



Techniques & Culture

Revue semestrielle d'anthropologie des techniques

50 | 2008

Les Natures de l'homme

Lire le grand livre de la vie

Le décryptage du génome humain dans la presse française

Suzanne de Cheveigné



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/tc/3950>

DOI : 10.4000/tc.3950

ISSN : 1952-420X

Éditeur

Éditions de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 31 décembre 2008

Pagination : 206-225

ISSN : 0248-6016

Référence électronique

Suzanne de Cheveigné, « Lire le grand livre de la vie », *Techniques & Culture* [En ligne], 50 | 2008, mis en ligne le 31 décembre 2010, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/tc/3950> ; DOI : 10.4000/tc.3950

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.

Tous droits réservés

Lire le grand livre de la vie

Le décryptage du génome humain dans la presse française

Suzanne de Cheveigné

NOTE DE L'ÉDITEUR

Quand survient une avancée scientifique importante, la presse en rend largement compte. Dans le cas présent, celui du décryptage du génome humain, elle a ouvert une fenêtre sur les débats sociaux entre inné et acquis, nature et culture.



© Libération

« Une » de Libération du 26 juin 2000

Photomontage à partir d'images de CNRI et EURELIOS

- 1 Le 26 juin 2000, le décryptage (quasi complet) du génome humain a été annoncé, lors d'une conférence de presse à grand spectacle, conjointement par un consortium public international – le Projet Génome Humain (Human Genome Project en anglais, ou HGP, crée en 1990) – et par une compagnie privée fondée en 1998 par le généticien Craig Venter, Celera Genomics. Puis, en février 2001, l'annonce a été répétée, avec tout autant d'éclat, à l'occasion de la publication des résultats dans les revues *Science* et *Nature*. Les principaux médias ont rapporté et largement commenté ces événements. L'analyse comparative des discours de la presse quotidienne française révèle différentes interprétations de la portée de ces travaux. Leur analyse permet de cerner la manière dont la société française pense l'apport de la génétique à la compréhension de la vie humaine (Cheveigné *et al.* 2002)¹.
- 2 Le choix de prendre pour objet les discours médiatiques s'appuie sur un modèle fort de leur place et rôle dans la société : comprendre comment les médias rendent compte d'une découverte scientifique importante, c'est accéder à des processus d'appropriation et d'élaboration sociale de ces éléments nouveaux. Depuis le XVIII^e siècle, l'émergence des médias a été intimement liée à celle de la démocratie mais aussi à celle des sociétés dites de masse. Aujourd'hui, presse écrite, radio, télévision et Internet sont le support d'échanges au sein de collectivités dont les dimensions spatiales et numériques dépassent l'échelle de l'échange interpersonnel. Si celui-ci a bien entendu toute sa place dans les processus de construction de sens, la circulation d'information, le débat d'idées, la confrontation de points de vue sur lesquels se fonde le projet démocratique s'appuient désormais sur les médias de masse : de nombreux processus collectifs de définition de catégories, d'élaboration de problèmes publics, d'évaluation de situations, passent par l'intermédiaire de ce support technique et social d'échange. La notion d'espace public, développée par Jürgen Habermas, a permis de théoriser cette place des médias dans la vie sociale : l'espace public est un espace métaphorique où se forme l'opinion publique à la suite d'échanges et de débats autour de questions communes. Cependant, se référant à des modèles historiques souvent idéalisés, Habermas a porté un jugement fort négatif sur le fonctionnement actuel de l'espace public médiatique (Habermas 1978)². Il m'a cependant semblé plus intéressant de suspendre ce jugement pour analyser finement le rôle que jouent tous les médias – populaires comme d'élite – dans les débats et discussions publics.
- 3 Cet intérêt pour les discours médiatiques tient d'abord à leur diversité et à leurs liens avec les secteurs de la société auxquels ils s'adressent. Le concept de « contrat de lecture » (Veron 1988 ; Cheveigné 2000) permet de penser la relation entre un média et ses lecteurs, à la fois en termes individuels et collectifs. Il s'agit d'un « contrat » proposé, jour après jour, dans le texte du journal (écrit ou audiovisuel), validé par l'acte d'achat et de lecture (ou d'écoute), et dont la relative stabilité conditionne la survie économique du titre ou de la chaîne. Cette dimension temporelle est essentielle et implique à la fois la

stabilité de la relation et la possibilité d'une évolution progressive. La relation au lecteur dépasse le simple apport d'informations – comme le laisse par exemple supposer la théorie de l'« agenda-setting » selon lesquels les journaux déterminent les sujets débattus dans l'espace public. Comprendre la place des médias dans la société implique de s'attacher autant à leur réception qu'à leur production, d'examiner autant la forme des discours que leurs conditions de circulation.

- 4 Le contrat de lecture passe en premier lieu par le contenu : le lecteur du *Monde* s'attend à ce que « son » journal traite largement de l'actualité internationale, par exemple. Il passe aussi par le « mode d'adresse » (l'énonciation en linguistique) : le lecteur de *Libération* tient au ton distancié et aux jeux de mots qu'affectionne ce quotidien. Le contrat évoque aussi une « vision du monde » : *Le Figaro*, comme son lecteur, privilégie un angle d'approche politiquement à droite, accordant beaucoup d'importance à l'explication économique pour comprendre l'actualité. La relation entre un média et son public, basée sur ces trois éléments, est complexe : il ne s'agit ni de la manipulation de lecteurs (ou de téléspectateurs) impuissants par un média omnipotent, ni du simple reflet de leurs opinions. Le média est une source d'information pour son public mais aussi un lieu de réaffirmation de ses valeurs ; il est porteur de nouvelles interrogations mais aussi dépositaire d'éléments constitutifs du lien social. C'est ce que nous allons illustrer dans le cas du décryptage du génome humain, en analysant les articles des principaux quotidiens français, publiés lors des deux annonces.
- 5 Notre approche, qui accorde une attention toute particulière au fonctionnement des différents titres d'une gamme de médias, dans leur diversité, se distingue d'un certain nombre de travaux réalisés sur la presse anglo-saxonne (Holtzman et al. 2005), britannique (Nerlich et al. 2002), allemande ou irlandaise (O'Mahony & Schäfer 2005), par exemple, où l'analyse de la presse d'élite se concentre le plus souvent sur un ou quelques titres. L'approche adoptée ici permet une vision plus globale de la société.
- 6 À l'orée de l'an 2000, malgré l'essor des techniques de génie génétique, les scientifiques ne connaissaient pas encore avec précision – pour aucun être vivant – la séquence des bases qui composent la longue molécule d'ADN. Divers projets de décryptage étaient en cours sur des organismes simples, comme les levures, ou importants pour la recherche, comme la drosophile ou mouche du vinaigre (séquençage annoncé en mars 2000). Des chercheurs avaient envisagé le décryptage du génome humain dès les années 1980, le projet suscitant alors des débordements d'enthousiasme – on parla d'un « nouveau projet Apollo » – mais aussi de sévères critiques³. L'investissement financier, énorme, se justifiait-il alors qu'une cartographie des gènes permettant de les localiser sur les chromosomes suffisait à diagnostiquer bon nombre de maladies ? Déchiffrer la séquence des bases ne permettrait même pas d'identifier les gènes dispersés le long de la molécule d'ADN, de comprendre comment ils s'expriment et encore moins de saisir le rôle joué par l'environnement. Par pure curiosité scientifique, l'entreprise était tentante, mais elle était également soutenue par un modèle généticiste de l'être humain, à l'heure où l'on croyait découvrir, notamment aux États-Unis, le « gène de l'intelligence » ou celui « de l'homosexualité » quelques décennies après avoir annoncé la découverte du « chromosome de la criminalité » (Nelkin et Lindee 1996). Si l'on pensait que les gènes allaient expliquer la physiologie, la psychologie et la vie sociale de l'homme, il fallait en effet s'empresser d'en décoder le secret !



© Le Parisien

« Une » du Parisien du 27 juin 2000

(Fig. 1)

- 7 Le vocabulaire mobilisé autour du projet – « décrypter », « decoder » – filait la métaphore du programme informatique dictant toutes ses actions à l'ordinateur qui le déroule. Bien qu'il s'agisse d'une tâche longue et fastidieuse, on peut lire le programme, ligne après ligne, et connaître les instructions qu'il transmet. Il suffirait donc de le lire l'ADN de la même façon, ligne après ligne, pour comprendre la vie. On rencontre là une autre métaphore, moins technique, mais qui exprime la même idée : celle du livre à déchiffrer⁴. D'après ce modèle, comme l'exprime *Le Parisien* du 27 juin, qui ne faisait que reprendre là des affirmations lancées par des scientifiques lors de la conférence de presse américaine, « savoir lire ses pages, c'est comprendre comment fonctionne l'homme ».
- 8 Tel était donc le projet, lancé au départ à la fin des années 1980 par un consortium international de chercheurs du secteur public, le Human Genome Project (HGP). Plus de dix ans après, son aboutissement sera annoncé conjointement par ce consortium public et la société privée américaine concurrente Celera Genomics, après des années de conflit sur les modalités de publication des résultats. Créée en 1998, mettant en œuvre une technique de décryptage plus rapide mais plus approximative que celle du HGP, Celera menaçait de déposer des brevets sur toutes ses découvertes. Il fallut donc accélérer les travaux du consortium qui, à l'inverse de Celera, rendait publiques, au fur et à mesure, toutes les séquences qu'il décryptait.
- 9 Le 26 juin 2000, le décryptage (quasi-complet) du génome humain a donc été annoncé conjointement par le consortium public international composé de 18 pays, et par la

compagnie privée, Celera Genomics. L'annonce avait ceci de particulier que le décryptage n'était en réalité pas terminé : il manquait encore une partie de l'information, entre 2 et 10 % selon les sources. Mais, comme l'explique encore *Le Parisien*, « chercheurs et gouvernements n'ont pas su résister à la tentation » de dévoiler ce qui était déjà acquis. Les cinq principaux pays du consortium organisèrent des conférences de presse qui se succédèrent autour du globe ; l'événement culminant fut la présentation conjointe faite à Washington, par Francis Collin, responsable américain du HGP, et par Craig Venter, fondateur de Celera Genomics. Cette conférence de presse fut l'occasion pour les scientifiques de prononcer des discours d'un lyrisme débridé. Les politiques (dont Bill Clinton et Tony Blair) ne furent pas en reste, évoquant de nouveau le projet Apollo.

- 10 Le 26 juin, les quotidiens français annoncèrent donc le décryptage du génome, souvent associé dans leurs pages au compte rendu d'une réunion du G8 sur la bioéthique, qui avait eu lieu à Bordeaux le week-end précédent. Beaucoup de magazines reprisent le sujet le lendemain. Les titres des articles de ces deux jours sont dans les tableaux figures 2 et 3.
- 11 Examinons de plus près le contenu de ces articles et les explications qu'ils proposent. L'accessibilité du savoir sur ces nouvelles technologies est en effet l'un des enjeux d'un processus démocratique d'appropriation sociale. Aucune des explications fournies par les quotidiens n'est très détaillée, toutes supposant connues certaines composantes de l'affaire : les chromosomes (*Le Monde*) ou l'ARN (*Le Figaro*), par exemple. Les quotidiens dits d'élite recourent à l'infographie, tous sur un même modèle de « zooms » successifs, partant du corps d'un humain, ou d'une cellule, pour grossir jusqu'aux chromosomes, à la double hélice de l'ADN, puis à la succession des bases. Du côté des journaux populaires, la situation est contrastée. *France Soir* n'explique rien lors de la première annonce alors que *Le Parisien* fournit des précisions relativement claires et détaillées. Très peu de choses, en revanche, sont dites sur la technique du séquençage elle-même, sauf à travers une infographie dans *Le Monde*. (Les explications seront en revanche plus complètes lors de la seconde annonce du décryptage, avec par exemple des dictionnaires du vocabulaire savant.)

26 Juin 2000	« Une » des journaux	Articles en pages intérieures
<i>Le Monde</i> (daté du lendemain)	Génome. L'homme mis à nu	Notre patrimoine génétique décrypté Génomes à l'encan (édito) Qu'est-ce qu'un gène humain ? ⁵ Les promesses de l'après génome Pas de réussite sans soutien politique Le bulldozer du privé Le nouvel Eldorado des start-up
<i>Libération</i>	Génome. L'homme à livre ouvert	3 milliards de signes pour un corps humain La ruée vers l'homme Nouveau monde (édito) On a le livre, reste à le déchiffrer « Une partie du travail va être accélérée » « Le séquençage, mission de service public »
<i>Le Figaro</i>	L'an I de la révolution génétique	L'alphabet de la vie (édito) Génome : l'aventure commence Du séquençage à la médecine de demain Le casse-tête des brevets sur la vie
<i>L'Humanité</i>	Génome humain, la guerre des brevets	Le génome humain est-il à vendre ? Le vivant et les brevets L'appel de Bordeaux Le lobbying des firmes pharmaceutiques
<i>France Soir</i>		L'homme n'est plus un inconnu
<i>Le Parisien</i>		Médecine : La carte du génome humain est presque complète

Titres des articles sur le décryptage du génome humain des principaux quotidiens français du 26 juin 2000⁵

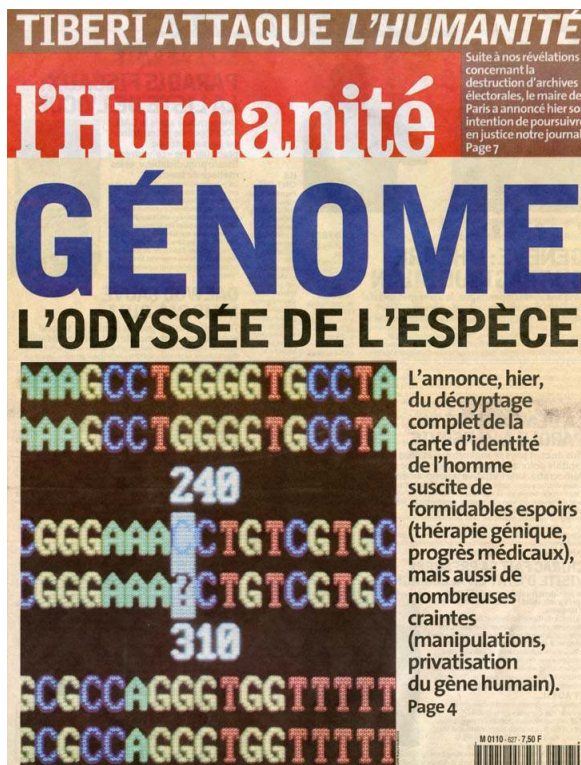
(Fig. 2)

- 12 Les métaphores sont fréquentes, surtout celle du « grand livre de la vie », qui peut aussi évoquer les livres sur lesquels se fondent les grandes religions monothéiques. Elle fut fournie par les scientifiques eux-mêmes lors de la conférence de presse. Une autre métaphore est fréquente, celle du patrimoine : l'ADN comme objet à conserver et à transmettre, tel un bien familial ou un monument historique. Toute vision dynamique de la reproduction sexuée qui combine, lors de chaque conception, du matériel génétique provenant du père et de la mère est absente de ces métaphores statiques.
- 13 Une question se pose à la lecture de ces articles : qui est l'humain dont on a décrypté le génome ? Autrement dit, où a-t-on trouvé le génome humain ? On dit bien que les différences interindividuelles sont « inscrites dans nos gènes » – la couleur de nos yeux ou notre fragilité devant certaines maladies. Alors quel est donc ce génome humain commun à une humanité si diverse et où l'a-t-on trouvé ? En fait, le paradoxe se résout de lui-même si l'on sait que cette variabilité apparente est toute relative et que la très grande majorité de nos gènes sont communs à tous les humains. D'ailleurs près de 99 % de notre ADN se trouvent déjà chez le chimpanzé⁶. Seules de très faibles variations entre individus génèrent ces différences auxquelles les humains accordent une grande importance, la couleur des cheveux ou de la peau, parce qu'elles leur servent à se distinguer les uns des autres. Mais ce sont des variations somme toute marginales devant les similitudes physiologiques ou de morphologie générale. Même si nous avons en commun la quasi-totalité de notre patrimoine génétique, la question subsiste : de qui a-t-on décrypté le génome ? Seuls quelques journaux y répondent, lors de la première annonce. *Le Figaro* du 27 juin précise, par exemple, que Craig Venter a séquencé l'ADN de cinq personnes de sexe et « d'ethnie » différents.
- 14 Plus grave, peu de journaux rappellent à leurs lecteurs que l'homme n'est pas tout entier inscrit dans ses gènes, que son histoire et son environnement le marquent autant que son code génétique. Toujours d'actualité, la vieille querelle de l'inné et de l'acquis resurgit – ce que très peu de journaux soulignent. *Le Monde*, par exemple, ne le fait que par le biais d'une contribution extérieure, dans sa page « Débats », de Jean-Pierre Berlan, un économiste de l'INRA, qui conclut que « notre humanité n'est pas plus dans les gènes que notre personnalité dans les protubérances crâniennes de la phrénologie » (*Le Monde* – 27 juin 2000).

27 juin 2000	« Une » des journaux	Articles en pages intérieures
<i>Le Monde</i> (daté du lendemain)	Génome humain : les chances et les risques ⁷	M. Schwartzberg annonce le lancement du réseau GenHomme
<i>Libération</i>	Génome : appel à l'éthique	Le génome triomphe en Mondovision « Personne n'est propriétaire d'un gène »
<i>Le Figaro</i>	Génome : la médecine devra attendre	Le génome humain n'a presque plus de mystères
<i>L'Humanité</i>	Génome, l'odyssée de l'espèce	Un patrimoine de l'humanité convoité Paix armée entre recherches publique et privée Les nouveaux chouchous de Wall Street Les grands espoirs de la thérapie génique Des tests à double tranchant Un génome humain, trop humain ⁸ Les réels enjeux éthiques ⁹
<i>France Soir</i>	Génome : un lexique pour guérir les maladies rares	Le génome ouvre des espoirs de guérison L'homme n'est pas un code-barres
<i>Le Parisien</i>	Génome Humain : Pourquoi la découverte est importante	Le génome humain n'a presque plus de mystères

Titres des articles sur le décryptage du génome humain des principaux quotidiens français du 27 juin 2000.^{7 8 9}

(Fig. 3)



© L'Humanité

« Une » de L' Humanité du 27 juin 2000

(Fig. 4)

- 15 Seuls *Le Figaro* et *L'Humanité* soulignent le rôle de l'environnement dans leurs articles propres :

« Surtout, les chercheurs savent que les gènes interagissent entre eux et avec l'environnement (stress, alimentation, conditions de vie). » (*Le Figaro* – 26 juin 2000)

« L'écriture du grand livre du génome humain pose des questions encore plus profondes. Il serait tentant – et c'est déjà tenté – de réduire l'être humain au nouveau déterminisme du "tout génétique". [...] Cela relève de l'escroquerie intellectuelle. L'homme se construit en interaction avec le monde et par sa propre histoire. » (*L'Humanité* – 27 juin 2000)

- 16 Pour les autres titres, l'homme est apparemment un animal purement biologique ! Voici par exemple un extrait lyrique, de l'éditorial de *Libération*¹⁰ :

« Le séquençage du génome est à la biologie ce que le programme Apollo fut à la conquête spatiale : un événement dont la charge symbolique dépasse l'immense effort scientifique accompli, à la mesure des rêves dont l'aventure de l'espèce se nourrit. En l'occurrence, celui d'acquiescer, à partir de la connaissance de la totalité des unités de base du code source de programmation de la vie, la maîtrise de l'évolution de l'espèce et du destin de ses individus. En commençant par la guérison ou la prévention de milliers de maladies dites héréditaires. Il faut, à ce propos, écouter les scientifiques qui rappellent qu'il y a loin de la réalité à ce rêve. Nos meilleurs cerveaux, à la puissance démultipliée par nos ordinateurs les plus puissants, sont aujourd'hui à peu près dans la position d'un analphabète entrant dans la mythique bibliothèque d'Alexandrie. L'humanité n'a fait qu'un tout petit premier pas sur une très longue route – l'équivalent du premier pas de l'homme sur la Lune à l'aune de l'exploration du système solaire. » (*Libération* – 26 juin 2000)

- 17 La connaissance du génome apportera donc « la maîtrise de l'évolution de l'espèce et du destin de ses individus » – pas moins !

- 18 Chaque journal pèse à sa manière les bénéfiques mais aussi les risques possibles qui découlent du décryptage. Néanmoins, tous sont préoccupés de l'éventuel dépôt de brevets sur le matériel génétique. Pour *Le Parisien*, les promesses sont grandes : le journal cite Craig Venter qui a prédit, lors de la conférence de presse de Washington, que « le génome sera le fondement de la médecine de l'avenir ». Le quotidien reste néanmoins prudent, rappelant que la thérapie génique a « soulevé plus d'espoirs qu'abouti à des résultats concrets ». Les enjeux économiques sont décrits comme « énormes » et les risques réels :

« Une fois les techniques mises au point, on peut craindre leur mauvaise utilisation. Par exemple, des parents réclamant systématiquement des enfants aux yeux bleus, ou des compagnies d'assurances refusant des clients qu'elles jugent à risques. » (*Le Parisien* – 27 juin 2000)

- 19 *Le Parisien* cite aussi un chercheur au Génopole d'Évry qui craint une « discrimination entre gens qui sont génétiquement "bien" et d'autres génétiquement "moins bien" ». Des « micro-trottoirs » évoquent par ailleurs le clonage. Dans l'ensemble, *Le Parisien* reste mesuré, tant au sujet des bénéfiques potentiels – le diagnostic et la thérapie génique, encore problématiques – que des risques d'eugénisme et de discrimination. *France Soir*, en revanche, dramatise et n'hésite pas à annoncer le décryptage complet, ce qui est inexact :

« À partir d'aujourd'hui, il n'y a plus de terra incognita sur le grand atlas de la vie. À 18 heures-30 (heure de Paris), la première représentation complète du génome

humain va être présentée à Washington par le consortium public international "Projet Génome Humain" (HGP en VO) et la société privée américaine Celera Genomics. » (*France Soir* - 26 juin 2000)

- 20 Le journal cite le professeur Bernard Debré qui – s'agit-il d'un lapsus révélateur ? – « outrepassé » :

« La carte du génome nous ouvre les portes de la médecine de demain, outrepassé le Pr. Bernard Debré. Même si la science doit encore identifier chaque gène et ses protéines, puis découvrir leurs fonctions. Des cibles précises leur étant ainsi définies, les thérapies géniques (correction d'un dysfonctionnement à l'aide d'un gène "médicament", NDLR) en prendront une efficacité dont nous avons à peine idée. » (*France Soir* - 26 juin 2000)

- 21 Les risques potentiels, dans tous les domaines des sciences du vivant, sont décrits sur le même mode dramatique :

« Sur la face obscure, il y a déjà la société Myriad-Genetics qui, ayant déposé le brevet, interdit au CHU de Pennsylvanie d'utiliser les tests de détection des gènes prédisposant aux cancers du sein et de l'ovaire ! S'annonce un autre cauchemar éthique avec le clonage. Des gouvernements pourraient se servir de la carte pour décréter qui a le droit d'avoir des enfants ou qui sont ceux qui ont le "droit" de naître. Il n'y a pas que le IIIe Reich pour avoir stérilisé les déficients mentaux... Et puis, qui empêchera les géniteurs adeptes du "bébé sur mesure" d'avorter d'un fœtus "décevant" ? Comment protéger des données aussi intimes d'un "génétiquement correct" tellement tentant pour les assureurs ou les employeurs ? Certains évoquent un "code international", sous l'égide de l'ONU. D'autres plus réalistes, comme le Pr. Debré, constatent "qu'il faudra des années à la loi pour rattraper la science et que dans ces conditions le devoir de conscience revient au médecin. Seul." » (*France Soir* - 26 juin 2000)

- 22 Le même professeur Debré qui confie ainsi aux médecins le contrôle de ces techniques, signera le lendemain un papier intitulé « L'homme n'est pas un code-barres » qui se termine ainsi :

« Il faut ouvrir les yeux : la carte du génome ouvre aussi la voie vers l'eugénisme le plus dangereux. C'est ici qu'il faudra choisir entre une assurance de bonheur et de longévité au détriment de nos libertés. Voilà l'enjeu. » (*France Soir* - 27 juin 2000)

- 23 Loin du ton pondéré du Parisien, *France Soir* est donc à la fois plus optimiste sur les applications et plus alarmiste sur les risques – une dramatisation que l'on attribue volontiers aux médias populaires. La comparaison avec l'autre grand quotidien populaire, *Le Parisien*, dont le discours est bien plus sobre, montre que les choses ne sont pas si simples.

- 24 De tous les quotidiens, c'est *Le Figaro* qui insiste le plus sur le temps qu'il faudra pour aboutir à des applications potentielles :

« Avant que des tests de diagnostic de prédisposition à des maladies ou des médicaments ne soient disponibles, de longues années seront encore nécessaires. [...]

Selon l'Institut national de recherche sur le génome (États-Unis), dirigé par le Dr Francis Collins, les premiers tests de dépistage génétique des risques de cancer, de diabète et d'attaque cérébrale devraient faire leur apparition entre 2002 et 2010. Les premiers essais cliniques de traitement par la thérapie génique de l'hémophilie, des maladies cardiaques et de certains cancers devraient être réalisés au cours de la prochaine décennie. En outre, des microprocesseurs à ADN seront capables de déterminer la composition génétique de chacun. Ils devraient permettre, d'ici à 2015, de mettre au point des traitements adaptés au profil génétique de chaque patient. Enfin, il sera possible, en 2025, de corriger des

maladies génétiques graves, comme l'anémie à hématies falciformes. » (Le Figaro – 26 juin 2000)

25 Nombre de dangers potentiels sont présentés dès la première page du Figaro... :

« Discrimination par les gènes, pillage des ressources biologiques des pays pauvres, commercialisation des séquences génétiques, le débat ne fait que commencer. » (Le Figaro – 26 juin 2000)

26 ainsi que dans l'éditorial :

« Comme toute avancée révolutionnaire, la connaissance du génome va libérer bien des fantasmes Et si l'homme était tenté de devenir éternel ? Et de chercher le secret de la jeunesse ? Et de vouloir créer l'être parfait ? Et si on en arrivait à une sélection par les gènes ? La mutation qui commence aujourd'hui va certainement susciter de grandes controverses, d'autant plus violentes, souvent, qu'elles auront peu d'assise scientifique. Plus on avance dans la connaissance et la maîtrise des mécanismes de la génétique plus apparaît l'indispensable nécessité d'inventer pour cet alphabet de la vie une grammaire de l'éthique. » (Le Figaro – 26 juin 2000)

27 *Le Figaro* adopte donc une position fort réservée et souligne la lenteur des progrès à venir, comme les dangers potentiels. *Libération*, quant à lui, va s'attacher aux détails de la concurrence entre privé et public et signaler l'enjeu des brevets. Il insistera sur la faible correspondance entre gène et maladie (un même gène peut jouer des rôles différents et il existe des interactions entre gènes) mais ne dira rien du rôle de l'environnement. En accordant peu d'attention aux applications, mais beaucoup plus à l'aventure intellectuelle passée et à venir, il témoigne ainsi d'une forte adhésion aux valeurs des scientifiques, décrivant leur aventure et leurs combats. Il aborde peu les promesses thérapeutiques et le risque principal semble être le blocage de la recherche par le dépôt de brevets.

28 *Le Monde*, comme toujours proche des institutions (Cheveigné et Veron 1994), abordera plus amplement le soutien politique nécessaire à la recherche. Les promesses thérapeutiques sont minimisées, une position quasiment à l'opposé de celle des journaux populaires, qui voyaient là l'intérêt principal de ces recherches :

« La thérapie génique ne sera sans doute qu'une retombée marginale de la connaissance du génome. » (*Le Monde* – 27 juin 2000)

29 La portée de cette découverte et le sens même de ce qu'est l'ADN, support matériel d'une part plus ou moins grande de l'hérédité, différent donc selon les journaux et selon les lectorats. La vision des chercheurs et la confiance qui peut ou doit leur être accordée, l'importance de l'aventure intellectuelle ou des applications concrètes et les risques potentiels entrent dans la composition de représentations différentes de cette « avancée » de la science.

12 février 2001	« Une » des journaux	Articles en pages intérieures
<i>Le Monde</i> (daté du lendemain)	Les nouveaux secrets du génome humain	Les bouleversantes révélations de l'exploration du génome humain. Une épopée scientifique de presque un demi-siècle Un grand flibustier de la génétique « Le travail accompli est immense, mais le décryptage n'est pas terminé. Le triomphalisme de la recherche privée est prématuré » (J. Weissenbach) Les start-up de biotechnologie engagées dans une course de vitesse Le séquençage des organismes animaux et végétaux a permis aux recherches sur l'homme de progresser
<i>Libération</i>	La bataille du génome	Cette combinaison de 30 000 gènes qui fait l'homme. Nous valons deux mouches à vinaigre. Trois technosciences en devenir. Querelle de propriété sur les gènes. Quand le détenteur du brevet dicte sa loi.
<i>Le Figaro</i>	Génome humain : vérités dérangeantes	La carte des 26 000 gènes de l'homme publiée Qu'est-ce qu'un gène ? Et maintenant comprendre leur fonctionnement Un « échafaudage » qui n'explique pas l'homme Vers la médecine prédictive Un patrimoine universel convoité Schwartzberg : « Les gènes ne sont pas brevetables » La peur de la discrimination génétique
<i>Humanité</i>	/	/
<i>France Soir</i>	La révolution ADN est en marche	Le génome mis à nu
<i>La Croix</i>	Décrypté le génome humain reste à explorer	L'homme ne peut se résumer à ses gènes [sic]. La très longue histoire du décryptage de l'ADN L'industrie pharmaceutique espère un « âge d'or »
<i>Le Parisien</i>	Le génome humain, c'est ça	Le patrimoine génétique humain enfin décrypté. « Inventer de nouveaux médicaments » (R.G. Swartzberg) Des enjeux commerciaux énormes

Titres des articles sur le décryptage du génome humain des principaux quotidiens français du 12 février 2001

(Fig. 6)

- 30 La seconde annonce du décryptage du génome, en février 2001, correspond à la publication des résultats dans les revues *Science et Nature* – c'est en principe le moment légitime d'une annonce publique. Les titres qu'en ont tirés les principaux quotidiens français sont rassemblés dans le tableau de la figure 6.
- 31 Cette seconde annonce, très semblable à la première, apporte cependant un élément nouveau et important : l'homme ne possède qu'un nombre de gènes relativement faible, environ 30 000, alors qu'on pensait jusque-là que son génome en comportait plus de 100 000¹¹. La conséquence de cette indigence – l'homme n'ayant guère plus de gènes que la drosophile et moins que le riz – sera la remise en cause d'un « tout génétique » simpliste. Il n'y a plus assez de gènes pour qu'il y en ait un pour l'intelligence, un pour l'homosexualité, etc. Face à cette remise en cause de la doxa scientifique, nous aurions pu nous attendre à voir les journaux modifier leurs positions sur les rôles relatifs des gènes et de l'environnement. Mais, ce n'est que partiellement le cas.
- 32 *Le Monde* procède à une dénonciation vertueuse dans son éditorial :
- « Que n'avait-on entendu, ces dernières décennies, autour de la génétique, de ses mystères et de ses inconnues, dans un mélange de scientisme et d'idéologie ? Tous les secrets de l'espèce humaine seraient contenus dans ses gènes, nous promettaient les tenants du "tout génétique", convaincus d'avance que le gène est à l'origine de toutes nos caractéristiques physiques et, surtout, comportementales. Cette assurance au nom du savoir et de la science accompagnait parfois les pires conservatismes et les préjugés les plus enracinés. N'a-t-on pas entendu, ici et là, les

plaidoyers des tenants du gène de l'homosexualité, de l'intelligence ou de la criminalité ? [...]

C'en est donc fini de ces chimères. » (Le Monde - 13 février 2001)



© Le Monde

« Une » du Monde 13 février 2001

(Fig. 7)

33 Le quotidien titre pourtant à la Une « Les nouveaux secrets du génome » – et aborde toujours peu le rôle de l’environnement dans ses articles, précisant simplement que les derniers résultats « réduisent, de manière paradoxale, la part qui revient aux gènes ». Il insiste en revanche sur le fait qu’ils balayent, si besoin était, tout fondement biologique au racisme.



© Libération

« Une » de Libération 12 février 2001

(Fig. 8)

- 34 *Libération* ne modifie guère sa position lui non plus, comme le confirme son éditorial, proposant toujours une vision biologique de l'homme :

« C'est la qualité, et surtout la complexité, des combinaisons entre nos gènes et les protéines qui leur sont liées qui font des êtres humains ce qu'ils sont. » (*Libération* - 12 février 2001)

- 35 Il est intéressant de comparer le titre de son principal article du 12 février 2001¹² : « Cette combinaison de 30 000 gènes qui fait l'homme » à celui de *La Croix* : « L'homme ne peut se résumer à ses gènes » ou à celui du Figaro : « Un échafaudage qui n'explique pas l'homme. »



© La Croix

« Une » de La Croix du 12 février 2001

(Fig. 9)

- 36 On trouve donc, une nouvelle fois, dans les comptes rendus de la seconde annonce du décodage, différentes philosophies de l'être humain. Les journaux populaires restent préoccupés par les perspectives eugénistes. Les journaux ayant de fortes références morales (quelles qu'elles soient, de *L'Humanité* à *La Croix* ou au *Figaro*) rappellent avec énergie le rôle de l'histoire et de l'environnement dans la formation de l'homme, là où d'autres, *Libération* en particulier, sont prêts à le voir inscrit dans ses gènes.
- 37 Une diversité des discours médiatiques émerge, exprimant des visions fort différentes, voire opposées, tant de la génétique que de l'humanité. Les quotidiens populaires ont systématiquement pris une certaine distance avec le monde scientifique, rappelant les interrogations d'ordre éthique que soulèvent leurs travaux. Cependant, ils ne constituent pas un bloc monolithique comme on le pense souvent : Le *Parisien* a été dans l'ensemble plus complet et plus pondéré que son concurrent, *France Soir*. Les journaux dits d'élite se sont montrés plus proches des institutions, politiques ou scientifiques, plus prompts à accorder leur confiance aux chercheurs, avec là encore des nuances. Le *Monde* et *Libération* ont attribué un rôle déterminant aux gènes, alors que *Le Figaro* et de *L'Humanité* rappelaient la place de l'environnement, soulevant à nouveaux frais la question de l'inné et de l'acquis.
- 38 Tous ces discours médiatiques portent aussi les traces des interrogations et des hésitations de différents secteurs de notre société face aux développements nouveaux des sciences du vivant. Celles-ci interrogent et déplacent les limites de l'humanité. C'est le cas du décodage du génome, et du clonage, mais cela le sera sans doute aussi

concernant des extensions prothétiques du corps et du cerveau humain. Pour caractériser un être « humain » faut-il s'appuyer sur ses traits biologiques ou sur son histoire individuelle et sociale ? Où se situe ce qu'il a d'unique et de générique ? Dans son vécu ou dans ses gènes ? Quelles perspectives s'ouvrent ensuite à propos des modifications possible de cet être humain ou de ses descendants, par modification du génome ou par sélection eugénique ? Les techniques que développent les sciences du vivant viennent briser une barrière qui semblait protéger une part inviolée de Nature chez l'Homme. Les médias sont un des lieux où circulent de telles questions, où sont mises en avant des réponses possibles, où se dessinent et s'élaborent des visions partagées du monde. L'analyse de leurs discours nous renseigne sur le façon dont nos cultures font face à des évolutions de la science qui questionnent leurs fondements même.

BIBLIOGRAPHIE

Cheveigné, Suzanne de, 2000, *L'Environnement dans le journal télévisé. Médiateurs et visions du monde*. Paris, CNRS Éditions.

Cheveigné, Suzanne de & Eliséo Véron, 1994, « The Nobel on First Page : The Nobel Physics Prizes in French Newspapers », *Public Understanding of Science* 3 : 135-154

Cheveigné, Suzanne de, Daniel Boy & Jean Christophe Galloux, 2002, *Les Biotechnologies en débat*. Paris, Balland.

Doumlring, Martin, 2005, « A séquence of "factishes" : the media-metaphorical knowledge dynamics structuring the German press coverage of the human genome », *New Genetics and Society* 24 (3) : 317-336.

Gogorosi, Eleni, 2005, « Untying the Gordian knot of creation : metaphors for the Human Genome Project in Greek newspapers », *New Genetics and Society* 24 (3) : 299-315.

Habermas, Jürgen, 1978, *L'Espace public*. Paris, Payot.

Hellsten, Iina, 2005, « From sequencing to annotating : extending the metaphor of the book of life from genetics to genomics », *New Genetics & Society* 24 (3) : 283-297.

Neil A. Holtzman , Barbara A. Bernhardt , Eliza Mountcastle-Shah , Joann E. Rodgers B, Ellen Tambor Gail Geller .« The Quality of Media Reports on Discoveries Related to Human Genetic Diseases » *Community Genetics* 2005, 8 : 133-144.

Lewontin, Richard C., 1991 *Biology as Ideology : The Doctrine of DNA*. New York, Harper Collins.

O'Mahony, Patrick & Mike Steffen Schäfer, 2005 « The "Book of Life" in the Press. Comparing German and Irish Media Discourse on Human Genome Research » *Social Studies of Science* 35 (1) : 99-130.

Nelkin, Dorothy & Susan Lindee, 1996, *The DNA Mystique : The Gene As a Cultural Icon*. Ann Arbor, University of Michigan Press.

Veron, Eliséo, 1988, « Presse écrite et théorie des discours sociaux : production, réception, régulation » in P. Charaudeau (ed.) *La Presse : produit, production, réception*. Paris, Didier.

NOTES

1. Cette recherche a été financée dans le cadre d'un projet européen « Life Sciences in European Society », QLG7-CT-1999-00286, direction G. Gaskell, London School of Economics, Londres.
2. Dans ses travaux récents, Jürgen Habermas en fait une analyse plus nuancée.
3. Le biologiste Richard Lewontin a été l'un des critiques les plus actifs, et la suite des événements tend à lui donner raison (Lewontin 1991).
4. On trouvera des analyses spécifiques des métaphores mobilisées lors de l'annonce du décryptage du génome humain dans Nerlich et Hellsten 2003, Doumlring 2005, Gogorosi 2005, Hellsten 2005.
5. « Qu'est-ce qu'un gène humain ? », contribution de Jean-Pierre Berlan en page « Débats » dans *Le Monde*.
6. Une affirmation fondée sur des expériences de comparaison globale. L'expérience consiste à appairer des brins d'ADN dissociés, des « demi-hélices », d'humain et de chimpanzé. L'opération réussissant à 99 %, on sait que cette fraction de l'ADN est identique chez les deux espèces – toujours sans connaître le détail de la succession des bases.
7. Point de vue de Noëlle Lenoir.
8. Contribution de Joseph Macé-Scaronen page « Débats et Opinions ».
9. Contribution de Jean-Christophe Galloux en page « Débats ».
10. Pour un exemple plus ancien d'un tel lyrisme de Libération voir Cheveigné et Véron (1994).
11. Deux publications, dont une des chercheurs français du Génopole, avaient déjà avancé des chiffres de l'ordre de 30 000 dans les mois qui précédaient.
12. Le titre de la Une, « La bataille du génome » confirme l'attention accordée à la concurrence entre scientifiques que nous avons observée lors de la première annonce.

RÉSUMÉS

Le 26 juin 2000, le décryptage quasi complet du génome humain a été annoncé lors d'une conférence de presse à grand spectacle, conjointement par un consortium public international, le Projet Génome Humain, et par une compagnie privée fondée en 1998 par le généticien Craig Venter, Celera Genomics. En février 2001, l'annonce a été répétée, avec tout autant d'éclat, à l'occasion de la publication des résultats dans les revues *Science* et *Nature*. Tous les principaux médias ont rapporté et largement commenté ces événements. L'analyse comparative des discours

de la presse quotidienne française révèle différents modèles interprétatifs de leur portée : trente mille gènes font-ils un homme ? Les réponses diffèrent et leur analyse permet de cerner la manière dont la société française pense l'apport de la génétique à la compréhension de la vie humaine.

Dans cet article, nous analysons de façon comparative les articles parus dans les principaux quotidiens français (*La Croix*, *Le Figaro*, *L'Humanité*, *Libération*, *Le Monde*, *Le Parisien*) lors de ces deux annonces du décryptage du génome, en abordant tant les métaphores mobilisées autour du projet, l'infographie, les explications du contenu scientifique que les analyses de la portée de la découverte. Peu de journaux rappellent en effet à leurs lecteurs que l'homme n'est pas tout entier inscrit dans ses gènes, que son histoire et son environnement le marquent autant que son code génétique. Toujours d'actualité, la vieille querelle de l'inné et de l'acquis resurgit. Le sens même de ce qu'est l'ADN, support matériel d'une part plus ou moins grande de ce qui est transmis de génération en génération, diffère donc selon les journaux et selon les lectorats. La vision des chercheurs et la confiance qui peut ou doit leur être accordée, l'importance de l'aventure intellectuelle ou des applications concrètes et les risques potentiels entrent dans la composition de représentations différentes de cette « avancée » de la science.

On trouve, dans les comptes rendus de ces annonces du décryptage, différentes philosophies de l'être humain. Les journaux populaires restent préoccupés par les perspectives eugénistes. Les journaux ayant de fortes références morales (quelles qu'elles soient, de *L'Humanité* à *La Croix* ou au *Figaro*) rappellent avec énergie le rôle de l'histoire et de l'environnement dans la formation de l'homme, là où d'autres, *Libération* en particulier, sont prêts à le voir inscrit dans ses gènes.

Une grande diversité des discours médiatiques émerge donc, exprimant également des visions différentes de la science. Les quotidiens populaires ont systématiquement pris une certaine distance avec le monde scientifique, rappelant les interrogations d'ordre éthique que soulèvent leurs travaux. Cependant, ils ne constituent pas un bloc monolithique, *Le Parisien* étant en général plus complet et plus pondéré que son concurrent, *France Soir*. Les journaux dits d'élite se sont montrés plus proches des institutions, politiques ou scientifiques, plus prompts à accorder leur confiance aux chercheurs, avec là encore des nuances, le *Figaro* étant plus réservé que ses proches concurrents. Tous ces discours médiatiques portent les traces des interrogations et des hésitations d'une société face à des sciences du vivant qui interrogent et déplacent les limites de l'humanité.

Deciphering the Great Book of Life

On 26 June 2000, in a spectacular press conference, the Human Genome Project, an international public consortium, and Celera Genomics, a private company founded in 1998 by the genetician Craig Venter jointly announced the nearly complete decoding of the human genome. The following year, in February 2001, the announcement was reiterated when the results were published in the journals *Science* and *Nature*. All the main media reported and commented these events. The comparative analysis of the discourse of the French daily press reveals different interpretation of the meaning of the discovery. The variety of answers and their analysis throw light on how French society thinks the way genetics contribute to understanding human life.

This article makes a comparative analysis of articles published in the major French daily newspapers (*La Croix*, *Le Figaro*, *L'Humanité*, *Libération*, *Le Monde*, *Le Parisien*) on these two announcements, of the metaphors mobilised around the project, the graphics, the scientific explanations as well as the analysis of the discovery's implications. Few journals recalled that humans are not exclusively inscribed in their genes and that they are as marked by their history and their environment as by their genetic code. The old quarrel between the nature and nurture arises again: do 30000 genes really make a human being? The very meaning of DNA, a transmission device from one generation to another, changes from one newspaper to another, from one readership to another. The vision of researchers and the trust they can or should be given, the importance of the intellectual adventure or the perspectives of applications or

potential risks are part and parcel of the different representations of the “progress” of science. Reports of these announcements of the decoding contain different visions of the human being. Popular newspapers are preoccupied by eugenic perspectives. Papers with strong moral references (whether *L'Humanité*, *La Croix* or *Le Figaro*) energetically recall the role of history and environment in the genesis of man. Others *Libération* in particular, were more inclined to see humans inscribed in their genes.

In summary, we have found a large diversity among the press discourse, also expressing different views of sciences. Popular newspapers have systematically taken a certain distance from the scientific world, recalling the ethical questions often raised by their work. However, they do not constitute a monolithic bloc, *Le Parisien* being generally more thorough and more balanced than its rival *France Soir*. The so called elite newspapers have shown themselves to be closer to the political and scientific institutions, quicker in showing trust in researchers, though with some nuances, *Le Figaro* being more reserved than its close rivals. All these media discourse carry traces of a society's questions and hesitations when faced with the evolutions of life sciences that probe and shift the boundaries of humanity.

INDEX

Mots-clés : décryptage, biotechnologie, médias, presse écrite

Keywords : genome, decoding, biotechnology, media, written press

AUTEUR

SUZANNE DE CHEVEIGNÉ

CNRS, SHADYC