



crédit photo : ALSTOM

LE FERROVIAIRE

- ▶ Aujourd'hui, le domaine ferroviaire est un axe de développement stratégique pour Sopemea.

Grâce à son expérience et son implication quotidienne dans les grands projets de ce secteur, Sopemea met à disposition son savoir-faire pour vous accompagner dans la réussite de toutes les phases de vos projets.

Nos prestations d'essais couvrent la totalité des exigences de ce secteur suivant le référentiel qualité ISO/IEC 17025.

En plus de son cœur de métier d'essais en environnement, Sopemea couvre la totalité des essais requis par les plans de validation, que ce soit pour l'investigation d'un composant ou la qualification d'une fonction, et ce jusqu'aux essais sur rames (statiques comme dynamiques).

Sopemea est aussi reconnue par des organismes notifiés, comme Certifer, en tant qu'entité compétente pour la réalisation des essais, ce qui lui permet d'étendre sa capacité jusqu'à la certification du matériel.

- ▶ **NORMES**

Nous couvrons l'ensemble des normes du secteur ferroviaire, que ce soit pour des matériels roulants ou des infrastructures **CEI 61373** et des normes de types européennes **EN 50155 / EN 50125-3** (équipements fixes), **UIC** et des **STI**.

- ▶ **RÉFÉRENCES**

**ALSTOM - ANSALDO - BOMBARDIER - EUROTUNNEL - FAIVELEY
RATP - SIEMENS - SNCF - TITAGARH-AFR**

- ▶ **PROGRAMMES MAJEURS**

- AGV
- AGC
- NAT
- NEW PENDOLINO
- PORTEUR HAUTE DENSITE
- TTNG
- ...



► PRESTATIONS SPÉCIFIQUES

- Analyse modale expérimentale de chaudrons complets ou de sous-ensembles (transformateurs, groupes de climatisation, ...) recalage des modèles numériques sur la base de mesures expérimentales
- Mesure embarquée sur site (accélérations, contraintes, déplacements, températures) et personnalisation d'essais (élaboration d'un programme de qualification en tenant compte du cycle de vie des matériels)
- Mesure du confort vibratoire
- Essais de vibrations sur tables selon tous les types de normes ferroviaires sur des matériels pouvant peser jusqu'à 15 tonnes, et essais de chocs
- Essais structuraux en statique comme en fatigue, en mono ou en multi-excitation, à température ambiante ou contrôlée avec vérins hydrauliques (jusqu'à 1000 kN) ou vérins pneumatiques
- Essais de compression statique et essais de fatigue sur chaudron complet
- Essais de vieillissement climatique ou mécanique
- Essais hydrauliques et pneumatiques sur composants et sur fonctions complètes
- Essais de compatibilité et d'immunité électromagnétique
- Simulation des conditions climatiques les plus sévères (basses et hautes températures, chocs thermiques, glace, neige, brouillard salin, humidité, poussière, agressions chimiques et rayonnement solaire)
- Essais acoustiques en ligne
- Mesures de bruyance de l'équipement soumis à un profil vibratoire de roulage
- Essais de pressions-dépressions dues au croisement de trains et entrée de tunnel
- Essais électriques : mesures diélectriques, résistance d'isolement, micro coupures
- Essais de susceptibilité au vandalisme
- Essais spéciaux selon cahier des charges client
- Essais de performance de freinage
- Assistance à la rédaction de cahiers des charges d'essais

► MOYENS SPÉCIFIQUES

- 30 excitateurs électrodynamiques et électrohydrauliques allant jusqu'à 300 kN de force avec tables de dimension maximale 3x3m
- 60 vérins hydrauliques allant jusqu'à 1000kN
- Machines de traction : 10, 100, 250 kN
- Un exciteur intégré à une chambre sourde pour la mesure de bruit suivant le profil de roulage (démérite acoustique)
- 5 enceintes climatiques (chaud, froid, humidité) dont plusieurs enceintes entre 15 et 20 m³ et une enceinte de 200 m³
- 5 enceintes de brouillard salin jusqu'à 10m³
- Rampe pour test d'ensoleillement UV
- Systèmes mobiles d'acquisition multi voies (+de 100 voies), pour effectuer des mesures extensométriques et accélérométriques
- Un banc de vitrage

► LA RECHERCHE, LES INSTANCES INDUSTRIELLES & LES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

Sopemea est membre du pôle de compétitivité I-trans et membre du cluster AIF.

