

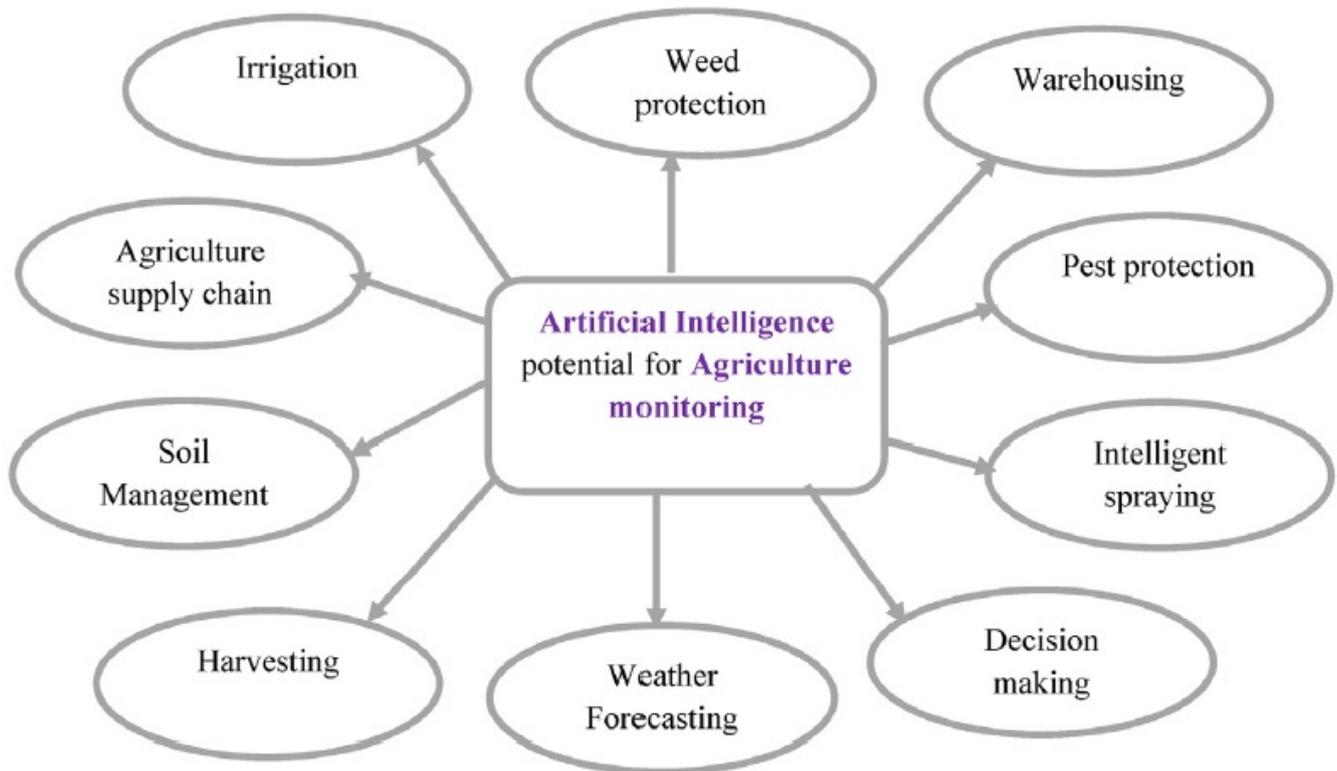
Intelligence artificielle : de multiples applications potentielles mises en lumière

15 mars 2023

L'intelligence artificielle (IA) fait l'objet de nombreux travaux et publications, de débats intenses sur ses applications et enjeux associés, notamment agricoles et alimentaires. Récemment, [l'engouement des utilisateurs](#) pour ChatGPT a entraîné les géants d'internet dans une course à la communication sur leurs propres solutions d'intelligence artificielle ([Amazon](#), [Microsoft](#), [Google](#), [Baidu](#), [Alibaba](#)). Développé par la société OpenAI, ChatGPT est un agent conversationnel qui utilise le *machine learning* (ensemble de techniques donnant la capacité aux machines d'apprendre par elles-mêmes) pour générer automatiquement du texte en langage naturel. Entraîné sur un important corpus textuel (articles de presse, romans, programmes informatiques, conversations en ligne, pages Web, etc.), l'outil se prête à des usages multiples : réponses à la demande, codage informatique, traduction, résumé de textes (ex. [sur des articles scientifiques](#)), etc. En réaction au « phénomène » ChatGPT, Bill Gates déclarait au quotidien *Handelsblatt* que l'IA « [va changer notre monde](#) », notamment par son impact sur de nombreux métiers (automatisation de tâches administratives, assistance médicale, apprentissage scolaire, etc.). Les applications de ChatGPT pourraient également être nombreuses en matière de veille stratégique : expression des besoins, identification des acteurs et thématiques pour un secteur particulier, analyse synthétique et restitution des informations.

Dans les domaines de l'agriculture et de l'alimentation, les apports de l'intelligence artificielle sont multiples. Avec le développement de l'agriculture numérique, les méthodes « d'apprentissage profond » (sous-ensemble du *machine learning* utilisant des modèles basés sur les réseaux de neurones) [se nourrissent](#) de la diversité des données acquises (figure ci-dessous) pour faire des prévisions de récolte, des préconisations sur l'irrigation, la nutrition des cultures, etc. Les robots agricoles embarquent des solutions d'IA basées sur les technologies de vision par ordinateur et d'analyse des images : détection d'obstacles, identification des cultures à récolter selon leur niveau de maturité, lutte contre les ravageurs (voir à ce sujet un [précédent billet](#)). En élevage, la vision par ordinateur est explorée pour le suivi des animaux (identification, comptage, détection des maladies). Au sein du Programme et équipements prioritaires de recherche (PEPR) sur l'agro-écologie et le numérique, le [projet WAIT4](#) ambitionne de produire des indicateurs du bien-être animal à partir des données physiologiques, d'images et de sons enregistrés. En agroalimentaire, les [solutions proposées](#) se multiplient également : optimisation de la chaîne d'approvisionnement, surveillance de la qualité des denrées, automatisation de la préparation (ex. modulation de la cuisson en fonction de la couleur des aliments).

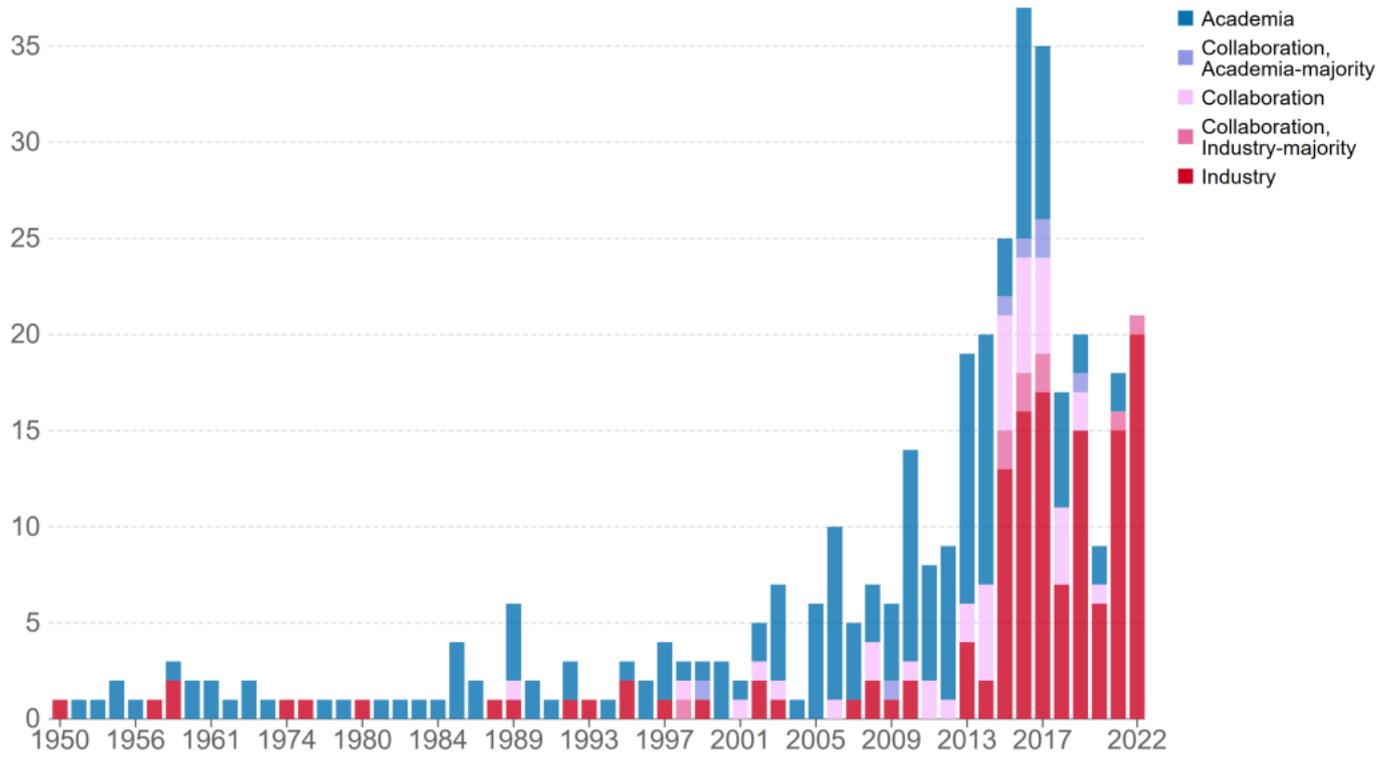
Paramètres agricoles pouvant être utilisés par l'intelligence artificielle



Source : [Advanced Agrochem](#)

L'IA recouvre donc un large spectre de technologies, en évolution rapide et aux multiples utilisations. Alors que la recherche et le développement, en la matière, sont désormais portés par le secteur privé (figure ci-dessous), la Commission européenne travaille sur un projet de règlement pour en encadrer les applications sans en entraver les potentialités (voir à ce sujet un [précédent billet](#)).

Nombre de systèmes d'intelligence artificielle « notables » selon l'affiliation des équipes de recherche



Source : [Our World in Data](#) d'après [Sevilla et al. \(2022\)](#)

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective