

Adolphe Quetelet, un précurseur méthodologique

par Jacques BAIR

Résumé. Adolphe Quetelet occupe une place singulière dans l'histoire des sciences : pionnier de l'application de la statistique aux phénomènes sociaux, il a contribué à fonder une véritable « physique sociale » en cherchant à dégager des régularités dans les comportements humains. Mais cette ambition scientifique, qui visait à rationaliser la compréhension de la société, a également fourni des outils conceptuels et méthodologiques qui seront ultérieurement mobilisés dans le développement de l'eugénisme.

En abordant succinctement cette trajectoire troublante cet article présente Quetelet comme précurseur méthodologique autant que comme source involontaire de dérives idéologiques. Il ouvre ainsi une réflexion plus large sur la nature du progrès scientifique : celui-ci est-il intrinsèquement bénéfique pour l'humanité, ou porte-t-il en lui une part irréductible d'ambivalence, dépendante des usages sociaux et politiques qui en sont faits ?

Mots-clés. Quetelet ; statistique ; physique sociale ; mathématisation de l'économie ; eugénisme ; précurseur méthodologique.

Introduction

Certains chercheurs scientifiques, animés par une volonté de comprendre le monde, ont développé des outils qui ont été plus tard utilisés à des fins initialement non désirées. Le statisticien belge Adolphe Quetelet appartient à cette catégorie.

Fondateur de la statistique sociale, il a profondément influencé la manière dont on mesure et interprète les caractéristiques humaines.

Mais cette révolution méthodologique a aussi ouvert la voie à des usages problématiques. Ainsi, Quetelet a fourni certains des instruments mathématiques qui seront ensuite mobilisés par les eugénistes ¹ du XX^e siècle.

On se propose dans ce texte d'explorer cette tension : comment ce savant humaniste a-t-il pu devenir, probablement malgré lui, une sorte de précurseur d'une idéologie qu'il n'aurait éventuellement pas cautionnée de son vivant ?

On défend la thèse selon laquelle Quetelet pourrait être vu comme ayant été un précurseur méthodologique non seulement de l'eugénisme mais aussi de l'introduction des mathématiques, et en particulier de la statistique, en sociologie. De la sorte, le savant belge se situait au sein d'un courant scientifique visant la « mathématisation » des sciences humaines, singulièrement de l'économie.

Cette étude amorce un débat plus large qui traverse toute la philosophie des sciences depuis deux siècles. Elle débouche en effet sur la question suivante : le progrès scientifique est-il

¹ Le mot « eugéniste » provient de l'anglais « *eugenics* » formé à partir de deux éléments grecs : « *eu* » (εὖ-) signifiant « bien, bon » et « *genos* » (γένος) désignant « naissance, origine, descendance ». L'idée étymologique renvoie donc littéralement à une « bonne naissance ». Le terme apparaît en français à la fin du XIX^e siècle.

intrinsèquement bon ou seulement ambivalent ? Quelques éléments de réponse à cette interrogation sont avancés.

Adolphe Quetelet était-il un précurseur de l'eugénisme ?

Au début du XX^e siècle, la revue française de vulgarisation mathématique *Tangente* consacrait, dans chacune de ses publications, un dossier entièrement consacré aux grands mathématiciens d'un même pays. En septembre-octobre 2009 arriva le tour de la Belgique : le numéro 130 de la revue contenait en effet un volumineux (de plus de vingt pages) dossier intitulé « Belgique, Terre de mathématiciens » ; les plus influents mathématiciens belges du passé y étaient évoqués.

Au sein de ce dossier, la présence d'un article sur Adolphe Quetelet² était inévitable au vu de la notoriété acquise dans le pays par ce savant pour diverses raisons scientifiques incontestables, notamment :

- il fut le fondateur et le premier directeur (de 1832 à 1874) de l'Observatoire royal de Belgique ;
- il est souvent considéré comme ayant été « le père de la statistique en Belgique » ;
- il a eu une vision nouvelle sur l'emploi des mathématiques, notamment l'introduction de la statistique, au sein des sciences humaines ; il en sera question ultérieurement ;
- il a introduit des concepts mathématiques inédits, comme ceux d'« homme moyen »³ ou d'« indice de masse corporelle »⁴ qui seront présentés ci-après ;
- il fut un personnage important de l'Académie royale de Belgique, notamment en ayant été son secrétaire perpétuel de 1835 à 1874 ; de façon anecdotique, une imposante statue le représentant a été érigée dans le jardin des palais de l'Académie, non loin du Parc Royal de Bruxelles ;
- il existe actuellement une société savante portant son nom, à savoir la « Société Adolphe Quetelet » (souvent appelée en anglais « *Quetelet Society* » ou « *Adolphe Quetelet Society* »). Il s'agit d'une société spécialisée en statistique appliquée aux biosciences, affiliée à l'« *International Biometric Society* » (en abrégé IBS). Elle se distingue des autres sociétés savantes belges, souvent plus généralistes (comme l'Académie royale de Belgique) ou disciplinaires (mathématiques, statistique, économie, démographie), par son ancrage biométrique, son rôle de communauté

² Son nom complet est Lambert Adolphe Jacques Quetelet. Il est né à Gand le 22 février 1796 et mort à Bruxelles le 17 février 1874. Il est à noter que la forme correcte et la plus utilisée de son nom est *Quetelet*, sans accent. C'est ainsi que le statisticien belge signait son nom et que ce dernier apparaît dans les sources académiques. L'orthographe *Quételet* existe, mais elle est minoritaire et se retrouve surtout dans certains contextes francophones ou comme variante secondaire.

³ Le statisticien belge Adolphe Quetelet a introduit la notion d'« homme moyen », une figure abstraite obtenue en calculant la moyenne de nombreuses caractéristiques physiques ou sociales d'une population. Pour Quetelet, cet homme moyen représentait le type idéal, autour duquel les individus réels varient. Il s'en est servi pour montrer que les comportements humains suivent des régularités statistiques, ouvrant la voie à l'étude quantitative de la société et à la naissance de la statistique sociale. A ce sujet, voir [Fr].

⁴ Adolphe Quetelet a proposé une formule simple pour estimer la corpulence humaine : le rapport du poids à la taille au carré. Cet indice, aujourd'hui appelé « indice de masse corporelle » (en abrégé IMC ou encore parfois « indice de Quetelet », et en anglais BMI pour « *Body Mass Index* ») visait initialement à décrire statistiquement l'« homme moyen » plutôt qu'à évaluer la santé individuelle ; il permettait alors de comparer des populations et de repérer des tendances générales. Son usage médical actuel dépasse largement l'intention initiale de Quetelet. En particulier, cet indice est de nos jours utilisé dans la lutte médicale contre l'obésité. A ce propos voir notamment [B1].

professionnelle et son orientation vers les jeunes statisticiens. Elle est complémentaire et travaille en étroite collaboration avec la Société Royale de Statistique de Belgique (en abrégé SRBS).

L'article dans *Tangente* sur Quetelet fut intitulé « Adolphe Quetelet, innovations et dérivées » (voir [J]).

L'auteur y avait rassemblé une kyrielle de citations, toutes soigneusement référencées selon la deuxième édition de l'ouvrage « *Physique sociale ou Essai sur le développement des facultés de l'homme* » rédigé par le savant belge en 1869. Il introduisait son texte par le passage suivant : « le retour aux écrits originaux de Quetelet illustre les tentations, les dérives et les dangers qui guettent tout pionnier » (*Tangente* 130, p. 22). En définitive, il débouchait sur une question relative à l'eugénisme⁵, qu'il formulait explicitement dans une publication ultérieure [JV]⁶ en ces termes : « L'eugénisme est-il né en Belgique ? ». Dans ce dernier ouvrage, il revenait sur l'orientation qu'il avait choisie dans son article sur Quetelet paru dans la revue française et constatait : « Bien mal m'en a pris » (p. 153). Effectivement, son texte sur le statisticien belge avait été critiqué.

Avis courants

Pourquoi certains ont-ils été apparemment un peu dérangés en lisant l'article de *Tangente* dont il vient d'être question ?

Pour fournir une réponse à cette question, attardons-nous sur l'avis de JJ. Droesbeke⁷ qui semble avoir une vue emblématique sur le sujet étudié. Il a en effet beaucoup écrit sur A. Quetelet, notamment un volumineux livre « *Adolphe Quetelet, passeur d'idées* » [D]. Quelle est sa position sur les liens du savant avec l'eugénisme ?

Les travaux de Jean-Jacques Droesbeke sur Adolphe Quetelet insistent surtout sur :

- le rôle fondateur de Quetelet dans la statistique moderne ;
- son influence sur la « physique sociale » ;
- son importance dans la mise en place des institutions statistiques belges et internationales.

Ainsi, Droesbeke met en avant la dimension méthodologique et institutionnelle de l'œuvre de Quetelet, et non une lecture idéologique ou politique. Ses textes ne mentionnent apparemment aucune assimilation directe entre Quetelet et l'eugénisme, ni une prise de position personnelle explicite sur ce sujet.

⁵ L'eugénisme est une idéologie qui, dans la pratique, a conduit à des politiques de sélection, allant de l'encouragement à la reproduction de certains groupes (« eugénisme positif ») ou à des mesures coercitives comme les stérilisations forcées (« eugénisme négatif »). Aujourd'hui, cette théorie est largement discréditée en raison de ses dérives éthiques, scientifiques et humaines.

⁶ La citation en question est extraite d'une chronique du professeur Clairembart parue dans un roman Bob Morane ([JV], pp. 147 – 15).

⁷ Jean-Jacques Droesbeke est un statisticien belge reconnu, professeur émérite de l'Université libre de Bruxelles (ULB), où il a largement contribué au développement de l'enseignement et de la vulgarisation de la statistique. Spécialiste de statistique mathématique et de probabilités, il est l'auteur de nombreux ouvrages de référence destinés aussi bien aux étudiants qu'au grand public. Son travail se distingue par une volonté constante de rendre la statistique accessible et de montrer son rôle dans la compréhension du monde contemporain. Il est également membre de l'Académie royale de Belgique, où il poursuit une activité de réflexion et de diffusion scientifique.

Deux éléments permettent de comprendre cette discrétion :

a) Quetelet est antérieur à l'eugénisme organisé. Le mouvement eugéniste, au sens strict du terme, apparaît dans les années 1880, soit après la mort de Quetelet (1874). Droesbeke semble donc considérer Quetelet comme un précurseur de la quantification du social, mais pas comme un acteur d'un mouvement qui n'existait pas encore.

b) Les analyses de Droesbeke sont centrées sur la statistique, pas sur l'histoire des idéologies. Droesbeke semble adopter essentiellement une perspective technique et historique, visant à restituer la genèse des méthodes statistiques plutôt qu'à discuter leurs usages ultérieurs (y compris eugénistes).

On peut résumer l'avis qui semble se dégager implicitement du travail de Droesbeke sur la question étudiée comme suit : Quetelet n'est pas traité comme un penseur eugéniste, mais comme un savant dont les outils statistiques ont été réutilisés plus tard dans des cadres idéologiques variés.

Cette lecture paraît cohérente avec la tradition historiographique belge qui met l'accent sur la statistique administrative et la construction de l'État plutôt que sur les dérives ultérieures de la biométrie.

Liens avec l'eugénisme

A côté des avis courants rassemblés ci-dessus par la position de Droesbeke, il existe toutefois plusieurs références solides, souvent issues de travaux historiques et sociologiques, qui suivent la position exprimée dans *Tangente* et tentent d'expliquer comment l'œuvre d'Adolphe Quetelet a été mobilisée, réinterprétée ou détournée dans la construction de la pensée eugéniste.

Schématiquement des chercheurs (tels que, pour ne citer que ceux repris dans la bibliographie commentée situé en fin de travail, Canguilhem [C], Foucault [F], Grue – Heiberg [GH], Hacking [H], Justens [J] et [JV], Kevles [K], Porter [P] ou Stigler [S]) soulignent divers mécanismes qui ont conduit au glissement des théories statistiques vers l'idéologie eugéniste. Quetelet a développé l'idée de l'« homme moyen », figure abstraite représentant la moyenne statistique d'une population. Son objectif était de comprendre les régularités sociales (criminalité, mariages, suicides), de montrer que les phénomènes humains obéissent à des lois statistiques et de promouvoir une vision harmonique de la société. Il ne proposait aucune politique de sélection humaine, ni ne hiérarchisait explicitement les individus selon leur valeur biologique, mais l'idée de la moyenne pouvait devenir un idéal, et l'écart à la moyenne un défaut. Cela ouvrait ainsi la porte à une lecture normative, donc à une confusion potentielle entre description et norme : d'une part, ce qui est « normal » statistiquement devient « normal » moralement et d'autre part, en corollaire, ce qui s'en écarte devient « anormal ». Ainsi, même si Quetelet n'avait pas forcément d'intention eugéniste, son concept d'« homme moyen » a donc introduit une idée puissante : la moyenne devenait un idéal, et l'écart à la moyenne un défaut.

De plus, la réduction de la complexité humaine à une courbe de Gauss peut conduire à un effacement de la diversité humaine et à une vision homogénéisante de la société, ce qui peut ouvrir la voie à une suspicion envers les « extrêmes » et à une valorisation implicite de la conformité. Ces glissements ont été exploités par les eugénistes. Ceux-ci ont utilisé les outils statistiques (moyenne, courbe normale, ...) pour identifier les « déviants » et promouvoir la « sélection ». La statistique a ainsi pu devenir un outil de classification. Elle a aussi permis la naturalisation de la normalité puisque Quetelet a perçu la moyenne comme un idéal.

L'eugénisme a transformé cet idéal en objectif politique.

En somme, Francis Galton⁸ se basait sur des idées de Quetelet mais inversait le projet de ce dernier. Effectivement, il a repris la courbe normale, la mesure des écarts à la moyenne et l'idée que les caractéristiques humaines sont quantifiables. Mais il a ajouté, ce qui ne figurait pas dans les travaux du belge, une hiérarchie des individus, l'idée d'hérédité des qualités morales et intellectuelle et un programme politique de sélection humaine.

Autrement dit, Galton a transformé la moyenne de Quetelet en critère de valeur, puis en outil de sélection. Cette transformation de l'idéal du statisticien en un objectif politique peut être perçu comme une dérive, pas une continuité logique. En effet, Francis Galton a reconnu explicitement l'influence de Quetelet et a repris plusieurs de ses idées :

- l'homme moyen comme référence,
- la courbe normale comme modèle de distribution,
- la quantification des traits humains,
- l'idée que les caractéristiques sont mesurables et comparables.

Galton poussa simplement la logique plus loin. Il émit l'idée que si l'on peut mesurer les qualités humaines, alors on peut chercher à les améliorer par sélection.

Quetelet n'a probablement jamais défendu une telle idée. Mais ses outils ont rendu ce raisonnement possible.

Dès lors, les auteurs consultés semblent d'accord pour admettre que Quetelet a contribué à :

- naturaliser la notion de normalité
- introduire une vision statistique du social
- rendre pensable la gestion des populations par des nombres (souvent appelés des chiffres dans pareil contexte).

Mais ils insistent aussi sur le fait que :

- Quetelet n'a jamais proposé de hiérarchie raciale ou sociale
- l'eugénisme détourne ses outils pour des finalités qu'il n'aurait pas approuvées
- la statistique n'est pas intrinsèquement eugéniste, mais elle peut être instrumentalisée.

⁸ Francis Galton (1822–1911) était un savant britannique éclectique : anthropologue, statisticien, explorateur et cousin de Charles Darwin. Il est notamment considéré comme le fondateur de l'eugénisme, un terme qu'il a créé en 1883 pour désigner l'idée d'« améliorer » l'espèce humaine par des pratiques de sélection inspirées de l'élevage. Ses travaux, influencés par les théories évolutionnistes, ont posé les bases d'une pensée eugéniste qui s'est diffusée en Europe et aux États-Unis à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle. Bien que présentée à l'époque comme une démarche scientifique, cette idéologie a ultérieurement servi de justification à des politiques discriminatoires et coercitives, notamment dans l'Allemagne nazie, où elle a contribué à légitimer des programmes de stérilisation forcée et de persécution.

Débat

En rassemblant les considérations précédentes, il est permis de penser que la thèse selon laquelle Adolphe Quetelet aurait été un précurseur de l'eugénisme peut être débattue puisqu'on peut lui rattacher des arguments favorables ou défavorables repris dans ces tableaux synthétiques.

Arguments favorables à la thèse :

Point	Explication
1. Notion d'« homme moyen »	Quetelet introduit le concept d'« homme moyen » comme idéal statistique. Cette idée a été reprise plus tard par les eugénistes pour définir des normes de santé, d'intelligence ou de moralité.
2. Application des statistiques à l'humain	Il applique les méthodes statistiques aux caractéristiques physiques et morales, ouvrant la voie à une quantification de la « qualité » humaine, ce que les eugénistes ont exploité.
3. Influence sur Galton	Francis Galton, père de l'eugénisme, cite Quetelet comme source d'inspiration pour ses travaux sur l'hérédité et la sélection humaine.
4. Anthropométrie et normalisation	Quetelet développe des outils qui ont été utilisés pour catégoriser les individus selon des normes biologiques.

Arguments défavorables à la thèse :

Point	Explication
1. Absence d'intention eugéniste	Quetelet ne prône jamais la sélection des individus ni l'amélioration génétique de l'espèce humaine. Son approche est descriptive, pas prescriptive.
2. Vision humaniste et sociale	Il s'intéresse à la statistique pour comprendre les phénomènes sociaux et améliorer les conditions de vie, non pour exclure ou hiérarchiser les individus.
3. Pas de politique de contrôle génétique	Contrairement aux eugénistes du XX ^e siècle, Quetelet ne propose ni stérilisation, ni contrôle des naissances, ni hiérarchie raciale.
4. Contexte historique différent	Le mot « eugénisme » n'existait pas encore à son époque. Assimiler ses travaux à cette idéologie revient à faire un anachronisme.

On peut en conclure, objectivement et en première analyse, que Quetelet n'était probablement ni un eugéniste, ni un précurseur intentionnel de l'eugénisme ; cependant, son œuvre a fourni à la fois un vocabulaire (normal, moyen, écart), des outils (statistiques, courbe de Gauss) et une vision du social (lois régulières) qui ont été réinterprétés, parfois radicalement déformés, par les eugénistes.

Toutefois, la situation étudiée n'est pas aussi nette que cela, car il convient d'admettre que Quetelet a lui-même écrit des propos ambigus sur la question, par exemple en faisant un peu l'apologie de sa découverte sur l'homme moyen ; notamment, il a écrit des phrases de ce type : « la conséquence naturelle des idées qui viennent d'être émises, c'est qu'un individu qui résumerait en lui-même, à une époque donnée, toutes les qualités de l'homme moyen, représenterait à la fois tout ce qu'il y a de grand, de beau et de bien [...] Ce qui serait dissemblable non seulement sous le rapport de la proportion et de la forme, mais qui sortirait encore des limites observées, serait monstruosité » (extraits de « *La Physique Sociale* », II, pp. 386, 391, cités dans ([J], p. 24).

Malgré tout, l'analyse de l'ensemble de l'œuvre conduit tout de même à reconnaître globalement que Quetelet n'est pas directement responsable de l'eugénisme, mais que certaines de ses idées en ont rendu possible son développement. Il serait donc plus opportun de penser que le savant belge peut être perçu comme ayant été un « précurseur méthodologique » de cette idéologie.

Chaque personne peut évidemment avoir son propre avis à propos de l'œuvre de Quetelet. Les deux options extrêmes consistent, d'une part, à se focaliser uniquement sur l'apport scientifique, gigantesque et incontestable, du savant, ou, d'autre part, de porter son attention sur des possibles dérives générées éventuellement par les travaux du statisticien. Quoi qu'il en soit, une formule telle « les idées de Quetelet font que ce dernier peut être considéré comme un des pères fondateurs de l'eugénisme de cette lamentable idéologie qu'est l'eugénisme » [JV, p. 152] est assurément une hyperbole certes percutante, mais qui est sensiblement de la même veine que la figure de style demandant si Poincaré peut être perçu comme ayant été un des grands-pères des mathématiques financières.⁹

Quantification de sciences humaines

Au début du XIX^e siècle, les sciences humaines cherchaient à se constituer en disciplines rigoureuses. La statistique, encore balbutiante, était surtout utilisée pour compter des naissances, des décès ou des récoltes. L'apport majeur de Quetelet fut assurément d'avoir préparé le terrain en montrant que les phénomènes humains ne sont pas chaotiques mais susceptibles de régularités mesurables, ce qui légitima l'usage des mathématiques dans les sciences sociales. Le statisticien belge fut donc l'un des premiers à vouloir appliquer les mathématiques à des domaines jusque-là considérés comme trop complexes ou trop subjectifs comme la criminalité, l'éducation, la santé, les comportements sociaux, ou autres caractéristiques physiques.

On lui est donc redevable d'avoir initié la quantification des sciences humaines.

⁹ « Poincaré est-il le grand-père des mathématiques financières ? », par Jacques Bair et Jean Mawhin, dans *Tangente Sup.* 67-68 consacré à « Henri Poincaré, le dernier savant universel », 2013, pp. 74 –77.

Son ambition semblait claire, à savoir découvrir des lois dans les phénomènes humains, comme il en existe en physique ou en astronomie. C'était une idée audacieuse, presque provocatrice pour l'époque.

Voici, pour rappel mais avec plus de détails, quelques-uns de ses apports clés dans cette perspective :

- L'« homme moyen » fut une tentative de décrire statistiquement un individu type, autour duquel varient les comportements humains. Pour le définir, il calcula la moyenne de diverses caractéristiques observées dans une population, telles que la taille, le poids, la force, la fréquence cardiaque, divers comportements sociaux. En fait, le belge s'est efforcé de rendre objectives les sciences humaines, c'est pourquoi, il a souhaité étudier d'une manière quantitative des problèmes liés à l'homme. A cet effet, il a eu besoin de données numériques comme c'est le cas dans d'autres sciences qui avaient pu être « mathématisées » et avaient obtenu de la sorte un statut de « véritables » sciences (souvent dites « dures », par rapport aux sciences humaines qualifiées de « molles »). Il a ainsi fait appel à des nombres qui, selon lui, « se présenteront exactement comme s'ils étaient le résultat de mesures prises sur une seule et même personne, mais avec des instruments peu précis qui justifient la grandeur des écarts » (*Système social*, p. 16).
Il déboucha ainsi sur un être fictif, une construction mathématique qui représente un point d'équilibre autour duquel oscillent les variations individuelles ; le belge le comparait d'ailleurs au centre de gravité d'un corps qui est étudié en mécanique. Cette idée était révolutionnaire parce qu'elle introduisait une vision normative de l'humain : ce qui est proche de la moyenne est « normal », et ce qui s'en éloigne est « atypique ». Quetelet n'y voyait peut-être pas forcément un jugement moral, mais un outil descriptif. Cependant, cette distinction entre normalité et écart est devenu plus tard un pilier des théories eugénistes.
- Il mit en évidence une régularité statistique des faits sociaux, tels que criminalité, mariages, suicides... Il montra que ceux-ci suivent des lois stables d'une année à l'autre, ce qui suggérait une forme de déterminisme social. Par exemple, il fut l'un des premiers à utiliser la courbe normale (ou courbe de Gauss) pour décrire la distribution des caractéristiques humaines. En conséquence, les individus se répartissent autour d'une moyenne, les écarts importants sont rares et les variations suivent une loi mathématique bien maîtrisée. Cette idée est également puissante. Elle permet de prédire, de comparer, de classer les êtres humains. Mais elle introduit aussi une vision statistique de la normalité, qui peut également être détournée pour justifier des politiques de sélection ou d'exclusion.
- De plus, Quetelet a fourni un autre exemple emblématique de mesure normalisante en sciences humaines. Il a introduit ce que l'on appelle aujourd'hui l'« indice de masse corporelle » (IMC). Son objectif était encore purement statistique : étudier la relation entre poids et taille dans une population. L'IMC a obtenu plus tard un grand succès puisqu'il est devenu un outil médical incontournable, mais aussi, par exemple, un indicateur de santé publique ou encore un critère de sélection militaire. Cet exemple montre comment une mesure mathématique neutre peut être réinterprétée dans un cadre prescriptif.

- Il contribua également à institutionnaliser la statistique, à en faire un outil central pour comprendre la société. Il a notamment fondé et animé les premiers Congrès internationaux de statistique qui ont servi de matrice à une véritable communauté scientifique transnationale. Il fut donc un véritable architecte de la statistique internationale.

En effet, après l'indépendance belge (en 1830), il organisa la statistique administrative nationale : recensements, enquêtes sociales, création d'institutions savantes ; son prestige scientifique (en tant qu'astronome, mathématicien, sociologue) et son rôle à l'Observatoire royal lui donnèrent une légitimité internationale. Il eut un rôle central dans les Congrès internationaux de statistique. En 1853, Quetelet initia la première session du Congrès international de statistique à Bruxelles. Il en devint l'âme organisatrice : invitations, définition des thèmes, coordination entre États, rédaction des rapports. De tels congrès visaient alors à harmoniser les méthodes statistiques entre pays (définitions, classifications, questionnaires), à créer un espace de coopération internationale entre statisticiens, administrateurs et savants, à établir des standards pour les recensements, les statistiques judiciaires, démographiques, économiques, etc. Neuf sessions se tinrent entre 1853 et 1876, réunissant les principaux statisticiens européens. Malgré des tensions politiques (notamment la guerre franco-prussienne), ces congrès posèrent les bases d'une « Europe statistique », c'est-à-dire un espace où les États commencèrent à comparer leurs données selon des normes communes. Ils préfigurèrent ainsi les futures organisations internationales de statistique (Institut international de statistique fondé en 1885).

On pourrait se demander pourquoi Quetelet fut indispensable dans ce mouvement. Plusieurs arguments peuvent être avancés. Il possédait une vision scientifique en percevant la statistique comme outil pour comprendre les lois sociales. Il avait une renommée qui lui permettait de créer des réseaux, convaincre les gouvernements, organiser des rencontres. Il jouissait d'une autorité morale et scientifique reconnue dans toute l'Europe, facilitant la coopération entre États souvent rivaux.

Bref, Adolphe Quetelet n'a pas seulement contribué à la théorie statistique proprement dite ; il a aussi créé les conditions institutionnelles et internationales de son développement moderne. Les Congrès internationaux qu'il a fondés ont été le premier forum mondial de statistique, unifiant méthodes et pratiques, et donnant naissance à une véritable communauté scientifique internationale.

Ces arguments montrent bien que le savant belge ne se contenta pas de collecter des données numériques : il proposa une véritable épistémologie quantitative des faits humains.

Mathématisation de l'économie : même combat

L'introduction de la statistique dans les sciences sociales par Adolphe Quetelet n'est pas un geste isolé. Elle s'inscrit dans un vaste mouvement intellectuel du XIX^e siècle où les savants cherchaient à quantifier, mesurer et mathématiser des domaines jusque-là considérés comme réfractaires au traitement numérique.

A cette époque, le contexte scientifique était en effet obsédé par la mesure. Les sciences de la nature connaissaient une transformation profonde puisque la physique newtonienne servait alors de modèle d'explication universelle, les progrès de l'astronomie, de la géodésie et de la mécanique montraient la puissance des mathématiques pour décrire le réel et les États modernes développaient des administrations statistiques pour compter populations, richesses, crimes, maladies.

Dans ce climat, l'idée que tout phénomène régulier pouvait être mesuré devenait un idéal scientifique. La statistique n'était plus seulement un outil administratif, mais devenait une méthode scientifique.

Adolphe Quetelet, formé à la mathématique et à l'astronomie, transposait ces méthodes aux phénomènes sociaux.

Son œuvre est à mettre en parallèle avec un mouvement plus large : la mathématisation de l'économie. De fait, à peu près à la même époque, l'économie politique évoluait vers une formalisation mathématique.

Il y avait eu tout d'abord un courant précurseur emmené par, d'une part, des physiocrates (tels que Quesnay¹⁰) qui utilisaient déjà des tableaux chiffrés pour représenter la circulation économique et, d'autre part, des économistes classiques (dont les représentants les plus illustres furent Smith et Ricardo¹¹) qui raisonnaient en termes quantitatifs, même sans formalisme mathématique.

À partir des années 1830–1870, plusieurs auteurs cherchèrent à transformer l'économie en « science exacte » grâce à un recours abondant aux mathématiques. Ce fut en particulier le cas pour ces quatre économistes :

- L'économiste et mathématicien français Antoine-Augustin Cournot (1801-1877) a profondément marqué la naissance de l'économie moderne en introduisant l'usage systématique des mathématiques dans l'analyse économique. En 1838, il exploita des fonctions, des courbes et des équations pour analyser les marchés.
- L'ingénieur et économiste français Jules Dupuit (1804-1866) fut l'un des pionniers de l'analyse microéconomique moderne, notamment grâce à ses travaux sur l'utilité, le surplus du consommateur et l'évaluation des travaux publics. Il y appliqua le calcul différentiel.
- L'économiste français Léon Walras (1834-1910) fut l'un des fondateurs de l'école néoclassique et le père de la théorie de l'équilibre général, une approche qui formalise le fonctionnement simultané de tous les marchés d'une économie. A la fin du XIX^e siècle, il construisit l'équilibre général à partir d'un système d'équations simultanées.

¹⁰ François Quesnay (1694-1774) fut un médecin et économiste français, figure centrale du courant physiocratique, première grande école de pensée économique. Il est surtout connu de nos jours pour son « Tableau économique » (1758) qui représentait schématiquement le fonctionnement d'une économie.

¹¹ L'écossais Adam Smith (1723-1790) et le britannique David Ricardo (1772-1823) furent deux figures majeures du courant classique qui fonda l'économie politique moderne en cherchant à dégager des lois universelles du fonctionnement économique. Leur pensée accompagna l'essor du capitalisme industriel entre la fin du XVIII^e et le début du XIX^e siècle.

- L'économiste et logicien britannique William Stanley Jevons (1835-1882) fut l'un des fondateurs de l'école néoclassique et l'un des artisans majeurs de la "révolution marginaliste"¹² à la base de la microéconomie actuelle.

Ces économistes partageaient avec Quetelet la conviction que les phénomènes humains obéissent à des lois quantifiables, et que les mathématiques permettent de les révéler. Le lien entre Quetelet et la mathématisation de l'économie consistait fondamentalement en une vision commune selon laquelle les sciences sociales doivent imiter la rigueur des mathématiques et de la physique, la précision de l'astronomie et la recherche de lois universelles : Quetelet observait des régularités statistiques tandis que les économistes postulaient des comportements rationnels modélisables.

Par ailleurs, il faut encore noter que les gouvernements de l'époque collectaient de plus en plus de données (recensements, statistiques économiques), ce qui nourrissait à la fois la statistique sociale et l'économie quantitative.

Ainsi, l'œuvre de Quetelet n'est pas une innovation isolée puisqu'elle s'inscrivait dans un courant scientifique du XIX^e siècle.

Pour aller plus loin

Constatant que des travaux de Quetelet auraient peut-être permis l'émergence de l'eugénisme, on pourrait penser plus généralement que les progrès scientifiques ne sont pas toujours favorables pour l'humanité. Qu'en penser philosophiquement ? Voici quelques éléments de réponse à cette question.

Au préalable, il semble essentiel d'admettre une première distinction.

La science produit des savoirs. Ce sont les humains, les institutions, les États, les entreprises qui décident des usages. Cette distinction (entre science, technique et usage) est centrale. Plusieurs philosophes (par exemple, Hannah Arendt¹³, Hans Jonas¹⁴, Max Weber¹⁵)

¹² La révolution marginaliste désigne la rupture théorique qui, entre 1870 et 1890, remplaça l'explication classique de la valeur par une analyse fondée sur l'utilité marginale, c'est-à-dire l'utilité de la dernière unité consommée (qui mathématiquement est assimilée à la valeur de la dérivée de la fonction utilité). Elle marqua la naissance de l'école néoclassique et transforma durablement l'économie.

¹³ Hannah Arendt (1906 – 1975) fut une philosophe et théoricienne politique germano-américaine du XX^e siècle, connue pour ses analyses du totalitarisme, de la condition humaine et de la responsabilité individuelle. Elle a fui le nazisme avant de s'établir aux États-Unis, où elle a enseigné dans de grandes universités. Son œuvre majeure, « *Les Origines du totalitarisme* », ainsi que ses réflexions sur « la banalité du mal » ont profondément marqué la pensée politique contemporaine. Elle se distingua par une approche originale, à la croisée de la philosophie, de l'histoire et de la théorie politique, centrée sur la liberté, l'action et l'espace public.

¹⁴ Hans Jonas (1903 – 1993) fut un philosophe germano-américain du XX^e siècle, connu pour ses travaux sur l'éthique, la responsabilité et les enjeux de la technique. Il a également fui le nazisme avant de poursuivre sa carrière aux États-Unis. Son œuvre proposait une éthique tournée vers l'avenir, fondée sur la nécessité de protéger la vie et la planète face au pouvoir croissant de la technologie. Il occupa une place centrale dans la philosophie contemporaine pour avoir formulé l'une des premières réflexions systématiques sur l'écologie, la bioéthique et les limites du progrès technique.

¹⁵ Max Weber (1864–1920) fut l'un des fondateurs majeurs de la sociologie moderne et un penseur central des sciences sociales. Philosophe, économiste et sociologue allemand, il a profondément marqué l'analyse du pouvoir, de la rationalisation et des institutions. Son ouvrage le plus célèbre, « *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme* », explorait les liens entre culture religieuse et développement économique. Weber a

insistèrent sur le fait que la science n'est pas moralement orientée : elle décrit, explique, prédit. La morale intervient ultérieurement, dans l'application.

Mais cette distinction ne suffit pas toujours, car l'histoire montre que certaines formes de savoir rendent possibles des usages, bénéfiques ou maléfiques, qui n'auraient jamais existé autrement.

C'est alors que les réflexions deviennent plus intéressantes, comme l'a suggéré le cas de Quetelet ayant montré qu'un outil descriptif peut devenir prescriptif. Un tel glissement a été longuement analysé, notamment par Michel Foucault ¹⁶ pour qui la biopolitique peut transformer des données en critères de normalité.

Un autre exemple typique et encore plus frappant de cette bivalence est le cas du nucléaire. Il atteste clairement qu'un même progrès peut être exploité indifféremment dans deux directions opposées, l'une étant positive pour l'humanité et l'autre négative. En effet, la physique nucléaire a permis, d'une part, un recours salutaire à la médecine nucléaire ainsi que la compréhension de la matière, et, d'autre part, l'apparition de bombes atomiques.

Hans Jonas, déjà cité ci-dessus, en tira une leçon, à savoir que plus une technologie est puissante, plus elle exige une éthique anticipatrice. Autrement dit, le progrès scientifique augmente notre pouvoir, et donc notre responsabilité.

Par ailleurs, on peut se demander si le progrès scientifique est neutre ou non.

A ce propos, on peut constater, en première approche, que trois grandes positions philosophiques existent.

a) Le progrès est neutre ; c'est la position classique positiviste selon laquelle la science est un outil. Le bien ou le mal dépend de l'usage humain. C'est la position de Comte ¹⁷ et de nombreux scientifiques du XIX^e siècle.

b) Le progrès est ambivalent ; c'est la position contemporaine dominante selon laquelle chaque avancée ouvre des possibilités bénéfiques et des risques. La science n'est pas neutre, car elle transforme le monde et les rapports humains. C'est ce que pensait, par exemple, Jonas déjà évoqué ci-dessus.

c) Le progrès est dangereux par nature ; c'est la position technocritique défendant l'idée que certaines connaissances ne devraient peut-être pas être poursuivies. Par exemple, Günther Anders ¹⁸ ou certains penseurs écologistes radicaux défendent l'idée que la science moderne tend à produire des systèmes qui échappent au contrôle humain.

également élaboré des concepts clés comme la domination légale-rationnelle, le « désenchantement du monde » et l'idéal-type, qui structurent encore aujourd'hui la recherche en sociologie et en philosophie sociale.

¹⁶ Michel Foucault (1926-1984) fut un éminent philosophe français du XX^e siècle, connu pour ses analyses des rapports entre savoir et pouvoir et pour ses études historiques sur la folie, la médecine, la prison et la sexualité. Son œuvre rejoignait un peu celle de Quetelet dans leur volonté commune de montrer comment les sociétés peuvent produire des normes pour gouverner. Même si Foucault ne consacra aucun ouvrage entier à Quetelet, il le cita et l'utilisa comme figure clé dans l'histoire des savoirs modernes.

¹⁷ Auguste Comte (1798-1857) fut un philosophe français considéré comme le fondateur du positivisme et de la sociologie (dont il inventa d'ailleurs le mot). Il s'efforça d'organiser l'ensemble des savoirs humains selon une méthode scientifique rigoureuse et de fonder un nouvel ordre social basé sur la raison et non sur la théologie ou la métaphysique.

¹⁸ Günther Anders (1902-1992) fut un philosophe allemand connu pour sa critique radicale de la technique moderne. Exilé aux États-Unis pendant le nazisme, il développa une pensée originale centrée sur les effets anthropologiques, politiques et moraux de la technologie industrielle. Son œuvre principale, « *L'Obsolescence*

Mais il existe une autre manière, peut-être plus nuancée, de penser la question. De fait, une idée intéressante, défendue notamment par Bruno Latour¹⁹, est que le problème n'est pas la science, mais l'absence de gouvernance éthique adaptée à sa puissance.

Selon cette conception, on peut, fort schématiquement, distinguer trois étapes dans l'histoire de l'humanité :

- au XIX^e siècle, la science avançait plus vite que la réflexion morale ;
- au XX^e siècle, la technique avançait plus vite que les institutions ;
- au XXI^e siècle, l'IA, la génétique, la physique quantique avancent plus vite que notre capacité collective à décider ce que nous voulons en faire.

Au vu de cette évolution, le progrès technologique est vraisemblablement irréversible. En conséquence, le défi ne serait alors pas d'arrêter la science, mais de réinventer la responsabilité humaine.

De ces considérations, il est possible d'en déduire, du point de vue philosophique, une première synthèse assez triviale mais indéniable.

On peut penser que le progrès scientifique n'est ni bon ni mauvais en soi, mais qu'il modifie les conditions mêmes de l'action humaine. Il crée des possibilités nouvelles, parfois émancipatrices, parfois destructrices. Il réclame donc une éthique exigeante, collective, anticipatrice. Ce n'est pas la science qui menace l'humanité, mais l'écart entre la vitesse du progrès scientifique et la lenteur du progrès moral, politique et institutionnel.

Bibliographie commentée

[B1] Bair J. « A propos de l'indice de masse corporelle », *Losanges*, 31, 2015, pp. 3 – 7.

Cet article est consacré à la genèse et à la création de l'indice de Quetelet.

[B2] Bair J., « *Deux siècles de statistique à l'Université de Liège* », Liège, Atelier des Presses universitaires, 2018, 108 pages.

Ce livre, au titre explicite, a été rédigé pour célébrer le Bicentenaire de ULiège. La couverture de cet ouvrage montre un portrait de Quetelet, rappelant que ce dernier est souvent considéré comme ayant été « le père de la statistique en Belgique », d'où son apport capital dans l'histoire de la statistique à l'Université de Liège. De façon anecdotique, signalons que ce portrait est accompagné d'une signature manuscrite (et sans accent) du statisticien ; il a été réalisé par Joseph-Arnold Demannez (1826–1902), originaire d'Anvers et actif notamment à Bruxelles, qui fut l'un des représentants importants de la gravure de reproduction en Belgique au XIX^e siècle et enseigna à l'Académie royale des beaux-arts de Bruxelles.

[C] Canguilhem, G., « *Le Normal et le pathologique* », Paris, Presses Universitaires de France, 1966, environ 300 pages.

de l'homme », en fit un précurseur de la réflexion contemporaine sur le nucléaire, l'automatisation et la société de masse.

¹⁹ Bruno Latour (1947–2022) fut un sociologue, anthropologue et philosophe des sciences français, devenu l'une des grandes figures intellectuelles de la fin du XX^e et du début du XXI^e siècle. Il a enseigné notamment à l'École des mines et à Sciences Po, où il a dirigé des programmes mêlant sciences, arts et politique ; il y a également fondé, en 2009, le *médialab*, un laboratoire de recherche interdisciplinaire dédié à l'étude des phénomènes sociaux et politiques à l'aide des outils numériques ; son objectif initial était de développer de nouvelles méthodes pour cartographier les controverses, les réseaux d'acteurs et les transformations contemporaines liées au numérique.

Ce livre est le prolongement d'une thèse doctorale (rédigée par l'auteur en 1943) ; c'est un ouvrage majeur de la philosophie française du XX^e siècle, généralement considéré comme classique, incontournable et méthodologiquement solide. L'auteur y propose une réflexion profonde sur la médecine, la biologie et la notion même de norme. Une thèse centrale de ce travail montre que le normal et le pathologique ne sont pas de simples états mesurables, mais des valeurs vitales, liées à la capacité d'un organisme à établir ses propres normes. Il y discute longuement de Quetelet et de la notion de normalité statistique, et montre comment cette conception a nourri des dérives normatives, dont l'eugénisme.

[D] Driesbeke J.-J., « *Adolphe Quetelet. Passeur d'idées* », Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 15 décembre 2021, 424 pages.

Le livre, basé sur un examen approfondi de la correspondance laissée par le savant belge, retrace la vie et l'œuvre de celui-ci. L'auteur montre comment Quetelet a joué un rôle de médiateur intellectuel, reliant les sciences naturelles, les sciences humaines et les institutions politiques.

[DT] Driesbeke J.-J. – Tassi P., « *Histoire de la statistique* », Presses Universitaires de France, 1990, 128 pages.

Ce livre de la collection « Que sais-je ? » possède un titre explicite. Signalons la présence, en fin de volume, d'un chapitre (portant le numéro IX) intitulé « quelques grands noms » ; parmi les statisticiens sélectionnés figurent, en dernière position (avec le numéro VII), Adolphe Quetelet à propos duquel quatre pages sont consacrées ; le savant belge y « est salué comme le premier 'qui a contribué à faire de la statistique une science morale' » (p. 123).

[F] Foucault M., « *Surveiller et punir. Naissance de la prison* », Gallimard, collection « Bibliothèque des sciences humaines », 1975 (édition originale), 352 pages.

D'une manière générale, Foucault analyse la naissance du « biopouvoir » et montre comment la statistique (dont Quetelet est un acteur primordial) a contribué à définir des normes biologiques, ensuite mobilisées dans les politiques eugénistes.

L'ouvrage en question est particulièrement intéressant pour notre propos. Il retrace l'évolution des pratiques punitives en Europe, depuis les supplices publics jusqu'à l'avènement de la prison moderne. Foucault montre comment, au XIX^e siècle, le pouvoir cesse d'agir principalement sur les corps pour agir sur les comportements, grâce à un ensemble de techniques disciplinaires : surveillance, examen, normalisation, statistiques, organisation des espaces (école, caserne, usine, hôpital). Le livre analyse notamment le modèle du panoptique (selon lequel un seul gardien, placé dans une tour centrale, peut voir toutes les cellules disposées en cercle autour de lui, tandis que les détenus ne savent jamais s'ils sont observés), symbole d'un pouvoir diffus, permanent et intériorisé. Dans ce cadre, les statistiques sociales, dont celles inspirées par Quetelet, deviennent des outils essentiels pour définir une norme et mesurer des écarts.

[Fr] Fréchet M., « *Les mathématiques et le concret* », Presses Universitaires de France, 1955, 438 pages.

Cet ouvrage contient un chapitre (numéroté XV) intitulé « Réhabilitation de la notion statistique de l'homme moyen » (pp. 317 – 341). L'auteur y traite donc de l'homme moyen introduit par Adolphe Quetelet. Il y mentionne des critiques, parfois anciennes, suscitées par cette notion et propose quelques pistes pour essayer de les éviter.

[GH] Grue L. - Heiberg A., « Notes on the History of Normality: Reflections on the Work of Quetelet and Galton », *Scandinavian Journal of Disability Research*, vol. 8, n° 4, 2006, pp. 232–246.

Cet article montre explicitement comment la notion de normalité statistique chez Quetelet a servi de base intellectuelle à Francis Galton, fondateur de l'eugénisme, pour hiérarchiser les populations humaines.

[H] Hacking I., « *The Taming of Chance* », Cambridge University Press, 1990, 282 pages.

Il s'agit du second volume du diptyque entamé avec *The Emergence of Probability* (1975) ; l'ouvrage appartient à la série *Ideas in Context*. L'auteur y retrace comment, au XIX^e siècle, les statistiques ont cessé d'être de simples outils administratifs pour devenir un mode d'explication du monde, les régularités statistiques ayant commencé à être perçues comme révélatrices de lois sociales ou naturelles. Il met ainsi en évidence la façon

dont la statistique de l'époque de Quetelet a façonné les concepts de normalité et d'anormalité et sont devenus centraux dans les discours eugénistes.

[J] Justens Daniel, « Adolphe Quetelet. Innovations et dérives », *Tangente*, n° 130, 2009, pp. 22 – 24.

Cet article constitue le point de départ du présent travail.

[JV] Justens D. - Vernes H., « *Chairs de poules* », Editions Ananké, 2020, 153 pages.

Il s'agit d'un roman de Bob Morane qui se termine par une Chroniques du professeur Clairembart ayant pour titre « L'eugénisme est-il né en Belgique ? » (pp. 147 – 153). Cet intitulé est évidemment explicite.

[K] Kevles D. J., « *In the Name of Eugenics : Genetics and the Uses of Human Heredity* », New York, Alfred A. Knopf, 1985 ; une édition ultérieure a été publiée par l'University of California Press, 1986, 448 pages.

Cet ouvrage classique retrace l'histoire de l'eugénisme. L'auteur y étudie l'influence indirecte de Quetelet sur Galton et sur la construction d'une vision statistique de la société.

[P] Porter T., « *The Rise of Statistical Thinking, 1820–1900* », Princeton University Press, 1986. 333 pages.

L'auteur explique comment Quetelet a introduit la notion d'« homme moyen » et comment cette idée a été transformée par Galton en un outil de classification hiérarchique des individus, ouvrant la voie à l'eugénisme.

[S] Stigler S., « *The History of Statistics : The Measurement of Uncertainty before 1900* », Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1986, 440 pages.

L'auteur analyse Quetelet comme figure fondatrice de la statistique sociale et montre comment ses idées ont été reprises par Galton pour développer la théorie de l'hérédité et les bases statistiques de l'eugénisme.

Adresse électronique de l'auteur : J.Bair@uliege.be.