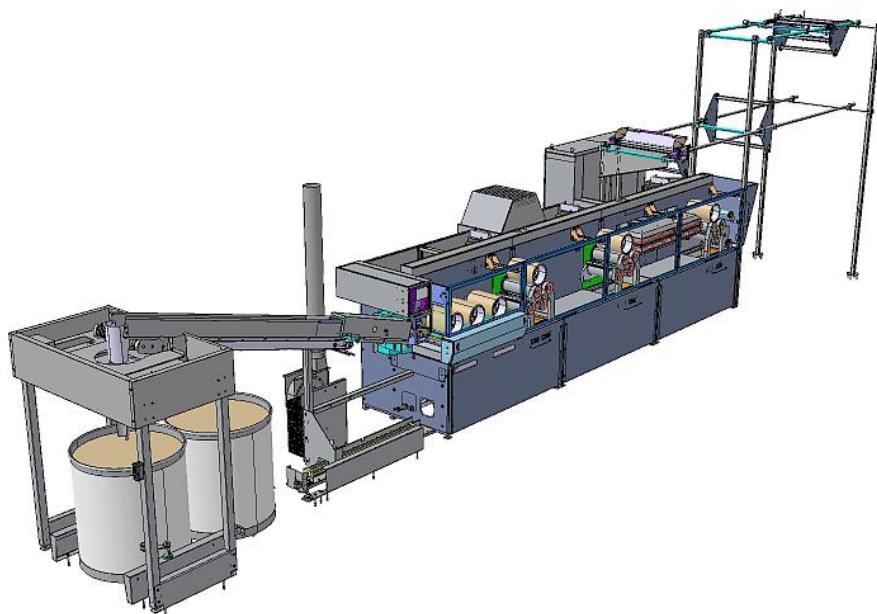


N. Schlumberger

Modéliser la performance énergétique

L'efficacité énergétique des machines est un critère de choix important pour les industriels du textile. N. Schlumberger a fait réaliser le bilan énergétique complet d'une craqueuse de fibres, pour dégager des pistes d'amélioration.



©N. Schlumberger

NOTRE CLIENT

Raison sociale
N. Schlumberger

Activité
Constructeur de machines pour le textile, l'environnement et l'énergie

CA 2013
38 millions d'euros

Effectif
200

N. Schlumberger conçoit des machines à haute technicité et multi-énergies pour l'industrie textile et l'emballage. L'entreprise fabrique notamment une craqueuse de fibres synthétiques. Pour craquer les fibres des tissus, la machine entraîne les bandes sur des rouleaux qui, par pincement, imposent leur vitesse au textile. Ce sont les écarts de vitesse entre les rouleaux successifs qui provoquent alors le craquage des fibres. Sur ces machines, la puissance totale installée de tous les composants électriques atteint 136 kW. Critère important de choix d'une machine et donc du fournisseur, la performance

énergétique de ces équipements est, au fil du temps, devenue une préoccupation majeure des entreprises en particulier dans l'industrie de process. « Les clients veulent connaître le coût énergétique à la tonne produite, indique Marc Domas responsable études électriques chez N. Schlumberger. Nous avons donc demandé au Cetim une étude pour connaître plus finement les puissances impliquées et examiner les pistes de progrès. »

Faire évoluer la machine

Pour caractériser au mieux la craqueuse, le Cetim a réalisé un modèle de la chaîne de

transmission complète à partir d'un logiciel de modélisation système. Une action menée dans le cadre du projet Capme'up, programme « investissements d'avenir ». En parallèle, une campagne d'essais a été entreprise sur une machine instrumentée afin de relever les mesures physiques (couple, efforts, température et puissance électrique). Le modèle a servi à analyser l'influence de certains réglages, comme la vitesse de la bande, sur le fonctionnement de la craqueuse. Il a permis aussi d'identifier les chemins de puissances et de pertes à travers les composants de transmission. « Nous avons découvert que dans certaines phases, des moteurs entraînés par d'autres se transforment en générateurs d'énergie. Nous disposons aujourd'hui d'une bonne base pour faire évoluer la machine », conclut Marc Domas.

L'atout Cetim



Le Cetim dispose d'un savoir-faire en matière

d'instrumentation et de modélisation, ainsi que les compétences multidisciplinaires nécessaires pour dresser des bilans énergétiques complets.