



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/SC.2/2003/15
4 août 2003

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS
Groupe de travail des transports par chemin de fer
(Cinquante-septième session, 21-23 octobre 2003,
point 12 de l'ordre du jour)

**ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LE DOMAINE
DES TRANSPORTS FERROVIAIRES**

**Transmis par les Gouvernements des États-Unis, de la Hongrie, de la Lituanie,
du Royaume-Uni, de la Slovaquie et de la Suède**

HONGRIE

Depuis 1951, il existe au sein de la société nationale des chemins de fer un Institut de recherche-développement indépendant, doté d'un budget annuel de 1 million d'euros. Ses principaux domaines de recherche pour 2002/2003 sont:

- Les services de transport de voyageurs
 - = Lignes directrices pour la modernisation et le développement du système de contrôle;
 - = Intégration des services relatifs aux grandes lignes de banlieue au sein des associations locales de transport en commun.

- L'exploitation ferroviaire
 - = Optimisation de l'utilisation de l'énergie et protection de l'environnement;
 - = Recherche sur les capacités d'interopérabilité dans les gares-frontières;
 - = Limites de charge maximales pour le trafic de marchandises à grande vitesse (RIV-S);
 - = Analyse des techniques de freinage en vue de la réduction du bruit associé au trafic de marchandises.

- Le pré-investissement
 - = Analyse des effets des investissements (tendant à l'harmonisation avec l'UE) sur la compétitivité;
 - = Supervision du réseau de grandes voies de communication en vue de l'analyse des effets des investissements sur la réduction des temps de parcours;
 - = Modèle décisionnel relatif au développement du matériel roulant.

LITUANIE

La Résolution de 2002 du Seimas de la République de Lituanie (NQ IX1187) est le texte principal qui régit le développement, la promotion et l'expansion de la recherche scientifique.

SLOVAQUIE

L'Institut de recherche ferroviaire de Žilina (Výskumný a vývojový ústav Železníc Žilina), agissant pour la «Železničná spoločnosť» a.s., mène activement des recherches dans le domaine du transport ferroviaire, essentiellement sur les points suivants:

- Élaboration des normes et du règlement intérieurs de la société;
- Résolution des problèmes de transport intégré;
- Amélioration de la sécurité ferroviaire;
- Questions liées aux transports régionaux;
- Amélioration des paramètres techniques du matériel roulant.

La société des chemins de fer slovaques (ZSR) a également réalisé le projet «Analyse des besoins des trains pendulaires sur l'infrastructure des ZSR» (160-200 km/h).

SUÈDE (Renseignements fournis par Banverket)

Banverket, chargée des activités de recherche-développement (R-D) dans le secteur ferroviaire, couvre tous les aspects du transport ferroviaire. Ainsi, outre la gestion des infrastructures, ses recherches portent sur des questions telles que les véhicules, la politique des transports, le marché et la coopération avec d'autres réseaux de transport. Dans les limites de sa responsabilité sectorielle, Banverket soutient également la R-D nécessaire au développement des opérations d'autres partenaires.

Depuis que Banverket n'est plus en mesure d'assurer à elle seule les activités de développement, elle s'attache à renforcer la coopération avec d'autres intervenants du secteur pour ses recherches. Désormais, d'autres administrations et certaines entreprises industrielles entreprennent également des recherches et/ou les financent. Depuis que des organismes suédois participent eux aussi à des projets de l'UE et à des activités de l'UIC en tant que bailleurs de fonds, la recherche ferroviaire suédoise peut bénéficier, à moindre coût, des multiples résultats de recherche.

Le projet de R-D relatif à «La création de nouvelles liaisons ferroviaires et ses incidences sur la demande de transport et la structure sociale – L'exemple de la ligne Svealand» a permis d'étudier les effets sur la fréquentation et le choix du moyen de transport de l'ouverture de la nouvelle ligne Stockholm-Strängnäs et Eskilstuna, connue sous le nom de ligne Svealand. Une étude de l'offre et de la demande de transports régionaux a été réalisée à ce titre pour différents moyens de transport empruntant la ligne Svealand, avant et après le début de la mise en exploitation. Les nouveaux services ont provoqué une nette augmentation du trafic ferroviaire.

Le rôle des sociétés de chemins de fer sur le marché des transports sera renforcé de manière à accorder une plus grande attention aux questions de disponibilité, de handicaps et de sexospécificité. Le projet relatif à «L'importance du sentiment de sécurité» réalisé par l'Institut suédois de recherche sur les routes et les transports (Väg- och transportforskninginstitutet) devrait permettre de mieux saisir en quoi ce sentiment peut renforcer le pouvoir d'attraction des trains de banlieue, des métros légers et des autobus urbains par rapport à la voiture particulière.

«Le voyage de bout en bout» est un projet coréalisé par divers organismes de transport, Vinnova, l'Association suédoise du trafic local (Svenska Lokaltrafikföreningen, SLTF), Samtrafiken, Tåg i Bergslagen et le Comité de coordination de l'Association nationale suédoise pour les handicapés (Handikappförbundens Samarbetsorgan). Les travaux coordonnés par l'Agence nationale des transports publics (Rikstrafiken) consistent principalement à évaluer les conditions préalables à la création, d'ici à 2010, d'un système de transport public adapté aux handicapés moteurs.

Le sous-projet de Banverket est réalisé en coopération avec l'Administration nationale suédoise des routes (Vägverket). Au cours de l'année 2001, plusieurs réunions ont été tenues avec des intervenants régionaux et locaux et des visites ont été organisées sur les lieux de certains des points de raccordement définis dans le projet. Celui-ci fera l'objet d'une évaluation du point de vue des voyageurs et en ce qui concerne les modalités de sa mise en œuvre. Banverket est chargée avec Vägverket et Vinnova de ce travail. La fin du projet est prévue pour mars 2003.

Le projet pluridisciplinaire à caractère socio-scientifique «Le point sur les différends provoqués par les grands ouvrages d'infrastructure - Le cas de la Ligne de la côte occidentale» vise à mettre en lumière les dilemmes qu'ont à résoudre les collectivités locales qui font face à de grandes réalisations. L'étude, qui a analysé les risques encourus en termes d'environnement, de santé et de bien-être, a été réalisée par le Centre de recherche sur le secteur public (Centrum för Forskning om Offentlig Sektor, CEFOS) de l'Université de Göteborg. Elle portait principalement sur des questions concernant la communication et la confiance dans les hommes politiques et les autorités.

Le projet a donné lieu à un livre intitulé «*Objectifs nationaux et objections locales: la modernisation des chemins de fer en Suède*», publié par l'Université de Göteborg. L'étude devrait se poursuivre afin d'analyser, entre autres choses, le vécu des habitants quant à leur influence sur la planification et la réalisation, leur confiance dans les hommes politiques et les autorités, et la manière dont ces paramètres modifient leur état d'esprit vis-à-vis des projets de construction.

La lubrification des rails sous les climats froids a également fait l'objet d'une étude, dans le cadre d'un projet pratique de l'université de technologie de Luleå. En fait, le gel et la neige ne constituent pas des conditions idéales d'utilisation des dispositifs fixes de lubrification utilisés jusqu'à présent. Très tôt dans le projet, il a pu être démontré qu'un dispositif mobile – laissant le libre choix du lubrifiant, de la périodicité des opérations et des points de lubrification sur la face supérieure du rail – augmentait sensiblement la qualité et l'efficacité de la lubrification. Des essais en conditions réelles ont été réalisés à la gare de triage d'Umeå; d'autres suivront dans les gares de Luleå et Kiruna. Les dispositifs mobiles permettent de réduire la consommation de lubrifiant de 90% par rapport à celle des équipements fixes. Les mesures indiquent que l'usure des voies est également réduite à peu près dans les mêmes proportions. En outre, le personnel travaille dans de meilleures conditions puisqu'il n'a plus à manutentionner de lourdes bonbonnes de gaz et des tuyaux de graissage ni à travailler le long des voies, à l'extérieur et dans le froid extrême, avec des flexibles poisseux et des buses bouchées.

ROYAUME-UNI

Depuis la privatisation, le Ministère des transports a financé directement un petit nombre limité de projets de recherche ferroviaire. L'Autorité stratégique des chemins de fer (SRA) a été créée pour établir un programme stratégique, clair et cohérent, de développement des chemins de fer. Dans ses instructions et directives d'orientation à l'intention de la SRA, le Secrétaire d'État a demandé à celle-ci «d'encourager et, au besoin de commander, des travaux de recherche liés à sa mission et à ses objectifs».

La plupart des recherches de la SRA sont axées sur la promotion du rail, comme l'indique sa publication d'octobre 2002, *The Value of Rail: Route Map to 2004 (Les avantages du rail: feuille de route pour 2004)*. Cela suppose trois types de résultats: la détermination par la SRA des données que Network Rail doit fournir aux fins de l'examen intérimaire des tarifs (2003-2004) par l'Autorité de réglementation des chemins de fer; l'examen d'ensemble des dépenses (2004) par les autorités publiques; l'examen du plan décennal de transport du gouvernement (2004).

Les recherches que la SRA a entamées ou planifiées pour étayer les travaux liés à la «feuille de route» portent sur la modélisation et l'évaluation des services de transport de voyageurs et de marchandises, et concernent notamment des questions telles que la réaction des clients face à la qualité et à l'efficacité des services et face à leur saturation et les retombées du ferroutage sur les embouteillages routiers. Il est également prévu d'examiner les risques et les perspectives qui se profilent pour le réseau ferroviaire à moyen et long terme et de mettre au point divers scénarios au regard desquels pourra être évaluée la viabilité des options que l'avenir offre au réseau et aux services ferroviaires.

L'industrie ferroviaire mène pour sa part de nombreux projets de recherche. Dans le domaine de la sécurité, la Commission de la sécurité et des normes ferroviaires (RSSB) gère actuellement un programme de R-D quinquennal de 75 millions de livres sterling, financé par l'intermédiaire de la SRA grâce aux redevances d'accès au réseau fixées par l'Autorité de réglementation des chemins de fer.

Le programme de recherche sur la sécurité ferroviaire de la RSSB (RSRP) est conçu pour «mener des recherches pour déterminer les moyens pratiques d'améliorer la sécurité et contribuer ainsi à la mise en place d'un réseau de chemin de fer plus sûr». Le RSRP est organisé autour de trois domaines principaux (les grandes catastrophes, les risques pour les personnes et la gestion de la sécurité). Ces domaines sont subdivisés en sept sujets, à savoir les politiques et le risque, la gestion, l'ingénierie, l'exploitation, la protection et la surveillance des trains, le comportement du public et le facteur humain.

La création récente du Rail Research UK par le Conseil de l'ingénierie, des sciences physiques et de la recherche (EPSRC) ouvre la voie à d'autres activités de recherche. Ce centre de recherche ferroviaire, mis en place le 1^{er} avril 2003, a été doté d'un budget initial de 7 millions de livres sterling sur six ans. Il doit être un centre d'excellence de la recherche sur les systèmes ferroviaires dans le cadre de la mission du EPSRC, qui est de soutenir, dans les domaines de l'ingénierie et des sciences physiques, des recherches de grande qualité en phase avec les besoins de ce secteur industriel. Ce centre «virtuel», qui comprend douze groupes de recherche répartis dans sept universités britanniques, sera codirigé par les universités de Birmingham et de Southampton. Il s'attachera à offrir une base pluridisciplinaire solide pour la recherche en matière de systèmes ferroviaires et à rendre les chemins de fer plus sûrs et plus fiables, et en même temps plus respectueux de l'environnement.

Au cours de la période 2003-2004, le Ministère des transports a l'intention de commander un petit nombre de recherches pour réunir les éléments de base qui serviront à définir ses objectifs politiques immédiats et à mieux comprendre l'idée que l'on se fait des chemins de fer, ce qui s'oppose à la qualité des résultats, l'aversion pour le risque du secteur ferroviaire et les besoins de la modélisation de l'impact sur l'environnement.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

On trouvera des informations sur les activités de R-D en matière ferroviaire, y compris le budget quinquennal de l'Administration fédérale des chemins de fer, sur le site Internet de celle-ci consacré à ces questions à l'adresse: <http://www.fra.dot.gov/rdv30/index.htm>.