

# En temps de Covid, le développement durable, vu par Bill Gates

23 avril 2021

Pr Roger GIL

*Directeur de l'Espace de Réflexion Ethique de Nouvelle-Aquitaine*

Dans son livre *How to avoid a climate disaster*, paru le 16 février dernier<sup>1</sup>, Bill Gates déclare qu'il n'a compris qu'en 2006 que le réchauffement<sup>2</sup> climatique n'était pas dû à des variations cycliques mais aux activités humaines. Il s'est depuis engagé avec détermination dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Il promeut ainsi le recours exclusif à l'énergie électrique qui doit être utilisée pour tous les appareillages domestiques, pour les moyens de transport, pour l'industrie. Il n'envisage pas l'énergie nucléaire qui bien que décarbonée, engage d'autres risques et il se tourne vers l'électricité verte, tout en déplorant que les performances des panneaux solaires soient stagnantes. Par ailleurs il s'engage aussi totalement contre les émissions de gaz par le bétail, ce qui passe bien sûr par la réduction drastique du nombre de ces animaux et par le recours à des succédanés de la viande qu'il s'agisse de végétaux ou de viande synthétique d'origine embryonnaire. Mais pourquoi cet ouvrage en ces temps de Covid ? Les liens entre le réchauffement climatique et la pandémie ne sont pas évidents et la question du développement durable a été posée avant elle et continuera de l'être après elle, ou avec elle, ou en dépit d'elle. Ou alors peut-on penser que l'inquiétude surgie de la pandémie pose la question globale des risques courus par l'humanité et stimule la lutte contre ces risques pour multiplier les chances de donner à la planète et aux êtres humains un avenir meilleur. En somme cette interprétation pourrait être avancée pour toutes ces propositions qui sont dans la lignée de celles proposées par le président du forum de Davos.

Certes le SARS-CoV-2 est d'origine animale et a été transmis aux humains par un hôte intermédiaire qui a ensuite contaminé les humains et d'autres mammifères. Si peu de poissons, d'oiseaux ou de reptiles peuvent être infectés par le virus, il a été montré qu'un grand nombre de mammifères sauvages peuvent l'être mais aussi des mammifères domestiques, de compagnie ou d'élevage et qu'ils pourraient constituer des réservoirs de virus qui doivent être surveillés<sup>3</sup>. Toutefois mis à part la contamination par le virus d'élevages de visons, il n'a jamais été observé dans le monde de foyers épidémiques chez les bovins, les

---

1 <https://www.gatesnotes.com/Books>

2 <https://www.nytimes.com/2021/02/15/books/review/bill-gates-how-to-avoid-a-climate-disaster.html>

3 S. D. Lam et al., « SARS-CoV-2 Spike Protein Predicted to Form Complexes with Host Receptor Protein Orthologues from a Broad Range of Mammals », *Scientific Reports* 10, n° 1 (5 octobre 2020): 16471, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71936-5>.

ovins et les caprins<sup>4</sup> non plus d'ailleurs que chez les porcs<sup>5</sup>. Certes on sait par contre que les abattoirs se sont révélés des lieux électifs d'éclosion de foyers infectieux (*clusters*) ; mais il a été montré que les sources de ces foyers ne viennent pas des animaux abattus mais des conditions de travail des employés d'abattoirs qui, même quand ils observent des règles de protection sanitaire, travaillent souvent dans les locaux trop exigus et utilisent des nettoyeurs à haute pression favorisant l'aérosolisation du virus<sup>6</sup>. Bien entendu la réduction de la consommation de viande diminuerait automatiquement le nombre d'animaux d'élevage et réduirait à terme le nombre d'abattoirs donc le nombre de personnels employés et par voie de conséquence le nombre de personnes infectées. L'argumentation n'est pas illogique mais tortueuse car le bétail n'est pas en lui-même et jusqu'à ce jour un facteur de propagation du SARS-CoV-2. On peut certes admettre, en dehors de toute intrusion argumentaire covidique, que la réduction de la consommation de viande réduira les émissions de gaz à effet de serre.

Mais le remède proposé par Bill Gates interroge. Certes on peut comprendre qu'il préconise les alternatives végétales à la viande : outre des régimes végétariens, les personnes nostalgiques de la consistance de la viande<sup>7</sup> pourront avoir recours à des steaks végétaux imitant la consistance de la viande rouge ou encore à de saucisses vegan végétales<sup>8</sup> dont il existe déjà un vaste choix. Bill Gates<sup>9</sup> a d'ailleurs soutenu financièrement avec Google mais aussi avec d'autres investisseurs internationaux notamment asiatiques *Impossible Foods* qui, après d'importantes recherches comportant notamment l'incorporation d'une molécule du soja proche de l'hémoglobine, dans des assemblages de végétaux (noix de coco, blé, pomme de terre) a tenté de reconstituer la texture, la morphologie, la couleur, le goût de la viande bovine recréée dans leur *impossible burger* servi depuis janvier 2017 dans un restaurant étoilé de New-York<sup>10</sup> où il a fait l'objet d'appréciations élogieuses ! La même entreprise propose aussi des fromages synthétiques végétaux. Et le but de cette entreprise était bien et demeure de reconfigurer l'industrie mondiale de la nourriture d'origine animale pour faire aboutir le rêve de Bill Gates et Google relayé par la presse comme ce titre paru en 2017 : *L'Impossible*

---

4 INRAE. Covid19 et animaux d'élevage : que savons-nous des risques pour l'Homme ? 2 juin 2020. <https://www.inrae.fr/actualites/covid19-animaux-delevage-que-savons-nous-risques-lhomme>

5 même si les travaux les plus récents indiquent qu'ils ne sont pas résistants au SARS-Cov2, contrairement aux volailles (voit Lam et al. op. cit.).

6 On se souvient notamment que le plus gros abattoir de porcs d'Europe, situé en Allemagne, a nécessité un reconfinement local fin juin 2020 après la détection de 1.500 personnes infectées par le SARS-CoV-2 sur les 6.139 employés de l'établissement. Source : Fanny Le Brun, COVID-19 : pourquoi autant de clusters dans les abattoirs ? 7 juillet 2020 ; <https://www.univadis.fr/viewarticle/covid-19-pourquoi-autant-de-clusters-dans-les-abattoirs-724641>

7 ou même dans une vision encore plus large du développement durable, de poisson comme le thon végétal comme Sensationnal Vuna de Nestlé fait de six ingrédients dont la protéine végétale de pois. <https://www.nestle.ch/fr/media/pressreleases/expansionstrategiquedeloffrevegetale>

8 <https://www.officialveganshop.com/frais/boucherie-vegetale/saucisses-237>

9 Katie Fehrenbacher. Meet Impossible Foods, another VC-backed veggie meat startup. Gigaom; 8 octobre 2014. <https://gigaom.com/2014/10/08/meet-impossible-foods-another-vc-backed-veggie-meat-startup/>

10 Sage Lazzaro. We Tried a Michelin Star Version of Silicon Valley's Plant Burger That Bleeds Like Beef Impossible Foods just made major strides in the culinary world. Observer; 2 janvier 2017; <https://observer.com/2017/02/we-tried-a-michelin-star-version-of-silicon-valleys-plant-burger-that-bleeds-like-beef/> : *They said it looks, cooks, smells, sizzles, tastes and even bleeds like ground beef, and they were right. The Impossible Burger, the buzzed-about burger from Silicon Valley lab Impossible Foods—which Bill Gates invested in and Google already tried (and failed) to buy for \$300 million—is indistinguishable from ground beef. I tried it, and if I hadn't been told what I was eating, I definitely would've been fooled. I can't say it was the most delicious burger I've eaten in my life, but it was very good and far surpassed my expectations for what a 100 percent plant-based burger that's supposed to imitate meat would taste like.*

*burger peut-il sauver le monde ?*<sup>11</sup> En 2021, Bill Gates reste optimiste. Il sait que les succédanés d'*Impossible Foods* ne représentent encore que 1% du marché, que la production est encore trop coûteuse et qu'il faudra s'habituer à la différence de goût qui devrait encore s'améliorer avec le temps<sup>12</sup>.

Cependant outre les alternatives végétales à la viande Bill Gates est aussi été un adepte convaincu du steak *in vitro* ou steak embryonnaire. C'est Mark Post, chercheur à l'Université de Maastricht qui avait mis au point le premier steak réalisé à partir de cellules souches bovines : ce steak synthétique avait été servi le 6 août 2013 dans un restaurant londonien. Son prix de revient avait été évalué à 290 000 euros et la prouesse technologique tenait moins au développement de cellules musculaires à partir de cellules souches qu'à la quantité de fibres musculaires cultivées nécessaire pour produire un steak<sup>13</sup>. Bien entendu les travaux se sont poursuivis pour tenter de franchir le cap de la production en laboratoire de recherche pour une production plus massive annonçant l'étape industrielle. La texture et l'aspect de cette viande artificielle s'améliorent ; les coûts baissent mais demeurent encore importants<sup>14</sup>. Ce que l'on sait sans doute moins c'est que le financeur de ce laboratoire n'était autre que le co-fondateur de Google Sergey Brin<sup>15</sup>. La culture de viande bovine ne nécessite qu'un prélèvement non douloureux de tissu musculaire sur une vache vivante ; mis en culture les cellules se multiplient. Ainsi le steak créé à partir de cellules souches représenterait une alternative crédible à la demande croissante en viande. Dans une revue générale publiée en 2015 l'équipe néerlandaise disait encore son espoir d'optimiser les cultures cellulaires pour passer du laboratoire à une production à large échelle<sup>16</sup> dans des délais que la presse chiffrait entre dix et vingt ans<sup>17</sup>. Certes on entrevoyait déjà les obstacles à surmonter : produit par des cellules souches différenciées, cette « viande » était faite de tissu musculaire pur, sans graisse, sans vascularisation ; de couleur jaunâtre, elle devait être colorée en rouge ; des cellules graisseuses<sup>18</sup> devaient être incorporées pour améliorer sa texture et son goût ; sa composition nutritionnelle n'était pas celle de la viande avec notamment l'absence de vitamine B12 et de micro-nutriments. Et restait le coût gigantesque, de l'ordre de près de 300 000 euros qui faisait de ce hamburger la viande la plus chère du monde... même si le passage au stade

---

11 Nick Rufford and Jeremy Clarkson. Can the Impossible burger save the world? The Sunday Times ; 16 avril 2017; <https://www.thetimes.co.uk/article/can-the-impossible-burger-save-the-world-clt017qkz>

12 C News. Les pays riches ne devraient manger que de la viande de synthèse, selon Bill Gates. 6 février 2021. <https://www.cnews.fr/monde/2021-02-16/les-pays-riches-ne-devraient-manger-que-de-la-viande-de-synthese-selon-bill-gates>

13 [https://www.lepoint.fr/societe/video-frankenburger-degustation-du-premier-steak-de-boeuf-in-vitro-05-08-2013-1711632\\_23.php](https://www.lepoint.fr/societe/video-frankenburger-degustation-du-premier-steak-de-boeuf-in-vitro-05-08-2013-1711632_23.php)

14 Des entreprises concurrents se sont aussi lancées dans cette production comme la société israélienne Aleph Farm. Voir Fabien Goubet, Mise au point du premier «vrai» faux steak in vitro ; 18 décembre 2018. <https://www.letemps.ch/sciences/mise-point-premier-vrai-faux-steak-in-vitro>

15 Tristan GASTON-BRETON. La viande synthétique de Sergey Brin ; Les Echos, 28 août 2019. <https://www.lesechos.fr/idees-debats/editos-analyses/la-viande-synthetique-de-sergey-brin-1127009>

On avait même appris que ce même Sergey Brin s'intéressait aussi aux substituts végétaux des viandes et avait tenté de racheter la start-up *Impossible food*.

16 Matilda S M Moritz, Sanne E L Verbruggen, et Mark J Post, « Alternatives for large-scale production of cultured beef: A review », *Journal of Integrative Agriculture* 14, n° 2 (1 février 2015): 208-16, [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(14\)60889-3](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(14)60889-3).

17 Voir par exemple Simon Tenenbaum, « Le premier steak artificiel va coûter 300.000 euros », BFM BUSINESS, consulté le 20 mars 2018, <http://bfmbusiness.bfmtv.com/entreprise/premier-steak-artificiel-va-couter-300-000-euros-574808.html>.

18 adipocytes

industriel devait amener une nécessaire réduction dont il était toutefois difficile d'augurer de l'amplitude !

Bill Gates et Serge Brin, l'œuvre philanthropique de Microsoft et Google partagent donc depuis les premières années de ce siècle, les mêmes convictions : substituer à la nourriture animale et tout particulièrement à la viande, des produits de remplacement, végétaux et embryonnaires. Ces convictions sont argumentées sur le plan de l'éthique environnementale : réduire l'émission des gaz à effet de serre. Les bovins sont spécialement visés, parce que ruminants, ils sont de gros producteurs de méthane, plus de 50 fois plus que le porc, et 500 fois plus que le poulet.<sup>19</sup> En outre la croissance de la population mondiale amènera à accroître les surfaces des terres agricoles dont 70% sont déjà consacrées à la production de viande<sup>20</sup>, ce qui générera une déforestation massive, alors que la production de viande à partir de cellules souches ne nécessiterait qu'un pour cent des surfaces agricoles nécessaires pour produire les mêmes quantités de viande dans des élevages bovins. Enfin ces changements de comportement alimentaire réduiront les abattages donc la souffrance animale. Le Covid, comme dans le projet de réinitialisation du Monde, développé dans le précédent billet n'ajoute guère d'argumentation significative à ces projets bâtis comme des propositions relevant de l'éthique environnementale et du souci de promouvoir un développement durable.

Mais reste cette fois encore, à se poser deux questions : doit-on mettre sur le même plan les alternatives végétales à la viande et la viande produite in vitro par des cellules souches animales ? Sergey Brin, soutien majeur du steak embryonnaire, cofondateur de Google est aussi une figure de proue du transhumanisme : le projet transhumaniste de Google, avec le concours de l'intelligence artificielle, de la robotisation, des connexions homme-machine, des nanotechnologies, des biotechnologies<sup>21</sup>, vise l'immortalité numérique et biologique pour une post-humanité avide d'échapper aux limites imposées aux êtres humains par « Dame Nature ». On doit alors se demander si le projet transhumaniste est compatible avec l'éthique environnementale ou s'il s'agit pour les transhumanistes de préserver les ressources de la Terre pour donner au projet transhumaniste le temps de se déployer. L'éthique environnementale doit-elle être le chemin vers une humanité soucieuse de préserver son environnement minéral, cosmique<sup>22</sup>, végétal, animal, humain ? Peut-elle n'être qu'une étape qui ferait du développement durable la salle d'attente de la post-humanité et le l'éthique environnementale le cheval de Troie du transhumanisme ? Ne devrait-on pas au moins considérer qu'il s'agit là de deux courants temporairement convergents de l'éthique environnementale qui feraient du développement durable et de la préservation des ressources de la Terre un but en soi ou une étape préalable au passage vers la post-humanité.

---

19 Le CH<sub>4</sub> contribue à environ 16 % de l'effet de serre et les ruminants produisent environ 15 % de ce gaz à l'échelle de la biosphère. Leur contribution à l'effet de serre est donc au total d'environ 2,5 %. La recherche d'inhibiteurs de la méthanogénèse reste décevante. Les usines de méthanisation permettent de capter le gaz pour produire de l'énergie et éviter ses conséquences sur le réchauffement climatique. Voir : Yvan Chouinard ; « Production et émission du méthane et du gaz carbonique par les ruminants » ; 65<sup>e</sup> Congrès de l'Ordre des agronomes du Québec ; <https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/chouinard.pdf>.

20 Europe 1. Bill Gates a envie de manger... du steak "in vitro" ; 5 février 2014 ; <https://www.europe1.fr/economie/Bill-Gates-a-envie-de-manger-du-steak-in-vitro-643616>

21 désignées globalement sous le nom de NBIC : **nanotechnologies, biotechnologies, technologies de l'information et sciences cognitives**

22 Gérald Hess, « La conscience cosmique », in *Science, conscience, environnement* (Presses Universitaires de France, 2016), 135-76, <https://www.cairn.info/science-conscience-et-environnement--9782130735588-page-135.htm>.

Reste une ultime question qui est celle du coût de la substitution de viandes synthétiques aux viandes animales. Bill Gates est lucide puisqu'il pense qu'une telle substitution ne peut actuellement concerner que les pays riches et il ne pense pas que les 80 pays les plus pauvres mangeront de la viande synthétique à l'avenir<sup>23</sup>. Cette lucidité est inquiétante mais elle montre les écarts massifs de niveau de vie (donc de santé) entre les pays riches et les pays pauvres et la résignation qu'ils suscitent. Même si l'on sait les préoccupations philanthropiques de Bill Gates<sup>24</sup>, il ne faudrait pas que s'infilte dans le monde une vision élitiste de l'humanité qui est d'ailleurs celle du transhumanisme<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup><https://www.technologyreview.com/2021/02/14/1018296/bill-gates-climate-change-beef-trees-microsoft/>

<sup>24</sup> Bill Gates a déclaré : «En ce moment, il y a un grand écart. La quantité de vaccins qui se trouve dans les pays riches est très élevée, même en comparaison avec les pays à revenus moyens comme le Brésil et l'Afrique du Sud, qui ont connu une terrible épidémie, et qui continuent à vacciner à un rythme lent.». Sa fondation a alloué

11,75 milliards de dollars à la recherche contre le cancer. Source C News. Covid-19 : Bill Gates prévoit la date de la fin de l'épidémie ; 22 mars 2021. <https://www.cnews.fr/monde/2021-02-23/covid-19-bill-gates-prevoit-la-date-de-la-fin-de-lepidemie-1050606>

<sup>25</sup> FH Parisien, « Le transhumanisme », *Philosophie, science et société [en ligne]*, s. d., 2015.