Marcel J. Melançon

Philosophe, professeur chercheur en bioéthique à l'Université du Québec à Chicoutimi
Directeur du Groupe de recherche en génétique et éthique du Québec

(1994)

“ La bioéthique: d'une révolution à l'autre”

Un document produit en version numérique par Jean-Marie Tremblay, bénévole,
professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi

Courriel: jean-marie_tremblay@uqac.ca

Site web pédagogique : <http://www.uqac.ca/jmt-sociologue/>

Dans le cadre de la collection: "Les classiques des sciences sociales"

Site web: http://www.uqac.ca/Classiques_des_sciences_sociales/

Une collection développée en collaboration avec la Bibliothèque
Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi

Site web: <http://bibliotheque.uqac.ca/>

Cette édition électronique a été réalisée par Jean-Marie Tremblay, bénévole, professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi à partir de l'article de :

Marcel J. Melançon, "**La bioéthique: d'une révolution à l'autre**". Un article publié dans **Philosopher**, revue de l'enseignement de la philosophie au Québec, no 16, 1994, pp. 145-156.

Marcel J. Melançon est professeur chercheur en bioéthique à l'Université du Québec à Chicoutimi. Il est détenteur d'un PhD. en philosophie (Université de Fribourg, Suisse) et d'une maîtrise en sciences (médecine expérimentale, volet génétique) de la Faculté de médecine de l'Université Laval.

Marcel J. Melançon est directeur du Groupe de recherche en génétique et éthique du Québec. Il est membre du Comité de bioéthique du Centre Hospitalier de l'Université Uval (CHUL), et membre du Conseil d'administration du Comité régional de bioéthique du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

[Autorisation formelle accordée par l'auteur de diffuser tous ses travaux le 15 juillet 2005.]

Courriel : marcel_melancon@uqac.ca

Polices de caractères utilisée :

Pour le texte: Times, 12 points.

Pour les citations : Times 10 points.

Pour les notes de bas de page : Times, 10 points.

Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2004 pour Macintosh.

Mise en page sur papier format : LETTRE (US letter), 8.5'' x 11''

Édition numérique réalisée le 28 août 2005 à Chicoutimi, Ville de Saguenay, province de Québec, Canada.

Table des matières

Introduction

1. Rétrospective en bioéthique : la révolution en biomédecine
 - 1.1. *Une révolution sociale*
 - 1.2. *Une révolution technologique*
2. Prospective en bioéthique : la révolution en génétique
 - 2.1. Le projet HUGO
 - 2.2. Maintenir et promouvoir une vision holistique de l'être humain
 - 2.3. Maintenir et promouvoir le respect de la différence et de l'imperfection génétiques
 - 2.4. Maintenir et promouvoir la solidarité génétique

Conclusion

Références bibliographiques

Marcel J. Melançon

Philosophe, professeur-chercheur à l'Université du Québec à Chicoutimi

“La bioéthique: d'une révolution à l'autre”.

Un article publié dans **Philosopher**, revue de l'enseignement de la philosophie au Québec, no 16, 1994, pp. 145-156.

Marcel J. Melançon

“La bioéthique: d'une révolution à l'autre”.

Un article publié dans *Philosopher*,
revue de l'enseignement de la philosophie au Québec,
no 16, 1994, pp. 145-156.

Introduction

[Retour à la table des matières](#)

La bioéthique est certainement l'un des lieux d'éthique appliquée les plus importants de notre temps, si l'on considère son objet, son extension, et son impact scientifique et social. Sa démarche en est une de questionnement, de clarification, de réflexion, de résolution des problèmes ou dilemmes moraux soulevés par les progrès des sciences et technologies biomédicales. Elle est ainsi placée au centre de la réflexion et du débat social dans le domaine des sciences de la vie et de la santé.

L'exposé présente d'abord une rétrospective sur la révolution sociale et la révolution biotechnologique qui ont donné naissance à la bioéthique, en soulignant quatre événements qui ont contribué à son essor. Une seconde partie, prospective, indiquera quelques avenues qui semblent se dégager pour la bioéthique à venir, suite à une autre révolution en cours, la révolution génétique, dont les médias ont fait grand état (tel récemment le Times, Jan. 17, 1994).

1.

Rétrospective en bioéthique : la révolution en biomédecine

[Retour à la table des matières](#)

Il est difficile de déterminer un événement particulier qui soit à l'origine d'un mouvement social ou d'une discipline nouvelle. Il en est ainsi pour la bioéthique. Un consensus s'est cependant établi auprès des pionniers de la bioéthique américaine : elle est un phénomène social et culturel issu d'une double révolution, une révolution sociale et une révolution technologique. Cette bioéthique américaine a fêté récemment ses trente ans lors d'un colloque qui réunissait ses pionniers. Le *Hastings Center Report* y a consacré un supplément spécial « The Birth of Bioethics » (Jonsen, 1993) dont je m'inspire largement dans cette section.

Deux développements sociaux majeurs ont concouru à l'avènement de la bioéthique (Veatch, 1993 : 7).

1.1. *Une révolution sociale.* L'Amérique des années 1960 est effervescente : apparition du mouvement des droits civils face aux institutions, prise de conscience face à la discrimination sociale, mouvements pacifistes, étudiants et féministes, démocratisation des grandes questions et débats, sécularisation de la réflexion sur la vie et la mort, introduction en médecine des thèmes de l'autodétermination et du libre arbitre (venus de la théologie protestante), capacité des profanes à prendre part aux décisions cliniques, intérêt des médias pour les progrès biomédicaux, implication des philosophes, etc.

1.2. *Une révolution technologique.* Amorcée durant les années 1950, elle culmine avec l'apparition des respirateurs, de l'hémodyalise, des moniteurs cardiaques, des transplantations d'organes (reins, cœur), des soins intensifs qui reculent les frontières de la mort, des nouvelles techniques de reproduction, des méthodes contraceptives, etc. À cet égard, quatre événements sont reconnus comme significatifs pour la naissance et l'essor de la bioéthique en tant que réponse à la technologie biomédicale (Jonsen, 1993 : 2-3).

(a) L'invention de l'appareil à dialyse rénale en 1961 qui a donné lieu à la création du Comité de dialyse de Seattle en 1962. Tous les patients ne pourraient

pas bénéficier de l'appareil en raison de sa rareté et de ses coûts. La question paramédicale s'est posée : qui choisir ? Cette technologie médicale va devenir une sorte de « prototype » d'une série d'autres qui vont transformer profondément la médecine et le mode de prise de décision médicale. Il s'agit d'une technologie novatrice qui permet de sauver des vies ; elle est cependant coûteuse, rare, non disponible pour tous les patients : qui profitera de l'allocation de cette ressource et au nom de quels critères ? Pour la première fois des spécialistes non médecins (philosophes, théologiens, juristes) vont se pencher sur les questions biomédicales et créer un corpus de littérature en éthique, les médecins déléguer une partie de leur pouvoir de décision, les médias informer le grand public qui participera désormais aux grands débats en éthique biomédicale (cas de Karen Quinlan en 1975, et récemment de Nancy B. et de Sue Rodriguez).

(b) Une seconde impulsion à la bioéthique émergente vient de la divulgation des abus dans la recherche expérimentale sur des sujets humains. Henry Beecher publie un article percutant (Beecher, 1966) qui fait état de plusieurs recherches effectuées notamment sans le consentement des sujets. Les plus connues maintenant sont l'affaire Willowbrook (hôpital de New York, injection du virus de l'hépatite chez 700 à 800 enfants mentalement handicapés, 1956-1971), et l'affaire Tuskegee (Alabama, 1932-1972, 431 noirs privés de traitement contre la syphilis pour l'étude de l'évolution de la maladie). Ces scandales ont éveillé la conscience américaine, et progressivement celle des chercheurs, à la dimension éthique de la recherche. Le public a demandé que la recherche se fasse de façon à protéger les droits et le bien-être des sujets soumis à la recherche. Pressé par l'opinion publique, le Congrès américain a établi (1974) une Commission présidentielle pour la protection des sujets de recherche ; un de ses rapports, le rapport Belmont (1978), élaborera des principes éthiques qui sont au fondement de la bioéthique et guident désormais la recherche et l'expérimentation impliquant des sujets humains : bienfaisance, autonomie du sujet, consentement libre et éclairé, justice et équité.

(c) Le troisième événement qui a contribué au développement de la bioéthique est le développement des techniques permettant de reculer les frontières de la mort (Thévoz, 1990 : 18).

D'abord, la première transplantation cardiaque (Christian Barnard, 1967) inaugure une percée technomédicale qui stupéfait tout en suscitant le questionnement dans le grand public. Le donneur est-il mort ? Quels sont les critères de détermination de la mort ? La question de l'équité dans la répartition des ressources se pose (le développement de technologies de pointe pour quelques-uns versus l'allocation de soins minimaux pour l'ensemble des patients ou de la population). Le Comité de Harvard, mis sur pied en 1968 pour définir les critères de détermination de la mort, a été le premier exercice de bioéthique à distinguer le jugement

de fait et le jugement de valeur en matière de mourir et la première tentative de travail en comité interdisciplinaire où siégeaient médecins et humanistes (Veatch, 1993 : 7).

Ensuite, un autre événement vient renouveler le discours sur la mort et le mourir. Le cas de Karen Quinlan, en coma irréversible (1975), pose la question de la cessation des traitements en cours et du décès qui peut s'ensuivre. La Cour suprême du New Jersey fait jurisprudence. Le cas Quinlan devient lui aussi, à sa façon, symbolique : le fait qu'il soit porté en cour signifie que le débat sur les traitements et la cessation des traitements est chose publique et non affaire exclusivement médicale. Le public a l'attention captée par le cas et participe au débat. Une série d'écrits de philosophes et de théologiens va renouveler le discours traditionnel sur la mort et développer une nouvelle éthique face au mourir en temps technologique.

(d) J'ajouterai un quatrième événement qui a contribué à l'émergence de la réflexion bioéthique dans le secteur de la génétique : les dépistages génétiques (Mélançon, 1993, 1994). Les progrès dans l'élaboration des tests de dépistage et de diagnostic ont conduit, au début des années 1960, à la mise sur pied et à la réalisation de programmes de dépistage de maladies génétiques dans des populations à risque telle l'anémie falciforme chez les Noirs, la maladie de Tay-Sachs chez les Juifs Ashkenazi, ou la phénylcétonurie. Ces programmes de dépistage ont fait surgir des problèmes éthiques ayant trait à la discrimination ethnique ou raciale, à la nécessité de suivi des patients, etc. L'expérience et la réflexion éthique sur cette expérience ont conduit à l'établissement de normes éthiques par un comité du Hastings Center (1972), normes qui seront révisées et complétées par des organismes médicaux ou des commissions nationales.

2.

Prospective en bioéthique : la révolution en génétique

[Retour à la table des matières](#)

Une nouvelle révolution, la révolution génétique, amorcée avec la découverte de la structure de l'ADN, est, aujourd'hui, en pleine effervescence avec le programme international de cartographie et de séquençage du génome humain (projet HUGO). La bioéthique doit continuer son travail de réflexion et de normalisation pour encadrer les développements de la génétique moléculaire. Que sera la bioé-

thique dans trente ans ? Il est difficile de le prévoir. On voit cependant se profiler certaines tâches, voire certains défis, pour les « bioéthiciens » qui oeuvrent dans le secteur de la génétique humaine. Après avoir sommairement rappelé le projet HUGO, je décrirai trois de ces tâches qui apparaissent prioritaires.

2.1. Le projet HUGO

[Retour à la table des matières](#)

Le projet HUGO (HUMAN Genome Organization) est, comme on le sait, un méga-programme international (dont le Canada fait partie depuis juin 1993) qui vise à cartographier et à séquencer les quelque trois milliards de paires de bases (ATCG) contenues dans quelque 100 000 gènes répartis sur les 46 chromosomes qui constituent le génome humain. Celui-ci est l'ensemble de l'information génétique qui définit la biochimie de l'être humain, le situe comme individu dans l'espèce, assure son identité individuelle depuis la fécondation jusqu'au décès, et empêche les croisements inter-spécifiques avec d'autres mammifères.

La première carte du génome a été publiée (décembre 1993) par une équipe française (Daniel Cohen, CEPH, Paris). Les médias en ont fait état (La Presse, 20.12.93). Bien que qualifiée de rudimentaire, elle n'en détermine pas moins l'emplacement des principaux gènes sur les chromosomes même s'ils ne sont pas encore séquencés. La recherche et les possibilités d'intervention dans le génome humain apparaissent prometteuses, mais suscitent aussi des inquiétudes face aux risques encourus (Mélançon et Lambert, 1992). Un colloque multidisciplinaire québécois, dont les actes sont publiés (Mélançon et Lambert, 1992), a été organisé pour évaluer ces bienfaits et ces risques.

D'une part, les bénéfices escomptés sont nombreux (Cohen, 1993), tant dans l'ordre du développement technologique et biotechnologique que dans l'ordre scientifique : connaissance des mécanismes de la vie grâce à la maîtrise de son programme génétique, compréhension des mécanismes qui causent le déclenchement et l'évolution des maladies génétiques, etc. C'est surtout dans l'ordre médical que les espoirs sont grands : la prévention des maladies par dépistage génétique (Mélançon, Leclerc, Gagné, 1993) et diagnostic prénatal, le traitement des maladies par thérapie génique (Leclerc, 1993), la médecine prédictive (Leclerc, 1993) qui permettra aux individus de connaître leur risque de développer telle ou telle maladie, d'en prévenir l'apparition ou d'en retarder le processus. Bref, l'acquisition des connaissances sur l'être humain par la génétique et le développement de techniques d'intervention dans son génome donneront lieu à d'importantes innovations

pour l'arsenal thérapeutique dont la thérapie génique constitue présentement le fer de lance.

D'autre part, des risques et des enjeux éthiques et sociaux sont liés à la révolution génétique. Quelques-uns sont abordés dans les sections qui suivent. Les recherches et les interventions dans le génome humain ne sont pas neutres puisqu'il y va du présent et du futur de l'humain. Je me limiterai à souligner trois tâches pour la bioéthique à venir.

2.2. Maintenir et promouvoir une vision holistique de l'être humain

[Retour à la table des matières](#)

La localisation de gènes de maladies monogéniques (Huntington, hypercholestérolémie, hémophilie, fibrose kystique, etc) s'accélère. On commence à identifier des maladies polygéniques (la maladie de Alzheimer par exemple). Certains affirment même qu'on pourra expliquer par la génétique des comportements aussi complexes que l'affectivité, l'agressivité, le langage, voire le sens moral (Time, July 11, 94, p. 64). La presse fait état, dans des entrefilets, de résultats d'études indiquant que l'alcoolisme, l'homosexualité, l'agressivité, les comportements déviants, la tendance suicidaire, etc., sont génétiques.

Le réductionnisme génétique se profile derrière de telles positions. Il tend à expliquer tout l'être humain et ses comportements par les gènes. Une pensée holistique les voit plutôt comme un tout irréductible au génome ; si un individu est un vecteur de gènes, il n'est pas exclusivement un stock de gènes qui détermineraient ses comportements personnels et sociaux. En d'autres termes, si un individu a une génécité, il est aussi une personnalité qui résulte de l'interaction complexe entre ses gènes, son environnement et sa liberté.

On connaît les conséquences d'une telle pensée réductionniste : le déterminisme génétique, la discrimination sociale entre les porteurs de « bons » et de « mauvais » gènes, la recherche des gènes du génie, la réification de l'être humain, tout ce qui pourrait servir de fondement à l'eugénisme. Maurice Nédoncelle, qui ne connaissait pas encore la révolution génétique, affirmait qu'un enfant est plus qu'un stock de caractères héréditaires, il est le germe d'une personnalité neuve façonnée par une liberté nouvelle. Les auteurs d'un dossier sur la révolution génétique concluent ainsi : « La vie, même après la révolution génétique, est encore une partie de poker. Nos gènes sont simplement les cartes avec lesquelles on joue. Ce qui importe le plus, c'est comment nous jouons la partie » (Time, Jan. 94, p.

47). Une des tâches prioritaires est de maintenir et de promouvoir une vision globale de l'être humain (Mélançon, 1992).

2.3. Maintenir et promouvoir le respect de la différence et de l'imperfection génétiques

[Retour à la table des matières](#)

L'ère de la révolution génétique peut donner l'occasion au vieux démon de l'eugénisme de se réveiller. L'eugénisme peut se définir comme un mouvement idéologique et politique qui veut, par divers moyens et sous diverses formes, écarter de la reproduction les individus susceptibles de transmettre de « mauvais » gènes et favoriser la reproduction de ceux qui possèdent de « bons » gènes. L'eugénisme est, depuis la République de Platon, une tentation qui est souvent devenue une tentative au cours de l'histoire (Thuillier, 1984).

Il y a un eugénisme « dur » et un eugénisme « doux ». Le premier type a abouti aux chambres à gaz et aux fosses communes des nazis (Massin, 1990) ; il en est de même pour l'« épuration ethnique » en cours en ex-Yougoslavie ou au Rwanda. Les politiques eugénistes très récentes annoncées en Chine sont plutôt du second type : programme d'avortement, de stérilisation volontaire, interdiction de certains mariages pour éviter de nouvelles naissances de qualité inférieure et améliorer les standards du pays (Time, Jan. 17, 94, p. 47 ; May 2, 94, p. 48-49). Nos sociétés peuvent connaître un eugénisme plus discret, circulant à pas feutrés, avec plus ou moins les mêmes résultats. Ce courant eugénique pourrait utiliser les techniques du dépistage génétique et du diagnostic prénatal, de même qu'un conseil génétique « musclé » qui prônerait la stérilisation ou l'avortement. Il pourrait également opérer par le biais de la pression sociale multiforme : difficulté d'accès aux assurances pour les handicapés, courant d'intolérance face aux déficients, persuasion par « éducation » de procréer sainement, invocation des coûts sociaux liés aux naissances handicapées.

Une autre forme d'eugénisme pourrait utiliser la thérapie génique germinale (sur les gamètes ou sur l'embryon) afin de bonifier l'individu et sa descendance de qualités supérieures à la commune moyenne, reprogrammant ainsi le code génétique à des fins non thérapeutiques.

Face à l'eugénisme idéologique, politique, social ou économique, une tâche de la bioéthique en génétique est de maintenir et promouvoir le respect de la diffé-

rence, du handicap et de la fragilité génétiques. Ce qui introduit la section suivante, conséquente à celle-ci.

2.4. Maintenir et promouvoir la solidarité génétique

[Retour à la table des matières](#)

Les retombées du projet d'analyse du génome humain vont nous acculer à la solidarité génétique, concept développé par le Groupe de recherche en génétique et éthique du Québec (Leclerc, Mélançon, Gagné, Nootens, 1992). Nous y serons contraints d'une double façon.

D'une part, nous allons prendre conscience du fait que nous sommes tous imparfaits génétiquement, ce qui nous apprendra la « modestie génétique ». Comme l'exprime un généticien québécois dans les actes d'un colloque (Mélançon, 1994) tenu dans une région fortement engagée face aux maladies héréditaires : « En génétique moderne, il n'y a pas d'individus tarés, de familles tarées, de régions tarées ou de races tarées ; il n'y a que des individus solidaires face à l'imperfection génétique » (Gagné, 1994 : 14). Il est déjà communément admis que tout individu est porteur de 5 à 10 gènes défectueux qui ne s'expriment pas et qu'il est susceptible de transmettre à sa descendance. De plus, il est déjà reconnu que l'individu porteur de gène récessif, tel celui de la thalassémie, est avantagé par rapport aux non porteurs, face à certaines affections. En outre, à l'encontre du réductionnisme, le rôle de l'environnement (vie foetale, éducation, milieu, style de vie, etc.) sera de plus en plus démontré : les qualités d'un individu sont le résultat de l'interaction des gènes et de l'environnement.

D'autre part, les tests diagnostiques et les tests d'analyse de l'ADN développés suite au séquençage du génome humain seront de plus en plus précis pour détecter les faiblesses ou fragilités géniques. Une discrimination pourra alors être établie entre les porteurs de « bons » et de « mauvais » gènes. Les conséquences pour l'emploi, l'école, la politique, et notamment les assurances (Mélançon, De Braekeleer, Leclerc, Gagné, 1991), etc., pourraient être désastreuses pour beaucoup d'individus. Bref, la révolution génétique posera en termes nouveaux, sur une base génétique, la question des critères de la normalité et de l'anormalité en société, et questionnera le sens de la différence et de la tolérance envers les individus non conformes à la majorité. Si l'on veut survivre en tant que société non eugéniste et sensible à des valeurs comme le respect de la différence génétique, il n'y a pas

d'autre alternative que celle de se solidariser face à l'imperfection génétique. La bioéthique, de plus en plus, a pour tâche de promouvoir cette solidarité génétique.

Conclusion

[Retour à la table des matières](#)

La bioéthique est née il y a une trentaine d'années aux États-Unis, fille d'une révolution en technologie biomédicale et d'une révolution du tissu social. Cette éthique appliquée, qui adopte une démarche multidisciplinaire dans une société pluraliste et civile, a accompagné les progrès technoscientifiques dans le domaine des sciences de la vie et de la santé.

Les percées en génétique moléculaire, réalisées notamment à l'occasion du projet HUGO, amorcent une autre révolution qui donne une nouvelle impulsion et impose de nouvelles tâches à la bioéthique. Trois d'entre elles ont été identifiées ici : maintenir et promouvoir la vision holistique de l'être humain, le respect de la différence génétique, et la solidarité génétique. La bioéthique doit contribuer à la gestion des savoirs et pouvoirs génétiques nouveaux et concourir au travail normatif par son oeuvre de réflexion, d'analyse et d'évaluation.

[Collège de Chicoutimi](#)

Marcel J. Mélançon est directeur du Groupe de recherche en génétique et éthique du Québec. Il est membre du Comité de bioéthique du Centre Hospitalier de l'Université Uval (CHUL), et membre du Conseil d'administration du Comité régional de bioéthique du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Références bibliographiques

[Retour à la table des matières](#)

Henry K. BEECHER, 1966 : « Ethics and clinical research ». *New England Journal of Medicine*, 274 : 1354-1360.

Daniel COHEN, 1993 : *Les gènes de l'espoir. À la découverte du génome humain*. Paris, Robert Laffont.

Richard GAGNÉ, 1994 : « Préface ». In : Marcel J. Mélançon : *Bioéthique et génétique*, op. cit. : 13-15.

Albert R. JONSEN, ed., 1993 : « The birth of bioethics », *Special Supplement. Hastings Center Report*, 23, no 6 : S 1 à S 15.

Bartha Maria KNOPPERS, 1991 : *Dignité humaine et patrimoine génétique*. Ottawa, Commission de réforme du droit du Canada.

Bruno LECLERC, 1993 : « Thérapie génique ». In Gilbert Hottois et Marie-Hélène Parizeau, dir. de publ. : *Les mots de la bioéthique. Un vocabulaire encyclopédique*. Bruxelles, De Boeck-Wesmael, et Montréal, ERPI : 336-340.

Bruno LECLERC, 1993 « Médecine prédictive ». In Gilbert Hottois et Marie-Hélène Parizeau, dir. de publ. *Les mots de la bioéthique. Un vocabulaire encyclopédique*. Bruxelles, De Boeck-Wesmael, et Montréal, ERPI : 271-273.

Bruno LECLERC, Marcel J. MÉLANÇON, Richard GAGNÉ, Suzanne NOOTENS, « Espoirs, risques et responsabilités ». In : Marcel J. Mélançon, R.D. Lambert, dir. publ. : *Le génome humain*, op. cit. : 126-128.

Bruno LECLERC, Marcel J. MÉLANÇON, Suzanne NOOTENS, Richard GAGNÉ, 1993, « Cartographie et séquençage du génome humain : pour une éthi-

que de la solidarité et de la responsabilité ». *Journal International de Bioéthique*, vol. 4, no 4, décembre : 289-292.

Darryl R.J. MACER ed., 1994 : *Bioethics for the people by the people*. Eubios Ethics Institute, Ibaraki, Japan.

Benoît MASSIN, 1990 : « De l'eugénisme à l'Opération euthanasie : 1890-1945 ». *La Recherche*, 227, vol. 21, décembre : 1563-1568.

Marcel J. MÉLANÇON, dir. de publ., 1994 : *Bioéthique et génétique une réflexion collective*. Chicoutimi, Éditions JCL, 1994.

Marcel J. MÉLANÇON, Bruno LECLERC, Richard GAGNÉ, 1993 « Le dépistage systématique ». In : G. Hottois et M.-H. Parizeau, dir. de publ. : *Les mots de la bioéthique : un vocabulaire encyclopédique*. Bruxelles, De Boeck-Westmael, et Montréal, ERPI : 121-126.

Marcel J. MÉLANÇON, Raymond D. LAMBERT : « La responsabilité scientifique et sociale en génétique humaine ». In : M.J. Mélançon, R.D. Lambert, dir. publ. : *Le génome humain op. cit.* : 1-16.

Marcel J. MÉLANÇON, Raymond D. LAMBERT, dir. de publ., 1992 : *Le génome humain une responsabilité scientifique et sociale*. Québec, Les Presses de l'Université Laval.

Marcel J. MÉLANÇON, 1992 : « Scientists' responsibilities in acquiring knowledge and developing intervention technologies with regard to the human genome ». In : *Human Genome Research and Society. Proceedings of the Second International Bioethics Seminar in Fukui (Japan), 20-21 March 1992*. N. Fujiki & D. Macer, Eds. Eubios Ethics Institute, Ibaraki, Japan : 198-204.

Marcel J. MÉLANÇON, 1991 : « Les marqueurs génétiques : les dilemmes éthiques du savoir/non-savoir sur la condition génétique pour les personnes et familles à risque ». In : G. Bouchard et M. De Braekeleer, eds, *Histoire d'un génome*. Sillery (Québec), Les Presses de l'Université Laval : 544-587.

Marcel J. MÉLANÇON, 1986 : « Bioéthique et interdisciplinarité : une urgence en philosophie ». In : Marcel J. Mélançon, dir. de publ. : *Bioéthique et philosophie*. Montréal, ACFAS, Cahier no 36 : 7-24.

Marcel J. MÉLANÇON, Marc DE BRAEKELEER, Bruno LECLERC, Richard GAGNÉ, 1991 : « The ethics of genetic testing for insurance purposes

Ethics of genetic solidarity or ethics of genetic exclusion ? » *Assurances*, 59 (2) : 223-233.

Sarah RICHARDSON, 1993 : « Violence in the blood ». *Discover*, October : 30-31.

Jean-Marie THÉVOZ, 1990 : « Invitation à la bioéthique ». In : Jean-Marie Thévoz, *Entre nos mains l'embryon. Recherche bioéthique*. Chapitre 2 : 17-28.

Pierre THUILLIER, 1984 : « La tentation de l'eugénisme ». *La Recherche*, vol. 15, no 155 734-748.

Time 1994, Jan. 17 « Genetic revolution ». (Dossier).

Time 1994, May 2 « Ordering Up 'Better' babies », by James Walsh : 48-49.

Time, 1994, July 11 « Medicine for the soul », by Claudia Wallis : 64.

Robert M. VEATCH 1993 : « From forgoing life support to aid-in-dying ». In A.R. Jonsen « The birth of bioethics », op. cit. : S 7 et S 8.

Fin du texte