

Une base de données qui s'améliore avec chaque échantillon



D'importants efforts sont déployés chaque jour en vue d'assurer la couverture mondiale de notre base de données, et cela se reflète dans la précision de nos modèles de prédiction. Notre capacité à prédire les propriétés du sol s'améliore donc à chaque fois qu'un nouvel échantillon est analysé.

La précision de nos modèles de prédiction est déterminée par la quantité d'échantillons dans notre base de données ainsi que par leur variation spectrale et la qualité des algorithmes que nous utilisons.

Notre exceptionnelle base de données des sols est aujourd'hui opérationnelle dans plus de 10 pays et s'étend sur 3 continents. Notre objectif étant de couvrir le monde entier d'ici fin 2019, notre équipe de chercheurs poursuit son développement quotidiennement. Visitez notre site web afin de découvrir la liste des pays calibrés, en cours ou prévus et contactez-nous si vous souhaitez participer.

Identifier les propriétés du sol à partir de données spectrales

Contactez-nous par mail pour plus d'informations: info@soilcares.com

Le Concept SoilCares



Siège

Nieuwe Kanaal 7C
6709 PA Wageningen
Pays-Bas

www.soilcares.com

Twitter: SoilCaresWorld

Version Mars 2017

SoilCares 
Taking care of your soil

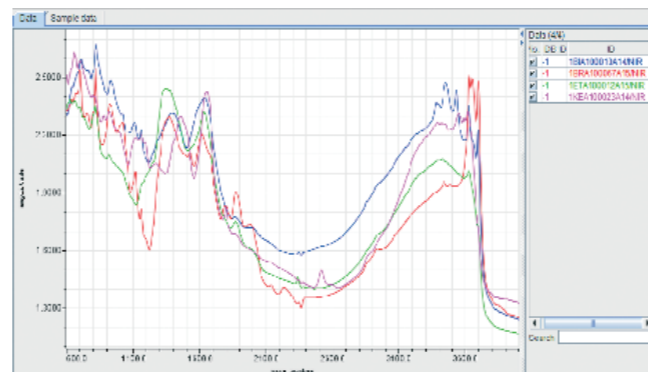


Simplifier l'analyse des sols!



Obtenir les propriétés d'un sol à partir de son spectre

Spectre obtenu avec le spectromètre à proche infrarouge du Scanner de Soilcares



SoilCares a développé deux services, le Scanner et le Lab-in-a-Box, qui permettent de délivrer le savoir des analystes et agronomes les plus éminents entre les mains des agriculteurs de manière rapide, simple et à prix raisonnable. Mais comment cela fonctionne-t-il?

A partir du moment où un échantillon de sol est scanné par le Scanner ou le Lab-in-a-Box, le spectre produit par les spectromètres à l'intérieur passe par une série d'étapes et de transformations avant d'être renvoyé à l'utilisateur sous la forme d'un rapport détaillé.

Tout commence avec le scan d'un échantillon par l'un des capteurs du Scanner ou du Lab-in-a-Box, qui va produire une image spectrale du sol. Mais la réelle intelligence de notre solution repose sur la Base de Données des Sols de SoilCares et ses algorithmes. C'est réellement par la création de modèles de régressions se basant sur le principe du Machine Learning que nous avons rendu possible la prédiction des propriétés d'un échantillon de sol à partir de son spectre.

En effet, nos modèles de régressions utilisent les différents aspects des spectres obtenus pour en déduire les données numériques qui sont retournées à l'utilisateur.

Nos modèles de régressions sont développés pays par pays par notre équipe d'experts. Ils déterminent d'abord la quantité d'échantillons requise pour couvrir la gamme spectrale du pays en entier ainsi que leurs localisations précises. Pour cela ils utilisent des données comme le type de terre, son utilisation, la gestion des engrais et des résidus de récolte, des images satellitaires, le climat et le relief.

Ces échantillons sont collectés, séchés et envoyés aux Pays-Bas en suivant un protocole très stricte. Ils sont ensuite analysés dans notre laboratoire d'abord par voie chimique traditionnelle puis avec les spectromètres du Scanner (Proche Infra Rouges) et du Lab-in-a-Box (Moyen Infra Rouges et Rayons X).

Le principe du Machine Learning repose sur l'utilisation d'algorithmes pour reconnaître dans de nouvelles données des caractéristiques significatives identifiées par apprentissage.

Dans notre cas, les données obtenues par apprentissage sont celles déterminées par la voie chimique et les caractéristiques correspondantes sont celles reconnues dans les spectres produits par le Scanner et le Lab-in-a-Box.

Par exemple, le pic significatif d'un spectre pourrait correspondre à une valeur élevée en potassium.

Traduire les données en recommandations d'engrais

Une fois toutes les propriétés du sol obtenues, elles sont envoyées au module des engrais où la fertilité de chaque élément est caractérisée comme étant très basse, basse, adéquate, élevée ou trop élevée. Ces classes sont utilisées pour déterminer la quantité de nutriments (en kg/ha) qu'il est nécessaire d'ajouter pour atteindre un niveau de fertilité adéquate. En y ajoutant les niveaux d'absorption de nutriments locaux, le besoin total de la culture est calculé et converti en des recommandations d'engrais spécifiques. Ces recommandations prennent également en compte des facteurs comme les pertes en nutriments suivant l'application et la liste des engrais disponibles au niveau local.

L'utilisateur reçoit à la fin un rapport complet sur la fertilité de l'échantillon analysé. Il comprend pour le Scanner un niveau pour le NPK, le pH et la matière organique et des valeurs précises des Macro et Micro nutriments pour le Lab-in-a-Box. Il comprend également des recommandations sur mesure pour un meilleur rendement.

Des recommandations d'engrais sur mesure pour des cultures de bonne qualité, de meilleurs rendements et une réduction de vos coûts de production grâce au Lab-in-a-Box et au Scanner.

