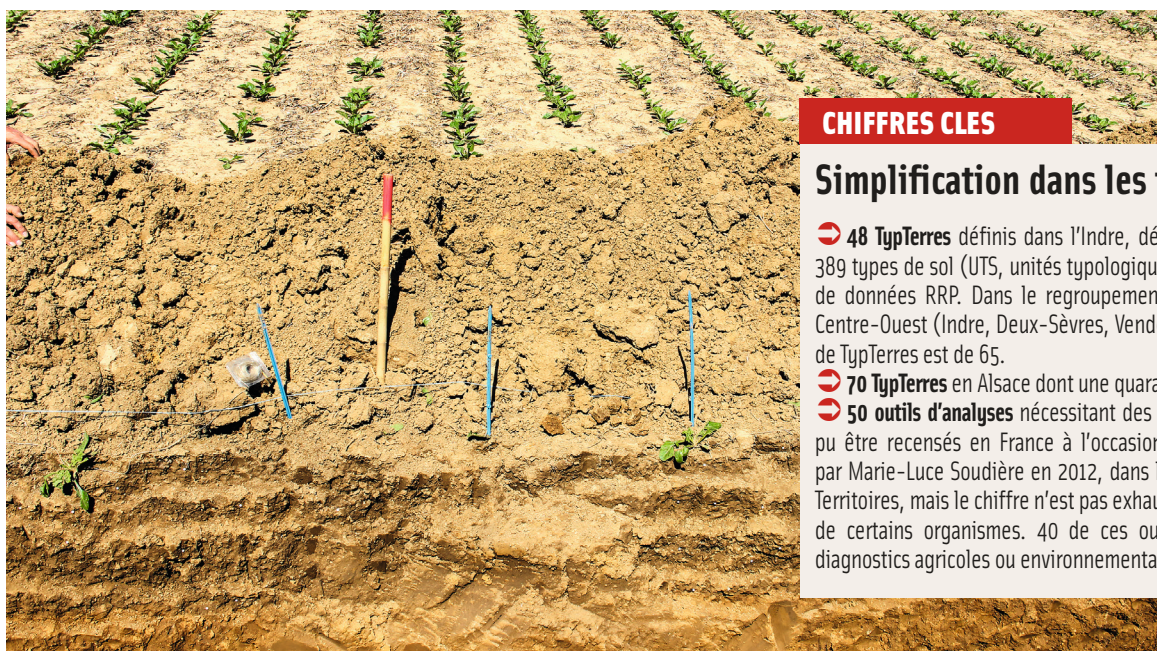


La caractérisation des sols en voie de démocratisation



CHIFFRES CLES

Simplification dans les types de sol

➔ **48 TypTerres** définis dans l'Indre, département qui compte 389 types de sol (UTS, unités typologiques de sol) dans la base de données RRP. Dans le regroupement de départements du Centre-Ouest (Indre, Deux-Sèvres, Vendée, Vienne), le nombre de TypTerres est de 65.

➔ **70 TypTerres** en Alsace dont une quarantaine majoritaires.

➔ **50 outils d'analyses** nécessitant des données sur le sol ont pu être recensés en France à l'occasion d'une étude réalisée par Marie-Luce Soudière en 2012, dans le cadre du RMT Sols & Territoires, mais le chiffre n'est pas exhaustif, faute de réponses de certains organismes. 40 de ces outils sont des OAD de diagnostics agricoles ou environnementaux.

Pédologues et agronomes de divers organismes agricoles se sont réunis pour définir une démarche commune et simplifiée de typologie des sols par région. Le projet TypTerres fait ses premiers pas en Centre-Ouest et en Alsace.

C'est le bazar dans l'utilisation des types de sols pour alimenter des outils d'aides à la décision (OAD). « Chaque OAD mis en œuvre par des organismes prescripteurs a quasiment sa propre base de données sur les sols pour l'alimenter et le faire fonctionner. Ces bases sont de qualité et de précision inégales et elles sont difficilement comparables entre elles, constate Alain Bouthier, Arvalis. Cette prolifération de bases de données sols pose problème. Il n'est pas possible de faire communiquer les outils entre eux et cela ne facilite pas la comparaison des résultats. » L'idéal serait que tous les organismes prescripteurs utilisent un même référentiel pour le fonctionnement de leurs outils

respectifs, qui se comptent par dizaines.

De fait, les régions ne manquent pas de données sur les sols. Elles disposent de Référentiels régionaux pédologiques (RRP) du programme Inventaire gestion et conservation des sols (IGCS) mené par le GIS Sol. « Ces RRP ont été réalisés par des pédologues pour des pédologues, ce qui apporte une base de données détaillée en termes de types de sol puisqu'elle peut atteindre jusqu'à 300 types de sol décrits horizon par horizon pour un seul département, remarque Jean-Luc Fort, de la chambre d'agriculture de Nouvelle Aquitaine. Mais elle n'est pas très précise sur le plan cartographique avec un tracé d'unités de sols au 1/250 000. »

LA TYPOLOGIE DES SOLS

se simplifie et s'harmonise entre départements avec le projet TypTerres, pour une meilleure utilisation dans les outils d'aide à la décision.

Ce niveau d'échelle et le nombre de sols trop conséquents ne permettent pas d'en tirer des diagnostics à la parcelle.

Arriver à quelques dizaines de types de sol par département

« Bien que très complets et détaillés, les RRP sont en outre difficiles à utiliser pour des conseillers agricoles ou des agriculteurs, ajoute Joëlle Sauter, de l'Araa, association pour la relance agronomique en Alsace. Ils sont repris pour des programmes de recherche ou par des bureaux d'études. Mais les agronomes ont des besoins bien précis et nous avons imaginé constituer une base de données à vocation agronomique à partir des éléments des RRP. » Dans deux secteurs géographiques, le Centre-Ouest (Vendée, Deux-Sèvres, Vienne, Indre) et l'Est (Alsace et Lorraine), un projet a démarré en 2015 appelé TypTerres, initié dans le cadre du RMT Sols & Territoires. Il consiste à faire des assemblages de types de sol provenant des RRP

Trente paramètres par TypTerres

Un TypTerres se définit par une dénomination caractérisant bien le type de sol. Exemple pour le Centre-Ouest: limon battant profond faiblement caillouteux hydromorphe sur argile acide. La surface de ce type de sol est connue: 156 000 hectares dans le secteur. Des informations qualitatives sont apportées par TypTerres sur le matériau parental, la couleur, la dynamique de l'eau, les éléments grossiers, la classe de texture... Des données quantitatives (moyennes)

caractérisent le type de sol: profondeur, épaisseurs des horizons, teneurs en matière organique, calcaire (CaCO_3), capacité d'échange cationique (CEC), argile, sable, limon, pH, réserve utile (RU)... Ces TypTerres sont rassemblés dans un fichier Excel où ils sont classés en UTT, Unités types typeterres, téléchargeable sur le site web de RMT Sols & Territoires (www.sols-et-territoires.org). Chaque UTT est décrite avec une trentaine de paramètres.

sur certains caractères communs en reprenant une méthodologie identique sur les différents départements. Pédologues et agronomes de différents organismes agricoles se sont réunis autour d'une table pour établir les règles d'assemblage sur la base des besoins de chacun. « Nous sommes parvenus à réduire les types de sol à un nombre raisonnable, quelques dizaines par département », informe Jean-Luc Fort. « Sur les deux départements alsaciens, nous sommes à 70 TypTerres, ajoute Joëlle Sauter. Si l'on prend un secteur donné comme la plaine d'Alsace couverte de grandes cultures, nous tombons à une quinzaine de types de sol, que

les conseillers agricoles peuvent facilement s'approprier pour être plus précis dans leurs recommandations et pour le fonctionnement de leurs outils d'aide à la décision. »

Des données partagées et utilisables par tous

Ces typologies de sol ont vocation à être utilisables par tous. Elles sont partagées en étant mises à disposition des chambres d'agriculture, instituts, distributeurs, laboratoires, établissements d'enseignement agricole... Elles peuvent ainsi être intégrées dans les OAD. Arvalis a commencé cette intégration dans sa base de données Basesol pour une

prise en compte dans ses OAD (Farmstar, FertiWeb, IrréLis...) en 2018-2019. Pour le reste des organismes agricoles impliqués dans la démarche, Jean-Luc Fort admet: « Nous sommes à la croisée des chemins. Les informations sont téléchargeables par les différentes structures mais nous ne savons pas dans quelles mesures elles sont utilisées. Nous sommes encore dans l'étape de l'appropriation. Mais je fais le pari que les listes de sols existant dans les OAD vont être remplacées à terme par les TypTerres. » Outre les outils d'Arvalis, ces derniers devraient se retrouver bientôt dans le service Mes P@rcelles des chambres d'agriculture par exemple. « Une étude est même initiée par la Cavac avec l'utilisation des TypTerres pour déterminer l'effet du type de sol sur le développement du piétin échaudage en Vendée », informe Alain Bouthier. Le projet TypTerres est à ses premiers pas en Lorraine et compte bien s'étendre à l'ensemble de la Nouvelle Aquitaine, ainsi qu'à la région Auvergne-Rhône-Alpes... pour mettre de l'agronomie dans les données sur les sols. ☺

Christian Gloria

Un outil de reconnaissance pour les agriculteurs

Mieux associer les types de sol à des espaces géographiques

est un autre intérêt du projet TypTerres. Ainsi, la nouvelle base de données en Centre-Ouest fournit les superficies de chaque TypTerres par département. À terme, le projet TypTerres doit déboucher sur la réalisation d'un outil d'aide à l'identification de type de sol à la parcelle grâce à une application web téléchargeable sur PC, tablette ou téléphone mobile. Avec la localisation de la parcelle ou le nom de la commune, une liste de sols s'afficherait, relative à cette géolocalisation. « L'application ira extraire les TypTerres possibles sur un rayon de quelques kilomètres autour de la parcelle, précise Alain

LE PROJET TYPTERRES peut contribuer à mieux s'approprier la connaissance des sols d'un secteur et faciliter les formations de terrain.

Bouthier. L'agriculteur utilisateur ou le conseiller agricole devra répondre à quelques questions simples identifiant le sol telles la présence de cailloux, le caractère calcaire ou non... pour aboutir au TypTerres le plus probable se rapportant à la parcelle. » Les OAD qui utiliseront cette information précise



se montreront d'autant plus pertinents pour la conduite agronomique de la parcelle. Le projet s'inspire d'un outil d'aide au choix mis au point en Bourgogne dénommé Typesol.

Continuer les analyses de sols sur ses parcelles

TypTerres ne se substitue pas à une analyse de sols. « Nos typologies de sol donnent des fourchettes de valeurs sur des teneurs, des pH... Mais pour diagnostiquer un problème de production sur sa parcelle, l'agriculteur a besoin de données précises que des analyses en laboratoire peuvent fournir », précise Joëlle Sauter. À l'inverse, une analyse de sol sur un échantillon de terre ne suffit pas à déterminer le type de sol de sa parcelle. ☺ C. G.