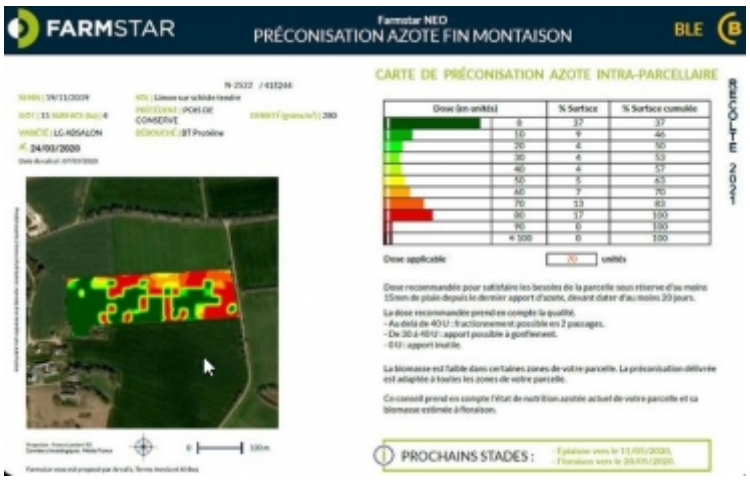
Les technologies spatiales au service de l'agriculture

17 septembre 2021

Le site Techniques de l'ingénieur a publié, en août, une série d'articles sur le thème des technologies spatiales au service de l'agriculture. Les différents types de satellites (météorologiques, de positionnement, de télécommunication ou d'observation) figurent au premier rang de ces technologies et trouvent nombre d'applications en agriculture. Les systèmes de navigation guident les engins dans les parcelles (semis, irrigation, épandage) afin d'optimiser les passages en évitant les recouvrements et les zones non traitées. Pour indemniser les agriculteurs en cas d'aléas climatiques, certains assureurs s'appuient sur des indices (ex. : indice de production des prairies) établis à partir d'un historique de données satellitaires pour estimer les carences de production. Autre technologie performante, des capteurs optiques ou thermiques, embarqués sur des satellites, permettent de mesurer, par télédétection, différentes variables biophysiques : taux de chlorophylle des plantes, biomasse, stress hydrique, etc. Grâce à ces informations, les agriculteurs peuvent ajuster les apports en eau ou en engrais selon les besoins des végétaux aux différents stades de développement (agriculture de précision).

Carte de préconisation des besoins de fertilisation du logiciel Farmstar obtenue à partir d'images satellitaires



Source : Crédit image Airbus

Les images satellitaires sont aussi utilisées pour contrôler les déclarations de surface des agriculteurs dans le cadre de l'octroi des aides du premier pilier de la Politique agricole commune. Pour la France, selon l'Agence de services et de paiement (ASP), qui distribue ces aides, les déplacements physiques des contrôleurs dans les exploitations ont ainsi pu être diminués de moitié.

Enfin, l'espace est également un laboratoire de recherches agronomiques. Le dernier article du dossier l'illustre par l'exemple de la mission Wise, programme privé de recherche spatiale appliquée. Ce programme a pour objectif de tirer parti des effets de la microgravité sur des systèmes biologiques complexes afin de trouver des solutions pour la viticulture et l'agriculture de demain. Bouteilles de vin et sarments de vigne ont ainsi séjourné pendant 10 mois à bord de la station spatiale internationale afin d'étudier plusieurs aspects : propriétés biochimiques, vieillissement du vin, changement dans l'ADN des sarments, etc.

Jérôme Lerbourg, Centre d’études et de prospective

Source : Techniques de l’ingénieur