





20 000 VOLT SOUS LA TERRE

8 km de raccordement en câbles HTA (moyenne tension de 3 à 45 KW) pour une nouvelle centrale photovoltaïque située sur la commune de Miremont au sud de Toulouse : c'est ce que réalise Sotranasa (500 personnes, 50 M€ de CA) avec sa trancheuse Risa RT350 VS, aussi à l'aise avec sa scie pour la pose de fibre optique qu'avec sa chaîne pour des ouvertures plus larges et plus profondes pour des réseaux secs ou humides.

Alors que 20 000 lieux sous la mer de Jules Verne était une fiction... la machine et les procédés pour faire passer 20 000 Volt sous la terre existent bel et bien.

“ AVEC UN PILOTAGE *déporté, à partir d'une radiocommande, on est constamment en prise directe avec tous les paramètres de la machine, direction, vitesse avancement, ouverture, pose des câbles et remblaiement de la tranchée ”*, assure Jean-Benoît De Los Santos, opérateur de trancheuses chez Sotranasa et toujours aussi enthousiaste à l'idée de manœuvrer de tel engin. Outre sa taille imposante, cette trancheuse Risa pèse près de 30 t, c'est surtout sa puissance de coupe qui impressionne. Avec son moteur Cummins, T4i développant près de 350 ch, la machine se montre à l'aise dans n'importe quel matériau. *“ Sur cette partie du chantier, on passe en bordure d'une petite voirie de campagne dans un terrain assez meuble. Les cadences d'ouverture et de pose sont assez hallucinantes, avec près de 800 m/j ”*, reprend Jean-Benoît.

Dans ce travail très linéaire, la machine opère une ouverture propre avec sa chaîne de 25 cm de large, atteignant ici une profondeur de 1,10 m grâce à son système de flèche coulissante hydraulique qui permet de garder un angle d'attaque et une puissance de coupe constants. L'entraînement de l'outil de coupe est hydrostatique par motoréducteur. La puissance hydraulique embarquée dédiée à l'équipement peut aller jusqu'à 350 l/min à 350 bars. Sur ce chantier où le matériau est relativement meuble à ouvrir, la trancheuse tourne à un débit hydraulique de 350 l / min à une pression moyenne de 220 bars. C'est dire la réserve de puissance qu'offre l'engin en cas de terrains beaucoup plus



Ci-dessus : La cadence de pose des 3 câbles HTA est ici de 800 m/j.

À droite : Les dents des chaînes sont interchangeables et l'usure est fonction du type de terrain à ouvrir



Ci-dessus : Opération de pose mécanisée, avec enfouissement des câbles par un caisson de pose et remblayeur hydraulique. Le grillage avertisseur est également déroulé à l'avancement



Ci-dessus : Effectuée à l'aide d'une mini pelle Kubota, la remise en place de la terre dans la tranchée. Celle-ci sera compactée dans un deuxième temps.

Ci-dessous : Jean-Benoît De Los Santos, pilote de trancheuses chez Sotranasa

durs. Le réservoir hydraulique d'une capacité de 520 l est d'ailleurs directement intégré dans les longerons du châssis, ce qui participe à la stabilité de l'ensemble, et optimise la température optimale de l'huile, un critère d'autant plus important quand la machine travaille en déport (jusqu'à 30 cm en extérieur des chenilles). Sur ce type de terrain, dont le sol est plutôt meuble, la consommation moyenne constatée est de 35 l/h à 45 l/h. Sur une partie des 8 kms de câbles HTA de ce chantier, la trancheuse travaille en déblais / remblais, ce qui veut dire qu'elle n'utilise pas son tapis de chargement, et le matériau est mis directement en andain sur le côté de la tranchée. Elle mettra moins de 3 jours pour faire 2 kilomètres, avec des moyennes à près de 800 m / jour. En tant que machine de pose mécanisée, elle est équipée d'un caisson de pose et d'un remblayeur hydraulique réglable qui permet d'enfourer et de remblayer en fond de fouille les trois câbles HTA, livrés par Enedis déjà protégés par une gaine spécifique. Cela évite la mise en œuvre d'un enrobage supplémentaire. Le grillage avertisseur est également déroulé à l'avancement de la tranchée. Il ne reste plus qu'à une mini pelle postée à l'arrière de l'atelier de pose de remettre en état le terrain et ni vu ni connu, le passage de la tranchée est quasi effacé !

MÉCANISATION ET FLEXIBILITÉ

Sotranasa est un spécialiste de la pose de réseaux secs, gaz, électricité, télécoms et s'inscrit dans cette logique de mécanisation et de sécurisation de ses chantiers. Et après avoir pu tester les performances de la trancheuse Risa RT350VS, l'entreprise complète son parc de la dernière génération Risa avec une RT400VS. Pour ces deux machines, c'est la polyvalence qui prime. " On a choisi la seule trancheuse du marché équipée d'une attache rapide permettant de changer d'outil de coupe en l'espace d'une



MACHINE DE POSE MÉCANISÉE, LA RT350 EST ÉQUIPÉE D'UN CAISSON DE POSE ET D'UN REMBLAYEUR HYDRAULIQUE RÉGLABLE QUI PERMET D'ENFOURER ET DE REMBLAYER EN FOND DE FOUILLE LES TROIS CÂBLES HTA.

demie journée. La plupart du temps, c'est la chaîne qui servira, permettant une ouverture de 25 à 50 cm jusqu'à 1,5 m de profondeur", témoigne encore Jean-Benoît qui semble aussi satisfait des performances de la machine que de l'écoute du constructeur au niveau du service. Ce modèle est aussi équipé d'un déport mécanique de 50 cm sur un seul côté. En ce qui concerne la roue de tranchage, l'entreprise a opté pour un modèle qui peut ouvrir de 10 à 18 cm et de 35 à 100 cm en profondeur. Sans oublier un autre grand point : les trancheuses Risa préservent un gabarit routier, ne nécessitant pas de convoi exceptionnel pour son transport avec un poids contenu de moins de 30 t. Ceci grâce à un tapis de chargement qui se replie sur le châssis hydrauliquement. " Chez Risa, nous restons dans une logique de fabrication par modules à partir d'un châssis commun, assure Martial Pautrat, le directeur de Risa, même si nous devons (souvent) faire des moutons à 5 pattes ".



En haut : Le pilotage à la télécommande permet d'avoir en permanence la meilleure vue sur les opérations de tranchage mais aussi de jeter un coup d'œil sur l'environnement en proximité de la tranchée.



Risa propose à partir de son modèle RT400, une cabine fermée à élévation pour une visibilité maximale sur l'outil de tranchage.



Ci-dessus : La volonté des entreprises est d'opter pour des matériels toujours plus flexibles, pour répondre aux différents cas de pose, contexte environnemental, contraintes réglementaires, typologie des terrains.

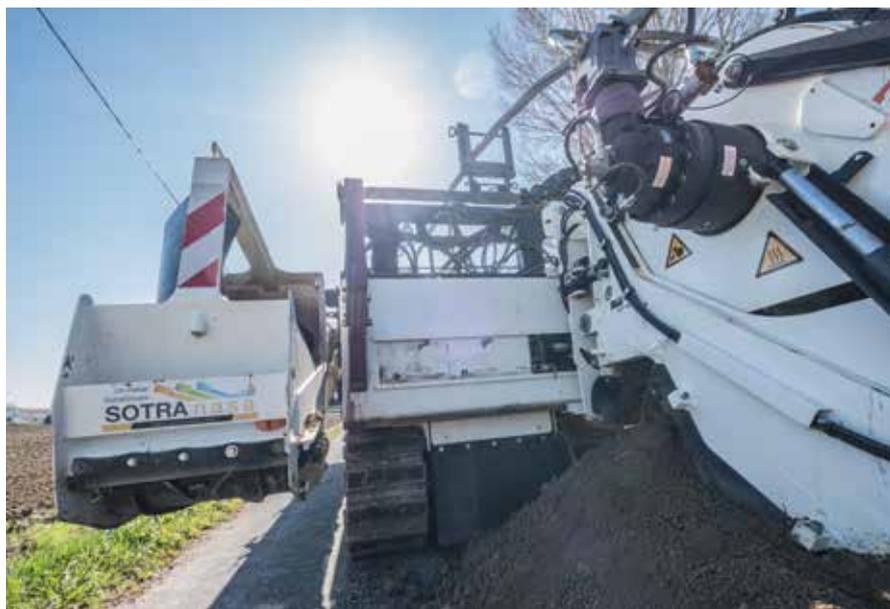
ANTICIPER TOUS LES CAS DE FIGURE

L'évolution technique des tranchuses Risa visant toujours à plus de flexibilité et de polyvalence se traduit aujourd'hui pour le constructeur de Caussade (82) par un carnet de commandes rempli jusqu'à 2020. La pertinence de son modèle, basée sur une adaptation sur-mesure aux exigences clients a porté ses fruits. " Car le métier de la pose mécanisée des réseaux répond à des contraintes liées à la réglementation en vigueur en premier lieu mais aussi aux fortes disparités régionales en matière de pose ", assure Martial Pautrat. Avec ou sans déport, avec ou sans tapis, avec ou sans cabine, il existe tellement de demandes, que le constructeur a mis au point un système de production reposant sur un châssis commun regroupant la puissance thermique et hydraulique et à partir duquel viennent s'adapter différentes options, en équipements de tranchage, roues et chaînes et déports mécaniques ou hydrauliques, tapis de chargement...

UN MOTORISTE À L'ÉCOUTE

Le constructeur a aussi fait le choix d'équiper tous ces modèles de moteur

La polyvalence est au cœur du débat dans la pose des réseaux, avec un besoin d'être aussi efficace en pose de fibre optique sur des micro tranchées de 10 à 12 cm de large et 40 cm de profondeur qu'en enfouissement d'autres réseaux électriques avec un équipement chaîne de 20 à 50 cm de large et jusqu'à 1,5 m de profondeur. Pour les réseaux humides, Risa a développé sur sa RT400VS un équipement spécifique, livré tout récemment à Ouest TP, avec une chaîne de 90 cm de large plongeant à 2 m de profondeur.



SOTRANASA VA RECEVOIR PROCHAINEMENT UN DEUXIÈME MODÈLE DE TRANCHEUSE RISA, DE PLUS GROSSE PUISSANCE, LA RT400 VS AVEC CABINE, ALLANT DANS LE SENS DE LA MÉCANISATION ET DE LA PRODUCTIVITÉ DES CHANTIERS DE POSE DE RÉSEAUX.

Cummins, Stage V qui présente selon lui une grande simplification de conception, sans système de recirculation des gaz d'échappement. Assez compact, il a pu être positionné en position basse de façon à abaisser le centre de gravité de la machine tout en garantissant une accessibilité maximale. Et cela laisse aussi de la place pour intégrer le dispositif de post traitement (sur les RT200 et RT300) qui a été conçu en un seul module. Les moteurs Cummins en phase V ont aussi été optimisés en termes de puissance, avec une augmentation en moyenne de 15 %. Ce qui permet, sur des modèles intermédiaires comme la RT300, l'adoption d'un moteur d'une cylindrée de 6,7 l, en lieu et place du 9 l dans la précédente version. ■ TEXTES_FRANCK PRADES

PHOTOS : LOUIS ROIZARD