

15 novembre 2012

Alstom lance la plus longue ailette de turbine nucléaire du monde afin d'optimiser le rendement des centrales

Alstom a lancé aujourd'hui, à l'occasion du sommet « Nuclear New Build » de Shanghai, la « LP75 », une très longue ailette terminale de module basse pression¹ pour turbines à vapeur nucléaires.

Cette nouvelle ailette de 75 pouces (1,9 mètres) est la plus longue au monde. La surface d'échappement² associée est la plus grande du marché et atteint 58 m². Conçue pour être utilisée dans le module basse pression de la turbine nucléaire à vapeur Arabelle d'Alstom, cette nouvelle ailette a été développée à partir du modèle actuel de 69 pouces (1,75 mètres) afin de garantir un meilleur rendement que les turbines à vapeur actuelles.

Le module basse pression LP75 réduit d'un cinquième les pertes d'échappement par rapport au module basse pression LP69 I. Cela permet de diminuer les pertes d'énergie, tout en maximisant la production d'électricité. En fonction des conditions spécifiques d'un projet, l'exploitant de la centrale pourra bénéficier d'un gain de puissance d'environ 10 MW, soit un volume suffisant pour répondre à la consommation annuelle d'électricité de 60 000 foyers chinois.

La nouvelle ailette permet notamment d'accroître la puissance électrique fournie par n'importe quel modèle de réacteur dans des conditions climatiques froides et très froides. Elle est ainsi particulièrement bien adaptée au Royaume-Uni, à la Scandinavie, ou aux zones côtières des régions tempérées à très froides.

« Notre ailette terminale de 69 pouces, aujourd'hui en exploitation commerciale à Oskarshamn, en Suède, était déjà la plus longue ailette au monde. La nouvelle ailette de 75pouces capitalise sur l'expertise actuelle d'Alstom et donnera à nos clients du secteur nucléaire la puissance électrique supplémentaire dont ils ont besoin pour accroître la performance de leur centrale », a expliqué Patrick Fragman, Senior Vice-Président d'Alstom.

¹ Les ailettes terminales font partie du module basse pression d'un turbo-alternateur à vapeur qui transforme en électricité l'énergie thermique contenue dans la vapeur, au sein d'une centrale nucléaire. Les ailettes plus longues permettent de réduire les pertes d'échappement, d'accroître l'efficacité de la turbine à vapeur et d'optimiser encore plus le vide dans le condenseur. L'ensemble de ces atouts contribuent à améliorer la puissance électrique d'une centrale nucléaire.

² La surface d'échappement est mesurée à la sortie de l'ailette.

La gamme d'ailette terminale d'Arabelle qui comprend désormais trois tailles - 57 pouces (1,45 mètre), 69 pouces et 75 pouces - offre ainsi une plus grande flexibilité dans la conception des centrales. Le module de basse pression LP 75 utilise la même technologie de rotor soudé et de conception d'ailette terminale légère que les autres modèles de la gamme. Il partage également avec ceux-ci des processus de fabrication similaires ainsi que de multiples pièces et composants, limitant ainsi les risques d'avaries et les arrêts forcés.

La turbine à vapeur Arabelle équipe actuellement six centrales nucléaires et équipera 18 autres unités en cours de construction dans quatre pays. Elle offre une fiabilité exceptionnelle de 99,96 %.

A propos d'Alstom

Alstom est un des leaders mondiaux dans les infrastructures de production et de transmission d'électricité, ainsi que dans celles du transport ferroviaire. Le Groupe sert de référence avec ses technologies innovantes et respectueuses de l'environnement. Alstom construit les trains les plus rapides au monde et les métros automatiques offrant la plus grande capacité. Alstom fournit des centrales intégrées clés en mains, des équipements et services associés pour l'ensemble des sources d'énergie, dont hydro, nucléaire, gaz, charbon et éolien. Alstom propose une vaste gamme de solutions pour la transmission d'électricité, en particulier dans le domaine des réseaux « intelligents » (smart grids). Alstom emploie 92 000 personnes dans une centaine de pays, a réalisé un chiffre d'affaires de 20 milliards d'euros et enregistré pour près de 22 milliards d'euros de commandes en 2011/12.

Contacts Presse

Christine Rahard, Isabelle Tourancheau – Tél. +33 1 41 49 32 95 /39 95
christine.rahard@chq.alstom.com, isabelle.tourancheau@chq.alstom.com

Sapna Lalwani (Alstom Thermal Power) – Tél : +41 79 486 3798,
sapna.lalwani@power.alstom.com

Site Web www.alstom.com