

Avant-propos

Y.-J. CUI

UMR Navier/CERMES
École des Ponts ParisTech
6 et 8, avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes
Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée
Cedex 2
yujun.cui@enpc.fr

J.-M. TERPEREAU

SNCF
Direction de l'ingénierie
6, avenue
François-Mitterrand
93574 La Plaine Saint-Denis
jean-marc.terpereau@sncf.fr

Ce numéro de la *Revue française de géotechnique* est principalement basé sur les communications présentées lors de la journée technique CFMS organisée le 28 janvier 2009 sur la géotechnique ferroviaire au Conservatoire national des arts et métiers (CNAM). Ce numéro spécial permet ainsi de donner un aperçu général sur la recherche et la pratique menées dans ce domaine en France. Les sujets abordés concernent les organisations des projets, la recherche au laboratoire sur le comportement des matériaux concernés, l'expérimentation en place, l'apport de la géophysique et du système d'information géographique, le confortement par clouage, ainsi que l'amélioration du sol de couche de forme par traitement à la chaux et aux liants hydrauliques.

Il y a au total 12 articles.

C. Renard présente une introduction à la géotechnique ferroviaire à la SNCF. Les contraintes particulières liées aux trafics sont clairement illustrées.

V. Talfumière présente l'organisation de la maintenance des ouvrages en terre sur le réseau ferroviaire français. La procédure de surveillance et les méthodes de traitement des désordres sont détaillées.

J.-M. Terpereau retrace l'histoire de la gestion du projet lié à la ligne du TGV Nord, montrant l'importance de mener la recherche par la compréhension des mécanismes mis en jeu avant d'entamer des recherches spécifiques de confortement ou de traitement.

J.-F. Semblat, L. Lenti, D. Jacqueline, J.-J. Leblond, E. Grasso présentent un cadre théorique permettant la modélisation des vibrations dans le sol induites par le trafic ferroviaire. Les éléments obtenus par cette modélisation sont intéressants pour aider à la décision quant à la technique de mitigation à employer.

S. Nebieridze présente les apports de la géophysique dans la reconnaissance et la surveillance des voies. L'efficacité de cette méthode est clairement mise en évidence par l'exemple de la LGV Nord.

Y.-J. Cui, J.-M. Terpereau, J.-P. Karam, J. Canou présentent une étude de laboratoire sur le comportement du loess prélevé sur la LGV Nord sous chargement cyclique. Les trois mécanismes principaux de la déformation du loess tels que l'effondrement, la fatigue et la liquéfaction sont clairement mis en évidence.

J.-L. Deherripon présente l'apport du système d'information géographique dans la gestion des actions de recherche sur l'aléa fontis sur la LGV Nord.

V.-N. Trinh, A.-M. Tang, Y.-J. Cui, J. Canou, J.-C. Dupla, N. Calon, L. Lambert, A. Robinet, O. Schoen présentent une étude de caractérisation d'un sol de la couche intermédiaire constitué principalement de sol support et de ballast usé. L'accent est mis sur la particularité du comportement de compactage de ce sol due à sa granulométrie spécifique.

J.-C. Daumarie et C. Thuaud spécifient les contraintes ferroviaires ainsi que les méthodes d'intégration de ces contraintes dans les chantiers de mise au gabarit de tunnel.

H. Moussard présente une étude expérimentale du comportement d'un pieu isolé sous sollicitations horizontales dues au démarrage ou freinage ferroviaire. Les résultats de l'essai en vraie grandeur sont confrontés aux résultats de calcul basé sur le Fascicule 62-Titre V.

V. Talfumière aborde le confortement des ouvrages en terre par le clouage vertical. La technique est clairement illustrée par l'exemple du remblai des Bas.

A. Robinet aborde les démarches menées dans la recherche des spécifications à imposer à la couche de forme traitée, avec prise en compte des particularités de l'environnement ferroviaire.