



CULTURE • ÉTATS-UNIS • AGRICULTURE

## Environnement. Nos excréments, le meilleur des produits intérieurs bruts



SOURCE : **Aeon**  
Traduit de l'anglais

 Réservé aux abonnés  Publié le 19 juin 2022 à 05h00  Lecture 14 min.

**Le fumier humain compose une ressource naturelle, renouvelable et durable. Mais pour l'exploiter, il faudrait que nous arrivions à passer outre notre dégoût viscéral. La journaliste et autrice américaine Lina Zeldovich nous y encourage.**

 Partager

À l'automne, quand le ciel gris de Kazan [dans l'ouest de la Russie] se gonflait de nuages lourds et sombres, si chargés d'eau que la pluie ne cessait qu'au moment de se muer en neige, mon grand-père préparait notre petite ferme familiale au long hiver soviétique. Il enfilait son infatigable

salopette, ses épais gants et ses grosses bottes, puis se dirigeait vers la fosse septique recueillant les excréments produits pendant toute une année par notre foyer.

Il soulevait le pesant couvercle, attachait deux vieux seaux à de robustes cordes et passait des heures à transférer le contenu de la fosse sur nos terres. Quand je rentrais de l'école, je savais que grand-père s'affairait à l'entretien annuel de nos toilettes à bien plus d'un kilomètre de distance. L'odeur voyageait partout, se mêlant aux autres senteurs automnales – feuilles en décomposition, chien mouillé et lard de porc que l'on fume pour l'hiver.

Pour intense qu'elle ait été, jamais je n'ai été dégoûtée par cette odeur. Au contraire, j'étais fascinée par toute l'opération. C'était un grand jour. On n'ouvrait la fosse qu'une fois par an, comme un cadeau d'anniversaire. Et grand-père était la seule personne à avoir le droit d'y toucher.

## **Tout un protocole**

Il avait mis au point tout un protocole. Il ne remplissait jamais les seaux à ras bord pour éviter que, lorsqu'il les portait, cette boue visqueuse se déversât sur ses bottes. Parfois il tenait les seaux à la main, parfois il les fixait aux deux extrémités d'un *koromyslo*, un morceau de bois arqué que l'on pose sur ses épaules en répartissant la charge de chaque côté.

Il creusait de petits trous sur les parcelles où poussaient les tomates, là où les plants desséchés ne portaient pas de fruits que les eaux usées eussent pu contaminer, et comblait ces trous de notre fumier. Il en répandait tout autour des racines des pommiers et des cerisiers et, avec un râteau, le recouvrait de feuilles pour que, quand nous marchions autour des arbres, nous ne salissions pas les semelles de nos chaussures.

Il en versait aussi une bonne quantité dans une des fosses à compost, sur le tas de déchets organiques. Les fosses à compost, c'est là que Mère Nature forgeait son or noir. Et pour cela également, un protocole existait.

## **Une terre douce, riche et fertile**

Nous alimentions les trois fosses à tour de rôle. Tout au long de la saison agricole, nous jetions l'ensemble de nos déchets organiques dans un de ces trous – fleurs fanées, mauvaises herbes, tiges flétries de cornichons. Y finissaient en outre nos restes de cuisine, comme les pelures de pomme de terre et le pain moisi. À la fin de la saison, grand-père y versait la gadoue [de la fosse septique] et fermait le trou pour deux ans, le temps que le tout se dégrade. Quand il l'ouvrait, deux ans plus tard, au printemps, tous les machins morts et puants avaient disparu. Le trou était plein d'une terre douce, riche et fertile qui sentait la nature, le printemps et la promesse de la prochaine récolte.

Cette terre toute fraîche était poudreuse et légère comme du sucre, sauf qu'elle était noire. Les plantes l'adoraient, moi aussi. C'était si bon de sentir sur mes paumes la douceur de cette terre – et d'y transférer de minuscules plants de tomate. Je percevais déjà leur parfum délicat présageant les fruits rouge cramoisi au goût délicieusement doux.

*“On doit nourrir la terre comme on nourrit les gens”,* disait mon grand-père. À mes oreilles, c'était une phrase magnifique, pleine de la sagesse de la nature. Nous devions rendre à la terre ce que nous prenions à la terre. Ainsi allait le cycle de la vie, et nos excréments en étaient indissociables, tout comme nous, humains, étions indissociables de la nature. Je pensais que le monde entier vivait de cette façon.

## **Le poids de nos crottes**

Quand j'ai grandi – après que le gouvernement a saisi notre ferme et que nous avons émigré aux États-Unis –, j'ai été choquée de découvrir que la plupart des gens ont une vision toute différente de nos déchets métaboliques. Pour commencer, ils n'ont aucune idée de l'endroit où vont leurs excréments. Ils ignorent, de même, complètement leur valeur. Pis, ils pensent que la bonne manière de s'en occuper est de tirer la chasse et de

passer à autre chose – ce qu’ils font allègrement. Le problème, c’est que la terre ne peut traiter toute cette merde, surtout pas de la façon dont nous la lui donnons. Nous étouffons la planète avec nos crottes.

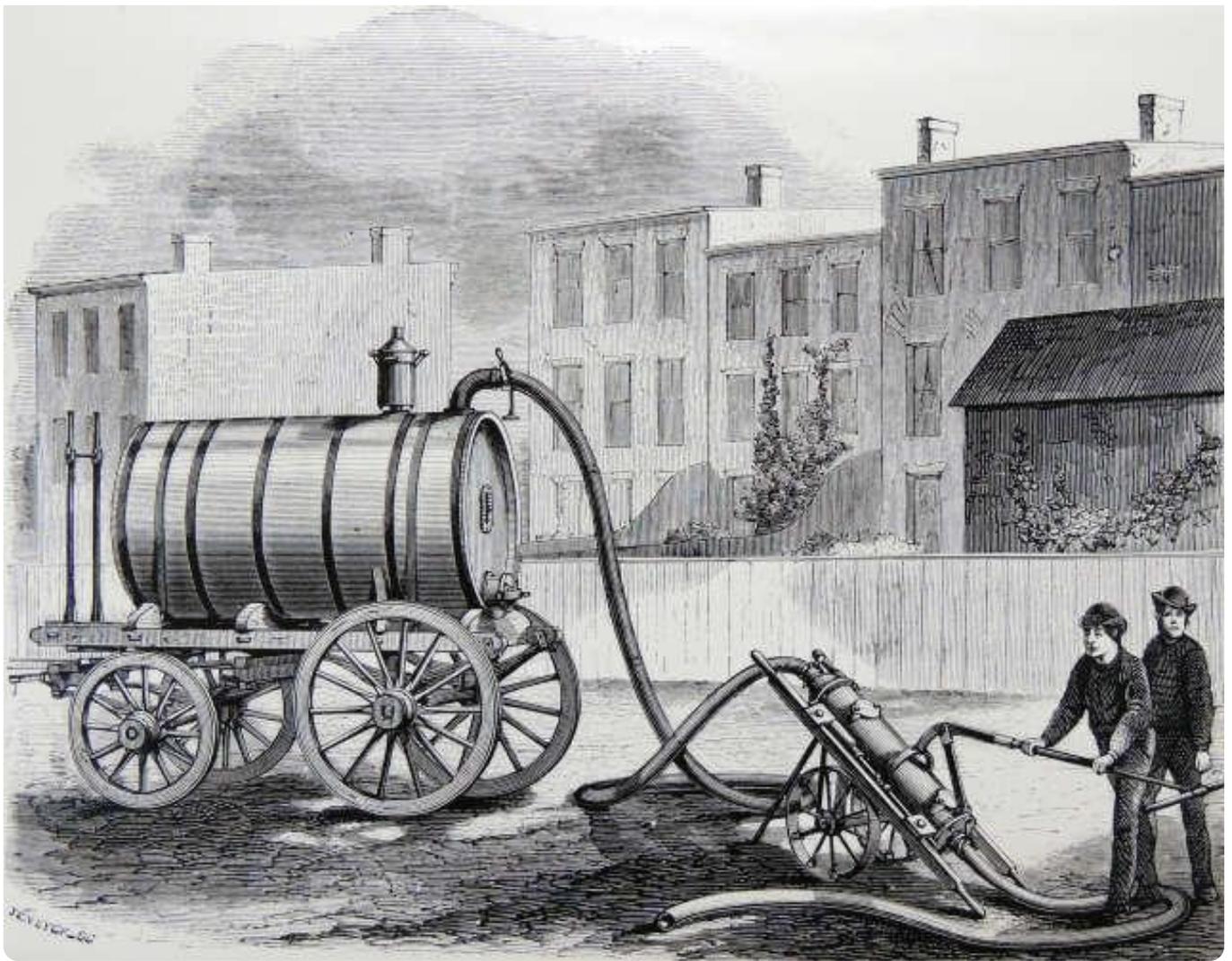
Un adulte moyen produit environ un demi-kilo d’excréments par jour. Ce qui signifie que la ville de New York, qui, selon le recensement officiel, compte plus de 8 millions d’habitants, en expulse plus de 4 000 tonnes par jour. Tokyo légèrement plus : 4 150 tonnes. À présent, imaginez un peu la vertigineuse montagne de déjections que les 7 milliards d’habitants de la planète génèrent en vingt-quatre heures. Multipliez le tout par 365 jours. Merde alors !, ne manquez-vous pas de vous dire.

## **La saine mise à distance**

Que faisons-nous de tout ce caca ? Pour la plupart, nous faisons notre possible pour nous en distancier. Dans le monde occidental, nous nous en débarrassons en tirant la chasse d’eau des toilettes. Dans les endroits moins fortunés, on le laisse se décomposer dans des latrines à fosse ou sous des arbres. Quoi qu’il en soit, notre dégoût est universel.

Il existe bien des raisons à cela. Les fèces sont salement dangereuses. Si on laisse faire la nature, un tas de crotte représente un danger immédiat pour les humains. Attirées par les nutriments qui s’y trouvent – azote, phosphore et protéines non digérées –, des légions d’organismes pathogènes déboulent au grand galop. Certains s’en nourrissent, d’autres y pondent leurs œufs. Ensuite, quand les matières fécales s’infiltrent dans l’eau potable, elles propagent le choléra, la dysenterie ou encore des vers intestinaux à l’origine de maladies mortelles. Pas surprenant que les humains aient une relation quelque peu compliquée avec leurs propres déchets.

---



## La sédentarisation, début des emmerdes

Nos ancêtres nomades avaient la vie plus facile. Ils faisaient leurs petites affaires pendant une halte puis quittaient soigneusement les lieux. Mais quand les êtres humains se sont mis à l'agriculture et se sont sédentarisés, ne pouvant plus laisser leurs déjections derrière eux, ils ont commencé à les accumuler dans des trous ou à les déverser dans des rivières.

Au Néolithique, certains de nos ancêtres avaient déjà inventé la chasse d'eau – les habitations de Skara Brae, un village de l'âge de pierre situé aujourd'hui en Écosse, étaient pourvues d'une forme primitive de toilettes hydrauliques. Dès l'Antiquité, les Romains construisaient des lieux d'aisance publics avec une assise similaire aux nôtres ; les substances indésirables tombaient dans un caniveau où de l'eau qui y coulait en continu les emportait à l'extérieur des murs de la ville à travers un réseau d'égouts. Dans l'Europe médiévale,

on fabriquait des latrines où les déchets s'accumulaient dans des tonneaux, lesquels, une fois pleins, étaient scellés et enterrés.

Mais c'est à partir du moment où les humains ont décidé de se concentrer dans des villes que les emmerdes ont commencé. Bazarder sa mouscaille dans les cours d'eau s'est avéré très, très dangereux – tout simplement parce que les populations en amont polluaient l'eau que leurs voisins en aval utilisaient pour boire et se laver, déclenchant des épidémies. Les célèbres pandémies de choléra qui ont balayé l'Europe au XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle ont été provoquées par la contamination de l'eau potable par des matières fécales.

## **Le concept de “rupture métabolique”**

Aujourd'hui, selon l'Organisation mondiale de la santé, les maladies diarrhéiques tuent encore quelque 827 000 personnes dans le monde en développement [les pays à revenu faible ou intermédiaire].

Dans les pays développés, nous construisons des toilettes à chasse d'eau, des égouts souterrains et de gigantesques stations d'épuration pour nous protéger de nos monceaux d'excréments. Reste que ces merveilles de l'ingénierie moderne mettent à mal l'écologie de la Terre.

Les scientifiques parlent de “*rupture métabolique*” [un concept développé par Marx] pour désigner le déséquilibre de la redistribution des nutriments sur la planète – un concept qui fait écho à cette idée chère à mon grand-père qu'il faut nourrir la terre. Les aliments que nous mangeons, en particulier sous les latitudes plus froides, viennent d'ailleurs. En poussant, les bananes, les pommes, les salades, le maïs et le riz puisent des nutriments dans la terre. Cette nourriture est ensuite envoyée par camion, bateau ou avion jusque chez nous, où nous la mangeons et où nous l'excrétons. Le hic, c'est que nous ne renvoyons pas cette matière organique là où elle a été prélevée, comme le faisait mon grand-père. Nous n'expédions pas cette manne organique par la route, la mer ou l'air. Nous tirons la chasse.

## De puissants engrais mal dirigés

Nos stations d'épuration débarrassent les eaux usées des organismes pathogènes, mais pas de l'azote, du phosphore et du potassium qu'elles contiennent en quantité. Ces puissants engrais s'en vont généralement dans un lac, un cours d'eau ou un océan à proximité, les suralimentant sans répit. Tout cela occasionne la prolifération d'algues toxiques, la mort de poissons et la dégradation de ces espaces aquatiques, qui ne sont pas biologiquement conçus pour absorber autant de ces substances fertilisantes. De même, notre Terre n'est pas biologiquement conçue pour faire pousser des aliments sans être nourrie en retour.

Ainsi, comme nous ne renvoyons pas notre merde là d'où vient ce que nous mangeons, nous perturbons le cycle de la redistribution des nutriments sur la planète. Les sols deviennent infertiles, alors nous utilisons des engrais de synthèse, loin d'être aussi bons que le bon vieux fumier, et dont la production est très polluante. En retirant notre caca de l'équation, nous déséquilibrons non seulement notre agriculture, mais aussi toute l'écologie de la planète.

Il est essentiel de restaurer ce cycle brisé pour préserver notre sécurité alimentaire et l'écologie de la Terre. Pour ce faire, nous devons trouver un moyen de renvoyer notre caca là d'où vient notre nourriture. Mon grand-père n'était pas le seul à connaître ce secret. Certaines sociétés plus parcimonieuses ont compris cette sagesse écologique bien avant nous. Nous avons donc de bons exemples dont nous inspirer.



## **En Chine, la précieuse “terre de nuit”**

En 1737, un empereur de la dynastie Qing, en Chine, a publié un décret prescrivant à tous ses sujets de rassembler diligemment leurs excréments et d'en faire bon usage. Les matières fécales étaient surnommées “terre de nuit” car elles étaient généralement collectées au petit matin, quand les gens déposaient leurs pots de chambre sur le pas de leur porte. Leur commerce constituait une activité florissante dans [l'ancienne] province de Jiangnan, dans le sud-est de la Chine. Le Nord, en revanche, était moins emballé. Nettement moins. Ce qui a conduit l'empereur à écrire, dans un premier

temps, un traité. Le verdict final, qui est devenu aussi le nom du décret, est aussi simple que poétique : “Chérissez la terre de nuit comme si c’était de l’or.”

Si les habitants du Sud se montrèrent plus adeptes de la collecte de la terre de nuit que leurs confrères du Nord, c’est pour une raison bien précise. À l’époque, la Chine méridionale accueillait certaines des plus grandes villes du globe. Le port de Hangzhou, par exemple, comptait plus de 3 millions d’âmes. Un autre titan urbain, Suzhou, dans le delta du Yangzi, en totalisait 6,5 millions. Tous ces gens devaient manger et les agriculteurs devaient produire des quantités astronomiques de nourriture : chaque once de fertilisant était précieuse. Aussi la collecte de la terre de nuit était-elle une activité économique importante, et fort respectable, explique Donald Worster dans *The Good Muck* (2017), une “histoire excrémentielle” de la Chine [non traduit en français].

Les collecteurs, les *fenfu*, sillonnaient les rues de la ville avec leurs charrettes, vidant les seaux des habitants dans des conteneurs en bois d’une capacité de près de 30 kilos chacun. Les charrettes transportaient quant à elles six à dix de ces conteneurs, soit 300 kilos au total. Les *fenfu* suivaient des itinéraires attitrés pour traverser la cité puis en sortir. Ils déposaient leur précieux chargement sur de longues barques recouvertes de paille pour emprisonner les mauvaises odeurs et les envoyaient à la campagne.

Là, les déchets métaboliques de la ville étaient traités : étalés, séchés et triés, en fonction de leur valeur. Ils n’étaient pas tous égaux : les offrandes des riches se vendaient plus cher car ils mangeaient mieux et excrétaient plus de nutriments. Et comme le fumier c’est de l’argent, les fermiers le traitaient comme tel et le conservaient dans des conteneurs sécurisés contre les vols. Si le fumier humain était de l’or, il fallait le protéger comme des lingots.

## **Au Japon, la terrible “guerre du caca”**

Au Japon, le fait est que sa valeur était mesurée en or. Par exemple, rappelle la japonologue Susan Hanley, un ryo d’or [unité monétaire en vigueur avant

l'ère Meiji] permettait d'acheter suffisamment de céréales pour nourrir un individu pendant un an ; la terre de nuit produite par un foyer de dix membres valait un demi-ryo. *Shimogoe*, le mot japonais pour désigner la terre de nuit, était concis et sans détour : il signifiait littéralement fertilisant venant du fond d'une personne, explique Kayo Tajima, professeure à l'université Rikkyo, à Tokyo.

Dans les villes en plein boom d'Osaka et d'Edo (l'actuelle Tokyo), ce fertilisant était tellement prisé que les autorités ont dû élaborer une réglementation stricte. Par exemple, si une famille louait une maison, qui détenait les droits sur les excréments, le locataire ou le propriétaire ? Il peut sembler logique que les locataires, qui le produisent, soient les fiers propriétaires de leur caca, mais les juristes du Japon préindustriel ne partageaient pas cet avis. Ils ont accordé les précieux droits sur le *shimogoe* aux propriétaires, qui le vendaient aux collecteurs, lesquels le revendaient à leur tour aux fermiers. Il arrivait que les paysans établissent un *tsuke-tsubo* : un contrat direct avec les producteurs des villes. Les citadins leur promettaient toute la crotte qu'ils engendraient pendant un an en échange d'une certaine quantité de riz.

Et il n'était pas rare que des agriculteurs se battent pour avoir le privilège de collecter le *shimogoe*. Durant l'été 1724, deux groupes de villages se sont livrés une "guerre du caca", ferraillant pour obtenir le droit de collecter la terre de nuit de différentes zones d'Osaka. En réaction, les citadins ont formé leurs propres organisations pour encadrer la vente de la terre de nuit et négocier les prix – et ceux-ci ont grimpé. Certains des paysans les plus pauvres, en grande difficulté car n'ayant plus les moyens de se payer ces engrais, en sont venus à commettre ce crime insondable au regard de nos critères modernes : voler du caca. Une infraction suffisamment grave pour encourir l'emprisonnement. Qu'à cela ne tienne, cela n'empêchait pas les agriculteurs désespérés de commettre ce vol puant.

**Diffuser les secrets de "l'agriculture permanente"**

Que s'est-il passé pour que le point de vue de ces sociétés sur les excréta évolue à ce point ? Contrairement aux pays européens, riches en forêts luxuriantes et en prairies verdoyantes, le Japon ne dispose pas de vastes étendues de terres fertiles. Les sols sablonneux et pauvres du pays n'offrent pas naturellement des cultures abondantes. Avant qu'une parcelle ne produise de quoi manger, les paysans devaient travailler dur pour l'enrichir avec chaque miette de biomasse qu'ils pouvaient trouver. De la même manière, les agriculteurs chinois ont réussi à garder leurs sols fertiles pendant des générations et des générations, ce qui, aux yeux des paysans européens, relevait du miracle. Car les champs d'Europe et d'Amérique étaient en passe de se transformer en vastes déserts.

Le succès des paysans d'Asie paraissait si intéressant qu'en 1909, l'agronome américain Franklin Hiram King s'y est rendu pour y étudier les secrets de cette "agriculture permanente". À son retour, il a signé l'ouvrage *Farmers of Forty Centuries* (1911) ["Agriculteurs depuis quarante siècles", non traduit], où il propose différents types d'engrais, mais le commerce de la terre de nuit était probablement trop choquant pour prendre racine sur le continent américain. Il a fallu plus d'un siècle pour faire germer le concept, dont on parle aujourd'hui largement, d'"agriculture circulaire" et l'idée que nos déjections humaines puissent remédier à la profonde rupture métabolique que nous avons créée.

Chez les écologistes, cette idée de rendre les excréments humains à la terre fait son chemin. Il reste cependant quantité de difficultés pratiques à résoudre. Les citadins troqueraient-ils leurs chiottes en faïence contre des pots de chambre qu'ils déposeraient quotidiennement devant leur porte, afin qu'ils soient collectés aux côtés de leurs sacs-poubelles ? Ou bien des stations d'épuration pomperaient-elles les eaux usées des villes et les enverraient-elles sur des barges fertiliser les champs de Floride et de Californie ? Il n'existe pas une solution miracle adaptée à toutes les situations géographiques.

## Des pistes technologiques

Loowatt, une start-up basée au Royaume-Uni et à Madagascar, suit le système du *shimogoe* presque à la lettre. Dans les quartiers pauvres d'Antananarivo, la capitale malgache, les excréments de la population sont recueillis et enfermés dans des sacs biodégradables installés sous les toilettes, ils sont ensuite collectés, chauffés pour tuer les organismes pathogènes et chargés dans des biodigesteurs, où toute une ménagerie de micro-organismes s'active à les transformer, comme dans les fosses de mon grand-père, en compost. Dans l'affaire, les microbes rejettent par ailleurs du biogaz, principalement du méthane, que l'équipe de Loowatt utilise pour chauffer la boue en question. Et la boucle est bouclée. Bref, dans les endroits où l'eau est rare, la collecte manuelle des excréments constitue une solution efficace, abordable, qui fait d'une pierre deux coups : elle permet de garder les villes propres et de nourrir la terre.

Mais il existe aussi des manières de remédier à la rupture métabolique dans le monde occidental. À Washington, DC Water, une station d'épuration d'avant-garde, pousse l'art de recycler nos crottes à de nouveaux sommets. Les déchets métaboliques des 2,2 millions d'êtres humains qui peuplent la capitale américaine et sa région sont chargés dans de massives cocottes-minute où ils mijotent à une température de 149 °C, sous une pression équivalant à six fois celle de l'atmosphère, ce qui tue absolument tout ce qui est vivant dedans. La soupe ainsi obtenue est servie à des microbes voraces dans de gigantesques biodigesteurs ; les produits finaux sont similaires – le méthane utilisé pour produire de l'électricité et une boue noire assez liquide. Puis, à l'instar de la terre noire des *fenfu*, cette chose visqueuse est séchée et emballée dans des sacs, lesquels sont vendus dans des magasins du coin. Baptisé Bloom, cet engrais issu du fondement des habitants de Washington a exactement la même apparence, la même texture et la même odeur que la terre du jardin où je plantais des tomates avec mon grand-père.

Un biodigesteur personnel peut constituer une bonne solution pour les familles qui vivent dans des endroits isolés ou dans des pays où le coût de

l'énergie est élevé. La société israélienne HomeBiogas fabrique de petits digesteurs en plastique dur et durable. Ces installations peuvent transformer n'importe quel type de déchet organique en biogaz et en fertilisant liquide. Quant à l'entreprise Epic Cleantec, à San Francisco, elle a mis au point une autre solution adaptée aux immeubles d'habitation et de bureaux : des unités de traitement qui se branchent sur le réseau du bâtiment pour nettoyer et recycler les eaux usées ; au lieu d'être envoyée vers les stations d'épuration, l'eau peut ensuite être réutilisée pour faire la lessive, arroser les plantes et alimenter la chasse des toilettes. Et les cochonneries qui restent sont transformées en engrais.

## **Nécessairement changement de mentalité**

Avec toutes ces technologies, comment se fait-il que nous n'ayons toujours pas remédié à la rupture métabolique ? Nous nous heurtons à un problème qui n'est pas tant métabolique que culturel. Nous devons déstigmatiser notre matière noire. Nous devons y voir une ressource naturelle parfaitement renouvelable et durable, et nous louer d'en être les heureux producteurs – tout comme le faisaient des sociétés plus parcimonieuses avant nous.

Nous devons comprendre que nos excréments peuvent nous permettre de faire de juteuses affaires et que notre merde peut se transformer en or. Elle est juste là, à portée de main, pendant que nous nous pinçons le nez en regardant ailleurs. Les fèces sont ce dernier obstacle qui nous sépare d'une agriculture circulaire, d'une économie durable et d'une bonne redistribution des nutriments. Nous saurons que nous sommes enfin venus à bout de la rupture métabolique quand le monde des affaires et les entreprises se chamailleront de nouveau pour savoir qui mettra la main sur le plus vieux produit intérieur brut de l'humanité.

**Lina Zeldovich**

*[Lire l'article original](#)*

## Source de l'article

 **Aeon** (Londres)

“Lire pour aller au fond des choses”, tel est le slogan de ce site, fondé en septembre 2012. Spécialisé dans le débat d'idées et la culture, Aeon publie des contributions de penseurs, chercheurs ou écrivains. Son contenu est accessible gratuitement.

[Lire la suite](#)

## Sur le même sujet



**Environnement.**  
Des scientifiques australiens veulent recycler...



**Tactique.** Pour éviter les pique-niques, de l'engrais à base d...



**ÉCOLOGIE.** Une entreprise sans papier, jusque dans les toilettes



**Santé.** Inde : vers la fin de la défécation à l'air libre

Amériques

Culture

Environnement

Histoire

États-Unis

Agriculture

Alimentation

Idées

Réveil

 **Courrier international**

 Newsletters

 Applications



HEBDO

**La République c'est eux**



HORS-SÉRIE

**Europe, le grand bouleversement**