

# Traction pour Vossloh

## Un tramway sous les tropiques

**D**es tramways modernes de Vossloh circuleront dès l'été 2015 à Santos, la plus grande ville portuaire d'Amérique du sud. L'équipement de traction des 22 véhicules est issu de l'usine d'ABB de Turgi. De puissantes batteries de traction y sont intégrées pour la première fois. Santos abrite davantage d'habitants que Zurich. Cette ville côtière animée profite de la proximité de São Paulo. Cette ville enclavée, située à seulement 70 km de Santos, est une des dix plus grandes métropoles au monde et est considérée comme le moteur économique du Brésil.

Santos accueille désormais un réseau de tramway moderne. Jusqu'alors ne circulait à Santos qu'un simple «Bonde Turístico», un tramway historique passant par la vieille ville. Un nouveau réseau de chemin de fer est à présent installé. Il reliera d'abord les quartiers Barreiros et Porto avant d'être étendu.

### Deux convertisseurs par véhicule

Le marché portant sur les 22 tramways nécessaires à ce projet a été attribué fin 2012 à un consortium formé de Vossloh Espagne et T'rans du Brésil. Le modèle fourni est le nouveau modèle Tramlink V4 de Vossloh, qui peut transporter 400 passagers sur une longueur de 44 m.

Vossloh a confié à ABB la commande de l'équipement de traction pour ces tramways modernes. Les convertisseurs compacts éprouvés Bordline CC400 sont fabriqués par ABB à Turgi, dans le canton d'Argovie. Chaque véhicule requiert trois convertisseurs refroidis à l'eau qui commandent au total six moteurs de traction fournis par Traktionssysteme Austria (TSA). Les convertisseurs compacts d'ABB assurent par ailleurs une alimentation embarquée performante pour les systèmes de climatisation. La fourniture inclut aussi des parafoudres de l'usine d'ABB Wettingen. Pour la première fois, la toute nouvelle plateforme logicielle de contrôle sera utilisée avec des ordinateurs PEC3.

### Des batteries de traction intégrées

«La particularité de l'équipement livré par ABB réside dans les deux batteries de traction intégrées à chaque véhicule», explique Bernhard Eng, chef de projet chez ABB Turgi. «L'énergie stockée permet de parcourir de plus longs parcours sans caténaire. C'est la première fois que nous incorporons des batteries à une commande de tramways de cette envergure.» Les solutions d'entraînement dotées de batteries de traction ont le vent en poupe. En effet, les nouveaux projets de réseaux de tramway comportent parfois des par-

cours qu'il est impossible ou difficile d'alimenter avec des caténaires pour des raisons esthétiques ou techniques.

En outre, les batteries maintiennent la climatisation en service même en l'absence de contact avec le réseau. Si la ville de Santos se trouve tout juste au sud du tropique, elle est néanmoins soumise à un climat tropical, marqué par de fortes chaleurs et une grande humidité. Des batteries de I+ME Actia ont été intégrées au groupe de traction. Pour ce faire, les ingénieurs d'ABB Turgi ont adapté un module de puissance du convertisseur car la batterie fonctionne sous 500 V, tandis que la tension de la caténaire à Santos est de 750 V CC.

Le premier véhicule Tramlink est parti de Valence et arrivé à Santos en mai 2014, avant d'être présenté au public début juin 2014. Le service régulier débutera sur une ligne partielle au début de l'été 2015.

**Informations:** [bernhard.eng@ch.abb.com](mailto:bernhard.eng@ch.abb.com)



Le premier tramway de Vossloh en circulation à Santos.