

lesinfos de l'INFRA

Équipement Page 7

Sécurité travaux

De plus en plus utilisé, le dispositif automatique d'alerte fait tous les jours ses preuves sur le terrain.

Exploitation Page 8

Circulations en gare

Comment travaillent les agents des bureaux horaires locaux ? Le bureau de Paris-Nord nous a ouvert ses portes.



Départs massifs : la GPEC les anticipe

Ingénierie Page 10

Désaturation du nœud ferroviaire bordelais
Un projet d'envergure et une coordination précise.



donner au train des idées d'avance

exploitation

Horaires Véritables chevilles ouvrières de la régularité, ils sont quelque 120 bureaux horaires locaux (BHL) en France. Comment travaillent-ils ? Explications en direct de Paris-Nord.

BH LOCAUX : TROUVER LE POINT D'EQUILIBRE

Le travail quotidien d'un bureau horaire local (ancien bureau transport mouvement) consiste à établir les documents de travail récapitulant l'ensemble des départs, arrivées et stationnements en gare prévus pour la journée. Ces documents constituent la référence pour l'ensemble des intervenants en gare : agents des postes d'aiguillage, agents d'escale et agents des guichets commerciaux. C'est également le BHL qui transmet l'information pour l'affichage des horaires. « *Sur la base des travaux des bureaux horaires nationaux et régionaux [voir encadré], nous recevons l'ensemble des projets de roulements par activité : TGV, Eurostar, Thalys et TER, avec indication des enchaînements de rames et horaires, explique Sébastien Besse, adjoint du chef du BHL de Paris-Nord. Notre travail consiste alors à étudier la faisabilité technique des mouvements prévus en fonction des contraintes propres à l'exploitation de la gare, à peaufiner les arrivées et les départs, à régler les problèmes éventuels et à en informer les centres opérationnels.* »

Le BHL produit quotidiennement trois types de documents. La référence, c'est le graphique de circulation : une feuille de 3 mètres de long sur laquelle sont matérialisés l'ensemble des départs et arrivées sur une plage de 24 heures, de 1 heure du matin le jour J à 1 heure du matin à J+1. Ce graphique est transmis chaque jour aux postes d'aiguillage, et une version plus facilement manipulable, éditée sur feuilles A4, est remise aux



Horairiste travaillant sur les horaires du prochain service.

agents d'escale : c'est la note de gare quotidienne. Enfin, la feuille de jour, destinée aux agents circulation, reprend l'ensemble des circulations non prévues au planning initial : trains supplémentaires ou supprimés.

Assurer la fluidité des trafics

Trouver le point d'équilibre pour assurer des circulations fluides, c'est l'obsession des neuf collaborateurs du bureau. Car, aux problèmes liés à une gestion classique des sillons qui implique de prendre en compte des horaires de passage et des intervalles de sécurité, s'ajoute, en gare, la gestion des temps de stationnement et de manœuvre sur chaque voie. Un véritable casse-tête. « *En tout, nous gérons plus de 2 000 trains par jour, en incluant les manœuvres, les trains de chantier et le remi-*

sage, déclare Thierry Piaud, qui dirige le BHL de Paris-Nord. Cela nécessite une organisation sans faille. Le référentiel construit en amont est à la fois solide et souple : construit en intégrant les demandes des Activités, il donne cependant la priorité aux contraintes d'exploitation de la gare et aux règles de l'Infra. Comme, par exemple, le respect d'un intervalle de 7 minutes entre le départ d'un

train et l'arrivée du suivant. Grâce à cet important travail préparatoire, les roulements que nous avons à gérer sont a priori compatibles avec le schéma de la gare. » Parfois, il faut cependant gérer des conflits et des situations contradictoires. Dans ce cas, c'est le BHL qui tranche, le dernier mot lui revient. Il intervient donc pour corriger et imposer des règles conformes à une exploitation

réaliste. Une fois le graphique produit, il est édité et transmis aux différents agents concernés. « *Notre quotidien, avec la gestion des trains supplémentaires, des travaux, des incidents ou de tout autre type d'événement, nous oblige à un travail d'adaptation permanent* », conclut Stéphane Besse. Le BHL connaît des pointes d'activité, en particulier lors des changements de service, qui imposent de tout remettre à plat, et lors des changements de période été-hiver, qui ne sont pas simultanés pour les différentes Activités. Et, bien sûr, lors de journées particulières : jours de fêtes... ou de grève. L'objectif est de mettre en synergie tous les acteurs de la chaîne horaire – BHN, BHR et BHL – avec un pilotage fonctionnel global. En effet, le manque de robustesse d'un graphique d'occupation des voies dans une gare pourra venir perturber le tracé en ligne, et réciproquement. Les normes de robustesse Infra en ligne et en gare seront les outils techniques pour améliorer la qualité de la conception et la régularité. ●

Georges Lesage

Huit mois de gestation pour un horaire

« *Depuis 2003, les trois bureaux horaires nationaux – Sud-Est, Nord-Est et Atlantique – reçoivent à J-240 les demandes de circulations émanant des différentes Activités et transmises à Réseau ferré Répartition des capacités, une entité spécialisée dépendant de RFF, explique Emmanuel Biechy, chef du BHN. Sur cette base, ils élaborent et tracent les sillons théoriques pour les circulations nationales en tenant compte également de la programmation des travaux. Les 23 BHR font de même pour les circulations de trains régionaux.* » En tout, cela représente plus de 45 000 demandes de sillons par an. Les BHL, implantés dans les 120 gares les plus importantes, ont la charge de gérer l'ensemble des trafics arrivant ou partant de « leur » gare. Ils gèrent en quelque sorte des « sillons gare ».

l'Infra, une activité au cœur de la SNCF

Circulation Entamé en juillet 2005, le chantier de « désaturation » du nœud ferroviaire bordelais va durer cinq ans. Des travaux importants, complexes, qui réclament une coordination précise, une équipe soudée et de nouvelles adaptations technologiques. Le tout doit être réglé comme du papier à musique.

DES TRAVAUX POUR FAIRE SAUTER LE BOUCHON



Quai de Cenon (photomontage).

Bordeaux est un nœud essentiel par lequel transitent les trafics TGV Atlantique, le fret international et de nombreuses dessertes nationales et régionales. Ce complexe ferroviaire a atteint un fort degré de saturation, et un vaste projet a été décidé dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2000-2006. Le coût, 189 M€, est à la mesure des enjeux et de la complexité d'un projet qui prévoit, d'ici à 2010, une refonte complète des installations. Pour corser le tout, les travaux devront être menés en site exploité et ne seront possibles que de nuit, à certaines périodes de l'année.

Un projet d'envergure

« Cinq "situations", ou étapes, ont été définies sur la période 2005-2010, explique Jacques Paulet, chef de projet au centre Ingénierie Sud-Ouest. La première correspond aux travaux préparatoires : déposes de voies et de caténaires anciennes, et création du pôle multimodal de Cenon. Initiée en juillet 2005, la situation devrait être atteinte dans le courant

du second semestre 2006. » Simultanément, les travaux sur le poste d'aiguillage de Bordeaux ont débuté. Ils consistent en sa mise en PRSI⁽¹⁾, avec création d'une nouvelle salle d'exploitation équipée de l'interface homme-machine Mistral d'ici à la fin 2007. Cette opération est une première à elle seule : Mistral, qui gère ici les commandes, la surveillance des commandes et le traitement des alarmes, est habituellement installé sur des technologies plus récentes, comme un PIPC⁽²⁾ ou un PRCI⁽³⁾. « La situation 3, qui devrait être achevée en mai 2008, consiste en la création de trois ouvrages d'art majeurs », poursuit Jacques Paulet. D'abord, un pont ferré sur la

Garonne, confié par RFF au groupement constitué par EIF-FAGE et la direction de l'Ingénierie. La SNCF assure la maîtrise d'œuvre des deux viaducs d'accès au pont de la Garonne – celui de la Souys, sur la rive droite, et celui de Paludate, sur la rive gauche du fleuve –, de l'élargissement de la plate-forme ferroviaire actuelle de Bordeaux Benauges jusqu'à la Garonne, et de tout ce qui la concerne directement : pose du ballast, des voies et des caténaires. La maîtrise d'œuvre est confiée au centre Ingénierie Sud-Ouest, et les études sont menées par le pôle régional Ingénierie de Bordeaux, assisté par la direction de l'Ingénierie. Les travaux sont placés sous la responsabilité de l'Even de Bordeaux. Seules deux voies seront en service à la fin de cette étape. La situation 4, encore en phase projet, prévoit le passage de deux à quatre voies sur les ouvrages nouvellement créés, ainsi qu'un grand projet à lui seul : l'adaptation du plan de voies à l'arrivée de la gare Saint-Jean. « Cela nécessitera de fermer la moitié nord de la gare Saint-Jean pendant six mois vers 2009-2010, d'intervenir en s'adaptant aux horaires des trains, le tout avec de fortes



Plan du projet.

contraintes d'exploitation », précise Jacques Paulet. Alors seulement sera atteinte la situation 5, avec la mise en œuvre intégrale du projet.

Coordination indispensable et organisation de l'équipe projet originale

« Le passage des opérations nous impose de réaliser simultanément les études détaillées des projets, tout en maîtrisant les liens entre les différents intervenants dans l'exécution des travaux, déclare Jean-Michel Pascal, coordinateur Etudes au centre Ingénierie Sud-Ouest de Bordeaux. Par leur ampleur et leur technicité, les travaux sur site nécessitent une programmation fine et pointue. Tout est interdépendant. Nous avons adopté un mode de gestion de projet classique pour chaque situation : vérification régulière des prévisions avec les responsables

des différents groupes créés, et lancement d'actions correctives, le cas échéant. »

« Du point de vue de l'organisation, nous avons explicitement demandé à regrouper tous les acteurs du projet en un seul point géographique ; chose peu courante dans un projet. Le chef de projet et ses adjoints, le directeur d'Opérations délégué, le coordinateur Sécurité Protection de la santé, ainsi que le responsable de la maîtrise d'œuvre travaux se retrouvent donc dans les mêmes locaux, ce qui favorise nettement les échanges et permet de régler beaucoup de problèmes rapidement, entre deux portes ! », souligne Jean-Michel Pascal. ●

Georges Lesage

En résumé

- Passage de 2 à 4 voies entre La Benauges et Bordeaux.
- Aménagement du plan de voies en gare de Bordeaux.
- Création d'un pôle multimodal à Cenon.
- Réalisation de 3 ouvrages d'art majeurs.
- Travaux sur poste d'aiguillage avec mise en place de Mistral sur un PRSI.

l'Infra, une activité au cœur de la SNCF

1. Poste d'aiguillage tout relais à transit souple informatisé.
2. Poste informatisé à base de technologie PC.
3. Poste à relais à commande informatique.