

# Répartition de la diversité génétique humaine selon Lewontin : cadre théorique et impact

Article original : John Novembre<sup>1</sup>, The background and legacy of Lewontin's apportionment of human genetic diversity, in *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 377, 6 avril 2020 ([doi.org/10.1098/rstb.2020.0406](https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0406), publié sous licence internationale [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

Traduction : Joëlle Bouille<sup>2</sup>

## RÉSUMÉ

L'article de Richard Lewontin intitulé « *The apportionment of human diversity* » (La répartition de la diversité humaine), publié en 1972, a démontré un aspect fondamental de la diversité génétique humaine : entre les groupes humains alors qualifiés de « races », les loci génétiques types varient beaucoup moins que ne pourraient le laisser supposer les caractéristiques physiques historiquement utilisées (telles que la pigmentation de la peau) pour définir ces prétendues races. Fort de ce constat, Lewontin conclut : « Il est désormais manifeste que la classification raciale des êtres humains [...] est, pour ainsi dire, dépourvue de tout sens génétique ou taxinomique » (p. 397). Un demi-siècle plus tard, nous visons ici à comprendre la genèse et l'impact dudit article, en l'examinant à la lumière de diverses publications et d'entretiens accordés par plusieurs chercheurs contemporains de Lewontin, et en nous interrogeant sur le cadre théorique ayant conduit à sa publication, le déroulé de ses répercussions, les critiques dont il a fait l'objet, de même que ses applications et limitations à l'heure actuelle. En clarifiant la genèse de l'article et ses raisonnements, nous espérons pouvoir dissiper différentes confusions concernant ses conclusions, et montrer la valeur et l'intérêt qu'elles conservent, aujourd'hui encore.

Le présent article fait partie du numéro thématique intitulé « *Celebrating 50 years since Lewontin's apportionment of human diversity* » (Hommage au cinquantenaire de la publication de Lewontin sur la répartition de la diversité humaine).

Mots clés : humain, structure des populations, diversité génétique humaine, génétique et prétendue race.

## 1. INTRODUCTION

*« Je me suis dit : " Les données sont suffisantes. Voyons un peu ce qu'elles nous disent sur les différences entre les groupes humains ". J'ai donc examiné la littérature, divers ouvrages, etc.*

*Un jour, j'allais donner une conférence. Je crois que c'était à Carbondale, dans l'Illinois, ou quelque part dans le sud. Je travaillais à Chicago, à l'époque. J'ai emporté deux ou trois de ces bouquins avec un calepin, une table de logarithmes pour faire mes calculs, et une calculette, et j'ai passé les trois ou quatre heures du trajet en car à examiner ces bouquins, à sélectionner les données, à vérifier ma table de logarithmes, à faire des calculs et à noter les résultats dans des tableaux. De retour chez moi, j'avais toutes les données requises pour écrire un article sur la variabilité génétique humaine, et c'est ce que j'ai fait. [...] Moralité : ça peut servir d'avoir*

*peur de l'avion, parce qu'en car, vous avez tout le temps de travailler ».*

– R. C. Lewontin, entretien pour le documentaire « *Race – The Power of an Illusion* » (La prétendue race – Le pouvoir d'une illusion) [1]

Voilà comment Lewontin raconte la genèse de son article sur la répartition de la diversité humaine [2], qui allait profondément influencer les perceptions concernant la génétique humaine et la prétendue race, et dont les idées clés allaient être reprises à travers les disciplines des décennies durant, et jusqu'à nos jours.

Comme on le sait, ledit article montre que pour un locus génétique donné, 85 % des variations génétiques s'observent au sein des groupes humains. Il en conclut que « les [prétendues] races humaines et les populations sont remarquablement semblables les

<sup>1</sup> Département de génétique humaine (*Department of Human Genetics*) et Département d'écologie et d'étude de l'évolution (*Department of Ecology and Evolution*), Université de Chicago, Chicago 60637, Illinois, États-Unis.

<sup>2</sup> [joellebouille.com](https://joellebouille.com)

unes aux autres, la plus grande part des variations humaines se situant de loin au niveau des différences entre individus », et qu'« il est désormais manifeste que la classification raciale des êtres humains est, pour ainsi dire, dépourvue de tout sens génétique ou taxinomique ». Cette principale conclusion de l'article est régulièrement citée dans les argumentaires antiracistes sur la prétendue race et la génétique, et a été reprise dans certaines des traductions des résultats de la génétique les plus largement diffusées auprès du grand public (par exemple, [1, 3]).

Un demi-siècle après la publication de l'article, nous visons ici à comprendre sa genèse et son impact, la nature des critiques dont il a fait l'objet, et en dernière analyse, l'intérêt et les limitations qu'il présente dans le débat sur la génétique et la prétendue race. À la lumière de diverses publications et d'entretiens accordés par plusieurs chercheurs contemporains de Lewontin (voir section « Remerciements »), nous nous penchons sur le cadre théorique ayant conduit à sa publication, le déroulé de ses répercussions, les critiques formulées, et la pertinence qu'il conserve néanmoins. Cette revue a aussi été largement éclairée par d'autres discussions de l'article de Lewontin de 1972 [2] (voir par exemple [4-6]), de même que par un volume édité consacré aux articles d'Anthony Edwards [7], qui rapporte un entretien très intéressant avec ce dernier, et par un commentaire particulièrement lucide de Noah Rosenberg [8].

La section suivante (« Cadre théorique ») situe l'article de Lewontin par rapport à un ensemble complexe de précédents (dont sa contribution désormais peu connue au manuel intitulé *Quantitative Zoology* [9]), à son intérêt pour la théorie de l'information et au débat de l'époque en matière de génétique évolutive. En clarifiant les fondements de l'article, nous espérons parvenir à une meilleure compréhension de son raisonnement et partant, à davantage de discernement vis-à-vis des critiques dont il a fait l'objet.

La troisième section (« Réception ») examine diverses publications ultérieures, qui ont soit appuyé, soit contesté sa conclusion centrale. Nombre des critiques formulées visent une conclusion que Lewontin n'a en fait pas tirée. En particulier, la critique formulée par Edwards [10] envisage le problème taxinomique sous un angle différent de celui adopté par Lewontin. Elle n'invalide en outre pas l'apport central des conclusions de Lewontin. Comme nous le verrons, l'apparente controverse a ici résulté d'une confusion quant à la question centrale. Pour Lewontin, la question n'était pas de savoir si la génétique pouvait être utilisée pour étudier les relations entre individus (c'est-à-dire servir de

fondement à la taxinomie). Il s'agissait plutôt de savoir si les groupes humains alors qualifiés de « races » avaient une signification taxinomique, c'est-à-dire étaient prédictifs d'une véritable différenciation au niveau d'un locus génétique donné.

La quatrième section (« Un impact durable ») montre comment la conclusion centrale de l'article est devenue un argument choc repris à tour de bras, parfois de façon vague et erronée, même par ses défenseurs – une confusion qui a vraisemblablement suscité certaines des critiques ultérieures. Lewontin comprenait parfaitement que sa conclusion, bien qu'importante, ne constituait pas la réponse unique à tous les questionnements sur la génétique et la prétendue race. Elle a néanmoins pour mérite de démontrer que la différenciation génétique humaine est bien inférieure à ce que l'observation d'indicateurs superficiels (tels que la pigmentation de la peau) pourrait laisser supposer. Aujourd'hui encore, elle constitue une donnée factuelle essentielle sur la diversité génétique humaine et nous rappelle que rien n'est aussi simple qu'il n'y paraît dans ce domaine. Enfin, l'encadré 2 fournit certains éléments et références utiles afin d'enseigner les conclusions de Lewontin aux étudiants.

[FIN DE L'ÉCHANTILLON]