



## Mesurer la variabilité intraparcellaire des éléments fertilisants

Développé par Aurea et Arvalis-Institut du végétal, l'outil Spirit Sol+ utilise la spectroscopie proche infrarouge pour rendre plus simple la modulation intraparcellaire des éléments fertilisants P et K.

Arvalis-Institut du végétal estime à moins 300000 le nombre d'analyses de sol réalisées chaque année. Selon l'institut technique, « Ce niveau reste faible car la fertilisation phosphatée et potassique s'est banalisée et il est souvent reproché à l'analyse de ne pas être représentative de l'hétérogénéité des sols ». Dans ce contexte, Aurea (1) et Arvalis-Institut du végétal ont mis au point Spirit Sol+, un outil de modulation intraparcellaire pour les éléments fertilisants P et K notamment.

### ■ 3 À 4 ANALYSES DE SOL NÉCESSAIRES PAR HECTARE

Il est souvent question de modulation intraparcellaire pour l'azote, moins pour le phosphore (P) et le potassium (K). Quant aux mesures de conductivité ou de résistivité, elles permettent de cartographier le potentiel des sols (profondeur, présence de cailloux...) sans indication de la richesse minérale. L'appréciation des teneurs en

phosphore, potassium, magnésium ou encore en calcium ne peut pas s'affranchir de l'analyse de sol en laboratoire. « Pour jauger la variabilité intra-parcellaire de ces différents éléments, on estime qu'il faut réaliser en moyenne quatre analyses par ha », explique Hubert Roebroek, directeur marketing chez Auréa.

### ■ COMMENT ÇA MARCHE ?

Spirit Sol+ utilise la spectroscopie proche infrarouge (SPIR). Le spectromètre envoie un rayonnement sur l'échantillon de terre fraîchement prélevé et l'énergie lumineuse captée par l'échantillon permet de calculer sa composition. Les résultats d'analyse sont immédiats. « Ces acquisitions de données sont répétées trois fois par carotte et l'opération est réalisée sur quatre prélèvements tarière distincts pour chaque point géographique. »

### ■ UN COMPLÉMENT DU LABORATOIRE

Spirit Sol+ permet de quantifier les paramètres physiques (argile, limon, sable, calcaire), chimiques (pH, CEC), organiques (taux de carbone organique, azote total) et nutritionnels (phosphore assimilable, potassium, magnésium). Pour autant, la méthode ne dispense pas d'un passage par la case laboratoire. « La corrélation entre la

spectrométrie proche infra-rouge et l'analyse de laboratoire est satisfaisante pour les éléments physiques (argiles, limons, sables, calcaire total), la CEC, la matière organique, l'azote total, le potassium et le magnésium. Mais, dans l'état actuel de nos connaissances, elle est insuffisante pour le phosphore et exige la réalisation d'une analyse de sol conventionnelle pour garantir la fiabilité de la mesure, à raison d'une analyse pour un ha ».

### ■ 1000 RÉFÉRENCES REPRÉSENTATIVES DES SOLS FRANÇAIS

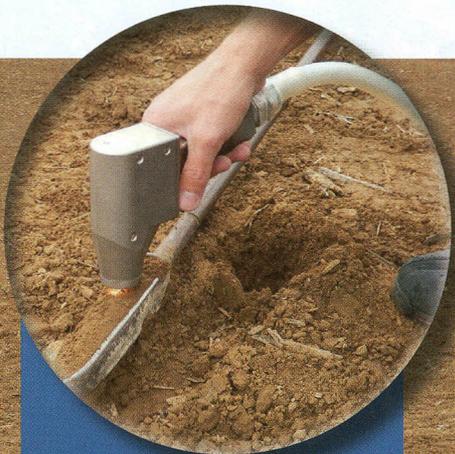
Les sept années de conception de Spirit Sol+ ont permis d'établir des courbes de calibration entre les mesures rapides au champ par spectrométrie et les analyses au laboratoire. Une base de données de 1000 références représentatives de tous les types de sol présents en France a été constituée. « Une analyse Spirit Sol+ sera valable entre 5 et 10 ans selon les imports et exports de PK inhérents aux systèmes culturaux. Nous estimons son coût de revient aux alentours de 10 €/ha/an ».

### ■ GRANDES CULTURES, VITICULTURE, ARBORICULTURE, MARAÎCHAGE ET ESPACES VERTS

Spirit Sol+ est utilisable en grandes cultures, viticulture, arboriculture, maraîchage et espaces verts. Il sera opérationnel en juin 2019. Aurea assurera la prestation de service de la réalisation du prélèvement jusqu'au conseil de fumure. Des coopératives, négoce et Chambres d'agriculture assureront la distribution. ■

Source : dossier de presse Arvalis-Institut du végétal

(1) Auréa agrosociétés est un laboratoire d'analyses et conseil en agro-environnemental.



L'ÉNERGIE LUMINEUSE CAPTÉE PAR L'ÉCHANTILLON DE TERRE PERMET DE CALCULER SA COMPOSITION.



L'ACQUISITION EST RÉALISÉE SUR LE TERRAIN SUR DES CAROTTES DE TERRE FRAICHE PRÉLEVÉES AVEC UNE TARIÈRE.