



Le banc de perçage Drillflex est un équipement relativement compact. Le chariot se déplace à la vitesse demandée le long de la table de travail.

#### BANC POUR CHARPENTE

# Perçage et taraudage de précision

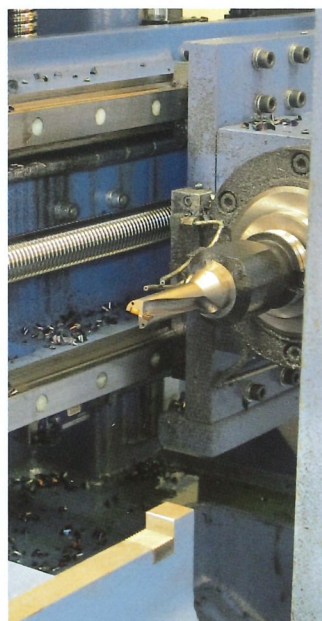
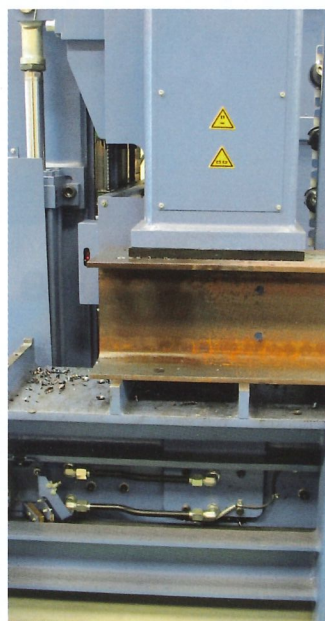
Gagner du temps et de la précision sont des impératifs devenus essentiels. Un charpentier métallique, spécialisé dans les industries de la pétrochimie et de la chimie, a investi dans un nouveau banc automatisé lui permettant de percer et de tarauder avec de solides gains de productivité à la clé.

Depuis sa création en 1973, l'entreprise Sermeca s'est spécialisée sur le créneau de la charpente métallique en milieux contraignants : l'industrie pétrochimique, chimique et pharmaceutique, par exemple. « Dans ces univers, outre le fait que l'on peut avoir affaire à des environnements agressifs, il faut savoir que la priorité absolue est donnée au process de fabrication du client et non à l'enveloppe ou à la structure que nous fabriquons », explique Jean-Claude Buhnemann, actuel dirigeant de cette entreprise de 47 personnes basée à La Ricamarie (42). Aussi, depuis l'accident de l'usine AZF en 2001 à Toulouse, les procédures d'intervention dans ces sites se



**DE GAUCHE À DROITE.** Rik Desimpel (Haco), Philippe Magnouloux (Sermeca), Callewaert Herwig (Haco), Jean-Claude Buhnemann et Eric Regnart chef d'atelier.

sont sensiblement durcies. Les qualifications et les habilitations demandées se sont multipliées (UIC, Mase...). En chimie et en pétrochimie, les



## Ligne de perçage CNC Drillflex DF 1100

Principalement destinée aux ateliers de charpente métallique, cette machine de 12 m de long dans sa version standard, travaille selon les axes X, Y et Z avec un chariot à déplacement horizontal. Celui-ci comprend un groupe pneumatique et un autre hydraulique. La course utile de l'axe Y est de 980 mm. Le matériel électrique dans l'armoire est de marque Siemens. L'ensemble du bâti donne l'impression d'une grande robustesse et stabilité, indispensables pour garantir la précision du perçage. Vitesse de rotation et avance du taraud sont synchronisées, cela amène la possibilité d'utiliser des forets à plaquettes qui réduisent le temps de perçage (4,5 secondes pour un trou de 40 mm dans 10 mm d'épaisseur).

charpentiers interviennent fréquemment dans des sites en production continue. On n'arrête pas, ou rarement, la fabrication pour faire une extension ou une surélévation. De fait, pour Sermeca, il y a plusieurs volets dans son activité sur lesquels l'entreprise ne peut pas transiger : la sécurité sur chantier, la précision absolue de l'ouvrage réalisé et les délais. « Ces trois impératifs sont inscrits dans notre ADN », insiste Philippe Magnouloux, directeur.

Lors de la conception en bureau d'études, les nouveaux outils de DAO 3D (en l'occurrence Tekla) et de calcul (logiciel Robot) permettent aujourd'hui une précision extrême. Lors de l'échange des fichiers en DWG entre les charpentiers, les chaudronniers et, par exemple, les tuyauteurs, on peut visualiser à l'écran le parcours de chacun des lots techniques. « Il n'est plus imaginable de découvrir au montage qu'à l'endroit de notre charpente nous avons en fait un passage de tuyauteurie. Tout est déterminé à l'avance et au millimètre près », raconte Jean-Claude Buhnemann. Les plans validés sont ensuite transmis aux machines de sciage et de perçage sur clé USB afin, là encore, d'éviter toute erreur d'interprétation et de lecture des données.

### DES FORÊTS À PLAQUETTES AU LIEU DES FORÊTS TRADITIONNELS

Justement, pour augmenter encore la rigueur et la précision, le charpentier de la région stéphanoise a fait l'acquisition courant 2012 d'une machine, le Drillflex DF 1100 du fabricant belge Haco. Il s'agit ici d'une nouvelle génération de banc permettant le perçage et le taraudage dans des supports métalliques de forte épaisseur. La longueur utile de tra-

vail de la machine de base fait un peu plus de 12 m. Une fois la poutre ou le tube carré fixés sur la table, le chariot se déplace horizontalement à la vitesse demandée avec sa tête de perçage et son magasin d'outils. Déjà, à ce stade, la machine Haco apporte un plus assez net par rapport à l'équipement de perçage précédent du charpentier. En effet, la machine qui a représenté un investissement de 180 000 euros, toutes options incluses, travaille en silence avec seulement la projection d'un brouillard de lubrification au moment du perçage. Fini l'arrosage d'huile de coupe qui se répand autour de la zone de travail ; désormais, il est possible d'envisager un certain degré de propreté pour cette application. La tête bouge en fonction du programme selon les axes X, Y et Z. Autre innovation pour ce type de banc, les changements d'outils se font aisément et rapidement. On n'utilise pas ici des forets traditionnels à affûter mais des forets à plaquettes, plus rapides, moins consommateurs d'huile et plus précis. Par exemple, un foret à plaquettes peut percer aussi bien un trou rond qu'un trou oblong et à la même vitesse, ce que la génération précédente de machine ne savait pas faire avec ses forets traditionnels. « Au lieu de faire affûter les forets, nous changeons les pastilles. C'est nettement plus rapide. Nous sommes plus proche de la mécanique que de la charpente, du fait que l'on travaille beaucoup en fraisage », explique Éric Regnard, chef d'atelier. Ce dernier estime que le gain total de temps de travail est de 30 %. « L'opérateur peut laisser faire la machine après avoir lancé le programme et s'occuper d'autre chose. C'est un changement dans le confort de travail qui, selon nous, est important », conclut Éric Regnard. JAN MEYER