

PROTECTION DES SOLS

# Le respect des sols sur un chantier

Sarah Deillon

**Il n'y a encore que peu d'années, on ne parlait pas du tout de respect du sol sur les chantiers. Aujourd'hui, cette problématique est plus sur le devant de la scène, notamment en ce qui concerne les sols restitués à l'agriculture.**

L'agriculteur doit régulièrement mettre à disposition son terrain pour les besoins de la construction. Son sol sert alors de pistes de chantier, de lieu de stockage des matériaux terreux d'excavation, d'entreposage des machines, etc. La remise en état de ces sites ne se fait pas toujours de manière à préserver le sol et c'est le paysan qui en subit plus tard les conséquences. Mais, fait positif, depuis une dizaine d'années, on commence à parler de protection des sols sur les chantiers. Trop peu pour certains, bien assez pour d'autres.

Pour bien comprendre la problématique: l'agriculteur, en bas de l'échelle, met à disposition son terrain; il y a ensuite l'entreprise qui exécute les travaux et qui, selon la taille du chantier, est suivie par un pédologue; finalement au-dessus, se trouve le maître d'ouvrage. Quatre protagonistes qui ont des attentes bien différentes. L'agriculteur espère retrouver un sol apte à être exploité. Le maître d'ouvrage doit réaliser son chantier aux coûts les plus bas. L'entreprise de génie civil, au milieu, doit à la fois répondre aux exigences de protection des sols et aux souhaits du maître d'ouvrage. Quant au pédologue, il doit faire en sorte de préserver le sol, tout en laissant une certaine marge de manœuvre au



François Füllemann étudie la texture du sol. S. DEILLON

maître d'ouvrage. Impossible ainsi de contenter chacun.

**Sols agricoles**

Simon Pinzelli, responsable de la protection des sols du Groupe Orlati SA, estime toutefois que l'agriculture n'est pas concernée par la grande majorité des chantiers considérés comme problématiques en termes de non-respect du sol. Il sépare en trois catégories les travaux réalisés par son entreprise:

- les chantiers de terrassement lors de construction qui ne concernent plus l'agriculture;
- les travaux de réseaux-conduites qui traversent sur un ou plusieurs propriétaires et qui sont souvent des chantiers de l'Etat;
- les sites d'exploitation de décharges ou de gravières (ou autres grands chantiers) et qui doivent être rendus à l'agriculture.

«Pour les travaux de conduites, la surface est souvent minimale pour l'agriculteur. De plus, la terre reste à proximité et le trou est rebouché très peu de temps après», explique Simon Pinzelli. Antoine Margot, pédologue agréé SPSC chez Impact-Concept SA, estime toutefois qu'il ne faut pas sous-estimer ces incursions. «Sur les petites surfaces, nous ne pouvons pas bien mettre en place des techniques culturales qui préservent le sol. On ne peut pas demander à l'agriculteur de laisser une bande herbeuse au milieu de sa parcelle de blé. Par la suite, cela devient souvent des zones sensibles.» Pour la troisième catégorie, lorsqu'il s'agit de reconstituer entièrement un terrain agricole, les directives sont plus strictes (lire l'article en page 27). A l'exemple de la gravière de Bioley-Orjulaz: la surface remise en culture petit à petit concerne près de 30 hectares.

**Arrêt de chantiers**

Outre ces trois types d'ouvrages, il faut encore distinguer les petits et les grands chantiers. Si ces derniers atteignent une taille minimale, variable entre les cantons, de tant de mètres carrés (Vaud 5000 m<sup>2</sup>, Berne 1000 m<sup>2</sup> par exemple), un spécialiste de la protection des sols sur les chan-

tiers (SPSC) doit accompagner l'entreprise de génie civil tout au long des travaux. Ce spécialiste a la possibilité de faire stopper les travaux s'il estime que les conditions ne sont pas propices à un travail soigné du sol. Antoine Margot estime d'ailleurs que les 80% de son travail consistent en la communication et la négociation avec les maîtres d'ouvrage, les entreprises et les propriétaires.

Si le chantier n'atteint pas la taille limite fixée par le canton, il n'y a pas de suivi pédologique et c'est alors au maître d'ouvrage de faire en sorte que le sol soit correctement exploité. C'est souvent là que sont constatés les plus gros dégâts car, pour ce dernier, chaque arrêt de chantier signifie une perte financière. Ce début d'année, la firme Orlati SA a vécu une situation qui illustre bien la problématique. En raison d'un manque de place, elle a souhaité avancer un peu le décapage d'une surface. Antoine Margot a posé des tensiomètres mais les résultats obtenus n'ont pas permis de réaliser les travaux. «Si cette situation s'était présentée sur un chantier de petite taille et donc non suivi par un pédologue agréé, il n'y aurait pas eu de frein. Quand le maître d'ouvrage dit qu'il faut y aller, l'entreprise ne dispose pas d'une grande marge de manœuvre», souligne Simon Pinzelli qui regrette simplement qu'au final, les plaintes reviennent toujours à l'entreprise qui a exécuté les travaux.

**Parcelle trompeuse**

Si les maîtres d'ouvrage sont les principaux perturbateurs de la bonne santé d'un sol lors d'un chantier, Antoine Margot constate qu'il doit également faire face à la méconnaissance de quelques agriculteurs. Si certains attendent des entreprises qu'elles prennent toutes les mesures pour préserver leur parcelle, d'autres peinent à comprendre l'importance de la protection du sol et sont prêts à sauter une étape pour retrouver plus rapidement leur terrain. Les exploitants souhaitent par exemple que les entreprises prennent possession de leur terrain entre deux cultures, et donc sur la période humide de l'hiver. Ou alors ils ne laissent pas en



Simon Pinzelli, Antoine Margot et François Füllemann analysent le sol reconstitué. S. DEILLON

place la prairie régénératrice sur trois ans afin de récupérer plus rapidement un terrain productif. Ils ne pensent pas alors aux effets à long terme.

«Attention de ne pas oublier l'horizon C. Si on ne s'occupe que de A et B, l'eau ne s'écoulera pas», précise François Füllemann, responsable de la protection des sols du Département du territoire et de l'environnement du canton de Vaud. «Pour la couche A, la terre végétale, il n'y a pas besoin de beaucoup discuter car les gens savent généralement qu'il faut y faire attention et ont un intérêt financier à la préserver mais pour la couche sous-jacente (horizon B), il est plus difficile de faire comprendre l'importance de sa protection. Une compaction à plus de 30-40 cm de profondeur ne se récupère pourtant pas.» Pour le responsable, quiconque travaille avec le sol doit impérativement comprendre que pour sa préservation, c'est en profondeur et sur le long terme que cela se joue. «Quand on va regarder la parcelle fraîchement semée lors de la restitution, on la verra bien verte donc on pensera que tout est en ordre. Mais dès que nous aurons une année un peu plus humide ou sèche, les problèmes vont commencer à arriver si les compactations sont profondes.»

## Le mélange des directives

Pour réguler tout cela, il y a bien quelques lois et ordonnances en vigueur mais elles ne donnent pas un cadre suffisamment strict. L'Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol) de juillet 1998 régit:

- la surveillance et l'évaluation des atteintes chimiques, biologiques et physiques portées aux sols;
- les mesures pour prévenir la compaction et l'érosion;
- les mesures pour manipuler les matériaux terreux;
- les mesures supplémentaires que les cantons prennent pour des sols atteints.

Dans cet article, il est surtout question d'atteintes physiques. On entend par là, les atteintes à la structure, à la succession des couches pédologiques ou à l'épaisseur des sols résultant d'interventions humaines.

Il est précisé à l'article 6 que «Quiconque construit une installation ou exploite un sol doit, en tenant compte des caractéristiques physiques du sol et de son état d'humidité, choisir et utiliser des véhicules, des machines et des outils de manière à prévenir les compactations et les autres modifications de la structure des sols qui pourraient menacer la fertilité du sol à long terme». L'article 7 fait état de la manipulation des matériaux terreux. «Quiconque manipule, excave ou décape un sol doit procéder de telle façon que le sol puisse être réutilisé en tant que tel. Si des matériaux terreux sont utilisés pour reconstituer un sol, ils doivent être mis en place de telle manière que la fertilité du sol en place et celle du sol reconstitué ne soient que provisoirement perturbées par des atteintes physiques et que le sol en place ne subisse pas d'atteintes chimiques supplémentaires.»

**Echelon supplémentaire**

L'Association suisse des sables et graviers (ASG) a émis des directives supplémentaires pour la remise en état des sites (directives pour une manipulation appropriée des sols) en 2001. Ces directives sont beaucoup utilisées dans les bureaux de protection des sols et chez les pédologues, mais leur application reste facultative si elles ne sont pas spécifiquement mentionnées comme charges

dans les permis de construire. On peut y lire en introduction: «Pour l'exploitation du gravier, il faut des gravières et par conséquent du terrain. Après l'exploitation, ce sol doit être réutilisable comme surface agricole, forêt ou zone naturelle. A la fin de l'exploitation, la branche des gravières s'efforce de rendre les surfaces immédiatement et en bon état aux propriétaires terriens et à la communauté.»

**Directives suivies**

Mais outre l'OSol et les directives de l'ASG, un chantier doit aussi respecter notamment la Loi sur la protection de l'environnement et ses nombreuses directives et la Loi sur la protection de la nature et du paysage. Cela représente beaucoup de restrictions, édictées par plusieurs milieux différents, qui sont souvent perçues, en termes d'importance, au-dessus de la protection des sols. François Füllemann constate que parfois les entrepreneurs et maîtres d'ouvrage trouvent les charges démesurées et très complexes à mettre en œuvre. «Les exigences environnementales sont déjà complexes et si nous venons encore par-dessus pour limiter les travaux afin de protéger les sols, les acteurs de la construction ont un sentiment de trop-plein.» Le responsable explique qu'il faut souvent trouver des compromis. Il se réjouit toutefois de constater que la notion de respect du sol est de plus en plus considérée et que les directives édictées par la branche sont toujours plus suivies. «Avec l'aide du climat sec de 2015 et des méthodes adaptées, les dernières remises en état des sols de la gravière de Bioley-Orjulaz, ont presque intégralement été réalisées conformément à l'état de l'art, c'est-à-dire en rendant des sols très profonds et meubles, aptes à fournir un potentiel de production satisfaisant pour l'agriculture.»

Certaines mesures restent toutefois difficiles à réaliser, principalement pour les petites entreprises qui ont moins de machines à disposition et qui peuvent moins bien organiser le travail, notamment quand il s'agit de limiter les travaux sur sols humides.

## Des acteurs entre le marteau et l'enclume

Les effets d'une mauvaise reconstitution d'un sol peuvent se ressentir des années durant. C'est pourquoi la pression se fait toujours plus grande sur les entreprises de génie civil pour effectuer un travail le plus respectueux possible. Simon Pinzelli constate que l'entreprise se retrouve souvent entre le marteau et l'enclume. «Il y a les maîtres d'ouvrage d'un côté, les directives et la protection du sol de l'autre et nous sommes au milieu et devons contenter tout le monde.» Il y a des choses que l'entreprise évite de faire, par exemple décapier en hiver, mais elle n'est pas toujours pleinement libre de ses choix.

Le manque de formation du maître d'ouvrage et de ses mandataires de génie civil est un facteur important car la firme va généralement accepter de réaliser le travail sinon elle risque de ne pas être prise sur le chantier.

François Füllemann regrette que dans les appels d'offre, il ne soit que rarement prévu une compensation en cas d'aléas climatiques, car celui qui voudra faire l'effort de réaliser correctement le travail aura des tarifs plus élevés. Un avis partagé par Antoine Margot qui remarque que les entreprises sont prêtes à réaliser correctement le travail pour autant qu'elles soient payées en conséquence. Simon Pinzelli constate d'ailleurs qu'au sein de la firme, on a aujourd'hui conscience de la problématique. «Il faut faire attention aux faux gains de temps. Si on manipule mal la terre et qu'il faut refaire le travail une seconde fois, cela représente vite une importante perte de temps, mais surtout d'argent.»

**Rôle de négociateur**

Entre le marteau et l'enclume, se trouve aussi le spé-

cialiste SPSC. Son rôle étant de préserver les sols, il est un peu l'allié de l'agriculteur mais en même temps il est engagé par le maître d'ouvrage et ne peut donc pas toujours aller contre ses volontés. De plus, il doit signaler au canton les mauvais comportements de son «employeur» et endosse dès lors le rôle de surveillant. Sa tâche réside finalement à essayer de trouver des solutions acceptables pour tous. Antoine Margot constate que les entreprises qui le connaissent bien et qui ont compris que le but est de prévenir les soucis en amont, le consultent régulièrement.

Le pédologue est en fonction déjà au stade du projet. Il réalise des cartographies des sols, étudie la profondeur, etc. et propose des techniques de décapage. Vient ensuite la phase d'exécution. Le spécialiste intervient au début pour mettre

au point les techniques avec les machinistes puis sa présence dépend beaucoup des conditions météorologiques. A la suite de quoi il doit rédiger un rapport final adressé au canton qui dresse le bilan du chantier.

Finalement, Antoine Margot peut aussi être appelé pour faire des corrections les années suivantes. Dans la catégorie des gros ouvrages, sont concernés les travaux réalisés avec une sous-couche trop humide. «Il faut alors tout recommencer. Quand il faut y recourir, c'est très formateur pour l'entreprise. Cela prend du temps, coûte de l'argent et au final on n'obtient pas le même résultat que la surface d'à côté.» Quant aux petits travaux, il s'agit de drainages, d'apports supplémentaires de terre végétale en surface, de régulation des adventices ou d'épierrage.

SD

SD