Les rapports du GIEC sont de plus en plus alarmants sur le dérèglement climatique : extinction des espèces, canicules à répétition, feux de forêts, réchauffement des océans. Face à ce constat inquiétant, chercheurs, scientifiques et entreprises se penchent sur l'utilité de l'intelligence artificielle pour préserver notre planète. Zoom sur plusieurs initiatives.

par Marion Pépin

Développer de puissants algorithmes pour une agriculture plus respectueuse de l'environnement, pour un meilleur recyclage des déchets, pour une prédiction encore plus précise des catastrophes naturelles : autant de défis que l'intelligence artificielle (IA) est désormais capable de relever.

Finie l'agriculture intensive. Trop gourmande en énergie, elle épuise les sols et pollue l'environnement. Les agriculteurs se tournent progressivement vers une agriculture durable. Avec plusieurs objectifs : limiter la pollution des milieux, en utilisant moins d'engrais et de pesticides, optimiser les ressources naturelles comme l'eau, réduire les émissions de gaz à effet de serre en favorisant les circuits courts. Ce serait bon pour leur rendement agricole, pour leurs cultures, mais aussi pour la planète. Alban Pobla en est persuadé. Co-fondateur de la société **Dilepix** créée en 2018, il met l'intelligence artificielle au service des exploitants agricoles. La société propose un outil capable d'analyser en temps réel les images issues de caméras de surveillance. *« Les agriculteurs sont de plus en plus dotés d'équipements comme des drones ou des capteurs connectés. Une fois que ces images existent, qu'en fait-on ? Qui analyse les données recueillies ? »* questionne-t-il. C'est là qu'intervient Dilepix.

« Grâce à des algorithmes, nous sommes capables d'analyser ces images, de surveiller les élevages et les cultures et de détecter des anomalies », explique Alban Pobla.

« L'IA permet aux agriculteurs de faire des économies et de se concentrer sur leur cœur de métier. »

Ainsi, les exploitants anticipent et évaluent mieux les événements qui nuisent à leurs parcelles. L'algorithme créé par Dilepix est notamment capable de repérer des plantes toxiques. *« Elles sont mauvaises pour l'humain, il faut les éliminer. Grâce à une caméra placée sur le tracteur, nous sommes aptes à dire s'il y a des mauvaises herbes, et surtout où elles se situent. L'exploitant peut pulvériser uniquement l'endroit concerné avec le bon produit, et éviter d'utiliser des insecticides sur toute la parcelle »*, souligne le co-fondateur de Dilepix. Développer une agriculture plus respectueuse de l'environnement avec l'IA, c'est donc possible. *« L'intelligence artificielle permet aux agriculteurs de réduire à court terme les traitements systématiques. De* ▪▪▪

La société Dilepix a développé un outil reposant sur l'intelligence artificielle pour permettre aux exploitants agricoles d'anticiper et d'évaluer les événements qui surviennent sur leurs parcelles.

cette manière, on limite l'utilisation de produits phytosanitaires ou d'engrais, on consomme moins d'eau, on diminue les passages en tracteur sur la parcelle, donc on dépense moins de gazole. Bref, on réduit l'empreinte carbone des cultures. Cet outil permet aux agriculteurs de faire des économies et de se concentrer sur leur cœur de métier sans passer leur temps à décortiquer les images des caméras de surveillance », insiste Alban Pobla.

Cette intelligence artificielle contribue à réduire d'au moins 50 % la quantité d'eau et d'engrais utilisée. Cet outil peut également permettre de réduire, voire de résoudre, une autre problématique majeure de production de nourriture à laquelle sont confrontés les agriculteurs : le gaspillage alimentaire.

Lutter contre le gaspillage alimentaire

Si le gaspillage alimentaire était un pays, il serait le troisième plus gros pollueur mondial derrière les États-Unis et la Chine. En France, selon le ministère de la Transition écologique, 10 millions de tonnes de produits par an sont perdues ou gaspillées. Un déficit estimé à 16 milliards d'euros.

« Le gaspillage ne résulte pas forcément du gâchis dans les assiettes des consommateurs ou des pertes provoquées par le transport », précise Anick Lacout, fondatrice du bureau d'études AEFEL (Agir Ensemble pour une Faible Empreinte écoLogique). 32 % de ce gaspillage est causé en phase de production. Il provient en partie des récoltes des agriculteurs. Pas assez irriguées, ramassées au dernier moment ou abîmées par des ravageurs, ce sont d'énormes pertes pour l'agriculteur. Des pertes aussi pour la planète car des ressources naturelles sont prélevées inutilement puisqu'elles sont ensuite gaspillées. *« Nous pourrions éviter de nombreuses émissions de gaz à effet de serre en réduisant le gaspillage des récoltes »*, soutient Annick Lacout. L'intelligence artificielle permet de limiter ces pertes, donc mieux produire. Bénéfice pour l'environnement mais aussi pour l'agriculteur avec de meilleures récoltes.

L'outil développé par Dilepix peut aussi servir à surveiller des élevages bovins et vérifier qu'il n'y a pas de situations à risque dans les étables.

De plus, si le gaspillage utilise inutilement des ressources naturelles, il accentue aussi la quantité de déchets. En 2020, la France a produit plus de 310 millions de tonnes de déchets. L'équivalent de 4,6 tonnes de déchets par habitant, d'après le bilan de la production de déchets en France, réalisé par le ministère de la Transition écologique. Ce chiffre devrait encore prendre de l'ampleur. Selon la Banque mondiale, la production mondiale de déchets devrait augmenter de 70 % d'ici 2025, ce qui fait du recyclage un enjeu majeur pour la planète.

Des caméras de surveillance installées sur le tracteur permettent de filmer et repérer de possibles anomalies. Les images sont ensuite analysées par un algorithme.