

## Mesures de comportement dynamique pour l'homologation du train à grande vitesse AVE S102 jusqu'à 330 km/h



AVE S102, le premier train automoteur homologué selon la norme TSI pour trains à grande vitesse

### Cadre du projet

Jusqu'à présent, la RENFE a commandé au consortium Bombardier-Talgo 46 trains à grande vitesse de type AVE S102 pour circuler sur les voies à grande vitesse en Espagne. PROSE a été chargée de réaliser les tests de type de comportement dynamique dans le cadre de l'homologation du train selon la TSI, pour une vitesse de 330 km/h.

### Réalisation

Sur demande de Bombardier, les tests sur les motrices ont été effectués selon la méthode normale décrite dans la EN 14363. PROSE a défini les spécifications de tests pour l'entier du train et a supervisé les mesures effectuées sur les voitures par l'équipe de test de Talgo. Ensuite, les résultats ont été résumés dans un rapport final unique.



Essieu de test pour les mesures de forces roue-rail pendant les essais de comportement dynamique en vue de l'homologation

### Avantages pour le client

PROSE a été impliquée dans le processus d'homologation depuis son début avec les tests sur prototypes. Les interfaces étaient donc minimisés, ceci a permis de réduire les risques ainsi que les retards.



Ingénieur de PROSE dans le compartiment aménagé spécialement pour les tests

Le fait que PROSE soit connue et ses compétences reconnues par les autorités de certification a bien sûr été décisif.

Les tests sur trains à grande vitesse, qui plus est sur de nouvelles voies, sont caractérisés par de nombreuses restrictions. Le fournisseur du véhicule, notre client, a peu d'influence sur ces conditions cadres. Les essais sont amplement déterminés par des tiers et notre client est tributaire de leur bon vouloir, par exemple, pour que la cellule de tests soit mise à disposition quand les tests doivent avoir lieu. La flexibilité de PROSE a donc joué un rôle déterminant pour atteindre les objectifs.

### Fiche de renseignements 2.00033

#### Informations détaillées

##### Informations sur le projet

- Client final: RENFE AVE
- Client: Bombardier / Patentes Talgo
- Planning: 2003 – 2006

##### Données techniques du train

- Vitesse maximale: 330 km/h
- Puissance: 2 x 4'000 kW

#### Références supplémentaires pour le projet AVE S102

- Travail de groupe, en collaboration avec Bombardier, pour le processus d'homologation de ce premier projet mondial. Ce projet a été entièrement conduit conformément à la TSI pour trains à grande vitesse.
- Conception du comportement sonore des motrices pour le AVE S102 et mesures des émissions sonores dans le cadre d'une part, de son homologation et d'autre part, de la constitution d'une base de données pour le développement ultérieur d'autres locomotives et motrices.

#### Références supplémentaires concernant les mesures de comportement dynamique marche pour l'homologation

- Train automoteur Stadler GTW Turbo et FLIRT en Suisse et en Allemagne
- Patentes Talgo et Bombardier : Trains à grande vitesse à écartement variable RENFE AVE S130 sur voies normales et voies larges en Espagne
- Bombardier : Prototype Talgo 350 en Espagne
- Patentes Talgo : Prototype de locomotive à écartement variable TRAV-CA en Espagne, en collaboration avec l'équipe de mesures de Patentes Talgo
- Train automoteur PROTOS de Fahrzeugtechnik Dessau en Hollande
- Train régional NSB EMU de type 72 de AnsaldoBreda en Norvège
- Double motrice diesel pour voies étroites AMG 800 de CFD en Corse
- Wagons de transport de marchandises Tanoos avec bogies AMIII en Allemagne (essais en Suisse)
- Véhicules de maintenance Tm 234 et Tm 232 en Suisse
- Locomotives universelles NSB EI 18 en Norvège et VR Sr2 en Finlande

#### Responsable du projet

M. André Rohrbeck  
Téléphone +41 (0)52 262 74 15  
Fax +41 (0)52 262 74 01  
andre.rohrbeck@prose.ch

#### PROSE AG

Zürcherstrasse 41  
CH-8400 Winterthur  
Tel. +41 (0)52 262 74 00  
Fax +41 (0)52 262 74 01  
www.prose.ch  
info@prose.ch