Scraper Toomey 3500B

Le nivellement en toute autonomie

Basée à Divatte-sur-Loire, dans la Loire-Atlantique, la société de Pierre Douineau est spécialisée dans le nivellement de parcelles agricoles. Elle exploite pour cela des scrapers Toomey originaires d'Australie, dont la polyvalence permet de réaliser la scarification, le nivellement et la finition avec un seul ensemble tracté. L'entrepreneur a acquis une telle expérience de ces machines qu'il en est devenu le distributeur pour le marché européen et commence même à produire des modèles en France.

Lecteurs assidus de *Matériel Agricole,* vous n'êtes pas sans avoir vu passer notre dossier consacré à l'entretien du foncier, dans le numéro 296 daté de mars 2023. Je vous avais alors présenté la SARL Douineau Pierre, spécialisée dans le nivellement des parcelles agricoles afin d'optimiser les écoulements d'eau de surface. Cependant, pendant l'hiver, ce type de chantier n'est pas réalisable à cause des conditions météorologiques défavorables. Je tenais donc à vous montrer les scrapers au travail dans ce second article.

À cette fin, je me rends donc à Gémozac, dans la Charente-Maritime, où deux ensembles de la société Douineau Pierre s'affairent à la création d'une plateforme de 5 ha pour la construction d'une serre surmontée de panneaux photovoltaïques. Les tracteurs John Deere 8R 410 tirent des scrapers Toomey 3500B. Dans l'une des cabines, Pierre Douineau, toujours aux commandes du premier modèle importé d'Australie par sa société en 2016. *« À l'époque, je recherchais un scraper adapté au nivellement de parcelles agricoles. Je voulais un outil polyvalent ne nécessitant ni le passage d'une niveleuse pour la finition, ni le recours à un bulldozer lorsque le sol est trop dur. J'ai rencontré un entrepreneur américain sur un forum en ligne. Lui m'a assuré que les meilleurs scrapers du monde étaient produits en Australie, chez Toomey.*

Pierre Douineau utilise toujours le premier scraper 3500B qu'il a importé d'Australie en 2016.

Pour qu'un Américain conseille d'acheter autre chose que du matériel américain, ce devait être vraiment exceptionnel, plaisante l'entrepreneur. *Je me suis alors rendu chez le fabricant* [sur la côte est de l'Australie, au sud de Brisbane, ndlr]. *J'ai importé ce premier scraper, que j'utilise toujours. J'ai demandé à M. Toomey de partir de son modèle 3500, de 3,5 m de large, mais de le raccourcir. Je venais d'acheter mon porte-engin pour transporter mon bulldozer Caterpillar D6, et je voulais que l'ensemble tracteur-scraper passe sur la même semi-remorque. Ceci a donné naissance au modèle 3500B, avec une caisse de 12 m³. Sur les chantiers, la machine m'a convaincu rapidement, si bien que j'en commandais une deuxième six mois après. »* En effet, le scraper Toomey brille par sa polyvalence. Ce seul outil s'avère capable de décompacter les sols les plus durs, à l'aide de ses dents de ripper placées à l'avant du châssis, sur un parallélogramme. La terre est ensuite chargée dans la caisse, dont l'ouverture se trouve au centre, et non à l'avant, comme sur la plupart des scrapers.

Du gros œuvre à la finition

Cette conception facilite le chargement, mais aussi le déchargement, assisté par le fond basculant. Elle permet également

© F.P.

Sur ce chantier, les deux tracteurs vont tourner pendant environ un mois et demi afin de créer une plateforme de 5 ha pour la construction d'une serre.

© F.P.

Les roues, montées par paires en tandem, gomment les irrégularités du sol afin de maintenir la planéité de la lame.

© F.P.

Les scrapers déplacent jusqu'à 12 m³ de terre à chaque tour.

de procéder au réglage précis des matériaux, en gardant toujours une certaine quantité de terre dans la caisse, exactement comme le ferait un conducteur de niveleuse avec sa lame. La profondeur de travail s'ajuste par l'articulation au centre du châssis, au niveau de la lame. L'arrière repose sur quatre roues, montées par paires en tandem. Ceci autorise un lissage plus fin des irrégularités lors du nivellement, répercutant alors moins les différences d'altitude sur la lame. Chaque tandem est indépendant et articulé avec le châssis à l'aide d'un vérin hydraulique. À gauche, ce dernier ne sert qu'à soulever le scraper pour les franchissements de talus, par exemple. À droite, en revanche, le vérin travaille en correction positive et négative, afin de rattraper le dévers du scraper. Son pilotage s'opère soit manuellement, soit automatiquement, grâce à un asservissement par GPS. Pour cela, au-dessus de la caisse, à l'aplomb de la lame, deux récepteurs déterminent l'altitude de chaque côté du scraper. Une balise fixe, placée sur le fourgon-atelier de l'entreprise garé en bord de parcelle, offre une précision accrue. En cabine, le terminal affiche la position relative, par rapport à l'objectif d'altitude finale déterminé par le logiciel OptiSurface à la suite de l'arpentage de la parcelle. Les mouvements du scraper

© F.P.

L'articulation, placée au centre du châssis, coïncide avec la position de la lame. Cette disposition confère plus de réactivité au réglage de la hauteur de travail.

utilisé par Pierre Douineau se commandent depuis un boîtier fabriqué par l'entrepreneur lui-même. *« La console d'origine Toomey n'est pas adaptée à notre utilisation. Par exemple, la commande pour relever le scraper en bout de parcelle ne tombe pas sous la main. C'est moins gênant en Australie puisqu'ils font des passes très longues, dues aux surfaces immenses sur lesquelles ils interviennent. Pour nous qui sollicitons cette fonction presque en permanence, ce n'est pas pratique. Nous avons donc fabriqué notre propre commande, avec des molettes proportionnelles et des boutons d'activation des automatismes et de la suspension bien positionnés sous la main. Deux ensembles de l'entreprise sont ainsi*

© F.P.

Le scraper s'attelle au tracteur grâce à une chape spécifique fabriquée par l'entrepreneur. L'articulation reculée facilite la manœuvre de l'attelage.

équipés. Pour les trois autres, les chauffeurs utilisent directement les distributeurs du tracteur. Cela va très bien aussi, c'est surtout une histoire d'habitude. »

Une organisation bien rodée

Sur le chantier, les deux ensembles tracteurs-scrapers semblent tourner en rond inlassablement. Pourtant, ils suivent un itinéraire organisé de manière à prélever l'excédent de terre sur les buttes pour le déposer dans les creux. Mais avant de procéder à ce réglage, les chauffeurs ont dû décaper la terre végétale et la stocker sous la forme d'un merlon en bord de parcelle. *« Une fois la terre glaise correctement nivelée, nous allons remettre la végétale dessus en une couche uniforme de 30 cm d'épaisseur »,* expose Pierre Douineau. Sans en avoir l'air, le chantier progresse rapidement, les scrapers pouvant emporter jusqu'à 12 m^3 de terre à chaque tour. La profondeur à laquelle leur lame décape varie en fonction de la dureté du terrain et peut atteindre 35 cm. Les tracteurs avancent à une allure avoisinant les 10 km/h. Leurs chauffeurs font en sorte de ne pas changer de vitesse, pour éviter les ruptures de couple et les sollicitations trop importantes sur les transmissions e23 des John Deere 8R 410. Les deux tracteurs présents sur ce chantier reçoivent à l'arrière des pneumatiques typés génie civil. *« C'est un essai. Nous verrons si ces pneus tiennent mieux que les profils agraires face à l'abrasion, en particulier sur les chantiers de travaux publics, là où les pierres sont plus nombreuses que dans les parcelles agricoles. Notre objectif serait que*

© F.P.

Le modèle 3500B a été construit selon le cahier des charges de l'entrepreneur afin qu'il puisse être chargé, avec le tracteur, sur sa semi-remorque porte-engin.

© F.P.

Ce vérin, combiné à une boule d'azote, assure la suspension du timon, particulièrement appréciable sur sol accidenté.

© F.P.

Pierre Douineau espère que les pneumatiques typés génie civil dureront aussi longtemps que les tracteurs dans l'entreprise.

© F.P.

Onze dents de ripper facilitent la fissuration du sol lorsque le terrain est trop compacté ou trop dur.

les pneus arrivent à 3 000 heures, soit l'équivalent de la durée de service des tracteurs, à hauteur d'environ 1 000 heures par an, sur trois ans », détaille l'entrepreneur. Les tracteurs sont en effet revendus après trois ans de service au sein de l'entreprise. L'acheteur bénéficie ainsi encore d'un an sur les quatre ans de garantie pour se couvrir en cas de défaillance majeure. Pour Pierre Douineau, travailler avec des tracteurs sous garantie sécurise l'organisation : *« Si un tracteur tombe en panne sur un chantier loin de notre base, nous nous adressons au concessionnaire John Deere le plus proche. Pour les scrapers, nous assurons les réparations nous-mêmes. L'hiver, quand les conditions météo ne nous permettent pas d'intervenir dans les parcelles, nous réalisons toutes les opérations de maintenance et le remplacement des pièces d'usure. Nous limitons ainsi le risque de panne en saison. De plus, les chauffeurs connaissent leur machine par cœur, puisqu'ils font aussi la mécanique. Ils savent donc se dépanner si besoin. »*

D'entrepreneur à constructeur

Cette connaissance accrue des scrapers Toomey a d'ailleurs ouvert la voie à la commercialisation de ces modèles sur le marché européen. L'entrepreneur de Loire-Atlantique a signé avec le constructeur australien un accord d'exclusivité pour représenter la marque en Europe. Mais l'éloignement géographique et les coûts de transport représentent des freins à la distribution de ces produits de notre côté de la planète. Pierre Douineau a donc choisi d'acheter auprès de M. Toomey les plans de ses scrapers et, par la même occasion, d'acquérir le droit de fabriquer pour son compte des scrapers de conception Toomey en France. *« Nous avons deux modèles, le 3000B, de 3 m de large, et le 3500B, de 3,5 m. Ce sont les plus adaptés pour circuler sur nos routes,* indique Pierre Douineau. *Nous avons sélectionné des sous-traitants de la région nantaise pour la mécano-soudure et la fabrication des vérins. Ensuite, nous ferons l'assemblage à l'atelier pendant les périodes hivernales, plus calmes. Actuellement, deux modèles 3500B sont en cours de fabrication. Pour ceux-ci, nous ferons certainement une exception et les assemblerons pendant l'été afin de les livrer dans les meilleurs délais. Rapatrier la fabrication en France a selon moi un double intérêt. D'un côté, cela raccourcit les délais de livraison : il ne faut plus que six mois, contre plus d'un an pour les machines importées. De l'autre, cela offre un indéniable avantage économique et écologique, notamment en limitant le transport. Il faut savoir que l'Australie ne produit pas d'acier. Les tôles utilisées pour la construction des scrapers proviennent de SSAB, en Scandinavie. La plupart des composants hydrauliques sont, eux, importés d'Italie. Alors envoyer tous ces matériaux en Australie pour les rapatrier ensuite en France est selon moi un non-sens. »* En plus des deux modèles pour lesquels elle a acquis les droits de fabrication, la société de Pierre Douineau propose toujours l'ensemble de la gamme Toomey et peut importer, si besoin, des scrapers de plus grand volume.

■ **Florentin Portail**

© F.P.

Lors de l'ouverture d'une nouvelle zone de la parcelle, la terre végétale est d'abord retirée et stockée, avant le nivellement de la terre glaise.