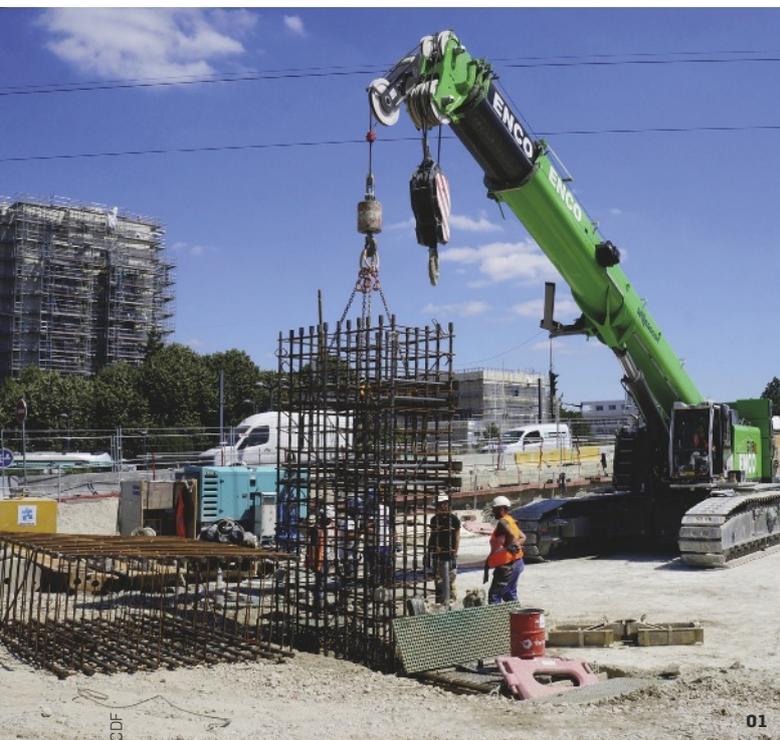


SENNEBOGEN 6113E

LEVAGE LOURD SOUS HAUTE TENSION



FICHE TECHNIQUE

SENNEBOGEN 6113E

120 t

poids en ordre de marche

164 kW

puissance nette

40 m

longueur max de la flèche

AVANTAGES

Ratio capacité de levage/gabarit

Dispositif de sécurité

Tandem grutier/machine efficace

Suivi technique Sygmat Sennebogen

INCONVÉNIENTS

Prix d'acquisition

Pour le lot GC 03 du chantier de prolongement de la ligne 14 Sud du métro parisien à Chevilly-Larue, Sefi-Intrafor a loué auprès d'Enco une grue sur chenilles à flèche télescopique Sennebogen 6113e. L'une des premières opérationnelles en France, préconisée par le loueur pour ses performances de levage et ses fonctionnalités uniques.

Titulaire des travaux de fondations spéciales, Sefi-Intrafor intervient sur les gares de Pont de Rungis, Porte de Thiais et Chevilly Trois Communes (C3C). Les travaux, réalisés sous maîtrise d'ouvrage RATP (le groupement Systra-Setec

étant maître d'œuvre) sont à la fois complexes et contraints. La difficulté principale du projet réside dans la présence de la ligne RTE sur la moitié de l'emprise de la future station de Porte de Thiais à Chevilly-Larue (94). Il s'agit d'une ligne à très haute tension (225 000 V) qui assure l'alimentation électrique de la plate-forme aéroportuaire d'Orly. « La particularité de ce tronçon est que c'est l'un des seuls de son réseau que le gestionnaire ne peut dévier. Toute l'organisation du chantier a donc été élaborée à partir de cette contrainte très particulière, explique Frédéric Roche, chargé d'affaire Travaux chez Sefi-Intrafor. Travailler à proximité d'une ligne THT engendre d'énormes

problèmes de sécurité. Aussi, et très en amont du démarrage des travaux, nous avons réfléchi à la solution matérielle la plus adaptée à la particularité du site tout en nous permettant de réaliser nos travaux dans les meilleures conditions de sécurité. »

CONFIGURATION UNIQUE

Après avoir consulté RTE pour disposer des cotes altimétriques des câbles et précisé les besoins en levage spécifique du chantier pour la réalisation des parois moulées de 1,2 m à 1,5 m d'épaisseur jusqu'à 36 m de profondeur, l'exploitant a pu définir l'enveloppe de travail dans laquelle les opérations de manutentions allaient être réalisées. « Nous travaillons

01

La polyvalence et les performances opérationnelles de la machine contribuent au bon avancement des travaux.

sous gabarit, en fixant à nos moyens de levage un plafond de verre à ne pas franchir pour ne pas risquer l'arc électrique, en se rapprochant trop de la ligne THT, poursuit Frédéric Roche. Cette frontière de sécurité a été fixée à 9 m, hauteur correspondante au point le plus bas de la ligne à haute tension mesuré dans les conditions les plus défavorables en période de canicule et à pleine production, soit 14 m, minorée d'une zone de sécurité de 5 m préconisée par RTE. » Tout le design du projet dans son ensemble (plateforme de travail, dessins des parois, implantation des machines...), a été élaboré à partir de cette cote de 9 m, impliquant de travailler en mode dégradé avec un matériel satisfaisant aux exigences de levage de charges lourdes. De fait, le ratio hauteur de travail/capacité de charge, a été déterminant dans le choix du matériel, les enjeux de compacité et de portées entrant également dans les critères de sélection.

PLAFOND VIRTUEL

À ce stade, l'exploitant s'est tourné vers son prestataire auprès duquel il loue des matériels spécifiques, Enco s'étant fait une spécialité de proposer notamment des machines de production atypiques pour applications spéciales. Dedicée à toutes les opérations de manutention nécessaire à l'équipement de la paroi, la

grue télescopique sur chenilles, également vouée à l'assistance à la foreuse, évolue dans un espace restreint, aux côtés de plusieurs autres matériels (foreuse, mini-pelle, chariot élévateur tout terrain à déport de charge). Une coactivité qui demande une attention permanente de la part de l'opérateur, la grue étant en permanence en mouvement. « La production du chantier étant conditionnée par la foreuse, il faut faire en sorte de toujours anticiper l'action qui permet de travailler plus vite, en préparant les différents éléments à lever, explique Antonio De Sousa, grutier chez Enco. Il faut profiter du temps où elle travaille en mode forage pour déplacer les cages d'armatures, préparer la benne de forage de 20 t, manutentionner les palplanches dont la longueur a été ramenée à 3 m pour des raisons de limite de hauteur de travail. Chaque porte joint de chaque panneau étant systématiquement démonté, cela demande quatre fois plus de manutention. » La grue, mouflée en trois brins de 12,5 t de capacité unitaire, est équipée de runner à bras simple limité à 12 t. Dans cette configuration, le grutier réalise toutes les opérations sereinement. Une caméra latérale permet de palier l'angle mort du côté droit de la cabine, le dispositif étant complété par une caméra arrière et une

Jean-Noël Onfield

DANS LA CABINE AVEC...

FRÉDÉRIC ROCHE
CHARGÉ D'AFFAIRE TRAVAUX
CHEZ SEFI-INTRAFOR

ANTONIO DE SOUSA
GRUTIER
CHEZ ENCO

“Prévenir tout risque d'arc électrique”



“Travailler en toute sécurité”



« Nous travaillons depuis de longues années avec Enco, auprès de qui j'ai pu réserver la grue la seule capable de répondre à nos besoins de levage sur cette opération. Equipée d'un limiteur de hauteur par le constructeur, la grue est utilisée depuis février et jusqu'à la fin du mois de juillet dans cette configuration spécifique. Elle sera à nouveau mobilisée à partir d'octobre pour la gare de Porte de Thiais, donnant toute satisfaction tant en termes de sécurité, avec l'impossibilité de sortir de la zone de travail sécurisée qui permet de prévenir tout risque d'arc électrique, que d'efficacité, avec un opérateur très expérimenté. » ■

« J'appréhendais cette mission en raison de la présence de la ligne à haute tension. La possibilité de régler moi-même l'enveloppe de travail de la machine par rapport aux exigences du site et à la hauteur à ne jamais dépasser m'a tranquilisé. Cette fonction est sécurisante car une fois la flèche télescopique sortie à 9 m de hauteur, le système bloque le mouvement et m'interdit d'aller au-delà. Cela permet de travailler en toute sécurité. Ne pouvant ni mâter ni démâter et étant limité dans le télescopage de la flèche, la grue translate en permanence. Une surveillance régulière des chenilles permet de prévenir tout risque de décheniller. » ■

02

La grue télescopique sur chenilles est louée avec opérateur auprès d'Enco, pour une durée de 18 mois.