



ISTOCK.COM/ROBERT\_FORD

## Un écosystème mort peut-il vraiment 'fleurir comme une rose' ?

- Jeremiah Jacques et Mihailo Zekic
- [22/02/2022](#)

« Lorsque nous avons commencé notre documentation [...], nous avons trouvé un paysage pratiquement dénudé de toute végétation. » Ce sont les mots de l'écologiste et cinéaste John Liu dans son documentaire *Lessons From the Loess Plateau* (Leçons du plateau de Loess).

S'étendant sur 250,000 miles carrés dans le centre-nord de la Chine, le plateau de loess était autrefois une région luxuriante de forêts et de prairies naturelles, riche de toutes sortes de vie. Son abondance a attiré de nombreuses personnes. Tellement qu'elle est devenue le berceau de la civilisation chinoise. Mais à mesure que la densité de population augmentait, les habitants défrichaient de plus en plus de terres. Et comme les ressources se raréfiaient, les gens ont pratiqué l'agriculture agressive et le surpâturage de leur bétail. Au cours de milliers d'années, toutes ces activités ont fini par dépouiller presque entièrement la végétation et éroder le sol. Finalement, le plateau de Loess est devenu l'un des écosystèmes les plus fondamentalement dégradés de la planète.

La plupart des gens ont quitté le plateau stérile. Mais les dégradations causées par leurs familles les ont suivis. Des tempêtes de poussière provenant de la région desséchée ont soufflé sur des villes aussi éloignées que Pékin et Shanghai. Des millions de tonnes de limon du plateau ont été emportées dans le fleuve Jaune, provoquant des inondations dévastatrices en aval. Les quelques centaines de milliers de personnes qui sont restées sur Loess se sont retrouvées piégées dans un cycle de pauvreté et de destruction écologique qui s'est transmis de génération en génération.

## Des dommages irréversibles ?

C'est en 1995 que John Liu et une équipe d'experts chinois et étrangers ont jeté leur dévolu sur cette zone et l'ont trouvée « pratiquement dépourvue de végétation ». Ils savaient qu'elle avait été autrefois luxuriante et peuplée par des millions de personnes, et ils voulaient voir ce qui pouvait être fait pour la restaurer.

L'une de leurs premières tâches a été de convaincre les habitants de mettre fin au pâturage libre du bétail qui détruisait le peu de végétation restant dans la région. Pour ce faire, ils ont lancé un projet d'arpentage massif, divisant clairement les terres et confiant chaque parcelle à une famille locale. Tout le monde savait quelle famille possédait quelle section. Et les gens avaient à la fois des responsabilités et des droits. On leur a appris qu'ils seraient les principaux bénéficiaires de toute amélioration apportée à leur région. « Ce qui a fini par convaincre les populations locales, c'est l'assurance qu'elles seraient propriétaires de leurs terres, qu'elles bénéficieraient directement des efforts qu'elles investiraient dans le nouveau projet », explique M. Liu.

Une fois le terrain divisé, l'équipe a commencé à éduquer les habitants sur la façon de le restaurer. « L'objectif était de donner un chapeau au sommet des collines, une ceinture aux collines, ainsi que des chaussures à la base », a déclaré Ta Fuyuan, ingénieur en chef du bureau de protection des eaux. Le « chapeau » signifiait la plantation d'arbres au sommet qui ne devait pas être coupés. La « ceinture » serait constituée de terrasses—des plans de niveau taillés dans la pente des collines—qui ralentiraient le flux des eaux de pluie et les laisseraient s'infiltrer dans le sol. Les « chaussures » seraient des barrages construits dans les vallées et destinés à retenir une partie de l'eau dans les écosystèmes.

Le plan de restauration du plateau de Loess était immense par son ampleur, mais relativement peu technologique. Ils ont planté des arbres sur des centaines de kilomètres carrés de sommets de collines, principalement à la main et avec des machines simples. Ils ont creusé de grandes terrasses dans les pentes abruptes, principalement à la main. Et ils ont ajouté de la matière organique au sol dans les endroits particulièrement appauvris, également à la main.

## ‘Comme une rose’

Tout cela s'est fait sans technologie de pointe, mais il s'agissait incontestablement de l'un des projets de développement les plus ambitieux jamais entrepris. Et les résultats ont été spectaculaires.

L'équipe et la population locale ont réussi à remodeler des centaines de ravines dévastées. Ils ont réussi à découper d'innombrables terrasses dans les flancs des collines afin de créer des champs plats productifs pour les cultures et le pâturage de manière durable. Une zone de la *taille de la Belgique* est redevenue un élément actif d'un cycle hydrologique fonctionnel. L'eau pouvait être absorbée par les plantes, ce qui augmentait à la fois l'évaporation et l'humidité. L'ensemble du système était conçu pour se perpétuer.

« Les racines des plantes et l'accumulation annuelle de matière organique en décomposition contribuent à stabiliser le sol », a déclaré M. Liu. « L'amélioration de la structure du sol et de la couverture végétale permet d'infiltrer et de retenir naturellement l'eau pendant les précipitations, ce qui réduit la menace d'inondations, de sécheresse et de tempêtes de poussière et commence à rétablir un cycle de l'eau plus normal. ... Peu à peu, la fertilité qui avait été lessivée du sol revient. Ceci, à son tour, affecte la capacité de la terre à produire des cultures. »

Aujourd'hui, sur le plateau de Loess, la biodiversité est en plein essor, avec toutes sortes de plantes et d'animaux qui prospèrent. Des milliers de kilomètres carrés ont été transformés d'un désert aride en une oasis de flore, de faune et de terres agricoles fertiles. Il s'agit de l'un des plus grands, sinon du plus grand, projets de reverdissement de l'histoire.

L'ampleur du projet est stupéfiante et a prouvé qu'il est possible de réhabiliter des écosystèmes détruits à grande échelle, notamment en rétablissant la fonction de l'écosystème qui avait été perdue sur de vastes zones et sur de longues périodes. Et la zone restaurée n'est pas seulement une forêt ou une prairie sauvage. Une partie de cette zone est protégée sous ces formes naturelles. Mais la majorité est utilisée par les gens pour l'agriculture, l'élevage et d'autres types d'activités et de vie. Mais cette fois-ci, l'utilisation se fait dans le respect de la nature et de la fonction écologique, qui continue de fonctionner comme elle a été conçue.

D'autres ont vu ce qui a été accompli sur le plateau de Loess et ont pris note.

## Reverdir le Sinaï

L'un d'entre eux était Ties van der Hoeven, un ancien ouvrier industriel néerlandais ayant une expérience dans le domaine du dragage. En 2016, il travaillait avec l'entreprise belge de dragage *deme* lorsque le gouvernement égyptien les a contactés pour restaurer le lac Bardawil, une lagune située au nord de la péninsule du Sinaï qui relie l'Égypte à Israël. Cette lagune hypersaline était trop hostile pour la vie, et l'Égypte espérait que sa restauration pourrait augmenter les stocks de poissons.

Van der Hoeven a été intrigué par le projet. Mais il ne se contentait pas de restaurer une seule lagune, il avait de plus grandes ambitions. Le lac Bardawil n'est pas la seule partie de la région qui a besoin d'être restaurée. La péninsule du Sinaï elle-même est, pour l'essentiel, une terre désolée. M. Van der Hoeven a eu l'idée d'un projet environnemental qui reverdirait le nord du Sinaï.

Que voulez-vous dire par « reverdir » ? Le Sinaï n'a-t-il pas toujours été un désert aride ? Historiquement, il était beaucoup moins stérile. Les archives du monastère grec orthodoxe de Sainte Catherine, vieux de 1,500 ans, révèlent des récoltes de bois dans la région. Même les peintures rupestres du Sinaï montrent une végétation importante.

Van der Hoeven a quitté *deme* pour cofonder une nouvelle société avec deux associés, Gijs Bosman et Maddie Akkermans : *Weather Makers BV*.

Van der Hoeven soupçonne que la désertification du Sinaï est le résultat de l'activité humaine. Lorsque les hommes déboisent une terre, le sol retient moins d'eau qu'auparavant. Cela empêche non seulement l'eau de rester sur place, mais crée un ruissellement, ce qui signifie que l'eau emporte avec elle les nutriments et autres composants vitaux du sol, où qu'elle aboutisse.

L'un des premiers défis des *Weather Makers* a été de trouver le moyen d'apporter une grande quantité d'eau pure dans le désert pendant une période durable. Pour cela, ils se sont tournés vers John Todd, un biologiste marin américain qui a inventé une « éco-machine », un réseau de grands barils reliés par des tuyaux et stockés dans une serre. Chaque baril est peuplé d'un « mini écosystème ». Certains d'entre eux sont principalement constitués d'algues. D'autres sont principalement constitués de bactéries. D'autres encore contiennent des organismes plus grands comme des plantes, des insectes et même des poissons. Ce sont en fait des étangs dans un baril.

L'eau est transportée d'un tonneau à l'autre, et au fur et à mesure qu'elle traverse les tonneaux, les différents organismes la purifient. Tonneau après tonneau, l'eau devient plus propre.

En coopération avec Todd, les *Weather Makers* ont mis au point l'Éco Oasis, une éco-machine améliorée capable de convertir l'eau de mer du littoral environnant en eau douce propre, qui regorge de nutriments pouvant redonner vie au sol.

Voici ce que Maddie Akkermans a dit à la *Trompette* à propos de l'Éco Oasis :

[Le point clé magique est que, dans les sédiments du lac, il y a encore des bactéries. Ces bactéries sont en ce moment endormies. Beaucoup de gens pensent qu'elles sont inactives. Mais en fait, vous pouvez les activer, et l'Éco Oasis nous aidera à le faire. Donc, il rend les nutriments abondants à nouveau, dans les sédiments qui sont là. Donc l'eau est, bien sûr, très importante aussi et un élément clé. Mais je pense que la partie magique est la réactivation de tous les microbes bactériens dans les sédiments pour rajeunir l'ensemble du système.

Avec des centaines d'Éco Oasis positionnées dans la zone, donnant constamment de l'eau fraîche au sol desséché, les plantes commencent à pousser. En quelques années, ces petits mini-habitats deviennent autosuffisants. Les Éco Oasis peuvent donc être déplacées vers un autre endroit du désert. Les *Weather Makers* prévoient d'utiliser ces Éco Oasis encore et encore jusqu'à ce que, si tout va bien, la majeure partie du nord de la péninsule du Sinaï soit verdoyante et grouillante de vie.

Et si tout se passe comme prévu, la vision des *Weather Makers* s'étendra au-delà du Sinaï.

« La vision est un peu grande, parce que nous croyons que le Sinaï lui-même, lorsque vous le reverdissez, ramènera la pluie vers toute l'Afrique du Nord, et les parties Sud de l'Europe et du Moyen-Orient », a déclaré Akkermans. « Si vous avez de la pluie, vous avez de l'eau. Cela donne donc beaucoup d'opportunités. »

## ‘Le désert se réjouira’

Le reverdissement des déserts est un sujet passionnant, en partie parce qu'il y a tant de lieux dégradés à réhabiliter. Près d'un tiers de la masse continentale de la planète est constituée de déserts. Et la superficie des déserts sur Terre augmente chaque jour d'environ 40 miles carrés. Certains de ces déserts sont naturels, d'autres résultent de l'activité humaine, comme la culture sur brûlis et le surpâturage.

Mais la Bible nous dit qu'un temps est à l'horizon où ces endroits seront guéris.

Ésaïe 35 : 1-2 dit : « Le désert et le pays aride se réjouiront ; la solitude s'égaiera, et fleurira comme un narcisse ; elle se couvrira de fleurs, et tressaillira de joie ... » Le verset 6 se lit comme suit : « Car des eaux jailliront dans le désert. » Ésaïe 41 : 19 déclare : « Je mettrai dans le désert le cèdre, l'acacia, le myrte et l'olivier ; je mettrai dans les lieux stériles le cyprès, l'orme et le buis, tous ensemble. »

Les déserts fleuriront comme des jardins luxuriants. Nous aurons des écosystèmes fonctionnels à l'échelle planétaire ! Et nous savons maintenant par expérience que ce type de reverdissement, même à l'échelle mondiale, peut se produire rapidement.

Nous avons une brochure gratuite (seulement disponible en anglais) que nous aimerions vous offrir : [\*The Wonderful World Tomorrow-What It Will Be Like \(Le merveilleux monde à venir—ce à quoi il ressemblera\)\*](#) par Herbert W. Armstrong. Il contient un message rempli d'espoir qui va bien au-delà du plateau de Loess ou de la péninsule du Sinaï. Il entre dans les détails à propos du temps à venir où les déserts—et la Terre dans son ensemble—se réjouiront en chantant, et fleuriront comme la rose. En ces temps d'agitation et d'insécurité mondiales, nous avons besoin d'une vision d'espoir. [\*The Wonderful World Tomorrow-What It Will Be Like \(Le merveilleux monde à venir—ce à quoi il ressemblera\)\*](#) a cette vision d'espoir—pour les déserts et pour le monde entier. Commandez votre exemplaire gratuit dès aujourd'hui !