

## Exploitation forestière

# Forest-tract présente son débusqueur à déplacement hydrostatique évolutif

La société Forest-tract a organisé une première démonstration forestière pour son skidder prototype Skid T4 XXL le 9 octobre dernier dans le département de la Haute-Marne. Le nouvel engin a dû affronter pente et forte pluie pour laisser entrevoir ses innovations en termes de déplacement hydrostatique évolutif, sans oublier sa grue imposante GZ°10 accompagnée d'un double treuil avec un montage plutôt original de deux grappins additionnels.

Le Skid T4 XXL s'élance dans une pente de 15 à 20°, au cœur de la hêtraie-chênaie de la forêt communale de Doulaincourt qui couvre près de 2.500 hectares au nord de Chaumont (52). La pluie s'est invitée à cette première séance de démonstration forestière pour ce nouveau constructeur de débusqueur français qui présentait pour la première fois, en conditions réelles de terrain, cet engin plutôt innovant. Des conditions réelles qui se sont avérées délicates tant le contexte météorologique a accentué les contraintes naturelles liées à la pente.

### Déplacement hydrostatique évolutif

Philippe Bourgeois-République porte ce projet de nouveau débusqueur depuis quelques années, un projet qu'il a pu



concrétiser avec le soutien du groupe MCM basé à Saint-Dizier (52). La Société meusienne de mécanique a fait le choix de créer une entreprise à part entière, prenant le nom de Forest-tract pour développer ce nouveau modèle de skidder. La première originalité du Skid T4 réside dans son déplacement hydrostatique évolutif, chaque roue étant motorisée par un moteur hydraulique Poclain indépendant. *“La vitesse des roues peut, par exemple, être fonction du braquage pour éviter tout risque de ripage de l'engin”*, indique Pierangelo Rondeau, chargé d'affaires pour l'entreprise Forest-tract. Ce fonctionnement baptisé FHS (Full Hydraulic System) a pour but d'améliorer l'adhérence pour minimiser tout patinage qui risque de labourer le sol. Concrètement, sur ses premiers tours de roues en démonstration, le plus gros modèle Skid T4 XXL commence à remonter

**Une deuxième grume va être déposée sur le second grappin additionnel SG 360.**

la pente de 15 à 20° mais ne peut empêcher le patinage de ses roues avant sur ce terrain gorgé d'eau : certes les pneumatiques Nokian TRS LS2 en 30,5L32 sont neufs mais ils ne sont pas du tout équipés de chaînes, très utiles pour affronter ces conditions délicates de pente et d'humidité. Malgré tout, le débusqueur Skid T4 XXL parvient à remonter la pente en se délestant des trois grumes qu'il tractait, *“des grumes réputées lourdes dans ce secteur de la Marne, à cause des accroissements très fins offrant un bois très dense”*, explique Pierangelo Rondeau. Pour descendre la pente, les quatre freins hydrostatiques surpuissants offrent une capacité de freinage de 40 tonnes. Les deux châssis du Skid T4 XXL sont reliés par une oscillation centrale (+/-15°) pour épouser au mieux les reliefs accidentés tout en disposant d'un angle de braquage de près de 45°. Avec cette dimension de



pneumatiques en 30,5x32, le modèle atteint une largeur hors-tout de 2,95 mètres.

Les débusqueurs Skid T4 peuvent être équipés de grues commerciales mais la société Forest-tract a conçu son propre modèle de grue brevetée. Installée sur une tourelle, elle offre une grande robustesse et dispose d'une correction d'assiette de 20° sur une rotation de 340° afin d'être utilisée même en conditions de forte pente. Cette grue relativement lourde s'avère très puissante avec une capacité de 5 tonnes/m pour parvenir à soulever 2,5 tonnes en portée maximale de 10 mètres pour le modèle GZ°10. La grue est équipée d'un grappin Hultdins Spergrip 520 S renforcé avec une surface de préhension de 0,62 m<sup>2</sup>, une surface portée au total à 1,52 m<sup>2</sup> grâce aux deux grappins additionnels Supergrip 360 installés en option sur le tablier du treuil. Ce double treuil 2x16 tonnes a également été conçu en interne par la société Forest-tract avec une capacité de 250 mètres de câble en 14 mm et avec deux vitesses d'enroulement. Les skidders Forest-tract pourront également être équipés de treuils plus petits avec des puissances de 8 ou 12 tonnes. Aux commandes de l'engin, Philippe Bourgeois-République a choisi de mettre en avant les capacités de la grue GZ°10, une grue imposante avec un couple de levage de 250 kNm et surtout un couple de rotation de 50kNm. La grue lève facilement d'importantes billes de hêtres pour les déposer dans chaque grappin additionnel avant de saisir une troisième bille avec le grappin de la grue. Pierangelo Rondeau précise que *"la société Hultdins travaille actuellement pour que les flexibles hydrauliques apparents du grappin SG 520 S soient internes à la grue dès la fin de l'année 2014"*. Cette grue à double vocation de débardage et de manutention est, tout aussi, efficace pour la manipulation des grumes sur place de dépôt. Une fois

**Le grappin Supergrip 520 S manipule une grume de hêtre sur place de dépôt.**



repliée, la grue GZ°10 présente un encombrement limité pour favoriser la circulation sur route.

### **Moteurs John Deere en version Tier 4 final**

La motorisation John Deere du Skid T4 varie en fonction des quatre modèles qui seront proposés à terme par la société Forest-Tract. Le plus gros modèle Skid T4 XXL est le premier engin développé par la marque et dispose d'un moteur John Deere de six cylindres avec 250 chevaux. Par ailleurs, ce modèle de neuf mètres de long peut disposer de toutes les options possibles ainsi que d'une grue avec treuil. Le modèle inférieur Skid T4 XL de 7,5 mètres de long est équipé d'un moteur de 200 chevaux avec une commercialisation proposée en grue et treuil ou seulement avec treuil. Les deux plus petits modèles L et M disposent uniquement d'un treuil avec respectivement des moteurs de 160 et 120 chevaux pour un encombrement respectif de 6,5 et 5 mètres en longueur avec une largeur réduite à 2,5 et 2,25 mètres. L'ensemble de la gamme est motorisée avec des moteurs John Deere en version Tier 4 final caractérisés par un refroidisseur EGR jumelé à une réduction catalytique sélective (SCR) qui, par ailleurs, tend à limiter la consommation de carburant. Le modèle Skid T4 XXL dispose d'un réservoir

de 350 litres pour le GNR et de 300 litres pour l'huile hydraulique. L'ensemble fonctionne en quatre roues motrices jusqu'à 18 km/h avant de basculer en deux roues motrices avec une vitesse maximale de 35 km/h pour circuler sur routes goudronnées. La sécurité n'a pas été oubliée par le concepteur avec un capteur de présence du chauffeur permettant d'immobiliser l'engin dès que le chauffeur quitte la cabine, une cabine basculante répondant aux normes Rops/Fops/Ops. Les caméras avant et arrière ainsi que le siège grand confort participent à la sécurité de la machine, tout comme le système de verrouillage de l'articulation des châssis dès le relâchement de la pédale d'avancement. Une sécurité renforcée par la robustesse des matériaux utilisés avec une structure en Weldox 700 pour le châssis, la grue, le treuil... Restent encore quelques finitions à finaliser sur ce premier modèle qui sert de prototype comme l'isolation thermique du pot d'échappement et d'autres détails. En tout état de cause, cette démonstration de terrain a permis, malgré les difficultés, de percevoir la puissance, la robustesse et l'originalité d'un tel skidder qui devra désormais affronter le défi de trouver sa place sur le marché actuel du débusquage en France.

Dominique Seytre