

## Engrais animal concentrationnaire, microorganisme et biologie de la morale

Thomas Hardtmuth

**Dans les hôpitaux allemands, de plus en plus de gens meurent aussi d'infections de germes multi-résistants contre lesquels les antibiotiques sont sans effets. Entre temps, les « élevages » concentrationnaires intensifs d'animaux passent pour lieux de prolifération principaux de ces germes mortels. Le chirurgien Thomas Hardtmuth saisit cette occasion pour porter son attention sur ce monde invisible, mais extrêmement vital, des microorganismes, sans lequel la vie humaine ne serait pas du tout possible. L'ensemble de ces microorganismes, vivant en symbiose avec l'être humain, a carrément un caractère d'organe, joue un rôle décisif lors de la formation du système immunitaire et est aussi réceptif aux influences psychiques. Partout où la saine mesure se perd, ces êtres vivants qui remontent aux origines, développent un effet salvateur. En interaction avec un tel élargissement du concept de santé se pose pour l'auteur la question d'une « biologie de la morale ».**

Dans les hôpitaux l'inquiétude croît devant la propagation des germes appelés multi-résistants qui, rien qu'en Allemagne, sont responsables chaque année de milliers de décès et la tendance est à la hausse. Avec une évolution rapide de résistance, un grand nombre de germes dangereux (SARM : *Staphylococcus Aureus* Résistant à la Méthicilline ; BLSE : Beta Lactamase à Spectre Élargi ; ERV : Entérocoques Résistants à la Vancomycine), représentent avant tout un danger croissant pour les patients gravement malades placés en soins intensifs ; en cas d'infection aiguë, on dispose encore de quelques substances actives et efficaces.<sup>1</sup>

Un lieu de prolifération principale de ces germes mortels se voit de plus en plus mis au centre de l'attention : l'« élevage » concentrationnaire intensif des animaux. Ici, au niveau de la République Fédérale, 1700 tonnes d'antibiotiques sont prescrits par an, alors qu'en médecine humaine on en prescrit un peu moins de la moitié de cette quantité.<sup>2</sup> Les images des conditions de vie catastrophiques des volailles, porcs, et dindes, circulent dans le public et en dépit du fait que l'indignation éthique-morale grandit, voire en effet la honte, ainsi que la dramatique mise en danger générale de la santé, peu de réaction se produit du côté des politiques — bien au contraire — de nombreuses entreprises d'engrais animal concentrationnaire sont encore et toujours subventionnées par des millions d'Euros. Sans un tel usage massif d'antibiotiques de tels camps d'engrais animal concentrationnaire ne pourraient absolument pas prospérer, car cette forme « d'élevage », qui n'est pas conforme à l'espèce animale, offre un terrain nourricier idéal pour ces diverses épidémies, auxquelles, sans thérapie antibiotique durable, la plupart des animaux succomberaient. Avec une recherche récente de l'Alliance pour l'Environnement et de la protection de la nature en Allemagne (BUND) 90% de la viande de dindes distribuée en supermarchés est contaminée par les antibiotiques et le SARM (*Staphylococcus Aureus* résistant à la Méthicilline).<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Selon le ministère allemand de la santé, le nombre de décès dus aux germes multi-résistants, dans les hôpitaux allemands, va de 7 500 à 15 000. Walter Popp, vice-président de la Société Allemande pour l'hygiène hospitalière, parle d'un million d'infections et de 30 000 à 40 000 décès par an, quant à lui. Cela fait plus de victimes que par l'alcool et la drogue.

<sup>2</sup> Voir l'article : *Die Rache aus dem Stall. Das bringt uns noch um [La vengeance qui sort de l'étable. Cela nous tue encore]*, dans *Die Zeit*, n°48, novembre 2014. Contre cet article, des reproches, en partie justifiés, ont été faits par les industriels de l'engrais animal concentrationnaire et les vétérinaires, mais cela ne change rien quant au fond du problème : selon le centre de référence nationale pour les Staphylocoques et les Entérocoques de l'Institut Robert Koch, la part prise par l'élevage animal dans les germes SARM, décelée par recherches de criblages des patients infectés, qui furent fournies par les hôpitaux entre 2008 et 2011, est passée de 13,8% à 30,9%. Selon Ulrich Höffler, longtemps directeur de la microbiologie médicale de l'hôpital de Ludwigshafen, 70 % des porcs abattus, sur les 27 millions par an en Allemagne, hébergent le SARM et ils en constituent ainsi le réservoir principal. Ceci n'est pas non plus étonnant, puisqu'il existe un rapport linéaire entre les consommations d'antibiotiques (1 700 tonnes dans l'engrais animal et 800 tonnes en médecine humaine).

<sup>3</sup> *Spiegel online* du 12.1.2015 : [www.spiegel.de/wirtschaft/service/putenfleisch-resistente-keime-in-proben-vom-discounter-befunden-a-1012575.html](http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/putenfleisch-resistente-keime-in-proben-vom-discounter-befunden-a-1012575.html). De même, jusqu'à 71% des porcs dans les abattoirs hébergent le SARM, ce par quoi sous cette forme, il s'agit d'un germe *multisensible* originellement humain. Dès 2012 déjà dans la *Deutsches Ärzteblatt* : « C'est d'abord par l'emploi des antibiotiques dans les « élevages » intensifs concentrationnaires qu'ils sont devenus SARM. Ainsi l'emploi d'antibiotiques dans l'engrais animal et dans la médecine a le même effet : ils conduisent à accélérer l'évolution d'un super-germe qui chaque année en Europe cause 170 000 infections SARM et plus de 5 000 morts » (22.2.2012 ; [www.aerzteblatt.de/blog/49230/MRSA-pendeln-zwischen-Mensch-und-Schwein](http://www.aerzteblatt.de/blog/49230/MRSA-pendeln-zwischen-Mensch-und-Schwein)).

Nous parlons aujourd'hui déjà du commencement d'une ère post-antibiotique et avec cela nous voulons dire d'un état d'impuissance médicale face aux infections microbiennes, comme elles existaient au commencement du siècle dernier [par exemple, pour la tuberculose, *ndt*]. L'actuelle thématique offre ici l'occasion, pour une fois, de diriger la conscience sur un monde invisible et salutaires de la vie des microorganismes et avec cela d'aborder la question de savoir s'il existe une biologie de la morale. Sans une connaissance essentielle de ces formes de vie originelles une compréhension des maladies collectives, des épidémies et autres maladies infectieuses n'est en effet pas possible.

### **Biosphère primitive originelle d'une vertu de vie inépuisable**

Sur la multiplicité des microorganismes dans la nature vierge nous ne pouvons que spéculer ; pas même un pour cent de ces êtres fait sérieusement l'objet de recherches. Selon les plus récentes estimations, les microorganismes constituent la partie principale de l'ensemble de la biomasse terrestre. Leur habitat s'étend depuis les couches d'air les plus élevées<sup>4</sup>, jusqu'à 5 000 mètres sous la surface du globe, où des microorganismes ont subsisté des millions d'années durant, dont le temps de reproduction atteint jusqu'à 1 000 ans. « Nous ne comprenons principalement pas encore la manière dont ces bactéries ont pu survivre aussi longtemps.<sup>5</sup> »

Nous savons aujourd'hui que, non seulement de nombreuses couches rocheuses, comme le calcaire, l'apatite, le charbon, entre autres, sont d'origine biogène, mais plus encore que maints gisements de minerai (rubans minéralogiques) sont à ramener à l'activité de bactéries produisant de l'oxygène. L'habitat de ces formes de vie les plus simples est ubiquitaire, des domaines « stériles », il n'en existe pas sur la Terre. Un gramme d'humus renferme quelques milliards de germes, parmi lesquels quelques 8 000 espèces différentes, une cuillère à café d'eau de mer à peu près, un million et un mètre cube d'air, selon les conditions, de 1 000 à plusieurs millions ; un millimètre cube d'eau de pluie en renferme 1 700<sup>6</sup>. Nous découvrons aussi ces formes à l'intérieur des roches, qu'on appelle endolithes dans lesquelles, sous des conditions arides, elle survivent pendant des périodes de temps gigantesques. À ces « extrémophiles » appartient, par exemple aussi le *Deinococcus radiodurans* qui prospère dans l'eau des circuits de refroidissement des centrales nucléaires, sous une charge intense et durable de rayonnements ionisants, dont un millième de la quantité seulement serait déjà mortel pour l'être humain — une curiosité de l'évolution biologique, car nulle part ailleurs sur la Terre ne règne ou bien n'ont régné de telles doses extrêmes de rayonnements, auxquelles ces êtres vivants ont dû s'adapter, ne serait-ce qu'à un niveau approchant. De l'île japonaise d'Hokkaido, dans un sol volcanique acide et brûlant, une archaebactérie (Archaeon) portant le nom de *Picrophilus torridus* a été découverte prospérant à une température de 60°C et à un pH voisin de 0,7. Ce biotope correspond à une solution chaude d'acide sulfurique diluée qui provoquerait sur notre peau aussitôt de graves brûlures au 3<sup>ème</sup> degré. Des bactéries thermophiles comme le *Pyrodictium occultum*, se multiplient à une température optimale de 105°C, dans les cheminées volcaniques au fond des océans, tandis que d'autres ont survécu plus de 500 jours sur la paroi extérieure de la station spatiale ISS, et donc dans l'espace sidéral ouvert, où elles étaient exposées au vide et à d'extrêmes variations de températures et de rayonnements.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Des scientifiques anglais autour de Milton Wainbright ont isolé de la stratosphère, à 41 km au-dessus de la surface terrestre, des microorganismes, dont la provenance est totalement énigmatique. Il existe aussi des bactéries particulières dans les nuages, dont la collaboration à l'évolution des précipitations n'est pas encore comprise et fait l'objet de débats aujourd'hui.

<sup>5</sup> Heribert Cypionka (péléo-microbiologiste), conférence à l'Université d'Oldenbourg, le 8.1.2003 : *Reise in die Tiefe Biosphäre [Voyage aux profondeurs de la biosphère]*, <http://www.pmbio.icbm.de/download/biosphaere.pdf> [Pierre Feschotte, professeur de l'Université de Lausanne, spécialiste en alliages métalliques, disparu trop tôt en 2007 !, disait que plutôt que d'essayer de connaître le commencement de la vie, il vaut mieux tenter de dater le commencement de la mort, car la vie a toujours existé dès le début, selon ce qui est dit, d'ailleurs, au prologue de l'Évangile de Jean, la « mort » minérale lui est en effet postérieure ; de plus Goethe est d'avis que la nature a inventé la mort pour disposer de plus de vie. *ndt*]

<sup>6</sup> T.P. Curtis, W.T. Sloan (2004) : *Prokaryotic diversity and its limits : microbial community structure in nature and implications for microbial ecology [Diversité procaryotique et ses limites : structure de communauté microbienne et implications pour l'écologie microbienne]* dans *Current opinion in Microbiology*, 7 (3), 2007, pp.221-226.

<sup>7</sup> [www.3sat.de/page/?source=/nano/news/67232/index.html](http://www.3sat.de/page/?source=/nano/news/67232/index.html)

En l'an 2 000 à partir d'un cristal de sel âgé de quelques 250 millions d'années furent réveillées à la vie les spores bactériennes les plus anciennes.<sup>8</sup> Nous connaissons un microorganisme (*Cupriavidus metallidurans*), qui restitue à partir d'une solution hautement toxique de chlorure d'or, de l'or pur sous forme de nanoparticules ou bien produit, dans son métabolisme, de l'arsenic tout pareillement extrêmement toxique.

Le répertoire métabolique de ces organismes et leurs facultés d'adaptation aux biotopes les plus extrêmes, semblent illimités. Il n'y a sur Terre aucune substance naturelle qui ne puisse être dégradée en effet par des microorganismes. Leurs énergies vitales semblent inépuisables : dans les bactéries, la vie vient à bout de la matière et la maîtrise d'une manière presque parfaite.

Ce n'est que très rarement que nous avons devant les yeux l'importance de cette vie invisible. S'il n'y avait aucun microorganisme, la Terre serait en peu de temps semées de cadavres momifiés et de plantes mortes, les circuits de matières de la nature seraient bloqués et la vie serait étouffée en peu de temps sous ses propres produits.

Les microorganismes forment une sorte de biosphère archétype sur la Terre, fondement de la totalité du vivant. Nous pouvons parler d'une homéostasie de l'environnement, lorsque nous envisageons la stabilité du milieu dans la terre, l'air et l'eau, telle qu'elle est principalement conservée par les microorganismes. Comme la flore de la peau et de l'intestin est essentielle pour notre santé, ainsi ces plus petits êtres vivants semblent être une condition indispensable pour la fraîcheur et la santé de la nature. Ce n'est que très rarement que l'on prend conscience au quotidien des productions de ces êtres vivants qui contribuent, non seulement à la qualité du sol, des eaux naturelles et à la salubrité de l'air, mais bien plus aussi à la salubrité des stations d'épuration, des compostages des déchets ménagers et des meules de compost des fermes et des jardins familiaux, ainsi qu'à l'élimination des odeurs [à condition qu'ils soient traités par les préparations bio-dynamiques deux fois par an, *ndt*]. Lors des énormes pollutions pétrolières qui ont sans cesse surgi ces derniers temps, par des avaries de tanker ou de plate-formes pétrolières, les bactéries qu'on appelle hydrocarbonoclastiques ont sans cesse empêché de plus grandes catastrophes : *Alakanivora borkumensis* est un unicellulaire, dont la présence, dans des circonstances normales, est à peine décelable dans les océans, mais en cas de pollution pétrolière, elle se multiplie très rapidement et, avant tout dans les eaux méridionales, contribuant dans un délai étonnement rapide à fragmenter le pétrole brut en produits de catabolisme acceptables pour les circuits naturels. Et s'il n'y avait pas de telles Archaeobactéries dans les sols océaniques qui métabolisent le méthane qui s'y trouve, de grandes quantités de ce gaz au puissant effet de serre seraient libérées dans l'atmosphère et mèneraient une catastrophe climatique.<sup>9</sup>

Nous pouvons foncièrement caractériser ces microorganismes comme un système immunitaire de la Terre, car ils éliminent des substances étrangères à la terre de la même façon que nos cellules immunitaires le font dans l'organisme humain et conservent ainsi la stabilité du milieu et la salubrité des biotopes.

Si l'on interroge les gens aujourd'hui au sujet de quelles idées elles associent au mot de « bactéries », le plus souvent ce sont des concepts comme maladies, pertes, pourritures, ce qui pourtant passe totalement à côté de la véritable nature de ces organismes. Car moins d'un sur mille d'entre eux sont principalement pathogènes : ils jouent pour la santé de la Terre et de l'être humain un rôle bien plus important.

### **Le microbiome en tant qu'organe de l'être humain**

Venons-en à présent aux microbes vivant eux en symbiose directe avec l'être humain. Sur la peau humaine, on estime en effet qu'il se trouve 10 trillions (mille milliards) de microorganismes, à l'occasion la multiplicité des espèces identifiées augmente constamment, avant tout en fonction des procédures de différenciation génétique. Plus on y regarde de près, davantage se révèle la multiplicité énorme de ces êtres vivants infiniment petits. Et plus l'organisme est petit, plus sa

---

<sup>8</sup> R.H. Vreeland, W.D. Rosensweig, D.W. Powers. *Isolation of a 250 million-year-old bacterium from a primary salt crystal [Isolement d'une bactérie vieille de 250 millions d'années d'un cristal primaire de sel*

<sup>9</sup> A. Boetius/ *Tiefseeforschung : oxydation anaérobie du méthane par une symbiose microbienne* , dans *Biospektrum* 6/2001, pp.536-538.

diversité est grande (ce qui vaut déjà par exemple pour les Insectes). Ce qui est significatif ici, c'est la circonstance que les populations des diverses zones corporelles se distinguent localement et temporellement et qu'il existe de grandes différences individuelles d'un être humain à un autre. Comme la Terre, ainsi la surface de notre corps est peuplée d'espèces différentes selon les régions. La plus grande multiplicité des germes se trouve sous les bras, la moindre derrière les oreilles. Une flore microbienne intacte est une condition indispensable de la santé de la peau.

Le nombre des microorganismes dans notre intestin s'élève à 100 trillions (1,5 à 2 kg !) et est **donc plus élevé que l'ensemble des cellules du propre corps humain** [soulignement du traducteur].

Étant donné que les bactéries sont quelques dix fois plus petites que la plupart des cellules corporelles, elles ne prennent qu'un volume relativement réduit. Au sein de la flore intestinale, le nombre des espèces différentes a été estimé, par les plus récentes techniques d'analyse génétique, à quelques 36 000, à l'occasion de soi on observe, ici aussi, de considérables différences individuelles dans leur composition. La flore intestinale de l'être humain est hautement individuelle et avant tout énormément modifiable, en fonction des habitudes de vie et d'alimentation.

La totalité des microorganismes qui vivent en symbiose avec l'être humain a un caractère d'organe ; il s'agit d'une partie constitutive de l'être humain et de sa physiologie, c'est pourquoi le concept de *microbiome* fut forgé pour le désigner par le biologiste moléculaire et généticien Joshua Lederberg (1925-2008).

Le nombre total des gènes bactériens du microbiome humain (intestin, nez, bouche, gorge, vagin) s'élève entre 5 à 8 millions de gènes différents. En comparaison : toutes les cellules humaines renferment seulement 20 000 gènes. L'exploration de l'importance physiologique de ces êtres vivants se trouve encore au début, mais elle promet l'ouverture de tous nouveaux horizons du penser à longue échéance. Selon l'idée d'Élizabeth Costello, du département de microbiologie et d'immunologie de l'Université de Stanford, il est temps de tirer profit d'une connaissance de la recherche sur le microbiome pour un changement de paradigme dans la médecine. Pour la scientifique américaine, les principes qui ont été développés pour l'exploration du macrocosme Terre se laissent aisément transposer sur le microcosme du microbiome intestinal humain.<sup>10</sup> Notre flore dans l'intestin et sur la peau est comme un système écologique complexe qui se trouve au sein de nombreuses interactions entre l'organisme et le monde environnemental.

Nous savons aujourd'hui que les bactéries ne jouent pas seulement un rôle important lors de la digestion ; elles ont aussi une importance décisive pour le développement du système immunitaire, de sorte qu'une perturbation de la structure embryonnaire, par exemple par une mauvaise alimentation ou un excès d'hygiène peut mener à une affections auto-immunes, allergies et diverses allergies nutritionnelles. Les microorganismes jouent pareillement un rôle dans l'apparition de maladies métaboliques, l'obésité, le diabète sucré y de nombreuses autres, y compris des affections psychiques.<sup>11</sup> On doit être au clair sur le fait qu'actuellement on en dispose d'aucune représentation des effets complexes et multiples sur notre bien-être et notre santé des millions de gènes codant la séquence (et aboutissant au besoin à la production) d'innombrables protéines, parmi lesquelles aussi des hormones, vitamines et substances psycho-actives. Sur cet arrière-plan, l'utilisation large d'antibiotiques doit être revue d'une manière d'autant plus critique puisqu'elle doit nécessairement rendre difficile et nuire à la longue au bon fonctionnement de ce microbiome, en tant qu'organe de l'être humain.

---

<sup>10</sup> Élizabeth Costello *et al.* : *L'application de la Théorie écologique en direction d'une compréhension du microbiome humain*, dans *Science*, **336**, 8 juin 2012, pp.1255 et suiv.

Ici aussi ; il importe de rendre à César ce qui est à César : en effet dans la seconde conférence du *Cours aux agriculteurs*, Rudolf Steiner donne une perspective intéressante sur ce qu'il appelle le « ventre de la Terre qui est l'atmosphère vivante » qui entoure le noyau du globe terrestre proprement dit et qui correspond chez l'être humain à l'atmosphère intestinales intérieure. Même et surtout pour l'élevage animal et tout particulièrement pour les Ruminants ce domaine est source de perceptions et de stimulations vivantes : établir des **plateaux technologiques de mille vaches** est un **crime** qui les privera de ces précieuses sensations vivantes qu'ils ne peuvent avoir qu'en plein air, au pâturage. On est ici, en effet, très, très loin du conte « *Martine à la ferme bio-dynamique* ». *ndt*

<sup>11</sup> Un ouvrage très informatif, bien étayé par les résultats de recherches et divertissant à lire sur ce sujet c'est celui rédigé par Giulia Enders : *Le Darm (intestin, ndt) avec charme*, Berlin 2014.

### **Bactéries et nerfs — apparitions polaires du vivant**

Rudolf Steiner évoqua un jour que nous *confisquerions (à bon droit)* à notre flore intestinale, *les idées*.<sup>12</sup> Que signifie cette phrase singulière ? Si nous sommes au clair sur le fait que la surface de notre intestin fortement augmentée par la formation des replis et villosités est entre-tissée d'un fin réseau de nerfs hautement sensibles, alors on peut s'interroger : qu'est-ce qui est donc perçu là par ces terminaisons nerveuses ? La physiologie se restreint quant à elle, dans ses interprétations, largement aux fonctions opportunément végétative et péristaltiques. Mais il vaut aussi d'en clarifier nettement l'aspect qualitatif.

De la même façon que la perception du goût de la fraise n'est pas seulement une affaire physiologique et chimique, mais a plus encore une qualité d'expérience subjective, ainsi ce processus de perception dans notre intestin peut être comparé à une sorte de dégustation profondément inconsciente, à l'occasion de quoi le sens du goût a quelque chose d'à la fois germinal et d'originel — comparable à celui de l'air frais, que l'on ne remarque que lorsqu'il fait défaut et commence à sentir mauvais pour nous. La fore intestinale est une biosphère primitive intériorisée, dans laquelle s'activent des énergies éthériques élémentaires, non-différenciées. Cet « éther » non encore formé, nous le percevons inconsciemment et nous en préparons, voire concoctons selon Steiner, nos idées [y compris nos idées *de merde* d'une croissance éternellement croissante, *ndt*]. Par notre activité du penser nous retenons les micro-organismes dans leur forme de vie toute primitive, dans une sorte de potentialité et nous ne permettons pas leurs innombrables cheminements évolutifs jusque dans les configurations des formes végétales et animales. — Dans la flore intestinale toute la nature sommeille en tant que possibilités de pouvoir encore plastifier nos formes idéelles à partir de ce qui est qualitativement non-formé et non-développé, donc tout jeune, *de novo*. Entre la plasticité illimitée de nos idées et celle qui est inhérente au monde microbien, il existe ainsi une interaction d'interdépendance profonde. Bactéries et cellules nerveuses sont des apparitions polaires du vivant qui, pour ainsi dire, se trouvent au commencement et à la fin de l'évolution cellulaire, respectivement.

### **Une organisation de vie périphérique**

La question essentielle, c'est de savoir à présent si cette haute adaptabilité des microorganismes se limite aux conditions d'environnement chimico-physiques ou bien si, ici aussi, des aspects qualitatifs y jouent un rôle. *Helicobacter pylori*, par exemple, est une des bactéries les mieux étudiées qui se colonise, déjà depuis des millénaires, l'estomac humain. Cinquante pour cent de la population mondiale porte ce germe en elle et un être humain sur 10 en est malade au cours de sa vie, par un ulcère d'estomac ou bien une tumeur. D'un autre côté, ce germe nous protège des maladies comme le cancer du poumon ou bien de l'attaque d'apoplexie. Cela étant *Helicobacter* est un être vivant hautement variable génétiquement : « ... Chaque être humain infecté porte un exemplaire unique de cette bactérie en lui.<sup>13</sup> »

Ainsi, non seulement la composition des microbes sur la peau et dans l'intestin de l'être humain est hautement individuelle, mais encore aussi les microorganismes isolés sont, selon l'organisme hôte, génétiquement différents. Dans chaque estomac individuel règne un climat unique auquel le germe est adapté. *Escherichia coli*, la célèbre bactérie, sans doute la mieux connue de l'intestin humain, se comporte de manière analogue. Deux exemplaires peuvent présenter jusqu'à 40% de variabilités génétiques<sup>14</sup>. Pour comparaison : deux individus humains, par exemple un Russe et un Sud-américain, sont identiques génétiquement à 99,9% ; la différence génétique entre être humain et chimpanzé se monte au maximum à 2%, entre la souris et le rat moins de 10%.

Pouvons-nous, devant cet arrière-plan principalement, parler d'espèces stables dans les microorganismes ? Est-ce que surtout le concept d'espèce est ici pertinent, ou bien s'agit-il beaucoup plus d'une organisation de vie périphérique, en opposition à un autre organisme, centrée, spécifique ? Une question éminemment importante ! Des bactéries échangent leur matériel

<sup>12</sup> Rudolf Steiner : *Science spirituelle et médecine* (1920 ; GA 312), Dornach 1999, pp.54-85.

<sup>13</sup> Cité d'après Gottschlak : *Monde des bactéries*, Weinheim, 2009, p.206.

<sup>14</sup> Felix Goeser : *Exploration du Microbiome. Comment ses propres germes corporels agissent en « super-organe »*, dans *Deutsches Ärzteblatt*, 2012 ; 109 (25) : A-1317/B-1140/C-1120.

génétique constamment entre elles, au moyen de ce qu'on appelle des transferts horizontaux de gènes. Elles transmettent donc leurs dispositions héréditaires non seulement par la reproduction (transfert de gènes vertical), mais plus encore celles-ci peuvent au besoin être échangées entre espèces, de sorte que ces êtres vivants n'ont pas d'identité stable en comparaison à des organismes plus évolués. — Le transfert horizontal de gènes joue donc un rôle décisif dans le développement rapide de la résistance aux antibiotiques.

### Psycho-biosphère

Lors d'une exploration de la diversité des communautés bactériennes dans divers espaces de vie dans le domaine des berges du lac Hallwiller en Suisse (eau du lac, bio-films sur les roseaux, litières de feuilles), il s'est avéré que les communautés bactériennes se distinguent nettement en partie les unes des autres, alors que leurs habitats ne sont éloignés que de quelques mètres les uns des autres<sup>15</sup>. Il en a résulté aussi que des régions relativement voisines d'une mer peuvent se voir peuplées de microbes totalement différents<sup>16</sup>. D'autres recherches montrent que même des milieux de vie culturelle, comme la maison d'habitation d'une famille, possèdent un microbiome qui leur est propre, lequel est aussi emporté et conservé lors d'un déménagement<sup>17</sup>.

Nous devons donc partir du fait que non seulement chaque biotope naturel héberge une population microbienne géographiquement spécifique, mais aussi chaque espace culturel, que ce soit un magasin d'achat, un musée, une administration des finances ou bien un cabinet dentaire, représente un habitat avec une culture microbienne à chaque fois spécifique et originale. En effet, il nous faut exprimer la présomption, qui se conçoit bien mais se trouve à peine démontrable expérimentalement, que la composition en bactéries représente une sorte de résonance de ce que nous caractérisons au plus large sens du terme comme une atmosphère tout à fait déterminée. Exprimé d'une manière anthroposophique, cela veut dire que de ce microbiome émane une activité immédiate des énergies de vie, une sorte de condensat éthérique originel. Les microorganismes animent tout. De la même façon que le monde éthérique est l'élément médiateur entre le physique et l'astral-spirituel, ainsi le monde des microorganismes est extrêmement sensible et réceptif pour des influences provenant de la psychosphère. Dans les microbiomes spécifiques nous rencontrons pour ainsi dire l'élément astral-spirituel spécifique et le caractère unique d'une atmosphère de tout lieu naturel ou culturel comme son imprégnation de vie qualitative. Aussi longtemps que le concept de qualité ne nous est pas interdit dans le penser biologique, nous pouvons donc aussi parler d'une psychosphère.

Comme notre flore intestinale se trouve aussi dans une étroite relation d'échanges avec des facteurs psychosociaux — il suffit de penser à la relation entre l'angoisse et diarrhées (le fait de « chier dans son froc ») et les nombreuses affections psychosomatiques de l'intestin, en étroite dépendance avec la flore et ses nombreux produits métaboliques psycho-actifs, ainsi la flore atmosphérique extérieure ne reste pas sans être influencée aussi par des facteurs psychiques, qui se condensent, pour ainsi dire en « précipitations végétatives extérieures ». Le fait que « nous ne puissions pas sentir » quelqu'un, qu'il y ait entre les êtres humains un « air dense », ou de bonnes ou mauvaises atmosphères, voire infectieuses, dans des habitations, auxquelles nous réagissons inconsciemment au plan de l'âme mais aussi au niveau allergique et qui ont même une influence sur des plantes en pots — tout cela semble dépendre avec le monde invisible et largement inexploré encore de la psychosphère sur la base des microorganismes.

---

<sup>15</sup> N. Buesing, M. Filippini, H. Bürgmann, M.O. Gessner: *Microbial communities in contrasting freshwater marsh microhabitats [Des communautés microbiennes dans des eaux douces contrastantes de micro-habitats marécageux]* *FEMS Microbiology Ecology*, 2009, **69** (1) pp.84-97.

<sup>16</sup> Idan Ben Barak : *Petits mondes merveilleux — Le monde invisible des microbes*, Heudelberg 2010,p.213.

<sup>17</sup> Simon Lax et coll. : *Longitudinal analysis of microbial interaction between humans and the indoor environment, [Analyse longitudinale d'interaction microbienne entre êtres humains et environnement d'habitation]* dans *Science* 29 août 2014: vol.**345**, n°6200 pp.1048-1052, **DOI** : 10.1126/science.1254529.

La chose va si loin qu'en envisage d'établir une carte d'identité individuelle à partir du microbiome prélevé et analysé au niveau de l'ombilic, tant la nature et la variété des microbes est à la fois vaste et personnelle. *ndt*

Nous avons vu que la plasticité et la faculté d'adaptation de ces êtres vivants originels est si élevée qu'ils s'adaptent à tous milieux avec la plus fine sensibilité et en reflètent d'une manière vivante l'environnement immédiat, dans sa composition qualitative. En font partie aussi à présent des conditions de vie pathologiques, telles qu'elles se présentent dans les élevages concentrationnaires intensifs par exemple. Même là où des êtres humains sont contraints de vivre dans des « conditions non correctes », dans les camps de concentration, ghettos ou bien des régions soumises à de grandes catastrophes, dans la pauvreté, l'angoisse, le stress, il se répand en peu de temps des épidémies comme le typhus, choléra et typhus exanthématique. Les agents pathogènes y rencontrent des conditions favorables qu'ils n'ont pas dans des conditions saines. Rudolf Virchow le savait déjà : « Les maladies contagieuses artificielles sont bien plus des attributs de la société, des produits d'une fausse culture, qui ne se répand pas sur toutes les classes ; elles signalent des manques qui ont été engendrés par l'organisation étatique ou sociétale.<sup>18</sup> »

De nombreuses guerres ont fait plus de victimes par de telles infections que par les combats<sup>19</sup>. Ainsi dans de telles situations où des atmosphères ont été à la longue nourries maladivement de mensonges, de haines, de pouvoir, de convoitises et autre, ce monde de vie caché, dans sa vie plastique, vient aussi introduire de « sains arômes ». On peut à bon droit parler d'une psychosomatique sociale comme celle que nous pouvons observer actuellement dans la phobie pandémique du terrorisme médiatiquement échauffée.

Le médecin, sociologue et psychologue, Le Bon (1841-1931), qui passe pour être le fondateur de science de la psychologie de masse, décrivait déjà ce phénomène : « Lorsqu'une affirmation est suffisamment répétée souvent en accord, ... alors il se forme ce qu'on appelle un courant d'opinion et le puissant mécanisme de l'infection vient se rajouter là-dessus. Parmi les masses se transmettent des idées, des sentiments, des excitations, des doctrines de foi, avec une force d'infection toute aussi grande que celle des microbes. On observe ce phénomène chez les animaux aussi lorsqu'ils sont placés en troupeaux... une panique, qui entraîne bientôt le mouvement de confusion de quelques brebis s'étend rapidement à tout le troupeau. La transmission de sentiments explique les paniques subites. Des perturbations comme la démence, se répandent également aussi vite par transmission. »<sup>20</sup>

De telles dynamiques psychologiques semblent s'être « incarnées » dans une forme extrême d'une manière imagée dans ce que nous pouvons observer comme la folie furieuse. Cette maladie a toujours été associée à la vigueur démoniaque<sup>21</sup>, qui s'achève dans un excès de folie mortel. Un infime virus, avec carrément cinq gènes seulement, transforme tout un organisme en une folie furieuse qui n'est encore seulement possédée par la propagation de sa maladie mortelle. La salive infectieuse ne peut plus être régurgitée et sort en écume de la gueule. Les animaux sont épouvantablement désireux de mordre, ce par quoi le virus se répand au maximum — comme une rumeur ! Les animaux, fous furieux, ont une peur panique de l'eau (hydrophobie), parce qu'avec la

---

<sup>18</sup> Rudolf Virchow : *Les maladies contagieuses* (1849) dans : *Traité général de médecine scientifique. Deuxième édition inchangée*, Hamm 1868, P.55.

<sup>19</sup> Voir à ce sujet Markus Treichler : *Les grandes épidémies dans l'histoire de l'humanité*. Dans M. Debus, Th. Mckeen, W. Schad, M. Treichler: *AIDS*, Stuttgart 1989.

La religion d'interprétation chrétienne du Moyen-Âge qui persécuta et détruisit les chats noirs, en tant qu'incarnation animale de Satan, comme chacun sait ! a beaucoup contribué à faire propager très efficacement la peste en préservant ainsi les rats qui sont porteurs de puces, agents ultimes de propagation du *Yersinia pestis*. *ndt*

<sup>20</sup> Gustave Le Bon : *Psychologie des foules*, 1895, traduit en allemand, Stuttgart 1982.

Il faut signaler ici l'histoire des bons anthroposophes (racontée par Marc Defoort, Branche Kaspar Hauser de Valenciennes) qui montèrent sur les toits des immeubles entourant la place de Nuremberg, lors du passage d'Hitler, en étant parfaitement « armés » par l'enseignement de Rudolf Steiner, afin de « voir » ce qui se passait et de se « placer au-dessus de la mêlée populaire » lors d'un discours du *Führer*. Tandis qu'ils en redescendaient après le discours du *Führer* et qu'on leur demandait quelles avaient été leur impression : ils ne purent répondre, car ils se trouvaient aphones... Ainsi **avaient-ils hurler avec les autres** : il n'y a rien de pire qu'une foule, fût-elle même anthroposophique ! Pour ce qui est de l'animal, il faut savoir que la moindre porte qui claque subitement dans un « élevage » concentrationnaire de lapins entraîne statistiquement la mort panique de 40 lapins environ sur 2000 !. Ceci a été mesuré ! *ndt*

<sup>21</sup> B. Wasik, M. Murphy: *Rabid — A Cultural History of the World's Most Diabolical Virus [La rage — Une histoire culturelle du virus le plus diabolique du monde]*, New York 2012.

salive se dilue et perd avec cela son caractère infectieux. La propagation rasante d'une psychose de foule y trouve ici son tableau.

Dans le virus, la psychologie devient biologie<sup>22</sup>. Comme tout comportement entretenu sur un délai suffisant finit par avoir une influence sur les gènes, ainsi le fait aussi une pathologie chronique, psychosociale sur une génétique extérieure. Des virus ne sont en effet rien d'autre que du « matériel génétique volant » collectif. Dans le célèbre roman d'Albert Camus *La Peste*, la relation entre l'élément spirituel culturel (le national-socialisme) et les épidémies biologiques se voit thématifiée.

### **Biologie de la morale**

Demandons-nous donc s'il existe une biologie de la morale. Ce par quoi ici sous le terme de morale, on est moins censés comprendre des déterminants légaux mais au contraire ce qui est nativement naturel à l'être humain en tant que dignité, humilité et respect devant la nature et la Création. Le concept philosophique-anthropologique de la *conditio humana* caractérise les conditions cadres de l'existence humaine, dont la violation prépare le sol nourricier, non seulement aux crises sociales, mais au contraire aussi aux maladies corporelles. Le psychosomaticien et investigateur du cerveau, Joachim Bauer, montre dans son ouvrage *Limite de la douleur. De l'origine primordiale de la violence quotidienne et globale*,<sup>23</sup> que l'être humain est beaucoup plus orienté, physiologiquement et neuro-biologiquement sur la coopération, la loyauté et la confiance que sur la concurrence, le profit et toutes les techniques égocentriques de la prise d'avantage. L'actuelle montée dramatique des maladies psychiques suggère une nouvelle réflexion sociale sur le concept de *conditio humana*. C'est une erreur largement répandue que le recul des maladies infectieuses soit à ramener à l'utilisation d'antibiotiques et de vaccins. À titre d'exemple, le nombre d'affections tuberculeuses avait reculé de 90% à New York déjà avant l'introduction du premier antibiotique, après que les conditions de vie (espaces d'habitation convenablement chauffés et éclairés, vêtements chauds, alimentation suffisante, hygiène et sentiment de bien-être correspondant) s'étaient améliorées. Cela est aussi pertinent pour la plupart des autres maladies infectieuses.<sup>24</sup> Des investigations de médecine sociale démontrent toujours plus que notre santé, dans une très large mesure, dépend principalement de facteurs psychosociaux qu'on l'a accepté jusqu'à présent.<sup>25</sup>

Ce n'est pas seulement l'être humain, mais aussi l'animal qui a besoin d'une sphère d'autonomie convenable, sinon il tombe malade. Le concept « d'espace vital » renferme toujours une dimension qualitative d'atmosphère d'âme, que nous caractérisons dans le monde humain comme de se sentir chez soi [*Heimat*], qui a son importance et cela ne fait absolument aucun doute aussi pour l'animal. Que les élevage concentrationnaires d'engraissement n'ont plus rien à voir avec les espaces de vie à respecter, il est superflu de le mentionner ici. Et qu'ici un monde microbien hautement pathogène se développe ce n'est que fatal, devant l'arrière-plan d'une connaissance essentielle de ces formes de vie. La faculté de transformation et d'adaptation de ces organismes primitifs sur certaines longues durées de temps est si élevée qu'ils prennent aussi sur eux l'élément maladif et avec cela deviennent des médiateurs de maladie. Des apparitions comme la grippe aviaire, la grippe porcine, le SARS et l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB), sont des répercussions de l'élevage concentrationnaire de masse, qui ne font que se répandre à présent de plus en plus sur les êtres humains.<sup>26</sup>

Nous tentons encore de mettre en échec la mort de masse au moyen de l'utilisation pharmacologique massive, mais plus ce combat insensé durera, d'autant plus dangereuses s'en révéleront les conséquences. Nous serons à l'avenir confrontés à une spectre toujours plus large d'agents pathogènes, dont nous avons nous-mêmes provoqué le caractère pathogène. Comme

---

<sup>22</sup> Si les bactéries se tiennent plutôt du côté du métabolisme, les virus ont eux une relation avec l'astralité du système neurosensoriel.

<sup>23</sup> Joachim Bauer : *Limite de la douleur. De l'origine primordiale de la violence quotidienne et globale*, Munich 2011.

<sup>24</sup> Voir à ce sujet les investigations de René et Jean Dubos dans Ivan Illich : *La Némésis de la médecine*, Munich 1981, 5<sup>ème</sup> édition 2007, pp.19-21.

<sup>25</sup> Richard Willkinson : *Sociétés malades : équilibre social et santé* ; Vienne 2009.

<sup>26</sup> Au sujet de l'ESB voir : Christian Hiss, Nikolai Fuchs (éditeurs) : *La folie a-t-elle encore un sens ? Idée pour le tournant [du millénaire, ndt]*, Heidelberg 2001.



toujours en biologie, la volonté ne se laisse pas durablement opprimée ; tous ce qui est malsain, à savoir toute violence à long terme contre les conditions naturelles requiert tôt ou tard son prix.

Il y a effectivement une biologie de la morale — là-dessus un concept élargi de la santé peut nous enseigner. Nous ne parlons pas seulement, en effet, de fonctions saines dans un sens biologique, mais au contraire aussi de comportements sains, de relations saines, d'une économie saine, etc. et autres, et nous désignons avec cela, à chaque fois, la convenance dans la relation de l'individu à la totalité — ainsi comme le contenu salin des océans, qui est une constante qui a été maintenue des millions d'années durant, quoique effectivement des millions de tonnes quotidiennes de sels minéraux alluvionnaires y soient déversées par les fleuves. Par quoi cette teneur s'est-elle donc maintenue ? Bien sûr il y a des variations régionales, mais qui se meuvent autour d'une situation moyenne stable de 3,5%. Déjà une valeur de plus de 4% au dessus du pourcentage moyen entraîne une mort en masse des peuplements animaux océaniques.

Toutes les valeurs mesurables dans notre organisme (pression sanguine, pouls, minéraux, hormones, protéines, température, pH et autres) varient plus ou moins de manière rythmique autour d'une situation d'équilibre stable. Par quoi ce milieu est-il massivement maintenu ? Nous parlons aussi d'équilibre de la vie d'âme (joie-tristesse, humour-sérieux, amour-haine, plaisir-déplaisir) qui oscille autour d'une situation d'équanimité saine que nous perdons dans le cas de psychopathie. Qu'est-ce qui provoque l'état convenable de cette vertu d'âme guérissante et équilibrante en nous, laquelle, agit autant biologiquement qu'au plan de l'éthique et de la morale ? Pour la conscience de veille quotidienne, ces « valeurs assignées d'ajustage » se trouve naturellement dans l'état de sommeil de ce qu'on comprend tout naturellement de soi ; ce n'est que lorsque la mesure est violée que nous nous réveillons apeurés dans la maladie.

La perte de mesure lors de la consommation de viande et dans le penser du profit, telle qu'elle s'est réalisée dans les « élevage s » concentrationnaires de l'engraissement animal massif, connaîtra — sinon à partir d'un libre discernement — une correction douloureuse avec une nécessité d'airain ; celle-ci a déjà commencé.

**Die Drei, 3/2015.**

(Traduction Daniel Kmiecik)

**Dr. méd. Thomas Hardmuth**, né en 1956, travaille en chirurgie thoracique à la clinique d'Heidenheim et en tant que chargé de cours pour les sciences de la santé à l'Université Duellé Bade-Wurtemberg ; il a publié jusqu'à présent : *Le Je caché — aspects d'une compréhension de la maladie cancéreuse* (2003) ; *Erreur du penser — Le dilemme de la recherche sur le cerveau* (2006) ; *Au crépuscule du vivant — Arrières-plans aux démence, dépression et cancer* (2011) —

contact : Hirschhaldeweg 17, 89555 Steinheim [thomas.hardtmuth@kliniken-heidenheim.de](mailto:thomas.hardtmuth@kliniken-heidenheim.de)