3 millions en 2018 (ainsi qu'environ 500 000 traces non identifiés)<sup>17</sup>. Le FNAEG est ainsi devenu, par ce fichage de masse, un outil redoutable « *d'investigation au service de l'élucidation des affaires policières* »<sup>18</sup>.

Cet outil s'est encore renforcé par la recherche en parentèle<sup>g</sup>, utilisée pour la première fois en France dans l'affaire Élodie Kulik et légalisée par la loi du 3 juin 2016<sup>19</sup> à l'article 706-56-1-1 du Code de procédure pénale<sup>20</sup>. Une empreinte génétique extraite d'une trace peut ainsi être comparée aux profils génétiques enregistrés au FNAEG afin de faire apparaître un rapprochement avec un parent de l'individu à qui appartient cette empreinte. Tout individu enregistré permet alors de faire ressortir ses parents, ses frères et sœurs, ses enfants et tout membre de la famille avec lequel il partage un patrimoine génétique. La loi a limité cette recherche aux personnes apparentées en ligne directe et aux crimes visés par l'article 706-55 et l'a soumise à l'autorisation du procureur de la République ou du juge d'instruction<sup>21</sup>. Pour autant, cette extension de l'utilisation du FNAEG soulève des critiques<sup>22</sup>, tout particulièrement compte tenu de l'atteinte aux libertés fondamentales qu'elle occasionne<sup>h2324</sup>.

L'usage de l'ADN en tant qu'outil d'investigation ressort également du recours au « portrait-robot génétique ». En exploitant la partie codante de l'ADN (mais aussi de plus en plus grâce à l'ADN non codant), il est possible de faire ressortir les caractéristiques génétiques d'une personne. La tentation est alors grande de dresser grâce à celles-ci un portrait-robot de l'individu. Il est actuellement possible de préciser la couleur de la peau, des cheveux et des yeux et l'origine géographique continentale. Mais il faut garder à l'esprit que l'exploitation de l'ADN codant peut révéler bien plus que les « caractères morphologiques

---

*barbarie, les violences volontaires, les menaces d'atteintes aux personnes, le trafic de stupéfiants, les atteintes aux libertés de la personne, la traite des êtres humains, le proxénétisme, l'exploitation de la mendicité et la mise en péril des mineurs ; les crimes et délits de vols, d'extorsions, d'escroqueries, de destructions, dégradations et menaces d'atteintes aux biens ; les atteintes aux intérêts fondamentaux de la nation, les actes de terrorisme, la fausse monnaie, l'association de malfaiteurs, les crimes et les délits de guerre ; différentes infractions en matière d'armes (dont la liste a été étendue par la loi du 3 juin 2016) ; et le recel ou le blanchiment du produit de l'une de ces infractions » [12].*

<sup>f</sup>La durée de conservation est de 25 ou 40 ans : « *Les données des personnes à l'encontre desquelles il existe des indices graves ou concordants de commission d'une infraction seront conservées 25 années à compter de la demande d'enregistrement par l'autorité compétente. Il en va de même pour les échantillons biologiques des ascendants ou descendants d'une personne disparue, si ceux-ci n'ont pas expressément autorisé la comparaison de leur empreinte génétique avec l'ensemble des données du fichier. Pour les autres (traces d'inconnus, cadavres non identifiés, personnes disparues, condamnées et personnes ayant fait l'objet d'une décision de classement sans suite, non-lieu, relaxe ou acquittement pour trouble mental), la durée de conservation est de 40 ans* » [15].

<sup>g</sup>Ou « recoupements familiaux ».

<sup>h</sup>« *Qu'elles émanent d'autorités administratives indépendantes, telles que le Comité consultatif national d'éthique ou la CNCDH, de la Cour européenne des droits de l'homme ou du Conseil constitutionnel, les préconisations tendant à limiter le recours à la génétique en matière pénale reposent toutes sur la nécessité de protéger la dignité de la personne et le respect de sa vie privée et familiale* » [23].

apparents » visés dans cette affaire. Bien que *contra legem*<sup>i</sup>, le procédé a été validé par la Cour de cassation dans une décision surprenante et largement critiquée du 25 juin 2014<sup>25</sup>. Pourtant, au-delà de sa légalité, il est permis de s'interroger à la fois sur l'utilité de ce procédé et sur ses dangers, tant l'apparence physique dépend de facteurs environnementaux<sup>26</sup>.

Il n'est pas incongru d'extrapoler que de nouvelles évolutions sont à venir, notamment par le recours aux bases de données généalogiques privées. Les États-Unis y ont déjà eu recours dans l'affaire du « Golden State Killer », un suspect ayant été arrêté en 2018 suite à une recherche en parentèle effectuée sur une base libre de données génomiques d'un site de généalogie (GEDmatch)<sup>27</sup>. L'intérêt du public pour la généalogie et les origines contribue désormais à l'alimentation exponentielle en profils ADN d'entreprises privées<sup>j</sup>. Comment ne pas imaginer alors un recours à ces bases de données pour orienter, dans une affaire grave, une enquête pour laquelle aucune piste n'aboutit par des moyens plus traditionnels, sachant en outre que l'expertise génétique bénéficie d'une force probante au procès.

### I B Un élément de preuve

Qualifiée de « reine des preuves », de « preuve parfaite », ou de « *probatio probatissima* », l'expertise des empreintes génétiques est pourvue d'une valeur probatoire dans l'imaginaire collectif et revêt un poids considérable devant les juridictions. Si notre système de preuve de l'intime conviction permet au juge d'apprécier librement la valeur des preuves qui lui sont présentées (art. 427 et 353 c. proc. pén.), il n'en reste pas moins que certaines ont, par leur pertinence, un caractère essentiel pour l'issue du procès en rendant un scénario vraisemblable<sup>28</sup>. « *En l'absence de détermination légale de la force probante, il s'agira de construire grâce au faisceau d'indices une vérité admissible* »<sup>29</sup>. Or, l'expertise génétique est illustrative d'une « vérité scientifique ». Avec l'ADN, « *le juriste disposerait aujourd'hui d'instruments qui lui permettraient de passer de la vraisemblance à la vérité scientifique, et de la vérité scientifique à la vérité judiciaire, accédant ainsi à l'illusion confortable de la certitude* »<sup>30</sup>.

Au-delà de cette recherche de vérité<sup>31</sup>, la « preuve ADN » permet également d'appuyer un dossier, elle vient confirmer la pertinence du faisceau d'indices<sup>k32</sup>. Ainsi, il est traditionnel de recourir à l'expertise des empreintes génétiques dans certains contentieux comme les agressions sexuelles, les vols ou encore les violences<sup>33</sup>. Rarement discutée ou soumise à contre-expertise, la preuve ADN, infaillible et irréfutable, vient corroborer les éléments à charge et renforcer le dossier d'accusation.

Cette valeur accordée à l'expertise des empreintes génétiques ne doit pourtant pas être absolue car, sans remettre en cause ses intérêts évidents, l'expertise ADN n'est pas épargnée

---

<sup>i</sup>L'article 706-54 précise explicitement que les empreintes génétiques « *ne peuvent être réalisées qu'à partir de segments d'acide désoxyribonucléique non codants, à l'exception du segment correspondant au marqueur du sexe* ».

<sup>j</sup>Les tests génétiques généalogiques sont interdits en France puisque l'article 16-10 du code civil dispose que « *L'examen des caractéristiques génétiques d'une personne ne peut être entrepris qu'à des fins médicales ou de recherche scientifique* ».

<sup>k</sup>« *En ce qu'elle représente une vérité incontestée et incontestable, l'empreinte génétique est surtout un outil de légitimation de la décision judiciaire* »[32].

par des limites intrinsèques et extrinsèques conduisant à s'interroger sur l'opportunité de l'essor des empreintes génétiques en procédure pénale.

## II. Les limites de l'expertise des empreintes génétiques

Malgré un accroissement considérable du recours à l'expertise des empreintes génétiques au cours des vingt dernières années, son utilité concrète dans la procédure pénale reste somme toute relative (A) et sa fiabilité variable (B).

### II A Une utilité relative

L'ADN étant largement utilisé comme outil d'investigation, une étude menée sous l'égide de la mission de recherche Droit et Justice a cherché à vérifier son utilité réelle pour la résolution des affaires correctionnelles et criminelles<sup>34</sup>. L'enquête menée sur les dossiers des juridictions meurthe-et-mosellanes a conduit à relever qu'en matière correctionnelle un suspect est identifié dès le début de l'enquête pour l'immense majorité des affaires (~98 %), généralement parce qu'il est arrêté en flagrant délit ou identifié par témoignage ou vidéosurveillance<sup>35</sup>. Parmi les 2,25 % affaires sans suspicion immédiate à l'encontre d'un individu, l'ADN n'a été déterminant que pour 29 % d'entre elles. En matière criminelle, bien que de célèbres affaires aient démontré le rôle parfois essentiel de l'ADN dans la résolution d'enquête<sup>36</sup>, il faut toutefois avoir conscience du caractère relativement exceptionnel de ces situations. L'étude menée en Lorraine a en effet établi qu'en matière criminelle l'ADN n'a été exclusivement déterminant que pour 2,4 % des affaires. Les empreintes génétiques n'ont par ailleurs permis l'identification d'un suspect que pour 3,7 % des affaires (sachant que pour la moitié de ces affaires, l'identification découle également d'autres indices). L'ADN est parfois même prélevé sans être exploité (pour 8,5 % des affaires criminelles), ce qui tend à démontrer que l'ADN est davantage un élément du faisceau d'indices qu'un élément déterminant de l'enquête. L'étude conclut d'ailleurs que l'utilité de l'ADN en matière d'identification se situe aux alentours de 0,5 % des affaires correctionnelles et criminelles<sup>37</sup>. Il ne fait dès lors aucun doute que *« l'ADN, qui est un outil formidable pour la criminalistique, ne constitue pas la reine des preuves. C'est une trace matérielle qui doit être confrontée aux données d'enquête »*<sup>38</sup>. Les empreintes génétiques contribuent à enrichir le faisceau d'indices au même titre que les autres moyens d'investigation.

Il faut par ailleurs s'interroger sur l'utilité du fichage génétique dans l'avenir compte tenu du nombre exponentiel de profils enregistrés et des capacités scientifiques actuelles permettant de faire ressortir un profil ADN d'une seule cellule<sup>m39</sup>, y compris déposée sur un lieu par contact, et sans possibilité de dater le moment du dépôt<sup>40</sup>. Ainsi, il est possible de retrouver un nombre démesuré de profils génétiques sur une seule scène de crime, y compris de personnes ne s'étant jamais rendues sur les lieux (transfert secondaire)<sup>n4142</sup>. Or, plus le FNAEG comprendra de profils, plus il y aura de correspondances. L'enquêteur se retrouvera ainsi

---

<sup>1</sup>Affaires Élodie Kulik, Evelyne Boucher, Christelle Blétry, Nelly Haderer... [36].

<sup>m</sup>« Pour les SNIPs[ou SNP pour single nucleotide polymorphism], les analystes descendent quasiment au monocellulaire, tandis qu'avant il fallait 40 à 60 cellules pour pouvoir avoir une empreinte génétique » (les polymorphismes d'un nucléotide correspondent à des variations mineures d'une paire du génome au sein d'une population) [39].

<sup>n</sup>« Nous ne sommes pas garants du devenir de notre ADN » [41].

confronté à des dizaines, voire des centaines de profils, mais combien seront véritablement ceux de suspects ? Le risque d'errance des enquêtes conduirait alors probablement à la perte d'intérêt du fichage qui, il faut en avoir conscience, préconstitue un individu comme suspect<sup>43</sup> alors même que 75 % des profils sont ceux de mis en cause présumés innocents<sup>44</sup>.

L'ADN ne doit par conséquent plus être traité comme une « superstar » ou un « superflic »<sup>45</sup> et cette perception ne doit pas guider des extensions toujours plus importantes du fichage et des modes de recours à la génétique, d'autant plus au vu à la fois des atteintes aux libertés fondamentales engendrées et des problématiques de fiabilité subsistantes.

## **II B Une fiabilité variable**

L'ADN est une preuve imparfaite (1) qui, pour garantir un procès équitable, doit être débattue contradictoirement (2).

### **II B 1 Une preuve imparfaite**

La fiabilité des expertises génétique est discutée au sein de la communauté scientifique lorsque la quantité ou la qualité du matériel génétique prélevé est faible ou lorsqu'une trace contient des ADN mélangés<sup>46</sup>. Le recours à l'ADN mitochondrial est notamment une illustration de ces problématiques<sup>47</sup>. Il est dit « haploïde » car il représente uniquement l'héritage génétique maternel. Par conséquent, il est commun à tous les membres d'une fratrie issus de la même mère. Le recours à l'ADN mitochondrial est un « substitut »<sup>48</sup> lorsque les cellules prélevées sont trop dégradées et que l'ADN nucléaire ne peut être exploité<sup>49</sup>. Il ne peut toutefois s'agir que d'une comparaison avec le profil d'un individu identifié (puisque'il n'y a pas de fichage des mitochondries) et qui n'aboutit pas une identification de celui-ci (puisque cet ADN est commun à ses frères et sœurs). Cet exemple démontre que les expertises génétiques ne doivent pas être abordées comme affirmant une vérité absolue. Il ne faut d'ailleurs pas négliger qu'un match n'exprime en toute hypothèse qu'une probabilité : *« La correspondance peut toujours être fortuite et, si l'on peut fortement diminuer ce risque, notamment en multipliant le nombre des caractères recherchés, on ne peut jamais l'exclure »*<sup>50</sup>.

Les risques de contamination, d'erreurs et de biais contextuel sont également non-négligeables et diverses affaires ont pu en rendre compte<sup>51</sup><sup>52</sup>. Avec les évolutions scientifiques, la quantité de matériel génétique nécessaire à son exploitation est devenue infime ; des traces invisibles permettent de dégager un profil génétique. Mais en augmentant le degré de précision, le risque de contamination s'accroît également<sup>53</sup>. Une contamination peut avoir lieu au moment de la fabrication du matériel de prélèvement, au cours de l'intervention des enquêteurs et techniciens sur une scène de crime ou encore lors de l'analyse en laboratoire (par exemple en cas de décontamination incomplète du matériel)<sup>54</sup>. L'affaire du « fantôme d'Heilbronn » est illustrative d'un cas de contamination ayant pris une ampleur européenne (les bâtonnets de prélèvement ADN ayant été contaminés par une employée de l'usine de fabrication)<sup>55</sup>. À ces contaminations il faut encore ajouter les erreurs humaines

---

<sup>o</sup>« Dans le domaine de l'ADN, il y a un risque de biais contextuel lorsque l'analyste est confronté à des résultats d'analyse ambigus et que, par ailleurs, il connaît déjà le profil ADN d'une éventuelle cible (suspect ou victime). Il pourra alors être tenté, inconsciemment, d'interpréter les résultats comme mettant en cause le suspect » [51].



(comme une inversion de prélèvements), inévitables (bien que résiduelles) malgré la standardisation des protocoles et les normes d'accréditation des laboratoires. « *Aussi infime qu'elle puisse être, aucune marge d'erreur n'est acceptable au regard de la certitude que ces expertises prétendent apporter aux juges* »<sup>56</sup>. Les expertises des empreintes génétiques doivent par conséquent être débattues contradictoirement, non seulement sur leur fiabilité technique mais aussi sur leur pertinence au sein du faisceau d'indices.

## II B 2 Une preuve discutable contradictoirement

La fiabilité scientifique de l'ADN conduit à déplacer la charge de la preuve<sup>57</sup> alors que les expertises génétiques ne devraient que contribuer à forger l'intime conviction au même titre que les autres éléments de preuve<sup>58</sup>. Dans un système de liberté de la preuve, aucun degré de pertinence n'est attribué abstraitement à un type de preuve et pourtant, dans la pratique judiciaire, la preuve ADN apparaît comme dotée d'une certaine force probante<sup>59</sup>. Même si celle-ci n'est pas forcément déterminante de l'issue du procès<sup>60</sup>, elle ne conduit toutefois qu'à de rares discussions, encore moins à contre-expertise<sup>61</sup>. Pourtant, « *le rapport d'expertise ne constitue qu'un élément de preuve ou de conviction parmi d'autres et le juge doit rester libre de l'exploiter comme bon lui semble. Il s'agit d'une démarche juridique (validité de la preuve) et judiciaire (pertinence de la preuve)* »<sup>62</sup>. La pertinence de la preuve ADN doit donc être établie en la contextualisant et grâce à l'ensemble des indices apportés par l'enquête<sup>63</sup>. En effet, il est impossible de déduire la culpabilité de la présence de l'ADN d'une personne en un lieu donné, d'autant plus depuis les progrès scientifiques permettent d'exploiter des traces ADN dont la source biologique est inconnue<sup>64</sup>. La garantie pour contrebalancer les limites de fiabilité de la preuve ADN et la « confiance spontanée »<sup>65</sup> envers ce mode de preuve est dès lors la discussion contradictoire. Le « *renforcement des droits de la défense demeure [en effet] la seule garantie de disposer d'expertises qui seront d'autant plus incontestables qu'elles auront été contestées* »<sup>66</sup>.

Près de quarante ans après la découverte de l'empreinte génétique, de trente ans après les premières identifications par expertise ADN, de vingt ans après la création du FNAEG et de cinq ans après la validation jurisprudentielle du portrait-robot génétique, l'expertise du profil ADN n'a cessé de se développer grâce aux progrès de la science, à l'extension du fichage génétique et à la multiplication des modes de recours à l'empreinte génétique. Cet essor reste pourtant assorti de nombreuses limites techniques, juridiques et éthiques qui commandent un renforcement des garanties dont l'expertise génétique devrait être assortie<sup>67</sup>. Il doit être veillé à l'« *équilibre entre l'intérêt de la répression et la protection des droits de la personne* »<sup>68</sup> et au strict respect des droits de la défense. Il est essentiel par ailleurs que les acteurs de la procédure pénale gardent à l'esprit que l'ADN reste une preuve imparfaite.

---

<sup>1</sup> *Sur la génération des animaux* (P. Pellegrin (dir.), Aristote : Œuvres complètes, Flammarion, 2014).

<sup>2</sup> Y. Desforges, « L'évolution de l'administration de la preuve pénale face aux défis scientifiques – Le point de vue du policier », *AJ pén.*, 2014, p. 56.

<sup>3</sup> Loi n° 98-468 du 17 juin 1998 relative à la prévention et à la répression des infractions sexuelles ainsi qu'à la protection des mineurs, JORF n°0139 du 18 juin 1998 p. 9255.

---

<sup>P</sup> « *Cette preuve en est une « parmi d'autres », malgré son crédit intrinsèque* » [58].

- <sup>4</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », Mission de recherche Droit et Justice, 2017, p. 64 et s.
- <sup>5</sup> V. *infra* ; C. Riccardi et L. Richefeu, « Les nouvelles utilisations de la génétique dans le cadre de la procédure pénale », *RSC*, 2018, p. 331.
- <sup>6</sup> C. Girault, « Faut-il légiférer sur le portrait-robot génétique ? », *AJ pén.*, 2018, p. 63.
- <sup>7</sup> E. Supiot, « Empreintes génétiques et droit pénal, Quelques aspects éthiques et juridiques », *RSC*, 2015, p. 827.
- <sup>8</sup> CEDH, 17 déc. 1996, *Saunders c/ Royaume-Uni*, §69 ; *RSC* 1997. 476, obs. R. Koering-Joulin.
- <sup>9</sup> B. Perbal, « La nécessaire requalification juridique des données et informations génétiques », *LPA*, 6 mai 2019, n° 144f4, p. 15.
- <sup>10</sup> P. Reviron, « L'avocat à l'épreuve de l'ADN », *AJ pén.*, 2018, p. 73.
- <sup>11</sup> Loi n° 98-468 du 17 juin 1998 relative à la prévention et à la répression des infractions sexuelles ainsi qu'à la protection des mineurs, préc. ; V. Gautron, « Fichiers de police – Fichier national automatisé des empreintes génétiques », *Rép. pén.*, Avril 2015 (actu. mars 2019).
- <sup>12</sup> M. Nicolas-Gréciano, « Présentation de la législation en matière génétique », *AJ pén.*, 2018, p. 60.
- <sup>13</sup> C. Girault, « Identification et identité génétiques », *AJ pén.*, 2010, p. 224.
- <sup>14</sup> A. Sergent, « Les dispositifs frontaliers de comparaison des empreintes génétiques dans le cadre des décisions PRUM », in B. Py, J. Leonhard, M. Martinelle et C. Ménabé, *ADN et Justice : L'utilisation de l'empreinte génétique dans les procédures judiciaires*, PUN, à paraître 2020, p. 97-116.
- <sup>15</sup> M. Nicolas-Gréciano, « Présentation de la législation en matière génétique », préc.
- <sup>16</sup> CEDH, 22 juin 2017, n° 8806/12, *Aycaguer c/ France* ; *AJ pén.* 2017. 391, obs. V. Gautron.
- <sup>17</sup> CNIL, « FNAEG : Fichier national des empreintes génétiques », 15 nov. 2018 ; P. Beauvais et R. Parizot, *Les transformations de la preuve pénale*, LGDJ, 2018 ; B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc.
- <sup>18</sup> Y. Padova et C. Morel, « Droit des fichiers, Droits des personnes », *Gaz. Pal.*, 9 janv. 2004, p. 29.
- <sup>19</sup> Loi n° 2016-731 du 3 juin 2016 renforçant la lutte contre le crime organisé, le terrorisme et leur financement, et améliorant l'efficacité et les garanties de la procédure pénale, *JORF* n°0129 du 4 juin 2016.
- <sup>20</sup> V. sur la validation jurisprudentielle des recherches en parentèle entreprises avant la loi du 3 juin 2016 sur le fondement de l'article 81 du code de procédure pénale : *Crim.*, 28 juin 2017, n° 17-80055 ; F. Fourment, « Empreintes génétiques : « Si ce n'est toi, c'est donc ton frère » », *Gaz. Pal.*, 24 oct. 2017, n° 305q0, p. 61.
- <sup>21</sup> M. Nicolas-Gréciano, « Présentation de la législation en matière génétique », préc.
- <sup>22</sup> M. Schwendener, « Police technique et scientifique – Identification par parentèle », *Rép. Pén.*, oct. 2016 (actu. févr. 2019) ; B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., p. 104.
- <sup>23</sup> C. Girault, « Faut-il légiférer sur le portrait-robot génétique ? », préc. C. Riccardi et L. Richefeu, « Les nouvelles utilisations de la génétique dans le cadre de la procédure pénale », préc.
- <sup>24</sup> C. Riccardi et L. Richefeu, « Les nouvelles utilisations de la génétique dans le cadre de la procédure pénale », préc.
- <sup>25</sup> *Crim.*, 25 juin 2014, n° 13-87.493 : *Bull. crim.* n° 166 ; J. Danet, « Poussée de fièvre scientifique à la chambre criminelle, le recours au « portrait-robot génétique » (mais approximatif) est validé (*Crim.*, 25 juin 2014, n° 13-87.493) », *RSC*, 2014, p. 595 ; C. Girault, « La tentation du portrait-robot génétique », *AJ pén.*, 2014, p. 487 ; E. Vergès, « Vers un portrait-robot génétique ? Le profil morphologique d'un suspect face aux droits fondamentaux », *Revue des droits et libertés fondamentaux*, 2014, p. 25 ; C. Riccardi et L. Richefeu, « Les nouvelles utilisations de la génétique dans le cadre de la procédure pénale », préc.
- <sup>26</sup> C. Girault, « Faut-il légiférer sur le portrait-robot génétique ? », préc.
- <sup>27</sup> B. Perbal, « La nécessaire requalification juridique des données et informations génétiques », préc.
- <sup>28</sup> E. Vergès, G. Vial et O. Leclerc, *Droit de la preuve*, PUF, Thémis droit, 2015.
- <sup>29</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., p. 56.
- <sup>30</sup> Cour de cassation, *Le droit des preuves au défi de la modernité, Actes du colloque du 24 mars 2000*, La Documentation Française, 2000, p. 668.
- <sup>31</sup> D. Bauer, « La vérité en droit : concepts amis ou ennemis ? », *LPA*, 1<sup>er</sup> mars 2019, n° 142y0, p. 4.
- <sup>32</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., p. 63.
- <sup>33</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., not. p. 58 et 61.
- <sup>34</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc.
- <sup>35</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., p. 98.
- <sup>36</sup> C. Ménabé, « La preuve parfaite n'existe pas », in B. Py, J. Leonhard, M. Martinelle et C. Ménabé, *ADN et Justice : L'utilisation de l'empreinte génétique dans les procédures judiciaires*, PUN, à paraître 2020, p. 167-177.
- <sup>37</sup> B. Py, « L'utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., p. 98.
- <sup>38</sup> Y. Schuliar, « La coordination scientifique des investigations criminelles. Une aide pour les magistrats », *AJ pén.*, 2011, p. 555.

- 
- <sup>39</sup> T. Lezeau, « La preuve génétique – Interview », *AJ pén.*, 2018 p. 67.
- <sup>40</sup> T. Lezeau, « La preuve génétique – Interview », préc.
- <sup>41</sup> P. Reviron, « L’avocat à l’épreuve de l’ADN », préc.
- <sup>42</sup> J. Vuille, « Dans le doute, abstiens-toi ? Le rôle du défenseur dans l’appréciation de l’indice ADN », préc.
- <sup>43</sup> C. Ménabé, « La preuve parfaite n’existe pas », préc.
- <sup>44</sup> E. Supiot, « Empreintes génétiques et droit pénal, Quelques aspects éthiques et juridiques », préc.
- <sup>45</sup> Réf. à : C. Bourgain et P. Darlu, *ADN superstar ou superflic ? : Les citoyens face à une molécule envahissante*, Seuil, 2013.
- <sup>46</sup> J. Vuille, « Dans le doute, abstiens-toi ? Le rôle du défenseur dans l’appréciation de l’indice ADN », *RSC*, 2013, p. 777 ; B. Perbal, « La nécessaire requalification juridique des données et informations génétiques », préc. ; R. Coquoz, J. Comte, D. Hall, T. Hicks, F. Taroni, *Preuve par l’ADN*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 3<sup>e</sup> éd., 2013 ; P. Reviron, « L’avocat à l’épreuve de l’ADN », préc.
- <sup>47</sup> P. Reviron, « L’avocat à l’épreuve de l’ADN », préc.
- <sup>48</sup> S. Sontag-Koenig, « ADN : vraie gène et faux gènes, bilan et évolution des techniques », *Dr. pén.*, n° 4, avril 2015, étude 11.
- <sup>49</sup> T. Lezeau, « La preuve génétique – Interview », préc.
- <sup>50</sup> P. Reviron, « L’avocat à l’épreuve de l’ADN », préc. ; R. Coquoz, J. Comte, D. Hall, T. Hicks, F. Taroni, *Preuve par l’ADN, op. cit.*
- <sup>51</sup> J. Vuille, « Dans le doute, abstiens-toi ? Le rôle du défenseur dans l’appréciation de l’indice ADN », préc.
- <sup>52</sup> E. Daoud et C. Ghrénassia, « L’expertise à l’épreuve de la contradiction : *errare expertum est* », *AJ pén.*, 2011, p. 560.
- <sup>53</sup> T. Lezeau, « La preuve génétique – Interview », préc.
- <sup>54</sup> E. Supiot, « Empreintes génétiques et droit pénal, Quelques aspects éthiques et juridiques », préc. ; P. Reviron, « L’ADN : la preuve parfaite ? », *AJ pén.*, 2012, p. 590.
- <sup>55</sup> J.-M. Hauteville, « ADN : La traque du fantôme d’Heilbronn », *LeMonde.fr*, 10 août 2019.
- <sup>56</sup> P. Reviron, « L’ADN : la preuve parfaite ? », préc.
- <sup>57</sup> B. Py, « L’utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc., p. 63.
- <sup>58</sup> J.-B. Prévost, « Le doute, l’expert et le droit », *Gaz. Pal.*, 14 mai 2019, n° 352r2, p. 87.
- <sup>59</sup> A. Blanc, « La preuve aux assises : entre formalisme et oralité, la formation de l’intime conviction », *AJ pén.*, 2005, p. 271 ; E. Supiot, « Empreintes génétiques et droit pénal, Quelques aspects éthiques et juridiques », préc.
- <sup>60</sup> Cf. B. Py, « L’utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires », préc.
- <sup>61</sup> M. Martinelle, « L’utilisation des caractéristiques génétiques dans les procédures judiciaires. Principaux résultats d’une étude portant sur dix années de pratiques en Meurthe-et-Moselle », *AJ pén.*, 2018, p. 69 ; E. Daoud et C. Ghrénassia, « L’expertise à l’épreuve de la contradiction : *errare expertum est* », préc.
- <sup>62</sup> E. Supiot, « Empreintes génétiques et droit pénal, Quelques aspects éthiques et juridiques », préc.
- <sup>63</sup> P. Reviron, « L’ADN : la preuve parfaite ? », préc. ; P. Reviron, « L’avocat à l’épreuve de l’ADN », préc.
- <sup>64</sup> P. Reviron, « L’avocat à l’épreuve de l’ADN », préc.
- <sup>65</sup> E. Supiot, « Empreintes génétiques et droit pénal, Quelques aspects éthiques et juridiques », préc.
- <sup>66</sup> Rapport de la commission d’enquête chargée de rechercher les causes des dysfonctionnements de la justice dans l’affaire dite « d’Outreau » et de formuler des propositions pour éviter leur renouvellement, 6 juin 2006, p. 401.
- <sup>67</sup> S. Sontag-Koenig, « ADN : vraie gène et faux gènes, bilan et évolution des techniques », préc.
- <sup>68</sup> Conclusions de l’avocat général, M. Desportes, rendues au titre de l’arrêt du 25 juin 2014 (passage cité dans J. Danet, « Poussée de fièvre scientifique à la chambre criminelle, le recours au « portrait-robot génétique » (mais approximatif) est validé (Crim., 25 juin 2014, n° 13-87.493) », préc.).