

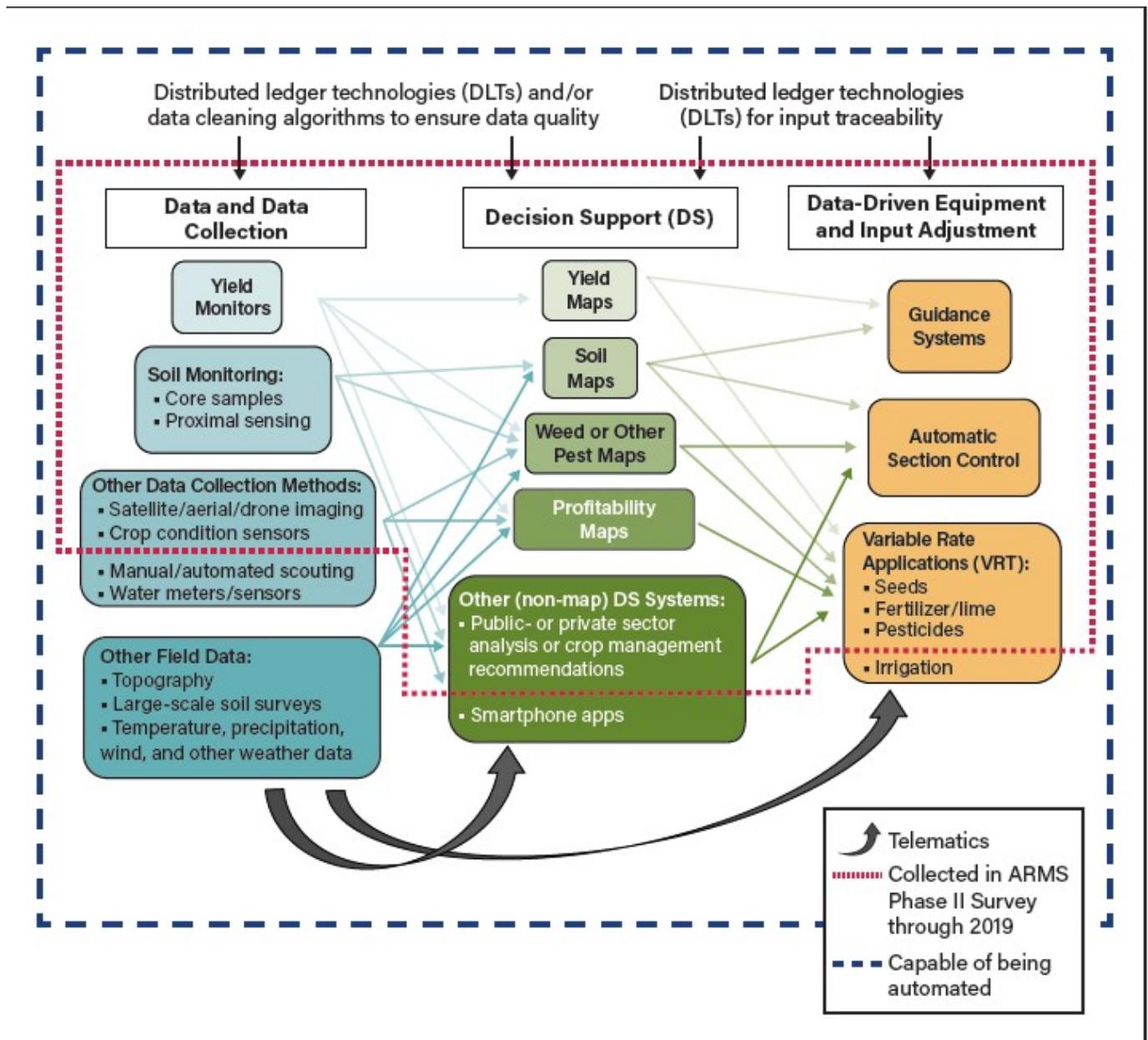
Rapport de l'USDA sur l'agriculture de précision à l'ère du numérique

19 avril 2023

Le ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA) a publié, en février 2023, un rapport sur les grandes tendances des technologies numériques en faveur de l'agriculture de précision. Basé sur les données d'une enquête nationale annuelle, ce travail se limite aux principales grandes cultures (maïs, coton, riz, sorgho, soja et blé d'hiver), pour la période 1996-2019. Il ne prend pas en compte les technologies les plus récentes ou trop peu répandues (figure ci-dessous).

Les auteurs répartissent les équipements numériques en trois catégories : *i*) les outils de collecte de données (capteurs, télédétection, etc.) ; *ii*) les outils d'aide à la décision (cartographies de sols et de rendements, logiciels de gestion parcellaire, etc.) ; *iii*) les équipements de précision (systèmes de guidage, technologies d'application à taux variable, etc.). Dans l'ensemble, leur utilisation par les agriculteurs étatsuniens s'est développée au cours des deux dernières décennies, mais à des vitesses et amplitudes variées.

Les principaux composants numériques au service d'une agriculture de précision



Source : USDA

Lecture : les flèches indiquent les flux d'informations entre technologies. Les pointillés rouges correspondent au champ technologique délimité par l'enquête ARMS (*Agricultural Resource Management System*) et analysé dans le rapport.

Les systèmes d'assistance à la conduite ou d'autoguidage ont fortement progressé, sur les dix dernières années, et ils sont désormais utilisés sur une majorité des surfaces (entre 54 % et 73 % selon les cultures). Malgré une dynamique positive, d'autres outils demeurent encore réservés aux grandes exploitations : télédétection, technologies d'application d'intrants à taux variables (semences, engrais, produits phytosanitaires). Diverses raisons en sont identifiées, comme leur accès à des conditions de crédit plus favorables, une rentabilisation de l'outil grâce à des économies d'échelle, une variabilité potentielle plus grande de la qualité et du type de sols, des compétences internes plus développées, etc.

L'analyse des résultats de la production des exploitations révèle que la non-adoption de ces technologies coïncide avec des structures plus petites, des

rendements inférieurs, un recours moindre aux services de conseil. Les auteurs précisent que cette corrélation ne démontre pas un lien de cause à effet. Ils rappellent toutefois que d'après plusieurs études, le passage à une agriculture de précision s'accompagne d'un agrandissement de l'exploitation et d'une augmentation de sa productivité. Cette « fracture » dans l'usage des équipements numériques pourrait alors se traduire par des écarts significatifs de performance et concourir à amplifier le phénomène d'agrandissement des exploitations.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : [USDA](#)