Un chargeur compact pour le broyage forestier



Les passerelles entre le machinisme TP et le forestier ne sont plus à démontrer. Une preuve supplémentaire est apportée avec l'arrivée dans les chantiers de broyage des chargeurs compacts. Ce type de matériel a été inventé il y a cette année 40 ans, par Bobcat et son M-400 à pneus. Le premier skidstear ou chargeur compact à chenilles a été développé lui, en 1990 par le japonais Takeuchi, avec son TL10. Cette marque est leader en France en terme de ventes, pour les chargeurs compacts à chenilles, ce n'est donc pas étonnant que ce soit elle qui réponde présent à la demande d'équipement des forestiers.

DE NOMBREUX ATOUTS

C'est dans les Monts du Lyonnais, au Col de la Luère, qu'une démonstration en conditions de chantier réelles, doit avoir lieu. Guy Ceschino, est un entrepreneur de travaux forestiers, plus particulièrement spécialisé dans l'abattage, l'élagage, l'entretien sous ligne et le débroussaillage. C'est lui qui tient à voir évoluer le matériel en action dans une configuration de travail représentative de ses conditions habituelles. Il a un a priori très favorable pour cette machine mais il souhaite encore être convaincu. Il effectue plus de 100 km par an d'entretiens sous lignes, et il veut améliorer avant tout la rapidité du traitement de ses chantiers, tout en réduisant le nombre de personnes destinées à le faire. De vrais gains de productivité en somme, mais en gardant la qualité de travail qui lui est chère et qui lui a valu d'être en contrat avec des donneurs d'ordres sérieux et réguliers. Le travail sous lignes exige en plus de tout broyer ou évacuer les rémanents. Les andains n'étant plus autorisés, le recours à un broyeur est indispensable dans la plupart des cas. Guy souhaite pouvoir accéder au maximum de chantiers possibles avec son matériel. Les contraintes en terme de taille et de capacité sont donc très fortes pour son investissement, d'autant plus que bon nombre de ses chantiers sont en pente. Il est donc étonnant qu'il se soit tourner vers un chargeur compact, même carrossé forestier, on aurait plutôt pensé à un porte-outil spécialisé, voire une pelle araignée. Il estime que la bonne combinaison entre la compacité, la force de levage et la puissance à l'outil, en font le porte-outil adéquat en théorie pour ses besoins forestiers. La largeur hors tout sans outil de 1.860 mm et la longueur de 3.930 mm, sont il est vrai difficilement battables.

Le broyeur Fae UML/SSL 150, de 1.070 kg montre que le porte-outil est puissant, la force d'arrachement au godet est de 3.850 kg et la force d'arrachement au bras de 3.800 kg.

Le moteur est un 4 cylindres Yanmar 4TNE 106 T de 101 ch à 2.000 tr/mn. Et n'a pas une puissance nominale extraordinaire, mais c'est surtout le couplage des systèmes qui en font un porte-outil intéressant. Le couple maximum est de 394 Nm à 1400 tr/mn, avec un régime moteur allant de 1.130 à 2.330 tr/mn. Capacité du réservoir de carburant de 108 l. L'entraînement est planétaire, dégageant une force de traction de 2 x 2.890 kg. Le nombre de galets par chenille est de 6, avec une largeur de chenille de 450 mm, l'assise est importante, tout comme la traction. La longueur du train de chenilles en contact avec le sol est de 1.595 mm, ce qui amène une pression au sol de 0,297 kg/cm². La garde au sol est de 344 mm. Un important refroidisseur d'huile hydraulique, de 15,1 l de capacité, est disponible. Et la double filtration d'air est un plus pour les travaux en condition difficile.



Treuil arrière et vision caméra



Les freins à disques sont incorporés aux moteurs hydrauliques de translation, ce qui immobilise la machine dès l'arrêt du moteur.

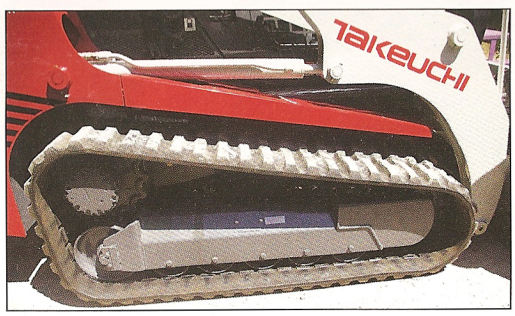
UN CHANTIER EN ESCALIER

La machine commence sa descente sous la ligne Edf. C'est une intervention 7 ans après le passage de l'entreprise de Guy Ceschino, la végétation est dense mais ne présente pas de bois avec de gros diamètres. Le piège vient des terrasses qui se succèdent dans la pente, avec des marches à franchir plus ou moins hautes, et plus ou moins visibles. La machine avance de manière régulière, les chenilles épousant le relief et rendant le TL150 très stable. Le centre de gravité très abaissé apporte encore plus de stabilité. La machine descend en ligne droite sans s'écarter trop de la ligne. Le broyeur est très près de la cabine, le pilote peut intervenir avec précision. Sous la ligne, la vigilance doit être constante. Le pare-brise incliné et la vitre de toit laissent une grande place à la vision de l'opérateur.

C'est Timbercoop qui a carrossé ce TL150 de démonstration. Michel Bugaud, son responsable, est aux commandes de l'engin pour la première démonstration. La capacité de levage est tout de suite mise en avant, avec tous les avantages que cela procure. L'attaque de la végétation par le haut bien sûr, avec 3 m de hauteur utile, pour descendre sur place le taillis. Un avantage quand on est sous lignes et que l'on ne dispose pas de place pour orienter la tombée des bois. Les vérins de levage acceptent la position flottante, avec mise à niveau automatique de l'outil. Une sécurité manuelle de blocage des bras en position haute est présente. La ligne Edf passe par une sapinière, puis attaque la pente à travers des taillis et des feuillus. Comme annoncé, le couloir de progression alterne les niveaux qu'il faut franchir en descendant une marche d'au moins 1,50 m. A l'attaque d'une nouvelle marche, le pilote met le broyeur à mi-hauteur avant de procéder à l'avancement. Le broyeur et son rabatteur d'andain, aidé des puissants bras de levage, servent d'appui pour descendre. Et il vaut mieux pas faire de fausse manœuvre. Le passage du muret en descente est quelque fois rude, et la ceinture de siège a bien sa raison d'être. Les chenilles accrochent à chaque fois sans glisser, et en suivant les chaos du terrain. En descente, toute la puissance thermique est à l'outil, le travail ne force donc pas.



Refroidissement bien dimensionné



Trois points de roulement pour les chenilles

UN TEST RÉUSSI

Guy essaye ensuite le chargeur. Il apprécie de suite les commandes intuitives de la machine qui lui permettent de le prendre très vite en main. « Il répond du tac au tac » rajoute-il séduit, il faut cependant apprendre à doser les manœuvres, la descente des bras devant se faire assez lentement dans la végétation, pour éviter tout risque de bourrage. Quand le broyeur se met en marche, le moteur ne monte pas dans les tours mais reste sage, l'apprenti pilote apprécie beaucoup. La cabine est très accueillante, elle est Fops/Rops, avec basculement vers l'arrière. Les commandes sont à manipulateur et les siège est suspendu àavec 6 positions possible. Une caméra grand angle avec rétrovision,, informe de ce qui se passe à l'arrière. Jusqu'à 4 caméras sont possibles, ici la vue est aussi orientée vers le treuil arrière.

Les franchissements se font sans problèmes, Guy parait être à l'aise. Les chaînes caoutchouc tout terrain se comportent bien. « C'est un bon compromis » reconnaît Guy, pour passer à la fois sur la végétation, les pierres, les pistes et les routes. Au travail, notre entrepreneur joue sur la hauteur de levage avec délectation. L'option High Flow dont dispose la machine permet un débit hydraulique de 150 l/mn, avec une pompe plus puissante. La capacité de refroidissement est également améliorée. Le comportement global est bon, surtout en ce qui concerne la stabilité et le franchissement. La machine parait cependant un peu juste quand il s'agit de reculer dans la pente, le broyeur relevé. Une réserve de puissance serait bienvenue, surtout pour le travail à la montée. D'une machine TP à une machine forestière, c'est une chose de l'équiper, c'est autre chose de la faire travailler. Et il faudra certainement voir à la longue si les mises en sécurité correspondant à un emploi TP ne seront pas intempestives avec une vocation forestière, et ses pics de puissance, de pression, de chaleur, et de poussière.

Seul reproche que Guy Ceschino émettra, le fait que cela tire un peu au niveau des chenilles. Alliance Compacts, le concessionnaire Takeuchi local, de Chaponost dans le Rhône, promet de pouvoir améliorer la puissance de l'entraînement des chenilles en donnant un peu plus de « pèche ». Cette machine peut permettre d'après notre forestier, de mettre 2 personnes au lieu de 5 sur les chantiers où la machine accèdera. Le reste de l'équipe pourra se concentrer sur des travaux plus délicats, et pourra plus facilement cultiver sa qualité de travail. Un tel outil pourra aussi ouvrir les portes d'autres secteurs d'activité comme le TP pour l'entreprise.



Le test étant concluant, Guy va investir sur ce nouvel engin. Il viendra suppléer avantageusement son Chapuis ancienne génération. « Les 2 engins n'ont rien à voir » admet-il, le Chapuis à pneus est lourd, peu à l'aise dans les pentes, et son broyeur MidiForst à marteaux mobiles ne s'adresse pas au même type d'interventions. Fin de ce mois, il devrait lancer son TL150 sous les lignes qu'il a à entretenir. Notre forestier pense pouvoir en réaliser 70% d'entre elles avec son nouveau chenillard, son objectif étant de le faire tourner au moins 15 j par mois. Il le pilotera lui-même et formera un autre chauffeur, aidé en cela par la facilité de prise en main, d'après lui. L'investissement total se monte à 82.000 € ht, avec installation d'un treuil, et un godet de terrassement, ainsi qu'un broyeur Fae à dents fixes de 1,50 m de largeur, comme équipements. Le blindage est posé avant la livraison, mais sera Guy lui-même qui installera son arceau de protection. Une étape sécurité importante qu'il préfère assumer pour fiabiliser son ensemble. Avec ce porte-outil de broyage de poche, son entreprise n'aura jamais aussi bien portée son nom : La Bonne Taille. S.A.

