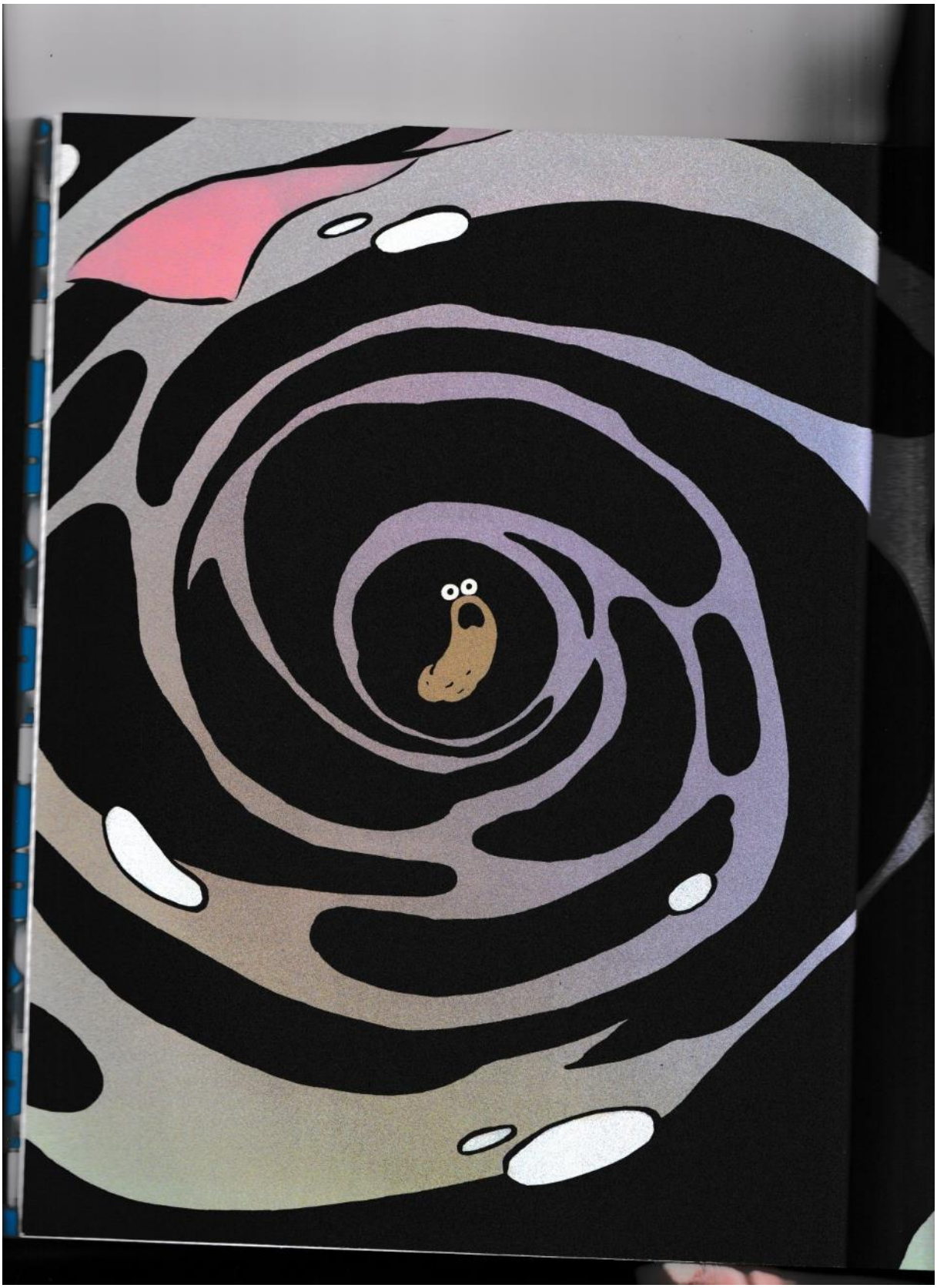
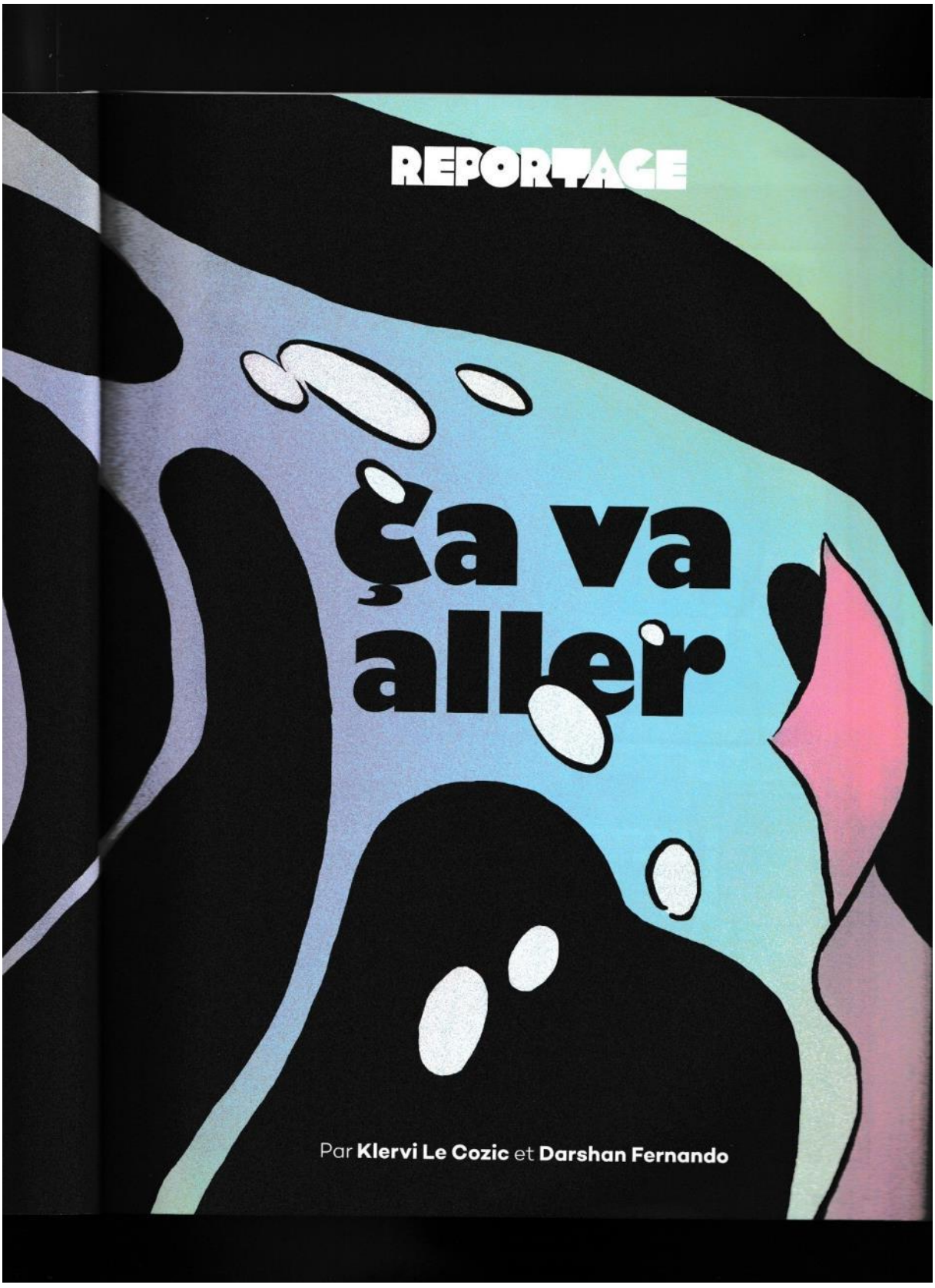



REPORTAGE
ça va aller
Par Klervi Le Cozic et Darshan Fernando

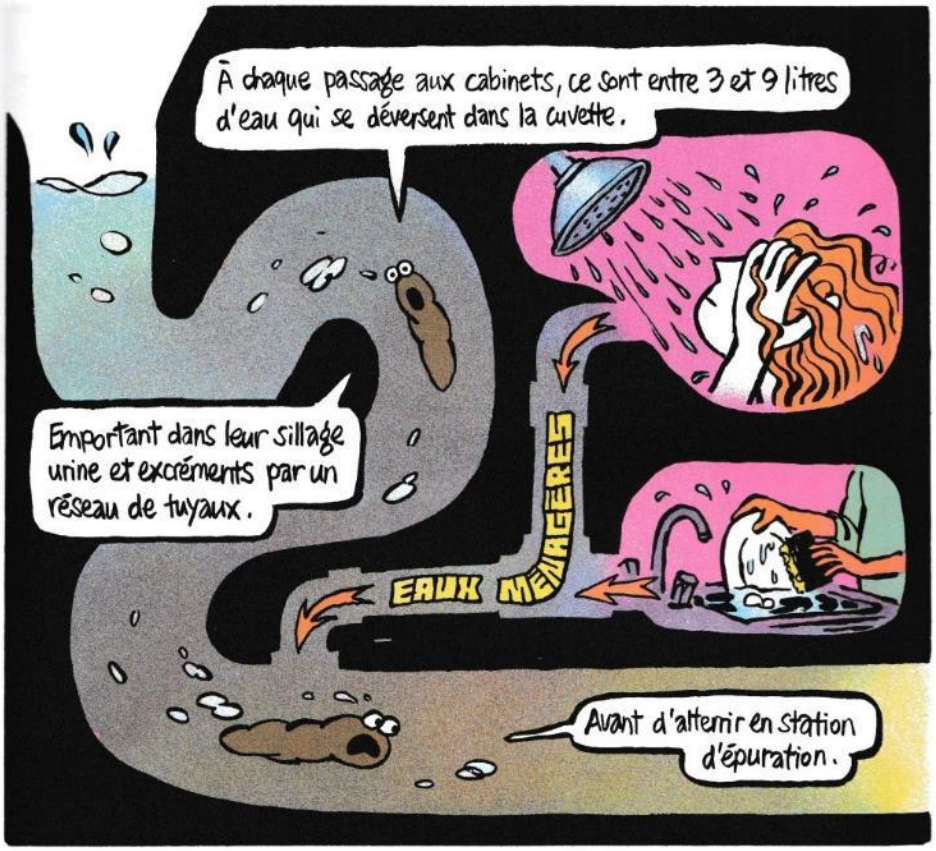
C'est un lieu incontournable, où tout le monde se rend au moins deux fois par jour.

LES TOILETTES

Un ACTE BANAL que l'on connaît mal et qui coûte cher en eau, en énergie, et POLLUE plus qu'on ne l'imagine.

Aux toilettes, chacun a ses habitudes.

Mais petite ou grosse commission, l'affaire s'achève toujours par le même bruit.


À chaque passage aux cabinets, ce sont entre 3 et 9 litres d'eau qui se déversent dans la cuvette.
Emportant dans leur sillage urine et excréments par un réseau de tuyaux.
EAUX MÉNAGÈRES
Avant d'atterrir en station d'épuration.

Le fruit de plusieurs siècles d'évolution et de quelques régressions.

Remontons un peu dans le temps !...

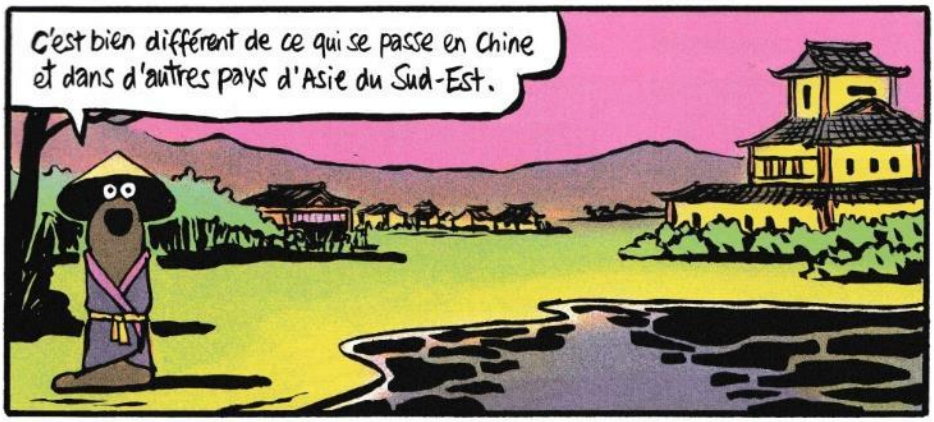
*Harappa : ville antique située dans l'actuel Pakistan. Constantinople (actuel Istanbul) : Empire byzantin. Rome : Empire romain.

D'ailleurs, le mot « fèces », synonyme de caca, vient du latin « faeces », qui signifie « résidu, lie, rebut ».
Comme ça, c'est clair ! On me met à l'écart, même sémantiquement...

On préfère vider son pot de chambre dans la rue ou dans l'eau. Certaines rivières en ont même tiré leur nom, comme le Merdereau, qui coule en Mayenne et dans la Sarthe.
Allez ! Viens, elle est bonne !

Les tanneurs font partie des rares à avoir un intérêt à l'urine, car sa teneur en ammoniac permet de dégraisser les peaux d'animaux pour en faire du cuir.

Pour collecter le pipi, ils installent des tonneaux dans les rues des villes.
Ça va, ta famille ?
Ouais, tranquille.



* Chiffres tirés de la thèse de F. Esculier, 2018.

Bien avant cela, l'homme préhistorique avait déjà constaté leur atout pour l'agriculture.
Ce serait l'apport en nutriments de nos urines et déjections qui aurait permis aux chasseurs-cueilleurs nomades d'il y a 10000 ans de devenir des agriculteurs sédentaires.
Marcel Mazoyer, ingénieur agronome.
Plus besoin de migrer lorsque la terre ne donne plus!
Alors...
Ici, ce sera le coin cuisine.
Là-bas, on met la chambre du petit...

Retour en France, à Paris, au 15e siècle, où la ville s'agrandit et la population augmente, ce qui favorise la propagation de maladies.

Pour y remédier, on crée des fosses d'aisances où sont réunis excréments et urines qui sont ensuite vidangés dans des lieux de stockage nommés «voiries».

Mais, alors qu'on continue à déverser les pots de chambre dans la Seine ou dans les fosses d'aisances, on limite l'utilisation de ces matières par les agriculteurs... de peur qu'elles colportent des germes ou des maladies.

Pour pouvoir s'en servir, il faut les laisser confire pendant trois ans pour faire disparaître les germes qui pourraient s'y trouver, avant de les utiliser.
Faut laisser un peu mûrir, comme le bon vin!

Or, ce sont les fosses d'aisances qui, en fuyant dans les sols, polluent les puits et l'eau de la Seine, où vont s'abreuver les Parisiens.

En 1832, une épidémie de choléra fait des ravages.

Car la bactérie du choléra se retrouve dans les selles et, si elle est en contact avec l'eau, peut la contaminer.

Par la suite, le lavage des mains ainsi que l'acheminement d'une eau saine, venue d'ailleurs, permettront de réduire considérablement le nombre de malades.

Il faudra encore attendre quelques décennies avant de changer de système, au grand dam de Victor Hugo :

Employer la ville à fumer la plaine, ce serait une réussite certaine. Tout l'engrais humain et animal que le monde perd, rendu à la terre au lieu d'être jeté à l'eau, suffirait à nourrir le monde. *

* « Les Misérables », 1862.

Les Flamands, eux, l'avaient bien compris. Dès le 18e siècle, les rues de Lille, où se soulageaient les habitants, sont paillées par les agriculteurs.
La paille, une fois enrichie, est récupérée et transportée aux champs.
Les citoyens ne payent pas la vidange de leurs excrétions, au contraire, ils reçoivent de l'argent lorsqu'ils en produisent !

On emploie même des «courtiers-gourmets», des goûteurs de caca et de pipi, pour vérifier la qualité des matières collectées.
Hmm. Il est coupé à l'eau.
Oh ! Il faut que tu goûtes celui-là !

À Copenhague, les Danois utilisent un train surnommé «Chocolat Express» pour acheminer urines et excréments des villes vers la campagne.

À Paris, au début du 19e siècle, le pouvoir de fertilisation du pipi et du caca des habitants est enfin pris au sérieux.

Des usines sont construites autour de Paris pour extraire l'ammoniac contenu dans l'urine et le valoriser en agriculture.

Elles seront actives jusque dans la première moitié du 20e siècle.

Les Parisiens adoptent les toilettes à chasse d'eau et réclament de pouvoir évacuer le contenu de leurs WC par les égouts.

Les pouvoirs publics s'y opposent, comme le célèbre biologiste, Louis Pasteur.

En faisant transiter le caca dans l'eau, sans l'avoir composté avant, le risque est grand de transférer les maladies.

Pendant plus d'un siècle, pour ne pas propager les maladies, le contenu des égouts atterrira non pas dans la rivière, mais dans des champs d'épandage destinés à être cultivés.

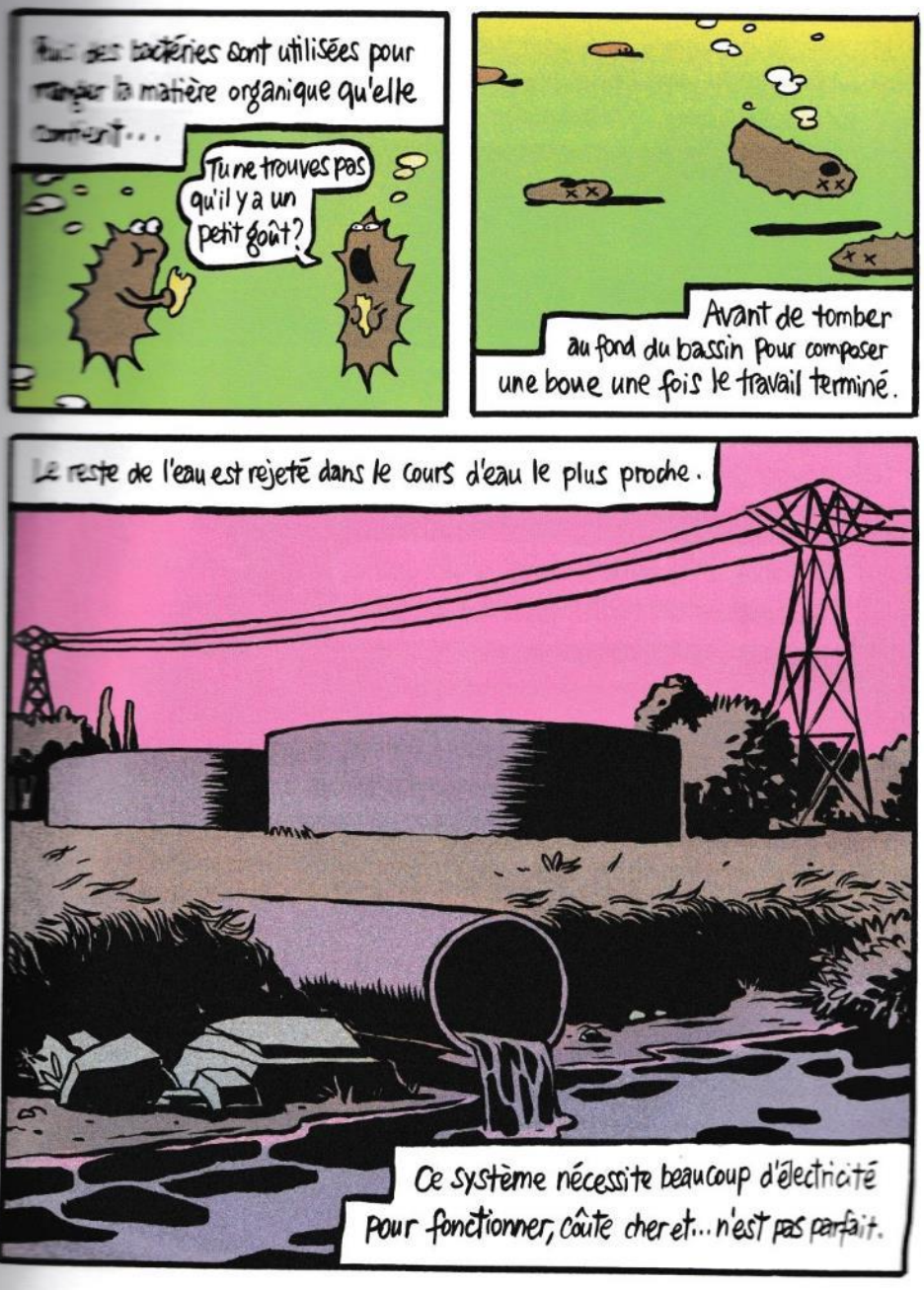
Dans les années 1930, le message change : pourquoi s'embêter à recycler pipi et caca pour fertiliser les cultures si on peut fabriquer des engrais chimiques à l'infini ?
La logique devient sanitaire et économique : il faut détruire ces eaux usées.

Les premières stations d'épuration sont créées à cette époque.

Elles reçoivent par un réseau de tuyaux les eaux des toilettes, de la vaisselle ou de la lessive.

Ces eaux usées sont passées dans un gros tamis pour leur enlever les plus grosses saletés.

L'eau est ensuite décantée pour être débarrassée des traces d'huile, de sable.


Tu ne trouves pas qu'il y a un petit goût?
Avant de tomber au fond du bassin pour composer une boue une fois le travail terminé.
Le reste de l'eau est rejeté dans le cours d'eau le plus proche.
Ce système nécessite beaucoup d'électricité pour fonctionner, coûte cher et... n'est pas parfait.

Les stations d'épuration dépolluent l'eau en lui enlevant savon, feuilles d'arbres ou coquillettes passées dans l'évier, mais n'éliminent pas les germes pathogènes (virus, bactéries, champignons...) contenus dans nos selles.

C'est bon, les gars, on a passé le plus dur !

Résultat ? L'eau des stations, lorsqu'elle est rejetée en aval, contient encore ces pathogènes.

Cette pollution a une incidence sur notre santé...

En France, on continue à se refiler des gastros en mangeant des huîtres parce qu'elles sont élevées à l'aval des rivières.

Fabien Esculier, Chercheur au Laboratoire eau, environnement et systèmes urbains.

...et sur notre environnement.

Notre urine contient de l'azote, du phosphore et du potassium, que les stations d'épuration ont du mal à capter.

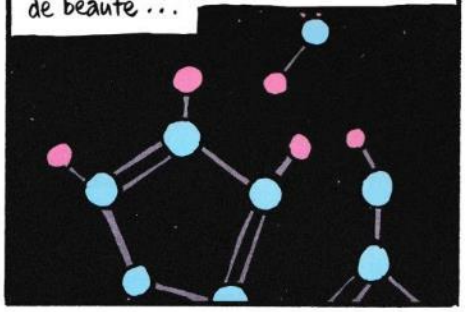
Déversés dans la nature en trop grande quantité, ils enrichissent des plantes indésirables, comme les algues vertes en Bretagne.

La composition de notre pipi reflète notre mode de consommation.

Tiens, ça sent les smacks!

Snif Snif

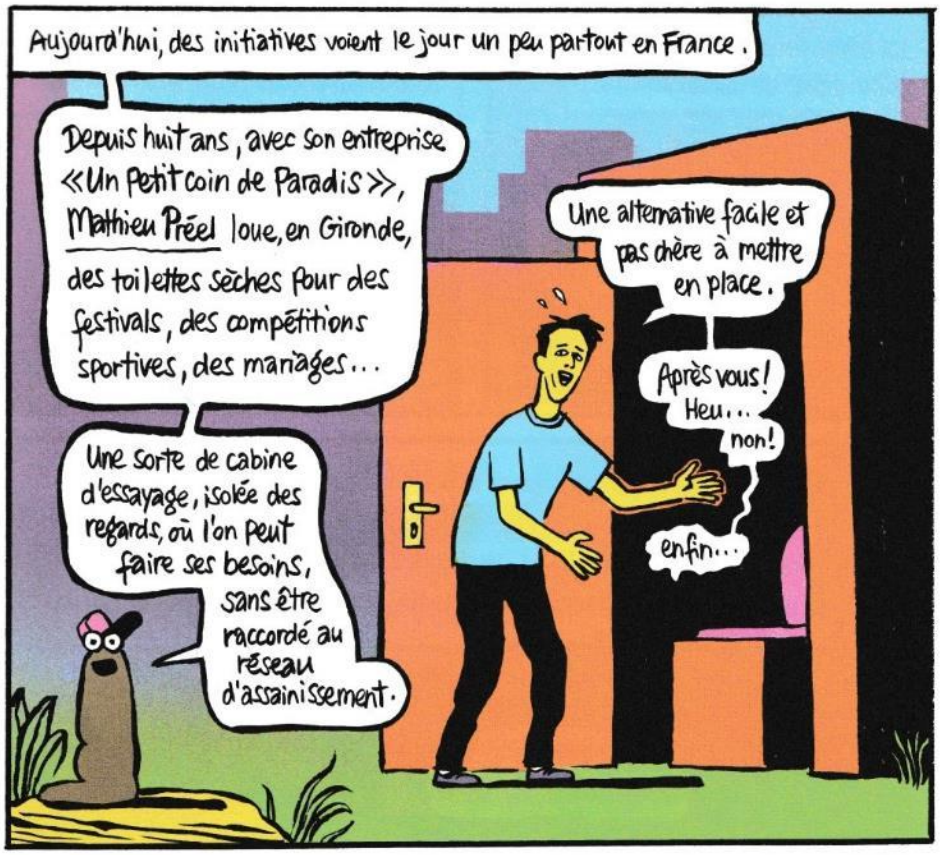
Contraceptifs, antidépresseurs, antibiotiques ou chimiothérapies, mais aussi produits de beauté...



Au total, on retrouve dans les eaux usées 100 000 molécules de synthèse. Mal captées par les stations d'épuration, elles se retrouvent dans les eaux des rivières ou des océans. Elles participent au dérèglement hormonal des poissons et entraînent un déséquilibre entre les populations mâles et femelles.

Y a un truc qu'a changé chez toi, nan?

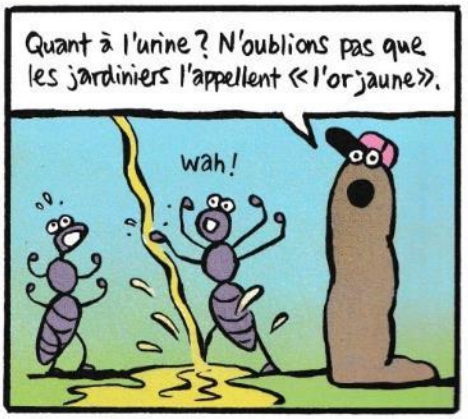
T'es allé chez le coiffeur?...


Aujourd'hui, des initiatives voient le jour un peu partout en France.
Depuis huit ans, avec son entreprise «Un Petit coin de Paradis», Mathieu Préel loue, en Gironde, des toilettes sèches pour des festivals, des compétitions sportives, des mariages...
Une sorte de cabine d'essayage, isolée des regards, où l'on peut faire ses besoins, sans être raccordé au réseau d'assainissement.
Une alternative facile et pas chère à mettre en place.
Après vous! Heu... non!
enfin...

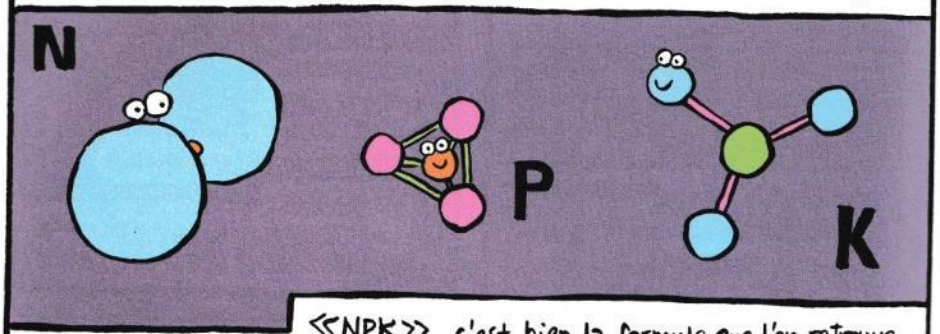
Avec ce système, plus besoin d'eau pour évacuer les excréments.
Un verre de copeaux de bois suffit après chaque passage aux toilettes.

Les excréments peuvent être compostés. Après 18-24 mois, les germes pathogènes sont détruits et le compost est prêt pour l'agriculture.
Ça va, en fait, c'est pas mal!

postés.
thogènes
prêt



Au même titre que les urines animales, qui sont déjà utilisées par les agriculteurs, l'urine humaine est riche en azote (N), en phosphore (P) et en potassium (K).



« NPK »... c'est bien la formule que l'on retrouve sur les sacs d'engrais des cultivateurs pour la fertilisation des cultures.

Actuellement, l'azote est fabriqué chimiquement dans des usines qui consomment beaucoup d'énergie pour fonctionner.

Stocké dans l'usine AZF, il est responsable de l'explosion en 2001 à Toulouse (31 morts, 2500 blessés).

En août 2020, 2750 tonnes d'engrais étaient stockées dans l'entrepôt du Port de Beyrouth lorsque celui-ci a explosé, faisant plus de 200 morts et 6000 blessés.

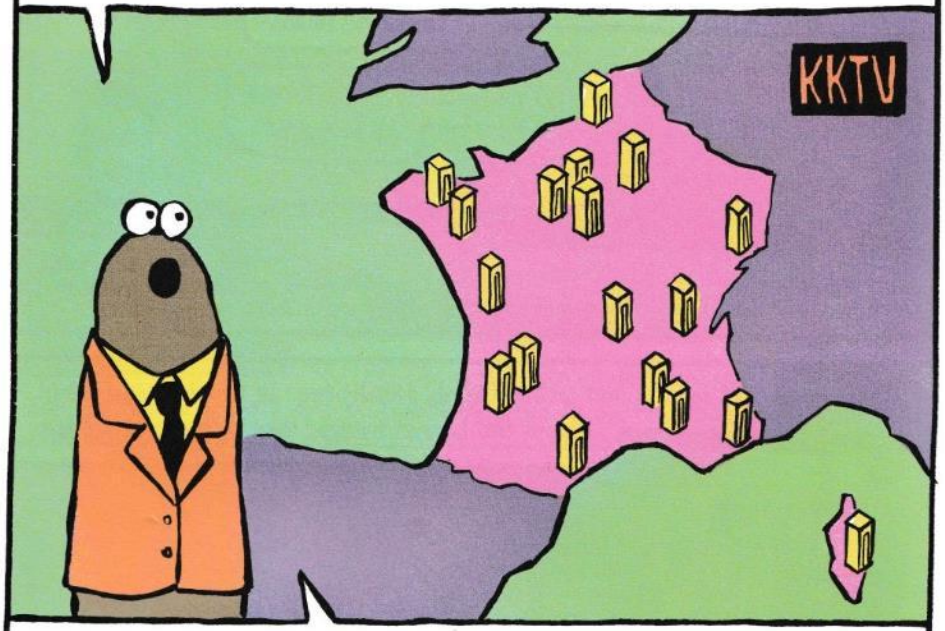
Quant au phosphore et au potassium, il faut les extraire des carrières.
Il n'existe aucune source de phosphate autour de nous.
Les plus proches sont en Russie et au Maroc.
Les acheminer est lourd pour l'environnement et les mines s'épuisent.
Michael Roes, président et cofondateur de la société TOOPI Organics.

Les engrais sont aussi un enjeu géopolitique. Le modèle agricole intensif dépend des bonnes relations avec les pays fournisseurs.
Pour remplacer les engrais minéraux et les insecticides à moindre coût, il faut valoriser l'urine et y faire pousser des bactéries.

Nos engrais sont 10 à 50 % moins chers et ils ne viennent pas de l'autre bout de la planète puisque l'urine est récoltée à moins de 40 km.

Un or jaune qui pourrait peut-être même servir à autre chose :
L'université de Bristol, en Angleterre, propose de charger son téléphone avec son pipi grâce à des piles à combustible microbiennes!

Aujourd'hui, les toilettes sèches se font une place de plus en plus grande en France.



D'abord proposées pour l'événementiel, elles s'installent de façon pérenne chez les particuliers, dans des écoles primaires, des collèges, un stade, des bars, des piscines, des bureaux, à la montagne, à la plage, au parc, et même en pleine rue, à Paris.

Les modèles se diversifient, des uninoirs secs pour femmes se développent dans l'espace public, les designers s'y intéressent aussi : fini le cube en bois, place à la couleur, aux formes audacieuses!

Pour se fondre dans la masse, des toilettes sèches blanches en céramique font aussi leur apparition, quand d'autres voient leur fonctionnement évoluer :

Désormais, on a mis au point des toilettes sèches sans eau, mais aussi sans sciure ni bac à vider. Elles sont directement reliées à un composteur de grand volume installé en dessous.

On n'y met pas de sciure car il y a peu d'odeurs.

Finalement, c'est la même chose que des toilettes <<mouillées>>, la pollution en moins.

Christophe Merotto, un des membres fondateurs du RAE.

Le Réseau de l'Assainissement Écologique réunit une trentaine de loueurs de toilettes sèches, mais aussi des installateurs et des universitaires, pour penser les toilettes sèches de demain.

Parmi les réflexions, le coût : minimum 1 000 € pour installer des toilettes sèches contre 10 000 € pour une installation raccordée au réseau, sans compter l'économie sur la facture d'eau...

mais ce n'est pas si simple.

Pff...

On est confrontés aux lobbies industriels, ceux qui fabriquent les tuyaux, ceux qui vendent de l'eau, ceux qui vendent les tuyaux d'assainissement ou encore les bureaux d'étude...

Merci à Fabien Esculier pour sa précieuse relecture.