



## «Nous nous dirigeons vers un avenir technoeugénique»

Par [Dr Stuart Newman](#) et [Mohsen Abdelmoumen](#)

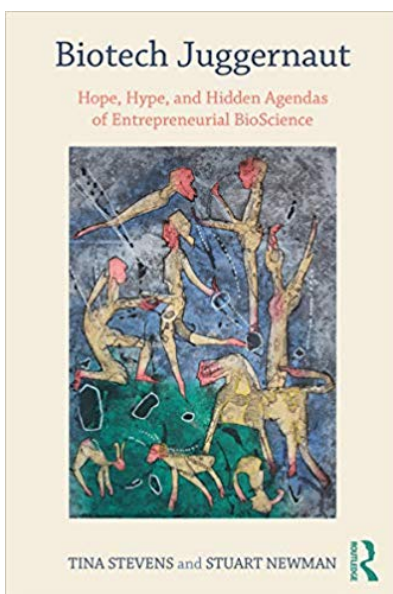
Mondialisation.ca, 08 septembre 2019

[Le blog de Mohsen Abdelmoumen](#)

Thème: [Biotechnologie et OGM](#), [Science et médecine](#)

Entretien avec le docteur Stuart Alan Newman, professeur de biologie cellulaire et d'anatomie au New York Medical College de Valhalla, dans l'État de New York, aux États-Unis, par Mohsen Abdelmoumen.

*Mohsen Abdelmoumen* : Dans votre livre [Biotech Juggernaut: Hope, Hype, and Hidden Agendas of Entrepreneurial BioScience](#) (Biotech Juggernaut : Espoir, exagération et agendas cachés de la BioScience entrepreneuriale) coécrit avec Tina Stevens, vous attirez l'attention sur les dérives de la biotechnologie et ses ramifications avec le monde de l'argent. La biotechnologie est-elle réellement au service de l'homme ou est-elle devenue incontrôlable et dangereuse pour l'espèce humaine ?



Dr. Stuart Newman : Comme tous les outils et méthodes puissants et socialement impliqués, la biotechnologie peut apporter des améliorations dans la vie des gens tout en accroissant les avantages des riches par rapport à tous les autres ou en causant des dommages non intentionnels. Pour prendre un exemple bien connu, l'industrialisation de l'agriculture a rendu les produits agricoles moins chers et éliminé une grande partie (mais pas la totalité) d'un travail éreintant. Mais l'agro-industrie a également supprimé des millions d'emplois et mis les travailleurs restants en danger physique et social. Cela a pratiquement mis fin à l'engagement novateur des paysans avec le monde naturel qui, depuis les temps préindustriels, ont permis d'obtenir des cultures qui comptent parmi les plus grands produits de la civilisation. De plus, l'élevage industriel d'animaux est inexcusablement cruel.

Plus récemment, l'introduction des biotechnologies basées sur les gènes dans l'agriculture a aggravé un grand nombre de ces problèmes. L'industrie favorise l'uniformité et la prévisibilité plutôt que la variété et l'originalité. La manipulation génétique a conduit à des monocultures capables de résister aux pesticides chimiques, aux machines de récolte mécaniques et au transport sur de longues distances, la saveur, la texture et autres valeurs qualitatives devenant des sujets de nostalgie. Des écosystèmes tels que les forêts tropicales ont été dévastés pour laisser place à des cultures commerciales complexes et génétiques.

Les semences brevetées, les pressions exercées par les compagnies d'assurance et les organismes de réglementation favorables aux affaires pour utiliser ces ressources de façon exclusive, et les efforts des avocats pour punir ceux qui pourraient chercher à améliorer ces cultures (aussi appelés pirates de brevets), ont efficacement évincé les modes de culture alternatifs, rendant plus appétissants les articles de boutique consommés uniquement par les élites.

Enfin, la combinaison de semences brevetées et de pesticides brevetés a mené à l'utilisation généralisée et presque universelle de produits chimiques comme le glyphosate ou le Roundup. Ce produit chimique est soupçonné, comme en témoignent de plus en plus de preuves, de réduire considérablement les populations de papillons monarques et d'abeilles domestiques et de causer le cancer et d'autres maladies.

Quel est le lien avec la santé humaine et la biologie?

L'application des biotechnologies génétiques à l'homme, le sujet de *Biotech Juggernaut*, présente un ensemble de caractéristiques positives et négatives très différent de celui des biotechnologies agricoles. Bien que des facteurs environnementaux, nutritionnels et sociaux potentiellement gérables conduisent souvent à une dégradation de la santé dans notre monde contemporain, certaines pathologies ont été provoquées par des facteurs héréditaires (souvent génétiques), des maladies infectieuses et des causes inconnues. On peut raisonnablement s'attendre à ce que la médecine tente de guérir ceux qui tombent malades en utilisant les meilleures technologies disponibles.

Cependant, comme dans le cas de la biotechnologie agricole, la biotechnologie médicale a parfois aggravé la situation. La surconsommation d'antibiotiques, par exemple, a entraîné l'apparition de microbes résistants et de maladies infectieuses difficiles à contrôler. L'utilisation d'antibiotiques dans des régions relativement prospères du monde aurait également perturbé les populations de bactéries présentes dans le système digestif humain - le « microbiome » - et a conduit à toute une série de pathologies de la civilisation industrielle, dont l'obésité.

Outre les changements politiques nécessaires pour mettre un frein à cette situation, nous n'avons pas d'autre choix que d'utiliser les biotechnologies de pointe pour mettre au point de nouveaux agents de lutte contre les maladies. Cela peut impliquer l'utilisation de la synthèse chimique assistée par intelligence artificielle, ou l'identification et la modification de virus antibactériens, pour générer de nouveaux antimicrobiens, stratégies qui sont réversibles et donc relativement bénignes. Mais elle peut aussi prendre la forme de déplacements de hordes d'insectes ou de rongeurs génétiquement modifiés pour expulser et éradiquer leurs homologues indigènes délinquants (par exemple, la maladie de Lyme ou la malaria). C'est plus qu'ironique, et probablement pas un hasard, que de telles technologies «génétiques» et leurs applications proposées ont émergé des laboratoires de jeunes scientifiques américains dont la vie entière a été passée dans une société

trionphaliste en guerre contre des étrangers appartenant à d'autres ethnies.

Après trois décennies de promesses mirobolantes, de faux départs (entraînant dans certains cas des décès) et de campagnes de marketing scientifiquement trompeuses, tout porte à croire que les technologies génétiques, y compris les anticorps modifiés, les cellules souches et les remplacements de gènes, sont capables de guérir des maladies auparavant incurables. Les résultats sont particulièrement encourageants dans certains cas de cécité et de cancer. En tant que produits du système capitaliste, ces traitements ont actuellement des prix exorbitants et ne sont donc pas disponibles pour la plupart des patients potentiels.

Mais il s'agit d'un problème social, et non d'un problème scientifique ou technologique, qui peut être résolu par une technologie améliorée ou de meilleures politiques sociales. Pour rappel, lorsque les membres artificiels informatisés ont été mis au point dans les années 1960, certains critiques ont dénoncé cette technologie comme un gaspillage de ressources parce que peu de gens pouvaient se payer les processeurs puissants dont ils avaient besoin. Mais les progrès technologiques ont fini par remettre en cause cette thèse, et ces prothèses sont aujourd'hui monnaie courante. De même, il ne fait guère de doute que les technologies génétiques contribueront de façon importante (et peu coûteuse) à la médecine de l'avenir.

La médecine a toujours bénéficié des progrès scientifiques, mais son domaine de prédilection a toujours été le corps des individus existants. La technologie génétique appliquée aux organes et tissus du corps des personnes est appelée mutation « somatique ». Il est toutefois très difficile d'introduire des gènes fonctionnels dans les tissus et organes développés et beaucoup plus simple de les introduire dans des ovules préférentiellement ou fécondés. Bien que le fonctionnement exact du nouveau gène dans son nouveau contexte soit mal compris, la facilité et la précision trompeuse de la manipulation ont conduit certains scientifiques et leurs alliés médecins à prendre l'initiative de modifier le gène embryonnaire. Avec les techniques actuelles, ces modifications du stade de l'œuf seront également transmises aux générations futures, ce qui conduira à ce qu'on appelle la mutation « germinale ».

Mais même si la transmission germinale pouvait être évitée, l'acte de façonner une personne potentielle par la modification de l'embryon serait une étape civilisationnelle majeure, que ma co-auteure Tina Stevens et moi, ainsi que d'autres penseurs sociaux et éthiciens, croyons fermement que ce ne doit pas être entrepris. Les personnes en devenir ne sont pas des patients de n'importe quel médecin et ne sont pas non plus la propriété d'un futur parent qui doit être faite sur commande. La modification humaine serait une expérimentation incontrôlée, compte tenu du fait que même les séquences de gènes les plus précisément caractérisées se comportent différemment selon les différents « contextes génétiques » (c.-à-d. tous les autres gènes de la personne modifiée).

Ce n'est pas simplement (comme le demande l'écrivain Walter Isaacson dans un essai récent) « [\*Should the Rich be Allowed to Buy the Best Genes?\*](#) » (Devrait-on permettre aux riches d'acheter les meilleurs gènes ?) mais que toute idée de perfectionner les humains à partir de théories génétiques nébuleuses est inconcevable. Parfois, cela peut fonctionner, ou sembler fonctionner, mais d'autres fois, cela échouera, produisant des déficiences qu'ils n'auraient pas eues autrement. Parfois, on ne sait même pas quel en a été l'effet. Les partisans diront que la nature non manipulée peut aussi produire des résultats insatisfaisants. Mais l'introduction d'erreurs expérimentales irréversibles dans la poursuite de l'amélioration biologique humaine serait une évolution entièrement nouvelle et troublante dans l'histoire humaine.

Vous êtes un éminent scientifique et un chercheur chevronné. Quelle est votre opinion sur les dérives de certains laboratoires scientifiques et de certains chercheurs ?

La plupart des scientifiques que je connais sont très motivés et sérieux. Mais l'éthique professionnelle de la science est une de spécialisation, et peu de scientifiques prennent le temps d'apprendre l'histoire de leur domaine ou de réfléchir aux implications sociales de leurs recherches. Si vous apprenez qu'un gène est lié à de mauvais résultats s'il est endommagé chez l'homme ou chez la souris, l'impulsion par défaut est d'essayer de le corriger, et il serait plus facile de le faire chez les embryons que chez les enfants ou les adultes.

Mais les analystes qui ont étudié le rôle des gènes de façon plus générale, dans les populations humaines ou dans le développement des embryons animaux, ont conclu qu'ils n'agissent pas simplement. Les systèmes vivants dans lesquels ils fonctionnent les utilisent différemment dans différents contextes, y compris dans différents tissus d'un même organisme, dans les mêmes tissus d'espèces différentes (la souris, par exemple), à partir de laquelle on obtient beaucoup d'informations (de mauvais « modèles » pour la biologie humaine), et même dans les mêmes tissus chez différents membres d'une même espèce (deux personnes différentes, par exemple). Pour se faire une idée différente, une doctrine appelée « déterminisme génétique » était à la mode après les grandes découvertes sur la structure et la fonction de l'ADN dans la seconde moitié du XXe siècle. Bien que de plus en plus démentie, elle reste toujours d'actualité et alimente les propositions et les attentes. Mais ce qui est intéressant, c'est que presque personne qui propose de modifier génétiquement des embryons humains n'est un biologiste du développement, c.-à-d. un scientifique qui étudie comment les organismes prennent forme. Les adeptes sont pour la plupart des ingénieurs généticiens, des chercheurs qui se concentrent sur la façon de modifier avec précision les gènes individuels.

Une autre idéologie qui imprègne le discours biologique et les propositions politiques est l'eugénisme, l'idée d'améliorer les gens par leurs gènes. James Watson, le codécouvreur de la structure de l'ADN, est un eugéniste célèbre. Certains moyens de mettre en œuvre l'eugénisme empêchent la procréation ou éliminent les personnes avec de supposés mauvais gènes. Peu de scientifiques adhèrent ouvertement à de telles politiques de nos jours, mais beaucoup trouvent peu de choses à redire sur le génie génétique embryonnaire, la « techno-eugénique » pour reprendre les termes du philosophe social Richard Hayes, malgré la faillibilité de la technologie.

De nombreux biologistes sont financés par des subventions gouvernementales, payées à même les coffres de l'État, mais peu se demanderont pourquoi un système politique dominé par le marché dépenserait de l'argent pour leur permettre de poursuivre leurs chères idées. Bien que les thérapies puissent en faire partie, l'engagement global du gouvernement américain envers la santé nationale (tel qu'il se reflète dans les politiques sur l'eau potable et l'environnement, par exemple) est en déclin. La logique de financement se traduit alors de plus en plus par des brevets et des bénéfices pour leurs institutions, par le biais de sociétés de capital-risque ou de sociétés de biotechnologie, la plupart des bénéficiaires se sentant chanceux et affirmant la valeur de leurs idées et de leurs recherches pour la société.

Aux échelons supérieurs de l'élite scientifique, les choses sont différentes. Ces chercheurs reçoivent des sommes d'argent exceptionnellement élevées non seulement d'organismes gouvernementaux, mais aussi de sociétés et de sources privées. Certains sont présentés

dans de prestigieuses revues médicales pour recommander les gènes modifiés dont les parents éclairés devraient espérer doter leur progéniture. Ils sont régulièrement les interlocuteurs les plus bruyants dans la salle lors des délibérations officielles en matière de politiques, leurs relations commerciales étant fièrement révélées et donc jugées irréprochables.

Bon nombre de ces scientifiques, chercheurs dans les domaines cognitif et cérébral, ainsi que des généticiens de Harvard, du MIT et du Santa Fe Institute, par exemple, ont énormément profité des largesses financières et du réseautage social du prédateur sexuel et adepte de l'eugénisme Jeffrey Epstein, souvent présentés l'un à l'autre par un ami d'Epstein qui était aussi leur agent. Certains des plus éminents d'entre eux sont restés en contact fréquent avec Epstein, assistant à des conclaves presque tous masculins (en ce qui concerne les principes scientifiques) dans ses diverses résidences, même après que ses crimes soient devenus connus de tous. Rien n'indique que la participation à ce milieu culturel atténuera l'influence de ces personnalités dans l'orientation des initiatives sur l'avenir biologique de l'humanité.

Vous avez tiré la sonnette d'alarme dans votre récent article [\*The Biotech-Industrial Complex Gets Ready to Define What is Human\*](#) (Le complexe Biotech-Industriel se prépare à définir ce qui est humain) en décrivant des expérimentations terrifiantes visant à créer des hybrides mi humains, mi animaux. Vous évoquez l'écrivain visionnaire H.G. Wells, et ce qui était hier de la science fiction est aujourd'hui une réalité. D'après vous, quel est le but réel de ces expériences ? Ont-elles un objectif clair ?

Mon intérêt pour les embryons chimères a commencé dans les années 1980, lorsque plusieurs articles ont montré que les mélanges de cellules d'embryons de chèvres et de moutons pouvaient produire des animaux viables et sains, qui étaient intermédiaires entre les deux types d'animaux. Les chimères sont différentes des hybrides, obtenues par croisement, en ce que leurs cellules apparaissent au cours du développement avec l'identité de l'une ou de l'autre espèce : chaque cellule de la chimère chèvre-mouton (« geep » en anglais) est soit chèvre, soit mouton. Malgré cela, les « geeps » eux-mêmes n'étaient pas de l'une ou l'autre espèce, mais un composite. Depuis que les moutons et les chèvres ont divergé il y a environ 4 millions d'années, et que leur évolution séparée s'est accompagnée de nombreux changements génétiques, le résultat de la chimère a remis en question les idées conventionnelles sur la signification des frontières entre espèces et, partant, sur la rôle central des différences de gènes dans la définition de l'identité des organismes.

En 1997, le critique social Jeremy Rifkin, qui voulait savoir jusqu'où la biotechnologie pouvait aller sans porter atteinte aux valeurs de la société, m'a demandé si je pouvais proposer une invention biologique qui soit utile sur le plan médical, techniquement réalisable, mais qui serait suffisamment gênante pour justifier la nécessité des limites. Les chimères humaines et non humaines (p. ex. les singes, les porcs, les souris) correspondent à la demande, et Jeremy, par l'entremise de sa Foundation on Economic Trends, a financé mes efforts pour obtenir un brevet préemptif sur ces chimères, pour poser ces questions importantes au public (mais pas pour produire réellement les organismes des espèces mixtes).

Le brevet a été refusé après plusieurs cycles d'examens et de réponses, principalement parce que le U.S. Patent and Technology Office (Bureau américain des brevets et de la technologie) l'a jugé « sujet inapproprié ». Ils n'ont cependant jamais remis en question son utilité, puisqu'il est clair que des organismes mi-humains et mi-animaux seraient extrêmement utiles à la recherche scientifique en tant que sujets expérimentaux et sources

d'organes transplantables.

Vingt-deux ans plus tard, certains scientifiques ont apparemment surmonté les scrupules (et même l'indignation, le dégoût et le déni du fait que des enquêteurs responsables entreprendraient un jour de produire des chimères de ce genre) exprimés à l'époque par l'OTP (*ndlr*: Patent and Technology Office), ainsi que par d'éminents scientifiques et autres commentateurs. Travaillant à l'échelle transnationale, des chercheurs basés aux États-Unis, mais ayant des affiliations et des collaborations au Japon et en Chine, ont réussi à négocier les aspects juridiques ambigus de la technologie pour produire des chimères singe-humain et porc-humain. Jusqu'à présent, on leur a juste permis de développer jusqu'au stade embryonnaire ou peut-être fœtal, mais les scientifiques ont clairement exprimé leur intention de produire à terme des chimères vivantes autonomes.

Comme nous l'avons vu plus haut, ces animaux chimériques en partie humains seraient très utiles pour la recherche scientifique et les thérapies médicales. Comme ils sont destinés à être produits à des fins expérimentales et non en tant que membres de la communauté humaine, ils ne soulèvent pas le même type de problèmes éthiques que le génie génétique expérimental d'enfants potentiels. Paradoxalement cependant, alors que cette technologie n'est utile que dans la mesure où les chimères peuvent être traitées comme des êtres sous-humains ou inférieurs à l'être humain, sa valeur scientifique et médicale augmente proportionnellement au fait que leur biologie se rapproche de celle de l'homme.

Ces expériences scientifiques ne sont-elles pas avant tout immorales ? La science n'a-t-elle pas été pervertie ?

La moralité se rapporte habituellement aux comportements entre et parmi les individus existants. Mais beaucoup de gens reconnaissent que confier aux gens l'avenir – que nous ne connaissons jamais – d'une planète dont l'environnement a été détruit, est profondément immoral. Dans les cas dont nous discutons, il s'agit de la production expérimentale de personnes potentielles, ou d'organismes dont la personnalité humaine peut être partielle ou incertaine, et il me semble que les décisions de prendre ces mesures irréversibles de civilisation, fondées sur une conception étroite, pratique ou commerciale, sont tout aussi immorales. Sans presque aucune délibération, si ce n'est sur l'efficacité de ces procédures, notre génération amènera la procréation humaine dans le domaine de l'optimisation de type industriel par la manipulation génétique expérimentale de personnes potentielles. Cela brouillera également la frontière entre les humains et les non-humains tout en s'approchant de l'humain aussi près que ce qui est socialement acceptable (une norme forcément glissante), en produisant des chimères.

Aucun média n'évoque ces faits graves que vous révélez dans vos écrits. Pourquoi ces expérimentations se déroulent-elles dans l'opacité totale ?

Les articles sur les « percées » biotechnologiques apparaissent tout le temps dans la presse populaire, mais sont rarement débattus ou contextualisés en ce qui concerne leurs implications sociales. Les « valeurs » ont un rythme journalistique différent, laissé aux auteurs en religion ou en philosophie. Les journalistes spécialisés dans la technologie sont généralement des libéraux. Pour eux et leurs éditeurs, la critique de la recherche sur les embryons est essentiellement un sujet tabou, qui se rapproche trop de la politique de l'avortement. Les rares auteurs conservateurs de ces technologies, qui apportent parfois une perspective culturelle plus inclusive, ne doutent pas que le rejet de l'avortement soit à la base de leurs critiques, ce qui les a tenus à l'écart du discours traditionnel favorable aux

sciences. L'engagement de longue date des écrivains marxistes envers la science et la technologie semble s'être largement écarté de la biologie moderne.

Mon point de vue, et celui de ma co-auteure de *Biotech Juggernaut*, Tina Stevens, est que le droit d'une femme d'interrompre une grossesse est totalement différent d'un prétendu « droit » des scientifiques et des médecins d'utiliser des embryons humains comme matériel expérimental pour produire des personnes génétiquement modifiées ou quasi-humaines. Cependant, notre position semble traverser trop de frontières idéologiques pour être prise en compte par les journalistes.

De plus, le déterminisme génétique est tellement enraciné chez les élites instruites que les récents succès du CRISPR et des techniques connexes pour modifier avec précision les gènes ont renforcé l'idée que la modification des embryons d'une manière prévisible n'est qu'une question de mise au point technique et de dépassement des traditions cachées. Si les journalistes laissaient entendre le contraire, ils risqueraient de perdre leurs sources dans les communautés scientifiques et bio-entrepreneuriales. Lorsque j'ai annoncé le dépôt de ma demande de brevet de chimère en 1998, mon argumentation a été commentée et l'affaire a fait l'objet d'un examen et d'une réponse jusqu'à son rejet en 2005 (que j'ai refusé de contester) dans une série d'articles du *Washington Post*. Toutefois, mes récentes tentatives, en tant que biologiste du développement ayant une position critique, une histoire d'engagement et même un livre sur ces questions, de placer des éditoriaux sur la modification des embryons et la production de chimères dans ces journaux, le *New York Times*, le *Wall Street Journal* et même la *Nation*, ont été infructueuses. Que ce soit par crainte de paraître anti-entrepreneuriat, anti-science ou anti-génétique, ces espaces journalistiques semblent s'être embarqués dans l'engrenage des biotechnologies des générations à venir.

Dans votre article percutant [Our Assembly-Line Future?](#) (Notre avenir dans la chaîne de montage?), vous révélez les « avancées » en matière de génie génétique au Royaume Uni qui permet la manipulation des embryons humains de manière à privilégier certains gènes. Ne pensez-vous pas que c'est la porte ouverte à l'eugénisme ? Tout cela n'est-il pas un processus complètement fou d'une société qui a perdu tout repère et toute valeur éthique ?

Cet article décrit deux développements au Royaume-Uni qui sont en fait des portes d'entrée vers l'eugénisme. La première a été l'approbation, au début de 2018, d'une technique de construction d'embryons utilisant des parties d'ovules de deux femmes différentes, avec le sperme d'un homme, pour créer des « embryons de trois personnes ». Ceci était motivé par le désir compréhensible des femmes d'éviter de transmettre à leurs enfants des mitochondries génétiquement altérées, les organites d'extraction d'énergie des cellules. Ces mitochondries défectueuses peuvent entraîner la cécité et d'autres handicaps. Mais bien que la technique implique le transfert du noyau de l'ovule d'une femme, contenant la plupart de ses gènes, dans l'ovule d'une autre femme contenant des mitochondries intactes (qui n'ont qu'une fraction d'un pour cent des gènes de la cellule), elle a été présentée de façon fallacieuse comme un « transfert mitochondrial. » Il s'agit d'une grande victoire de propagande pour les chefs d'orchestre de l'élite biotechnologique tout au long d'un processus de délibération qui a duré plus de 5 ans. La description précise du moyen de construire ces embryons de trois personnes en tant que «transfert nucléaire» (similaire au clonage) n'a été utilisée de manière significative par les journalistes et les rédacteurs scientifiques que lorsque la procédure est devenue légale.

Le deuxième développement a été l'approbation de principe de la modification génétique

des embryons, y compris la transmission germinale, par le Nuffield Council, l'agence semi-officielle de bioéthique du Royaume-Uni. Cette procédure eugénique a depuis été approuvée par d'autres « sommets » internationaux et, selon une opinion de plus en plus répandue, devrait faire l'objet de conseils dispensés par un « observatoire » international. Aucun de ces organismes ou groupes de planification ne l'a proscrit, et le consensus permissif a été pris comme un feu vert pour manipuler génétiquement des filles jumelles par le scientifique He Jiankui, qui travaille en Chine, sur la base d'une hypothèse de les rendre résistantes au SIDA.

Le reste de l'article traitait de la dimension très probable, bien que non discutée publiquement, de l'ingénierie des embryons que j'ai découverte lors d'une session à huis clos d'un atelier sur les politiques, auquel ont assisté les responsables de la communauté du génie génétique, en 2017. Le raisonnement est le suivant : La modification CRISPR d'embryons établis est sujette à l'erreur et au « mosaïcisme », à l'altération de certaines cellules mais pas d'autres. Mais il est maintenant possible de produire des cellules souches à partir de chacun des parents concernés qui peuvent être génétiquement modifiées en vrac, et seules celles qui ont été modifiées avec succès sont conservées. Ceux-ci peuvent être incités à produire des ovules et des spermatozoïdes, qui peuvent ensuite être utilisés pour produire des embryons non mosaïques, in vitro, personnalisés de manière appropriée. Le scientifique expérimenté qui a présenté ce scénario a déclaré que son application des protocoles de contrôle de la qualité de l'usine à la reproduction humaine ressemblait à celle du *Brave New World* d'Aldous Huxley, ce qui lui a valu un haussement d'épaules

Quand on lit vos écrits, on prend conscience de ce qui se fait dans le domaine de la génétique et de la biotechnologie. Vous êtes un lanceur d'alerte dans ce qu'il se passe au niveau de la science. À votre avis, où allons-nous ? Êtes-vous optimiste pour l'avenir de l'humanité ?

J'aimerais trouver une quelconque dynamique compensatrice, mais il me semble que nous nous dirigeons vers un avenir techno-eugénique. Des chimères homme-animal sont déjà en cours de production ; le calibrage de leur degré acceptable d'humanité ne sera qu'une question de morale sociale. À l'heure actuelle, les porcs dotés d'un cerveau humain sont considérés comme un pas de trop, et les scientifiques qui les supervisent ont promis de détruire tous les animaux d'espèces mixtes qui présentent des signes de conscience humaine. Cependant, lorsque des modèles d'affaires impliquant, par exemple, la reconstruction post-chirurgicale ou l'amélioration cognitive à l'aide de tissus provenant de ces animaux émergeront, il est presque certain que cela va changer.

En ce qui concerne l'ingénierie embryonnaire avec l'intention de produire une progéniture améliorée, la technologie n'est certainement pas prête pour une application générale. Je ne peux concevoir qu'un biologiste ou qu'une personne bien informée et fortunée puisse consentir à ce que ses enfants potentiels soient bricolés par ces méthodes. Pour cette raison, la question de Walter Isaacson dans son article mentionné ci-dessus, à savoir si les riches devraient être autorisés à acheter les meilleurs gènes, est prématurée et trompeuse. Tout gène spécifique, même s'il peut s'avérer être le « meilleur » dans un contexte donné, est une ressource reproductible à l'infini. La bonne question est plutôt de savoir si (et, de façon plus réaliste, comment) la technologie peut être adaptée pour les riches.

Dans son essai, Isaacson discute de la proposition de James Watson, prix Nobel d'eugénisme, de rendre le génie génétique « plus équitable » (c'est-à-dire accessible aux pauvres) en diminuant la protection conférée par les brevets sur la technologie. Isaacson



considère cela comme une expression tardive de la générosité libérale de Watson, mais cela semble naïf. Compte tenu des antécédents de Watson, nous savons quel secteur de la société a, à son avis, le plus besoin de nettoyage génétique et lequel conviendrait le mieux pour devenir le sujet expérimental de première ligne avant qu'il ne soit prêt pour les heures de grande écoute.

Vous êtes quelques militants qui dénoncez ce dévoiement de la science. D'après vous, quel est le moyen le plus efficace pour contrer ces expérimentations inhumaines et contre nature ?

J'aimerais croire qu'on peut y parvenir en formant mieux les scientifiques afin qu'ils soient sensibilisés aux déterminants sociaux de la science et de la technologie et à leurs utilisations à travers l'histoire. Mais malheureusement, il ne s'agit pas seulement d'un problème d'acteurs individuels. En outre, le public dans son ensemble doit faire face à des problèmes d'actualité plus pressants, le climat et l'environnement, le militarisme et la guerre, la pauvreté et les inégalités, pour s'attendre à ce qu'il se mobilise face à ces menaces d'avenir, aussi importantes soient-elles. Je ne crois pas que la perspective d'introduire la procréation humaine et la définition de la nature humaine biologique dans le système marchand puisse être résolue au sein du capitalisme, mais les autres problèmes mentionnés non plus.

Sur un tout autre chapitre, celui de la politique, quelle est votre analyse du bilan de la présidence Trump ? Ne pensez-vous pas que ce sera dangereux pour les États-Unis et le reste du monde s'il se fait réélire ?

L'administration Trump est en train d'aggraver presque tout, et ce sera inévitablement un désastre pour tout le monde s'il est réélu. Mais en ce qui concerne l'ingénierie embryonnaire, les conservateurs qui contrôlent les politiques scientifiques et médicales représentent un répit temporaire en raison de leur position anti-avortement. Comme il est mentionné plus haut, le domaine techno-eugénique est essentiellement un projet libéral et s'accélénera probablement si les démocrates reviennent au pouvoir. Les démocrates à la Chambre des représentants étaient prêts à mettre fin à l'interdiction américaine de la construction d'embryons de trois personnes lors du dernier examen du budget et n'ont échoué que dans les derniers jours en raison des contre-indications techniques qui ont été découvertes. Il ne fait aucun doute que les universitaires et les entreprises qu'ils représentent travaillent d'arrache-pied pour dissiper ces objections valables.

Interview réalisée par Mohsen Abdelmoumen

Qui est le Dr. Stuart Newman ?

Le Dr. Stuart A. Newman, Ph.D., est professeur de biologie cellulaire et d'anatomie. Il a été professeur invité à l'Institut Pasteur, Paris, au Centre de l'Énergie Atomique-Saclay, Gif-sur-Yvette, à l'Indian Institute of Science, Bangalore, à l'Université de Tokyo, et Chercheur principal international spécialisé Fogarty à la Monash University, Australie. Il a été membre fondateur du Conseil pour une génétique responsable à Cambridge, Massachusetts, et est administrateur du Conseil des peuples autochtones sur le bio-colonialisme, Nixon, Nevada, et il est aussi membre du comité de rédaction du Journal des biosciences (Bangalore). Il écrit également sur les aspects sociaux et culturels de la recherche et de la technologie biologiques.

Ses domaines d'expertise sont les mécanismes cellulaires et moléculaires du développement des vertébrés, les mécanismes physiques de la morphogenèse, l'évolution des mécanismes du développement, les relations entre la structure des protéines et la fonction, les aspects sociaux et culturels de la recherche biologique et technologique.

Le Dr. Newman a écrit [plusieurs articles](#) et livres sur ses recherches, notamment avec l'historienne Tina Stevens [Biotech Juggernaut : Hope, Hype, and Hidden Agendas of Entrepreneurial Bioscience](#) (Routledge, 2019). Il a aussi écrit avec le physicien Gabor Forgacs [Biological Physics of the Developing Embryo](#) (Cambridge University Press, 2005).

[Le site du laboratoire du Dr. Newman](#)

*Published in American Herald Tribune, September 05, 2019:*  
<https://ahtribune.com/interview/3451-stuart-newman.html>

*In French in Palestine*  
Solidarité: [http://www.palestine-solidarite.org/analyses.mohsen\\_abdelmoumen.060919.htm](http://www.palestine-solidarite.org/analyses.mohsen_abdelmoumen.060919.htm)

*In Center for Genetics and Society:* <https://www.geneticsandsociety.org/article/dr-stuart-newman-it-seems-me-we-are-headed-techno-eugenic-future>

La source originale de cet article est [Le blog de Mohsen Abdelmoumen](#)

Copyright © [Dr Stuart Newman](#) et [Mohsen Abdelmoumen](#), [Le blog de Mohsen Abdelmoumen](#), 2019

Articles Par : [Dr Stuart Newman](#) et [Mohsen Abdelmoumen](#)

**Avis de non-responsabilité** : Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que le ou les auteurs. Le Centre de recherche sur la mondialisation se dégage de toute responsabilité concernant le contenu de cet article et ne sera pas tenu responsable pour des erreurs ou informations incorrectes ou inexacts.

Le Centre de recherche sur la mondialisation (CRM) accorde la permission de reproduire la version intégrale ou des extraits d'articles du site [Mondialisation.ca](#) sur des sites de médias alternatifs. La source de l'article, l'adresse url ainsi qu'un hyperlien vers l'article original du CRM doivent être indiqués. Une note de droit d'auteur (copyright) doit également être indiquée.

Pour publier des articles de [Mondialisation.ca](#) en format papier ou autre, y compris les sites Internet commerciaux, contactez: [media@globalresearch.ca](mailto:media@globalresearch.ca)

[Mondialisation.ca](#) contient du matériel protégé par le droit d'auteur, dont le détenteur n'a pas toujours autorisé l'utilisation. Nous mettons ce matériel à la disposition de nos lecteurs en vertu du principe "d'utilisation équitable", dans le but d'améliorer la compréhension des enjeux politiques, économiques et sociaux. Tout le matériel mis en ligne sur ce site est à but non lucratif. Il est mis à la disposition de tous ceux qui s'y intéressent dans le but de faire de la recherche ainsi qu'à des fins éducatives. Si

vous désirez utiliser du matériel protégé par le droit d'auteur pour des raisons autres que "l'utilisation équitable", vous devez demander la permission au détenteur du droit d'auteur.

Contact média: [media@globalresearch.ca](mailto:media@globalresearch.ca)