Billet du mois

L'antidote : restez calme et continuez (épisode 3)

"Je suis un type émotif, qui sait qu'il ne faut pas se fier aux émotions. Les chiffres eux, sont fiables et j'adore quand ils me démontrent que j'ai tort."
~ Jo Nesbø, écrivain, *Libération*, 10 décembre 2015, p. 30.

F. DIÉVART
ELSAN Clinique Villette, DUNKERQUE.

Ce troisième billet, d'une série de quatre, relatif à la publication du livre "*Le triomphe des Lumières*" de Steven Pinker a pour objet de présenter quelques-uns des grands éléments sur lesquels repose la thèse de l'auteur : démontrer par des faits que, contrairement à une idée commune, ce n'était pas mieux avant. Ainsi, la plupart des indicateurs témoignent des progrès majeurs de l'humanité notamment depuis 200 à 300 ans, avec une diminution constante de la violence, une amélioration constante de la qualité de l'environnement, une diminution constante des inégalités, un recul constant des maladies… Il ne s'agit pas d'une vision naïve du monde mais d'un constat brut issu d'une multitude d'analyses scientifiques de ces paramètres. Pour aboutir à ces conclusions, il a en effet fallu adopter une méthode scientifique, c'est-à-dire aller au-delà des opinions, des biais cognitifs, de la transformation de la réalité par les médias et donc de la perception faussée de la réalité qu'ils en donnent. Il a donc fallu élaborer des indicateurs, quantifier des données puis comparer leur évolution au fil du temps à une échelle à la fois longue en durée et grande dans l'espace, le plus souvent à l'échelle du monde, afin de ne pas juger de l'évolution du monde au seul prisme de l'actualité du quartier et du milieu dans lesquels on vit.

Il est à croire que le sujet traité par Steven Pinker est une nécessité car plusieurs autres livres – dont la lecture est aussi conseillée tant ils se complètent – reprenant le même thème sous des formes diverses sont parus récemment. Il en est ainsi de "*Non, ce n'était pas mieux avant*" de Johan Norberg (éditions Plon, mai 2018), "*Au bon vieux temps*" de Marion Cocquet et Pierre-Antoine Delhomais (éditions de l'Observatoire, septembre 2018) et "*Factfulness*" de Hans Rosling (éditions Flammarion,

Petite liste de lecture pour enfin conclure que "Non, ce n'était pas mieux avant"…

Billet du mois

février 2019). Les deux premiers livres reposent plus sur des anecdotes ou des histoires permettant de comparer une situation concrète d'une époque à l'autre, le troisième fournit une méthode pour modifier notre vision autocentrée du monde. Celui de Steven Pinker complète cette approche en fournissant de nombreux graphiques concernant les thèmes qu'il aborde comme ceux reproduits dans les différentes figures de ce billet (issus de la banque de donnée "*Our World in Data*").

L'évolution du monde en quelques graphiques

1. Six grands indicateurs

Le principe commun aux 6 graphiques de la ***figure 1*** est de postuler que, durant la période allant de 1800 à 2015, le monde ne comprend que 100 personnes, et de montrer comment ont évolué les taux de 6 indicateurs dans cette période rapportés à ces 100 personnes (une façon simple d'illustrer des pourcentages, à données constantes par ailleurs), et ainsi :

– concernant l'extrême pauvreté, en 1800, sur 100 personnes, 94 étaient considérées comme extrêmement pauvres et, en 2015, ce chiffre n'est plus que de 10 personnes ;

– concernant l'éducation de base, c'est-à-dire la scolarisation, en 1800, sur 100 personnes, 17 accédaient à une scolarisation et, en 2015, le chiffre était de 86 ;

– concernant l'alphabétisation, en 1800, sur 100 personnes, 88 étaient incapables de lire et, en 2015, ce chiffre n'est plus que de 15 personnes ;

– concernant la démocratie, en 1800, il était considéré qu'une seule personne sur 100 vivait dans une démocratie et, en 2015, ce chiffre était de 56 personnes ;

– concernant la vaccination (contre la diphtérie, la coqueluche et le tétanos), de 1800 à 1960, personne n'était vacciné et, en 2015, 86 personnes sur 100 étaient vaccinées ;

– enfin, concernant la mortalité infantile, en 1 800 sur 100 naissances, 47 mouraient avant l'âge de 5 ans et, en 2015, ce chiffre n'est plus que de 4 personnes.

2. La pollution

Certes, il ne s'agit pas de nier la réalité du réchauffement climatique, mais il y a des réalités, en matière de pollution, réalités éventuellement chiffrées, qu'il convient de rappeler. Pour cela, un bon exercice est par exemple de lire un ouvrage dont le titre semble être un oxymore : "*La pollution au Moyen Âge*" de Jean-Pierre Leguay (éditions Jean-Paul Gisserot, 1999). Il est bref et instructif et, si vous le lisez, vous penserez très vite qu'en matière de pollution, il vaut mieux vivre à Paris en 2019 plutôt qu'en l'an 1000. Pourtant, tout indique que l'air devait être pur en l'an 1000, du moins dans l'an 1000 que l'on idéalise sans l'avoir connu, tel qu'on l'a vu dans les productions hollywoodiennes, tel qu'on le perçoit en en voyant ses vestiges de pierres qui n'étaient autres que les résidences d'une minorité, tel qu'on l'imagine à la lecture des chansons de geste (*La Chanson de Roland*…) et de la littérature courtoise.

Mais revenons sur terre et n'oublions pas qu'à cette époque, il n'y avait pas d'adduction d'eau, donc on ne se lavait qu'exceptionnellement et, après avoir passé l'essentiel de sa vie à avoir mal aux dents, on était enfin heureux vers 27 ans parce que complètement édenté, mais ce bonheur était de courte durée puisqu'il ne restait en moyenne que 2 à 5 ans à vivre. N'oublions pas qu'il n'y avait pas non plus de système d'élimination des eaux et excréments, si ce n'est la rue, puis la Seine ou la Bièvre, au bord de laquelle étaient d'ailleurs installées des tanneries extrêmement polluantes. N'oublions pas que tous les animaux circulaient en ville, y faisant leurs besoins sur la terre des rues, y étaient abattus et vidés sur le devant des maisons, qui elles-mêmes prenaient feu facilement, sans que l'on puisse disposer d'eau pour éteindre l'incendie, que les rues n'étaient pas pavées et que l'on circulait entre des matières fécales humaines et animales, des tripes animales et tout ce que rejetaient les habitants puisqu'il n'y avait pas de ramassage d'ordure. N'oublions pas que lorsqu'il pleuvait, on circulait dans la boue et qu'alors, aucun charriot un tant soit peu chargé ne pouvait avancer sans s'embourber… Que lorsqu'on envisagea

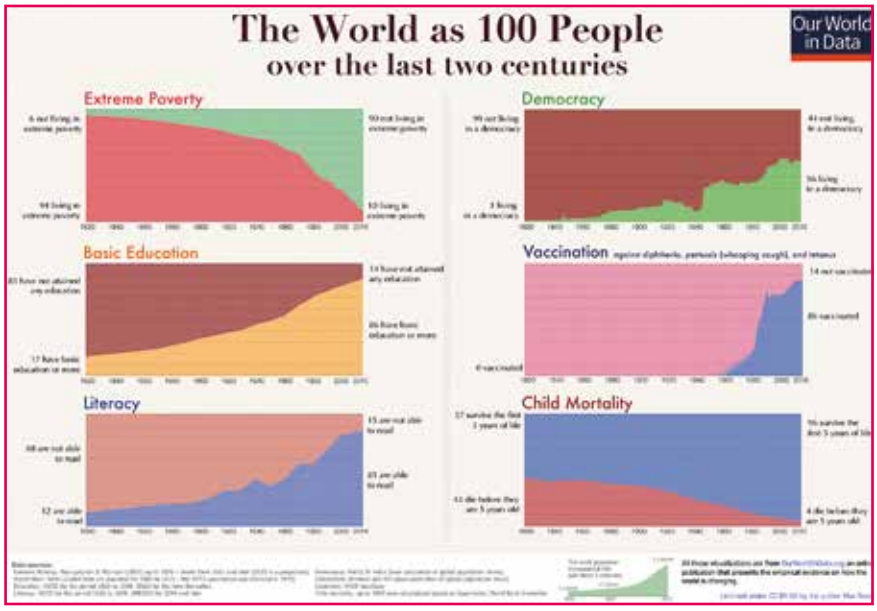

Fig. 1 : Évolution de plusieurs indicateurs entre 1800 et 2015 (source : *Our World in Data*).

enfin le pavage des rues, un problème se posait déjà : personne ne voulut payer…

Bon, d'accord pour le Moyen Âge, mais alors avançons de 1000 ans, soit vers les années 1900 à 1920 : là, les choses allaient mieux, les adductions d'eau se mettaient en place (mais il avait fallu une épidémie mortelle de choléra pour enfin prendre des mesures adaptées), le chauffage était assuré par le bois (d'où une déforestation massive en parallèle) et le charbon (sans filtre à particules) qu'il fallait livrer en ville. Les moyens de transport entre 1900 et 1920 comprenaient le cheval, les véhicules hippomobiles de toutes tailles, diligences, calèches, omnibus, les charrettes à bras, des vélos, les premières motocyclettes et les premières automobiles, les premiers camions, des tramways… et tout cela sans code de la route (***fig. 2***). Cela relativise un peu les problèmes de trottinettes des urbains de 2019, non ?

Si vous ne pensez pas encore que les problèmes d'aujourd'hui sont très relatifs, savez-vous quelle quantité d'urine de cheval était déversée dans les rues de New-York tous les jours en 1900 ? 200 000 litres ! Alors, n'hésitez pas à aller prendre un bain dans l'Hudson… mais plutôt en 2019. Oui, mais, dans le temps, sans la voiture, les transports étaient plus sûrs ? Non, un cheval, ça s'emballe, et si l'on rapporte la mortalité en taux standardisés, le taux de mortalité imputable aux chevaux était 10 fois plus élevé que celui dû à la circulation automobile en 1974, et ce alors que ce taux de 1974 était à cette époque 2 à 3 fois plus élevé que ce qu'il est aujourd'hui.

Fig. 2 : Circulation à Paris au début du xx^{e} siècle.

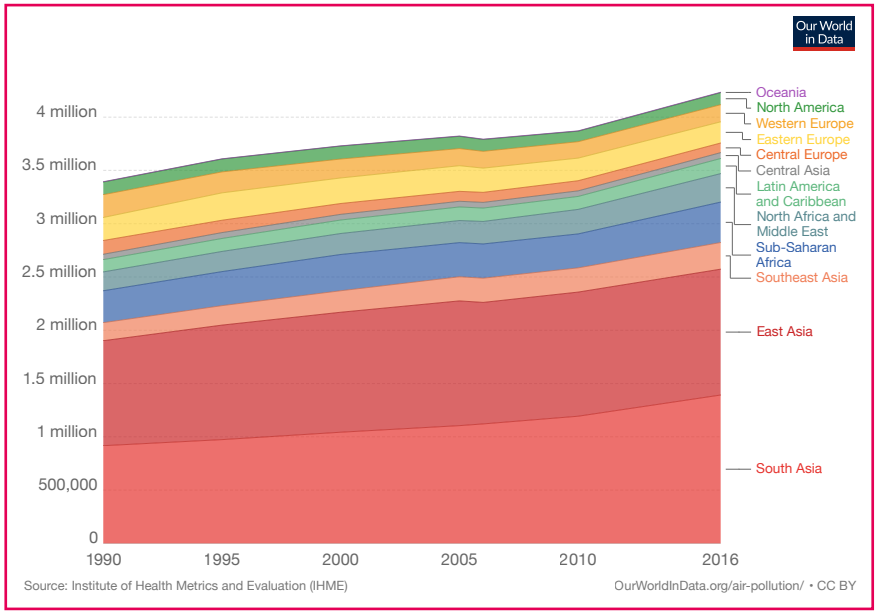

Fig. 3 : Évolution du nombre annuel absolu de décès attribués à la pollution de l'air extérieur par région du monde.

Londres maintenant : qui se rappelle de l'année 1952 et du fameux *smog* ? Un tel brouillard contenant des particules de suie et de dioxyde de souffre, issues de la combustion du charbon et des rejets des usines et des automobiles, ayant tellement obscurci le ciel que les gens rentraient chez eux à tâtons. Bilan : 12 000 morts en quelques jours. La Tamise, en 1957, était tellement polluée qu'elle fut déclarée biologiquement morte. Aujourd'hui, elle est en excellente santé et abrite 125 espèces de poissons différentes.

Bon d'accord, mais c'est l'Angleterre, regardez ce qui se passe en Inde et en Chine : on court à la catastrophe, tous les reportages le disent. OK pour les reportages, ils peuvent dire ce qu'ils veulent, mais regardons plutôt ce que disent vraiment les chiffres. C'est très simple, si l'on ne fait qu'écouter les médias, le message est le suivant : le taux de décès par la pollution de l'air est, en 2015 et par rapport à celui du Royaume-Uni, 9 fois plus important en Inde et 5 fois plus important en Chine. D'ailleurs, si l'on compare les nombres absolus de décès dus à la pollution de l'air à l'échelle mondiale, ils étaient de 3,39 millions de personnes en 1990 et de 4,23 millions de personnes en 2015 (***fig. 3***) : pas de doute, cela empire donc.

Maintenant, analysons les chiffres non pas en matière de valeur absolue, ou en comparant certains pays à d'autres, mais

Billet du mois

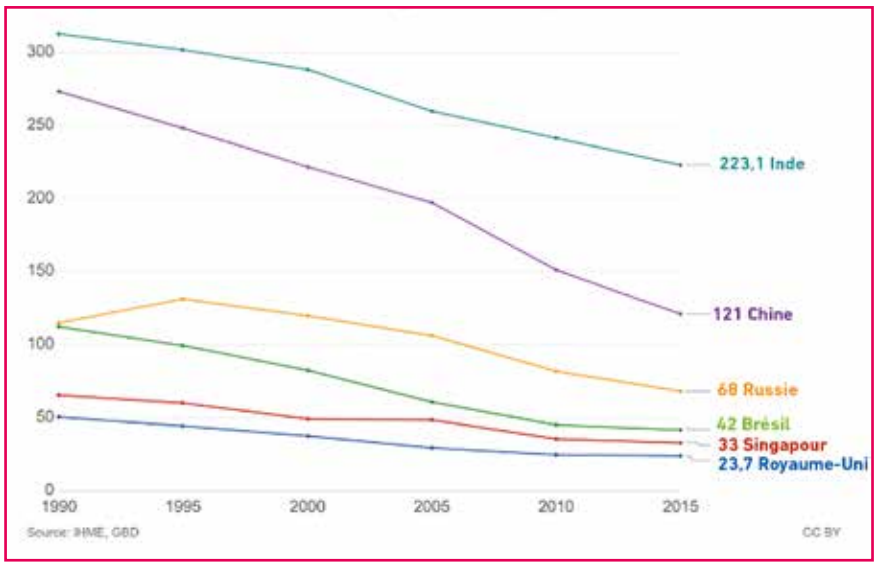

Fig. 4 : Évolution des taux de décès par la pollution de l'air pour 100 000 personnes dans divers pays. Taux standardisés pour l'âge en rapport avec la pollution de l'air (intérieure et extérieure) pour 100 000 personnes.

en matière d'évolution sur 25 ans. Si les valeurs précédentes restent exactes, plusieurs éléments doivent être soulignés. Le premier est que, si le nombre absolu de décès augmente, ce n'est pas que l'air est de plus en plus pollué, c'est que le nombre d'habitants de la planète augmente et donc le nombre de personnes soumises à cette pollution. En revanche, si l'on analyse l'évolution des décès en taux standardisé pour 100 000 (***fig. 4***), on s'aperçoit que dans toutes les régions du monde le risque de décès par la pollution de l'air diminue, et qu'à l'échelle du monde, ce taux standardisé est passé de 132 décès pour 100 000 en 1990 à 100 pour 100 000 en 2015.

Tiens, un week-end à Londres prévu, mais pas de chance, du fait d'un pic de pollution, la voiture utilisée n'a pas l'autorisation d'y circuler ce week-end ! Comment interpréter cela ? N'est-ce pas la preuve qu'il y a de plus en plus de pollution ? Ou est-ce parce que les seuils définissant la pollution ont été abaissés et/ou que des mesures ont été prises pour la limiter plus encore ? Regardons ce que disent les chiffres et leur évolution (***fig. 5***). Plusieurs des composants de la pollution atmosphérique ont nettement diminué entre 1970 et 2016 en Angleterre, la bonne réponse est donc que les seuils ont été abaissés et que des mesures ont été prises… Ainsi, la donnée chiffrée la plus impressionnante concernant le Royaume-Uni est la suivante : en 1970, il était rejeté dans l'air 6,5 millions de tonnes par an de dioxyde de souffre, en 2016, ce chiffre est tombé à 180 000 tonnes.

Oui, mais ça c'est l'Angleterre, nous voyons bien qu'en France, rien n'a été fait et que c'est de pire en pire. Alors regardons la ***figure 6*** avant de répéter ce que disent les "grands experts" médiatisés.

Il y a ainsi plusieurs façons d'exposer la réalité. On aura remarqué qu'il est facile, à partir de mêmes données, de prétendre qu'il y de plus en plus de décès dus à la pollution (il suffit de parler en chiffres absolus) et aussi de dire le contraire et d'affirmer qu'il y a de moins en moins de décès dus à la pollution (il suffit de parler en incidence ou taux standardisés).

À ce sujet, la ***figure 7*** illustre bien le problème posé en montrant que le nombre absolu de décès dans le monde a légèrement augmenté entre 2006 et 2016. Mais, que dit ce graphique ? Qu'en 2016 il y a eu 3 % de décès en plus qu'en 2006, mais c'est si l'on compare les nombres absolus, de même qu'il y a eu 15 % à 20 % de plus de décès par maladies non contagieuses (cancers et maladies cardiovasculaires), c'est donc bien que la situation est grave. Mais quand ce chiffre est analysé en fonction de ses causes, il révèle qu'il provient pour l'essentiel de l'accroissement de la taille de la population, et pour les maladies non contagieuses du vieillissement de la population.

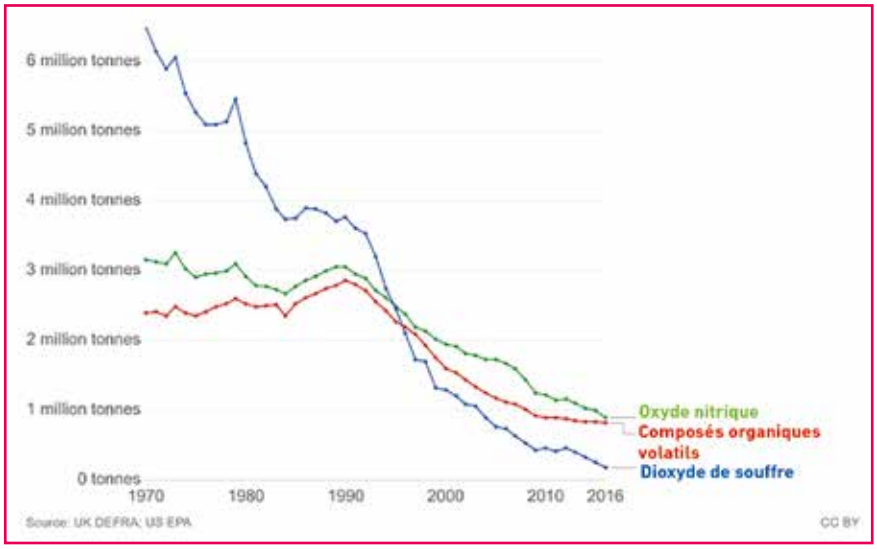

Fig. 5 : Évolution de divers polluants atmosphériques au Royaume-Uni entre 1970 et 2016 (oxyde nitrique, composés organiques volatils, dioxyde de souffre, mesurés en tonnes par an).

Ainsi, si les expositions aux facteurs de risque et autres facteurs de décès étaient restés constants durant cette décennie, l'augmentation du nombre de décès dus à l'augmentation de la taille de la population aurait été de 12,4 %. Or, si le taux n'est que de 3 %, c'est que l'incidence des principales causes de décès par âge a diminué du fait d'une diminution de l'exposition à certains facteurs de risque et du fait de certains facteurs qualifiés de résiduels (meilleur état de santé global des personnes, amélioration des systèmes de soins). Ainsi, l'amélioration des systèmes de soins a permis une réduction relative de 15,3 % des décès globaux, ce taux atteignant 30 % pour les décès par maladies contagieuses, maternelles, néonatales et nutritionnelles… et cela lors de la seule dernière décennie.

S'il peut y avoir différentes manières d'aborder le problème de l'évolution du monde, celles que choisissent les médias et ceux qui y interviennent sont assez particulières et toujours orientées vers le catastrophisme et la dramatisation, ce qui expose à l'incompréhension du public, voire de nous-mêmes, quand des données démontrent le contraire de ce qui est véhiculé quotidiennement par les chaînes et magazines prétendument d'informations. Espérons qu'à l'avenir le public soit plus critique, ce qui pourrait se faire car…

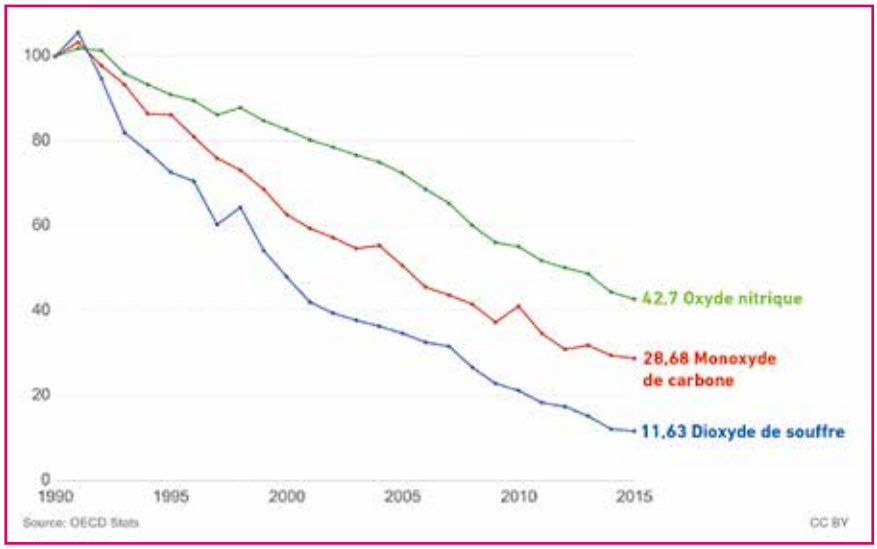

Fig. 6 : Évolution de divers polluants atmosphériques en France entre 1990 et 2015 (oxyde nitrique, monoxyde de carbone, dioxyde de souffre, mesurés par rapport à une base 100 en 1900).

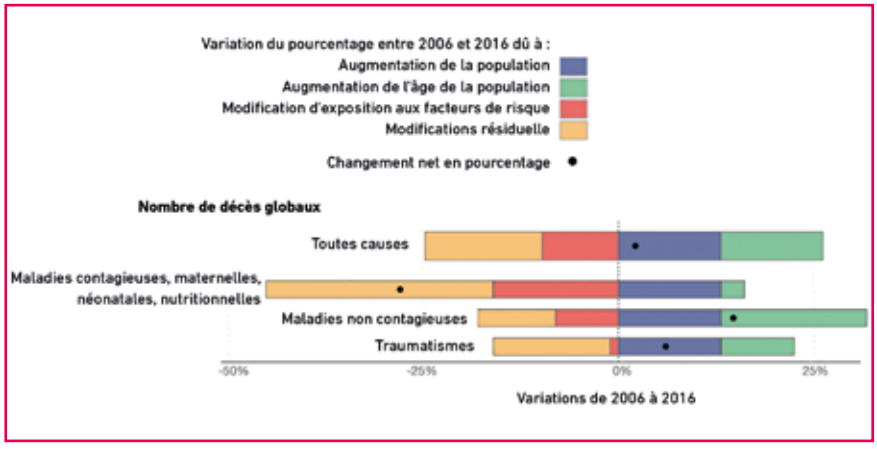

Fig. 7 : Causes des variations des chiffres absolus de décès.

3. Et le quotient intellectuel ?

Une des données les plus intrigantes que fournit l'évaluation scientifique de l'état des populations est que le quotient intellectuel moyen augmente progressivement et en moyenne au fil du temps dans toutes les populations, et même aux États-Unis (***fig. 8***). Certes, il est toujours possible de critiquer la valeur informative du quotient intellectuel mais son évolution favorable n'est-elle pas bon signe ? Et qui l'aurait soupçonné ?

4. Mais le risque de cancer ?

Dans les pays industrialisés, les décès par cancer sont en passe de devenir la première cause de décès, devant les maladies cardiovasculaires, comme c'est déjà le cas en France. Qu'est-ce que cela signifie ? Que les cancers ont fortement augmenté ? Que les maladies cardiovasculaires ont fortement diminué ? Un peu des deux ? En fait, il est utile de comparer non pas les chiffres absolus de décès dans une population, qui sont variables suivant l'évolution de la quantité et de l'âge de cette population, mais les taux standardisés. Et que montrent ces taux ? Que l'incidence des décès par maladie cardiovasculaire a très fortement diminué depuis 40 ans (en moyenne de 30 % par décennie), et beaucoup plus vite que l'incidence des décès par cancer qui elle aussi diminue pour la plupart des cancers, notamment les bronches, la prostate, le colon et le rectum.

Ainsi, les données nord-américaines (***fig. 9***) montrent que, tous cancers confondus, le taux moyen de survie à 5 ans est passé de 50,3 % entre 1970 et 1977 à 67 % entre 2007 et 2013. Deux cancers ont toutefois connu une évolution négative, le cancer de l'utérus et celui du col utérin.

Billet du mois

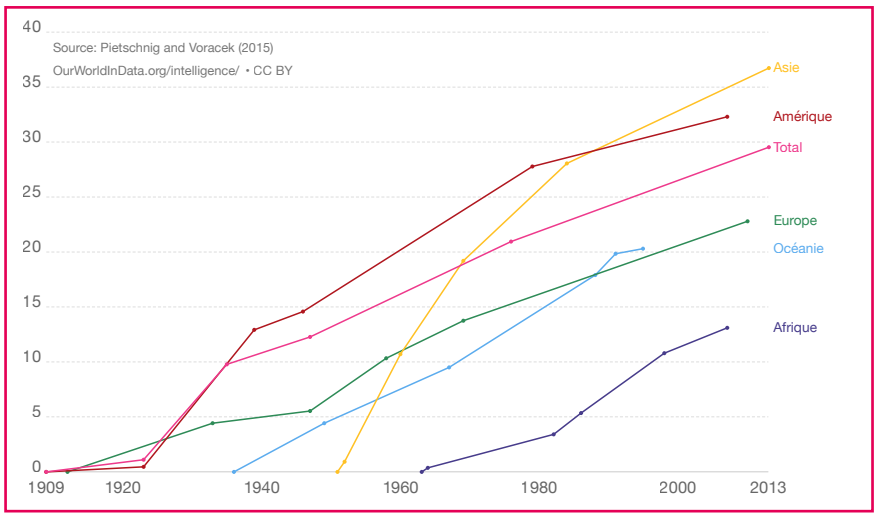

Fig. 8 : Évolution moyenne du quotient intellectuel dans diverses régions du monde au fil du temps depuis l'époque où il a commencé à être mesuré dans ces régions.

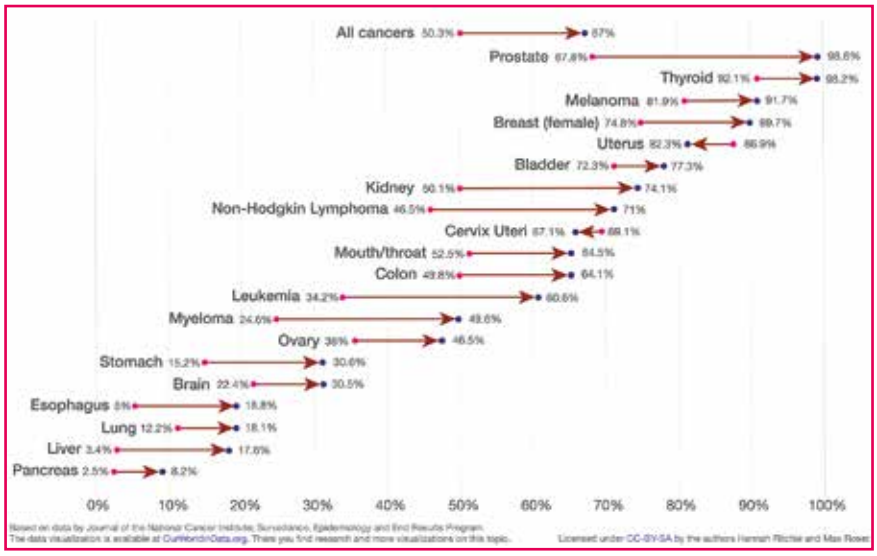

Fig. 9 : Évolution du taux de survie à 5 ans par cancer aux USA. Le départ de la flèche est le taux de survie entre 1970 et 1977. L'arrivée est le taux de survie entre 2007 et 2013.

En guise de conclusion

Pour conclure, nous ferons trois reprises d'auteurs qui rendent compte d'une situation qui peut se résumer en trois mots : des faits, des traces et des interprétations. Si chacun peut choisir son interprétation, le recours aux faits, maintenant disponibles, reste indispensable.

>>> La première reprise complète les éléments exposés dans les deux articles précédents de cette série et tente de rendre compte à sa façon d'une des raisons pour lesquelles il paraît très difficile d'avoir une vision globale des données, tant dans leur évolution que dans leur répartition spatiale. Elle émane de l'auteur d'un livre, "*Sapiens*", vendu à plusieurs millions d'exemplaires dans le monde et toujours en tête des ventes en France depuis sa parution en 2015, il s'agit de Yuval Noah Harari. Il disait dans *Le Point* du 22 novembre 2018 (p. 70) : "*Les gens ne se comparent jamais à leurs ancêtres, mais à leurs voisins d'aujourd'hui. Et si, dans quelques années, une élite accède à la vie éternelle, vous ne direz pas 'Oh, chouette ! Je vais vivre jusqu'à 110 ans', mais 'je vais mourir'*". Doit-on ajouter à cette situation que de nombreuses expérimentations ont démontré de plus que les gens ne connaissent même pas la réalité de leurs voisins d'aujourd'hui ?

>>> La deuxième est extraite du livre "*Au bon vieux temps*" de Marion Cocquet et Antoine Delhommais (p. 12). Elle illustre plus crûment que des graphiques et des chiffres la réalité de l'évolution des conditions de vie et la relativité des messages catastrophistes et déclinistes. La voici : "*On trouve un parfait exemple de ce passé idéalisé dans la célébration émue, par les critiques gastronomes parisiens, des cuisines 'traditionnelles', provinciales et rustiques – cuisine 'des terroirs', goûteuses et authentiques que la malbouffe menacerait. La vérité est que le repas 'traditionnel' de nos ancêtres se bornait à une soupe aux choux ou aux fèves dans laquelle on trempait des morceaux de pain de seigle rassis. La vérité était que dans lesdits terroirs, il était surtout 'traditionnel' de 'crever de faim' au sens littéral du terme… La grande famine des années 1693-1694 tua un million et demi de français*". Pendant ce temps-là, Louis XIV faisait la guerre à Heidelberg et aux Pays-Bas, envoyait des troupes au Canada, sans oublier au passage une priorité nationale : accorder un rang intermédiaire entre les pairs et les princes du sang à ses enfants légitimés, le duc de Maine et le comte de Toulouse.

>>> Enfin, la troisième est un extrait du livre de Steven Pinker (p. 269-270) et a pour objet de rendre compte d'une des raisons des progrès accomplis en 200 ans, car tous les indicateurs pris en compte (notamment l'espérance de vie pour le plus emblématique et l'alphabétisation), n'ont réellement commencé à évoluer de façon significative que depuis la révolution industrielle

survenue en Europe. Si l'on reproche à cette révolution d'être sous-tendue par l'économie capitaliste, d'avoir engendré une nouvelle pollution et de tendre vers l'épuisement de certaines ressources, vers le réchauffement climatique, elle est cependant, par ce qui la sous-tend, la révolution scientifique, à l'origine des améliorations tant de la qualité que de la quantité de vie.

L'extrait choisi à dessein illustre toute l'ambiguïté de la notion de progrès et de ses retombées sociales et économiques, car il s'agit d'une publicité diffusée en 1921 auprès de cultivateurs américains afin de les inciter à acheter un certain type de tracteur. La voici en intégralité : "*Souvent, l'urgence des travaux de printemps est ce qui vous pousse à retirer votre garçon de l'école pendant plusieurs mois. Cela vous paraît nécessaire – mais n'est pas juste vis-à-vis du gamin ! Vous dressez un obstacle sur le chemin de sa vie si vous le privez d'éducation. À notre époque, l'éducation devient de plus en plus indispensable au succès et au prestige dans tous les domaines de l'existence, y compris l'agriculture. Si vous pensez que votre propre éducation a été négligée, sans que vous n'y soyez pour rien, vous souhaiterez naturellement que vos enfants bénéficient des avantages d'une véritable éducation – qu'ils profitent de certaines choses auxquelles vous n'avez peut-être pas eu accès. Grâce au tracteur au kérosène Case, il devient possible pour un homme seul d'abattre plus de travail en un temps donné que ne pourraient le faire avec des chevaux, par leurs effets conjugués, un excellent travailleur et un garçon dévoué. En investissant maintenant dans un tracteur Case, une charrue Ground Detour et un équipement Harrow, votre fils pourra aller à l'école sans interruption, et les travaux de printemps ne pâtiront pas de son absence. Laissez le gamin à l'école – et remplacez-le aux champs par le tracteur au kérosène Case. Jamais vous n'aurez à regretter ces deux investissements.*" Cette publicité, notamment parce qu'elle est une publicité, ne contient-elle pas tout ce qui fait le monde actuel ?

L'auteur a déclaré les liens d'intérêts suivants : honoraires pour conférences ou conseils ou défraiements pour congrès pour et par les laboratoires : Alliance BMS-Pfizer, Amgen, AstraZeneca, Bayer, BMS, Boehringer-Ingelheim, Daiichi-Sankyo, Ménarini, Novartis, Novo-Nordisk, Pfizer, Sanofi-Aventis France, Servier.

réalités
CARDIOLOGIQUES

☐ oui, je m'abonne à ***Réalités Cardiologiques***

Médecin : ☐ **1 an : 60 €** ☐ **2 ans : 95 €**
Étudiant/Interne : ☐ **1 an : 50 €** ☐ **2 ans : 70 €**
(joindre un justificatif)
Étranger : ☐ **1 an : 80 €** ☐ **2 ans : 120 €**
(DOM-TOM compris)

Bulletin à retourner à : **Performances Médicales**
91, avenue de la République – 75011 Paris
Déductible des frais professionnels

Bulletin d'abonnement

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
Ville/Code postal : .....
E-mail : .....

Règlement
☐ Par chèque (à l'ordre de Performances Médicales)
☐ Par carte bancaire n° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
(à l'exception d'American Express)
Date d'expiration : |_|_|_| Cryptogramme : |_|_|_|

Signature :