Un nouvel outil pour contrôler la santé du sol dans le monde

Partage international n° 451 – Mars 2026

Un nouvel outil a été développé pour s'occuper du problème des sols dégradés dans le monde, problème qui pourrait réduire le rendement des récoltes de 50 pour cent d'ici 2050. Dans les zones critiques, les sols ont été épuisés par la surexploitation, les phénomènes climatiques ou l'érosion. Les méthodes traditionnelles pour analyser leur santé sont onéreuses, invasives et lentes et les outils actuels ne permettent pas de prévoir dans la durée la complexité et la diversité des sols sur tous les territoires. Cependant, le *Earth Rover Program* (ERP) fait de grands progrès en répertoriant les propriétés essentielles du sol afin de permettre à tous d'accéder à une information de grande qualité.

Organisation sans but lucratif, ERP a adapté des méthodes issues de la sismologie pour communiquer aux agriculteurs l'information détaillée dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées sur la manière d'améliorer leurs terres. Taper avec un marteau sur une feuille de métal posée sur le sol déclenche des vagues sismiques visibles sous forme de tracés semblables à des électrocardiogrammes sur les ordinateurs ou les smartphones. Ces ondes passent à travers les premières dizaines de mètres du sol captant une information précise pouvant être interprétée en utilisant l'analyse sismologique.



Earth Rover Program researchers, Kenya
(photo : Copyright Earth Rover Program, reproduced with permission)

Des scientifiques du programme utilisent également l'intelligence artificielle, un moteur ERP-GPT pour interpréter l'information brute issue des innombrables données collectées sur les sols pour qu'elle soit accessible aux fermiers sur le terrain.

Ils envisagent à terme de développer des modélisations qui fourniraient une information à plus haute valeur ajoutée sur le compactage des sols, comme les hautes concentrations en sel ou l'excès de matériau organique.

Simon Jeffery, un des cofondateurs d'ERP, insiste sur l'importance de la collaboration avec les agriculteurs qui ont travaillé la terre toute leur vie. *« Inclure la connaissance traditionnelle ou ancestrale et locale est véritablement au cœur de ce que nous essayons de faire. Les* modélisations *précises seront généralisées d'ici quelques années »* déclare S. Jeffery. Targe Nissen-Meyer, autre cofondatrice et professeure en intelligence environnementale à l'université d'Exeter au Royaume-Uni, ajoute : *« Imaginez un agriculteur qui recevrait sur son application des suggestions comme celles d'irriguer une certaine partie de son terrain ou de s'organiser en prévision d'évènements climatiques extrêmes à venir… »*

S. Jeffery remarque que les téléphones eux-mêmes possèdent des capteurs capables de capter les signaux sismiques. Les téléphones étant partout, un monde d'opportunités s'ouvrirait. Le pédologue Peter Mosongo du *Center for Ecosystem Restoration Kenya* (Centre pour la restauration de l'écosystème au Kenya) à Limuru, partenaire d'ERP, explique que la véritable valeur d'ERP consistera à donner aux agriculteurs l'information pour prendre *« les bonnes décisions au bon moment ».*

Il ajoute : *« C'est une technologie abordable, même les plus pauvres des fermiers peuvent la mettre en place. S'ils le font, j'entrevois une augmentation de la productivité agricole non seulement au Kenya ou en Afrique subsaharienne mais partout dans le monde. »*

Thématiques : environnement
Rubrique : Tendances