



Doris Leuthard. (sp)

EDITORIAL

Année capitale pour la Suisse romande

Le millésime 2012 est une grande année pour la mobilité. Le projet «Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire» (FAIF) pose des jalons importants, en particulier pour la Suisse romande. Grâce au mécanisme financier proposé par le Conseil fédéral, le développement du réseau et son entretien disposeront de moyens supplémentaires. Il est important que la Confédération, les cantons et les utilisateurs acceptent de verser leurs contributions. Le nouveau fonds aura une durée illimitée tout en autorisant une planification à long terme.

Un développement territorial harmonieux et une économie performante reposent sur des infrastructures efficaces et durables. Le FAIF est essentiel vu la hausse moyenne de 60% pronostiquée en trafic ferroviaire d'ici à 2030. Sur des tronçons comme Genève – Lausanne, l'augmentation doit même atteindre 100%. Ce projet offre à la fois un financement solide tout en garantissant la souplesse nécessaire pour réagir rapidement à l'évolution de la situation. Et une liste de travaux prioritaires urgents à réaliser à l'horizon 2025 sera présentée simultanément.

Le FAIF sera ensuite soumis au peuple en tant que contre-projet à l'initiative de l'ATE sur les transports publics. Il est primordial que nous tirions tous à la même corde. Nous ne devons pas non plus opposer rail et route. Nous voulons un système ferroviaire adapté aux besoins et cohérent à l'échelle du pays. L'une des priorités de la première étape (réalisation à l'horizon 2025) est l'aménagement du nœud de Lausanne. Ces travaux contribueront à décharger l'axe saturé Lausanne – Genève. *Suite page 2*
Doris Leuthard, conseillère fédérale

Transports romands

Infrastructures

Bulletin d'information sur les transports publics de Suisse romande et de France voisine

Plan Rail 2050 et les CFF

La Suisse passe en Europe pour être le meilleur élève ferroviaire: ponctualité, densité, sécurité. Elle fait rêver d'innombrables voyageurs étrangers souhaitant que leurs nations s'inspirent du modèle helvétique. Mais il serait imprudent de se reposer sur ses lauriers. La Confédération doit relever des défis colossaux pour construire l'infrastructure de 2050.

Aux commandes des CFF depuis 2007, Andreas Meyer est parfaitement conscient des attentes de toutes les régions de la Suisse. Dès son arrivée à la direction générale, il a pris son bâton de pèlerin pour rencontrer les responsables des cantons. Une mission qui lui a révélé les immenses attentes de l'Arc lémanique qui avait accumulé un retard considérable sur le Triangle d'or allemand déjà doté de RER efficaces. Aujourd'hui, les événements se sont précipités depuis l'installation du Conseil fédéral élu en décembre 2011. Et Andreas Meyer n'hésite pas à se déclarer extrêmement favorables au message relatif au Financement et à l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF). Il exprime sa reconnaissance à la conseillère fédérale Doris Leuthard pour avoir empoigné le dossier du financement de l'entretien du réseau construit par nos prédécesseurs et du développement des lignes nouvelles pour les générations à venir. Or il ne faut pas sous-estimer le problème, car on ne saurait se lancer dans des projets d'une telle envergure sans disposer des fonds nécessaires. Au chapitre des grands projets



Andreas Meyer pour un réseau au service de toute la Suisse. (cff)

ferroviaires helvétiques figure l'augmentation de la capacité du tronçon Olten – Zurich. Toutefois le directeur Andreas Meyer se refuse de se laisser enfermer dans cette seule problématique. On doit au contraire élaborer une vision globale de l'avenir de l'axe Genève – Saint-Gall. Il lui paraît donc aussi vital d'améliorer le nœud ferroviaire de Lausanne ou de Genève que de faire sauter le goulet d'étranglement Olten – Zurich.

Dans une première étape, les CFF souhaitent augmenter la capacité et en particulier le nombre de places assises pour leur clientèle. C'est pourquoi, ils prolongeront les quais, entre autres de la gare de Lausanne, pour recevoir les rames à deux niveaux de 400 mètres de long et offrant 1200 places assises, confortables et dotées de connexions informatiques.

A propos du tunnel du Chestenberg (entre Aarau et Zurich),

Andreas Meyer tient à rappeler qu'il a été inscrit dans le projet ZEB (Deuxième étape de Rail 2000). On ne saurait ignorer ce goulet d'étranglement aux portes de la métropole zurichoise qui affecte aussi bien le trafic est-ouest que nord-sud.

Suite page 9

Blaise Nussbaum

Sommaire

Plan Rail 2050:	3-4
Vision réseau, coûts maîtrisés	5
Quelle mobilité et quel coût	6
FAIF pour la Suisse occidentale	7
Renaissance du Simplon	8
Succès du TGV Est	10
Léman 2030 prend forme	11
GE-LS: gares remodelées	12
Bienne-Delle-Belfort en 2015	13
CFF: besoins en énergie	14
Superbe Martigny-Châtellard!	15
Opérateurs ferroviaires de proximité	16
Projet d'autoroute ferroviaire Transhelvetica	17
Train à crémaillère suisse au puy de Dôme	18-20

Editorial

Année importante pour la mobilité et la Suisse romande

Suite de la première page

Mais ils bénéficieront aussi aux autres régions, jusqu'en Suisse orientale, puisque la prolongation des quais de la gare de Lausanne est un préalable pour pouvoir généraliser les trains de 400 mètres de long entre Saint-Gall et Genève.

Une série d'autres projets, financés par diverses sources, sont en cours de réalisation ou en préparation. Nous pouvons citer l'aménagement du tronçon franco-suisse Delémont – Delle – Belfort, qui fait partie du programme de raccorde-

ment de la Suisse au réseau européen à grande vitesse.

L'adaptation de la ligne Lausanne-Brigue pour les trains à deux niveaux doit être financée par la convention sur les prestations avec les CFF et la loi ZEB (Rail 2000 seconde étape). Le vote des Neuchâtelois sur le RER – TransRUN est attendu en septembre.

L'utilité et les moyens disponibles, tant pratiques que financiers, doivent guider nos décisions. Et non les seules considérations régionalistes ou le soi-disant prestige d'un chantier. L'invention du rail a contribué à réduire les distances et à faciliter les échanges. Conti-

nuons à garantir le bon fonctionnement d'un ensemble qui a fait ses preuves. Parfois, des mesures peu spectaculaires, mais nécessaires suffisent.

Et n'oublions pas non plus que l'avenir, c'est aussi l'interdisciplinarité. Le développement territorial et l'environnement doivent faire partie intégrante de la politique des infrastructures.

Doris Leuthard
conseillère fédérale

Cheffe du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)

Livres

Crémaillères à la française

Depuis plus de 25 ans, les Editions La Régordane publient des livres et des vidéos d'excellente qualité consacrés au chemin de fer, à son histoire, à sa culture et à sa technique. L'éditeur puydômois a voulu marquer la mise en service du Panoramique des Dômes en publiant un livre de référence intitulé «Crémaillères à la française». Ce superbe ouvrage aborde tout d'abord les aspects techniques de la crémaillère ferroviaire. Ensuite, il présente en détail douze lignes urbaines, industrielles et de montagne construites en France, puis quatre lignes construites hors de France par des ingénieurs français. La présentation de la ligne du puy de Dôme clôt ce tour de France des

crémaillères. L'auteur, Pascal Bejui, ajoute: «Pour chacune d'elles, tout est retracé et analysé rigoureusement: l'histoire, le parcours, le matériel moteur et remorqué; le tout accompagné de photos de toutes époques, de cartes, profils, plans, tableaux, etc.»

Relié sous jaquette, le livre au format 22 x 30 cm compte 176 pages et 300 illustrations. Son prix est de 49 euros, frais de port et d'emballage compris (lire pages 18-20).

LIGNE DU HAUT-BUGEY

Un autre ouvrage du même éditeur, «La ligne du Haut-Bugey, de l'intérêt local au Paris – Genève» a été réédité et actualisé lors de la réouverture, à fin 2010, de cet itinéraire qui se fraie un passage dans

les splendides cluses et les sauvages plis montagneux de la chaîne jurassienne.

Ce livre fort bien documenté raconte un siècle et demi de péripéties: de la construction par l'ancienne Compagnie de la Dombes jusqu'à la réhabilitation magistrale pour les liaisons TGV Paris – Genève, en passant par les destructions de guerre, les accidents parfois dramatiques et les «années-autorail» chargées d'incertitudes... Relié sous jaquette, le livre au format de 22 x 30 cm compte 208 pages et plus de 450 illustrations. Son prix est de 49 euros 90, (port et emballage compris). Commande: www.regordane-prod.com

Transformateur ABB plus performant

Précurseur dans les techniques de l'énergie et de l'automatisme, ABB a mis au point un transformateur de traction plus petit, moins lourd et offrant un meilleur rendement énergétique.

Ce dernier utilise l'électronique de puissance, d'où son acronyme PETT (Power Electronic Traction Transformer), et repose sur une topologie innovante de convertisseurs multiniveaux intégrant des

semi-conducteurs de puissance IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor soit transistor bipolaire à grille isolée) ainsi que des transformateurs de moyenne fréquence afin de remplacer la combinaison transformateur/redresseur.

Un prototype PETT est actuellement testé sur une locomotive de manœuvre Ee 933 alimentée par des lignes de contact 15 kV 16,7 Hz alternatif (CFF) et 1,5 kV

continu (SNCF), en gare de Genève-Cornavin. Conçu pour les rames automotrices, le PETT s'inscrit dans l'objectif de l'industrie ferroviaire de réduire l'encombrement et le poids des équipements embarqués afin d'accroître l'espace destiné aux voyageurs.

Ce dessein répond pleinement aux attentes des opérateurs ferroviaires qui veulent des trains performants avec un maximum de place pour les passagers.

A nos lecteurs

Notre quatorzième numéro s'attache aux grands projets d'infrastructure ferroviaire. Assez curieusement, la Suisse se trouve à la veille de décisions stratégiques qui détermineront son avenir en matière de transport.

Les Chambres, puis le peuple devront se prononcer sur une nouvelle étape d'investissement, évaluée à 3,5 ou 5,9 milliards de francs, selon l'enveloppe qui sera choisie par le parlement.

Nous souhaitons remercier sincèrement nos lecteurs et nos abonnés de plus en plus nombreux, grâce à la promotion de diverses associations spécialisées dans les transports. Nous adressons notre gratitude aux chroniqueurs et aux photographes qui nous ont offert des contributions de qualité. Nous exprimons également notre reconnaissance aux annonceurs dont le soutien est important pour la bonne marche de la revue.

Enfin, nous adressons nos vifs remerciements à nos lecteurs qui ont renouvelé leur abonnement. Afin de poursuivre la diffusion de notre information en matière de transports publics, nous invitons nos autres lecteurs à souscrire un abonnement annuel de 25 francs pour quatre numéros (soutien dès 30 francs).

Ce montant est à verser auprès de la Banque Valiant, sur le compte: n° 16 3.225.404.00. IBAN: CH79 0625 0016 3225 4040 0; ou sur le CCP 30-38195-5, avec mention «Transports romands».

La rédaction

Transports romands

Rédaction

Philippe Claude
Sylvain Meillasson
Blaise Nussbaum

Case postale 349
2350 Saignelégier
philippe.claude@net2000.ch

Abonnement: 25.- francs.

Soutien: dès 30.- francs.

Banque romande Valiant
2800 Delémont
CCP 30-38195-5.

Editeur

Diproj'Service/ Journal du Haut
Case postale 2168
2302 La Chaux-de-Fonds
jdj@bluemail.ch

Imprimerie Monney

2300 La Chaux-de-Fonds
info@ims-imprimerie.ch
ISSN 1663 - 2184

Plan Rail 2050: audace et imagination

L'avenir du chemin de fer suisse est suspendu au débat politique sur le message «Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire» (FAIF). Outre la création d'un Fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) à durée indéterminée, le Conseil fédéral propose un Programme de développement stratégique (PRODES) de plus de 40 milliards de francs jusqu'en 2050.

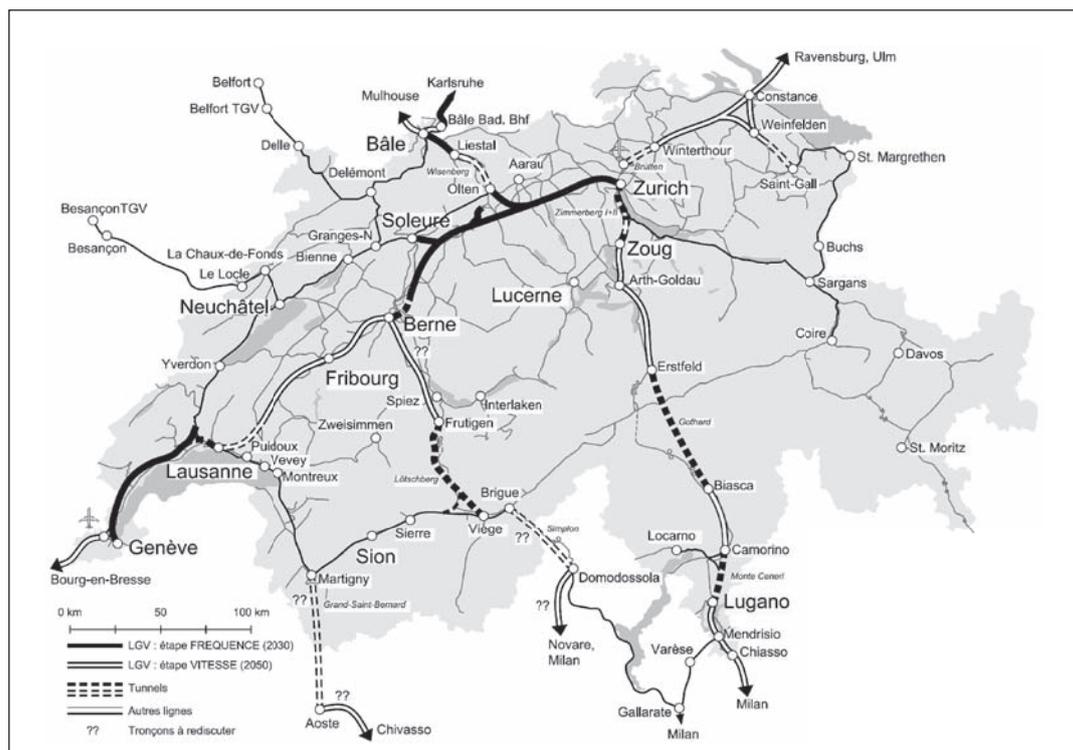
Pour un «Plan Rail 2050» en trois étapes

Tant pour le financement que pour l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, la section vaudoise de la Communauté d'intérêts pour les transports publics (citrap-vaud.ch), plaide pour un plan d'ensemble s'étendant jusque vers 2050, baptisé «Plan Rail 2050». Nous avons proposé, dès 2010, trois étapes majeures, que le Conseil fédéral a confirmées dans son message FAIF:

- la première étape CADENCE généralise l'horaire cadencé à l'heure, voire à la demi-heure, avec une durée de parcours entre les gares principales égale à l'heure;
- La deuxième étape FREQUENCE introduit la cadence au quart d'heure sur les axes les plus chargés du réseau et entraîne la construction de tronçons nouveaux, là où les besoins en capacité l'exigent; des durées de parcours de 45 minutes entre nœuds peuvent être envisagées, en particulier dans le triangle Berne–Bâle–Zurich.
- La troisième étape VITESSE conduit à l'objectif final: le réseau idéal des années 2050. Cette étape est destinée à amarrer la Suisse au réseau européen à grande vitesse, tout en accélérant les relations entre toutes les régions du pays grâce à une durée de parcours entre gares principales diminuée de moitié, soit 30 minutes entre Berne et Zurich par exemple.

L'étape CADENCE: aboutissement de Rail 2000

A la suite de la décision de 2008 du Parlement entérinant le Développement de l'infrastructure ferroviaire (DIF ou ZEB en allemand)



Le réseau ferroviaire suisse de demain

Esquisse de planification des étapes FREQUENCE (horizon 2030) et VITESSE (horizon 2050). L'étape FREQUENCE projette la réalisation d'une première partie de l'axe ouest-est, de Genève à Lausanne et de Berne à Zurich, tandis que l'étape VITESSE prévoit l'achèvement de l'axe ouest-est (de Lausanne à Berne et de Zurich-Aéroport à Winterthur); la terminaison de l'axe nord-sud à grande vitesse (de Bâle à Chiasso via Zurich et le tunnel de base du Saint-Gothard), ainsi que les accrochages manquants au réseau européen (de Bourg-en-Bresse à Genève, de Mulhouse à Bâle, de Winterthur et Saint-Gall à Constance, de Chiasso à Milan).

avec un budget de 5,4 milliards de francs, le financement et la réalisation de l'étape CADENCE sont assurés. Les projets à confirmer sur le plan politique sont la transformation de la gare de Lausanne, en lieu et place du percement du tunnel du Chestenberg, et la réalisation anticipée du tunnel de Gléresse, entre Neuchâtel et Bienne, ultime goulet à voie unique de la ligne du Pied du Jura.

L'étape FREQUENCE: les tronçons critiques s'étoffent

Pour la citrap-vaud.ch, deux lignes nouvelles sont absolument prioritaires à l'horizon 2030 (voir carte), de Genève à Renens (VD) et de Roggwil à Zurich-Altstetten (projet «Rail 2000 plus»). L'aménagement simultané de ces deux lignes est justifié par:

- le respect de la stratégie du Conseil fédéral, soit capacité d'abord, vitesse ensuite;
- l'urgence des besoins en

capacité des axes Genève–Lausanne et Olten–Zurich, irriguant les deux régions de la Suisse connaissant le plus fort développement économique et social (Métropole lémanique et Grand Zurich) ;

- le coût très élevé des travaux de rénovation des lignes correspondantes du réseau historique (2,8 milliards de francs pour des tronçons de troisième et/ou de quatrième voie entre Coppet et Renens; 6,2 milliards pour les tunnels de l'Eppenbergr, du Chestenberg et du Honeret entre Olten et Zurich, soit un total de neuf milliards);
- la situation géographique, grâce à laquelle l'accélération des deux extrémités du fuseau Genève–Zurich (Genève–Lausanne et Olten–Zurich) est bénéfique aux deux axes centraux Lausanne–Berne–Olten et Lausanne–Bienne–Olten, toujours caractérisés par l'égalité des temps de parcours.

Le budget cumulé de ces deux lignes nouvelles s'élève à environ 9,3 milliards de francs, un montant à peine supérieur aux neuf milliards prévus pour la rénovation des lignes historiques. Il est toutefois nettement supérieur au budget de la première étape d'aménagement planifiée pour fin 2025 et plafonnée aujourd'hui à 3,5 milliards de francs. Il en découle deux approches qui peuvent être combinées:

- une deuxième étape du PRODES devrait être planifiée de 2025 jusqu'à fin 2030, et le montant des investissements du DIF (ZEB) et des deux premières étapes du PRODES (2017-2025, 2025-2030) devrait inclure la totalité des 9,3 milliards des deux tronçons Genève–Renens et Roggwil–Altstetten.

Daniel Mange
Secrétaire général
de la citrap-vaud.ch

Audace ferroviaire et imagination financière

Suite de la page 3

• Les lignes nouvelles sont clairement délimitées au sein du réseau historique et, par conséquent, constituent des candidates idéales pour d'autres types de financement: partenariat public-privé (PPP), fonds d'investissement national, fonds souverain suisse, voire grand emprunt public destiné tant aux investisseurs institutionnels (caisses de pension, par exemple) qu'aux personnes privées.

L'étape VITESSE: de l'île Suisse au continent Europe

Cette troisième étape conduit à l'objectif final: un réseau suisse à grande vitesse bâti sur deux axes principaux (voir carte), l'un

d'ouest en est et l'autre du nord au sud. Cette étape vise quatre objectifs:

- une desserte internationale, avec une véritable intégration au réseau européen à grande vitesse, offrant une alternative à l'avion pour des trajets d'environ 1000 kilomètres ou d'une durée de trois à quatre heures;
- une desserte nationale, grâce à une liaison rapide entre les métropoles;
- une desserte régionale, en tirant parti des sections à grande vitesse pour mieux irriguer les régions périphériques;
- une amélioration de la desserte locale et du transport de fret par le délestage des axes classiques les plus chargés du réseau.

Conclusion: un véritable plan pour le long terme

La citrap-vaud.ch défend essentiellement une vision à long terme du réseau ferroviaire suisse, assurant vers 2050 une desserte au quart d'heure entre les métropoles, une accélération des déplacements entre toutes les régions du pays et une intégration dans le réseau européen à grande vitesse. L'étape la plus cruciale à nos yeux, FREQUENCE, entraîne l'aménagement de deux lignes nouvelles, soit de Genève à Lausanne et de Roggwil à Zurich. Malgré la pérennité du FIF, il est probable que les investissements entraînés par la construction de ces lignes nécessiteront des sources de financement complémentaires, telles que le par-

tenariat public-privé, un fonds d'investissement national, un fonds souverain suisse ou un grand emprunt public. L'imagination financière doit répondre à l'audace ferroviaire.

Daniel Mange
Secrétaire général
de la citrap-vaud.ch

Références

Daniel Mange et al., *Plan Rail 2050. Plaidoyer pour la vitesse. Collection «Le savoir suisse», Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2010.*
Daniel Mange et al., *Bahn-Plan 2050. Mehr Tempo für die Schweiz. Rüegger Verlag, Zurich/Coire, 2012 (version allemande révisée et augmentée de l'édition française, à paraître cet été).*

Projets des CFF et de Zurich



Carte des projets des CFF et de l'alliance des quinze cantons réunis autour de Zurich.

(sp)

Caractéristiques des projets des CFF et de l'Alliance zurichoise.

Olten – Zurich, 700 à 828 trains par jour prévus par les CFF dès 2025, tous trafics confondus, y compris les trains lourds de marchandises. Les travaux à réaliser, en six étapes jusqu'en 2050, tout en maintenant

l'exploitation de tous ces trafics, seront extrêmement contraignants, donc beaucoup plus coûteux, par rapport à une ligne totalement nouvelle réservée aux seuls trafics IC et messageries. Prévoir 396 sillons marchandises intérieur suisse, soit près de 50 % de la capacité totale

est un non-sens (le transit transalpin passe par la ligne du Bözberg). Le mélange extrême des trafics marchandises et voyageurs, entre 100 km/h et 250 km/h, diminue la capacité globale. Ce qui est contraire à l'objectif prioritaire du Conseil fédéral et des cantons.

Estimation des coûts (selon sources officielles): Eppenberglinie (Dulliken – Aarau Ouest) 0,8 milliard; saut-de-mouton à Olten 0,3; Chestenberglinie (Ruppertswil – Othmarsingen) 1,8 à 2,3; Honeretlinie (Othmarsingen – Altstetten) 3,2 à 3,9; évitement sud d'Aarau et Olten, 6 à 8; adaptation de la ligne Mattstetten – Olten pour rouler à 250 km/h, 0,5; nouveau matériel roulant pour 250 km/h, +/- deux milliards (matériel Bombardier 2014-2018, 1,9 milliard). Total: 14,7 à 17,9 milliards (y compris matériel IC pour 250 km/h).

Par comparaison, le projet «Rail 2000 Plus» permet d'atteindre l'objectif du gain de 15 minutes entre Berne et Zurich (y compris le contournement sud d'Aarau et d'Olten) avant 2030 déjà, pour 4,8 milliards, avec le matériel roulant existant et commandé aujourd'hui (Bombardier 200 km/h), tout en préservant les améliorations futures. A cette somme de 4,8 milliards, il faut ajouter les améliorations ponctuelles, hors grosses infrastructures, nécessaires entre Olten et Schlieren pour optimiser la capacité dans la fourchette 100 à 160 km/h (espacement des trains, voies de dépassement, etc.).

Lire aussi page 5

M.B.

Rail 2000+ : vision réseau et coûts maîtrisés

Le Conseil fédéral a soumis le message sur le Financement et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF) au parlement. Un document en deux volets, l'un financier, l'autre stratégique. Le premier comporte aussi deux parties: a) un crédit de 3,5 milliards (que beaucoup souhaitent porter à six milliards) comme première étape jusqu'en 2025; et b) un nouveau système de financement du rail à long terme (contre-projet à l'initiative de l'ATE).

AUTRE SOLUTION

La partie stratégique est basée sur la priorité des gains de capacité par opposition à la vitesse. Une liste des investissements prévus sur le tronçon Olten-Zurich, le plus chargé du réseau, existe. La succession pratiquement automatique des étapes prévues sur ce tronçon représente une somme cumulée d'une quinzaine de milliards au moins, somme qui risque de renvoyer aux calendes grecques tous les autres projets

d'amélioration des capacités. Une autre solution est possible: «Rail 2000 Plus». Elle propose le prolongement de la ligne nouvelle Mattstetten – Roggwil (trains IC) jusqu'à Zurich-Altstetten, avec un raccordement vers Bâle (Hauenstein sud). Le coût serait de l'ordre de cinq milliards. De plus, les avantages en coûts d'exploitation, séparation des courants de trafic, capacités, offre pour les voyageurs, sont très nettement supérieurs et pourraient produire leurs effets plus tôt.

Ces améliorations sont possibles avec le matériel roulant Bombardier actuellement en construction (59 rames de 400 mètres à deux niveaux, pour 1,9 milliard). Ce même matériel permet simultanément des gains de temps entre Berne et Lausanne qui, combinés avec des corrections de tracés pour 300 millions, prévues depuis longtemps (et reprises dans l'enveloppe de six milliards pour la première étape), permettront un gain de l'ordre de 30 minutes entre les centres économiques

Genève/Lausanne et Zurich / Suisse orientale, en y intégrant ceux de Bâle et de Berne. L'ensemble de l'horaire cadencé national en bénéficiera. Rapprocher les pôles économiques du pays autour d'un intérêt commun, plutôt que les voir s'affronter pour des investissements locaux, n'est-ce pas là le modèle même de la solution constructive?

POINTS FORTS

Voici les points forts de cette variante.

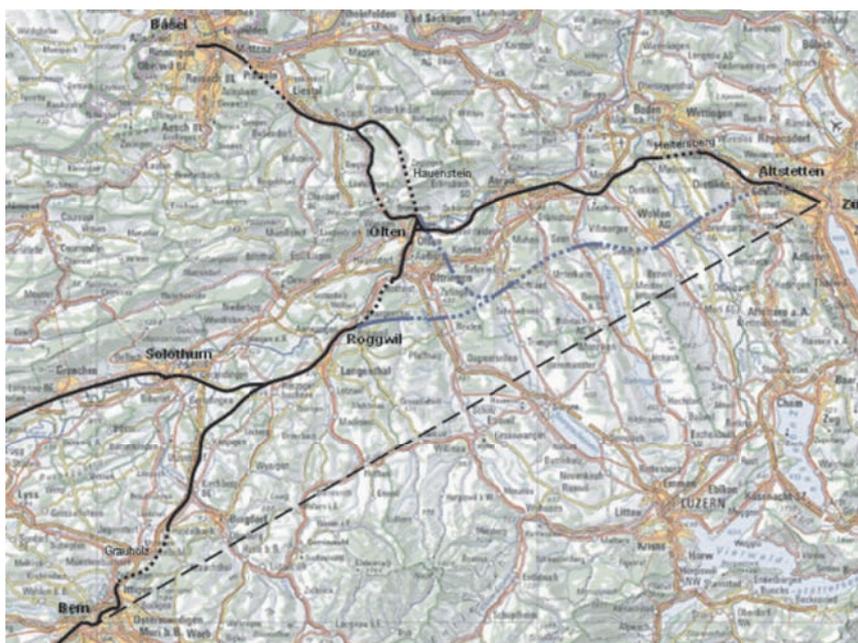
- Suppression du goulet Olten – Zurich, facteur de risques progressivement de plus en plus menaçant pour l'ensemble du réseau, à l'horizon 2025/30 au lieu de 2050.
- Gains de temps +/-15 minutes Zurich – Berne et 15 minutes (Genève) Lausanne – Berne = une demi-heure sur l'axe Intercité (IC) fondamental du Plateau.
- Retombées positives massives sur l'ensemble de l'horaire cadencé national: généralisation des cadences à la demi-heure (y com-

pris Bienne – Delémont – Bâle) ou au quart d'heure sur les lignes principales, gains de temps significatifs sur toutes les liaisons passant par l'axe central.

- Liaisons Genève-Aéroport – Zurich via Berne et via le Pied du Jura harmonisées en 2h30 (en gros 45+60+45 minutes).
- Gains de temps = offre améliorée pour les clients = meilleure acceptation des adaptations tarifaires. Cela sans acquisition de nouveaux trains aptes à 250 km/h!
- Gains de temps = gains de productivité pour les entreprises (rotation des compositions, personnel, économies d'énergie, 700.000 km de trains IC en moins par an).
- Pour la nouvelle ligne Roggwil – Zurich-Altstetten, possibilité de financement en partenariat public-privé (PPP) ou par fonds souverain.
- Seule ambition du comité: que «Rail 2000 Plus» participe à la comparaison de tous les paramètres des différents projets.

*Michel Béguelin
ancien conseiller aux Etats*

Gains de Rail 2000 Plus



Carte de Rail 2000 Plus: lignes existantes en noir; lignes nouvelles en bleu.

Caractéristiques de Rail 2000 Plus
Prolongement de la ligne actuelle (prévue pour 200 km/h) Berne –

Roggwil jusqu'à Zurich-Altstetten (55,4 km) + Hauenstein Sud (15 km). Distances plus courtes Berne

– Zurich de 11,5 km (et Bâle – Zurich de 2,5 km) d'où un gain de 15 minutes, possible avec le **matériel roulant actuel apte à 200 km/h**. Avec le gain de 15 minutes (Genève) – Lausanne – Berne, l'économie est de 30 minutes entre Genève et Saint-Gall, **d'où une amélioration générale de l'horaire cadencé national, jointe à des économies d'énergie et de coûts d'exploitation avant 2030 déjà, si on le veut.**

Ligne nouvelle réservée au trafic Intercité (IC) est-ouest et nord-sud (Bâle – (sp) Zurich et au-delà), ainsi qu'aux trains poste et assimilés, d'où une infrastructure allégée par rapport à une ligne recevant aussi du fret lourd.

Estimation des coûts: 3,7 milliards Roggwil – Zurich-Altstetten + 1,1 milliard Schöftland – Olten Nord = 4,8 milliards. Ces chiffres résultent des prix payés pour la ligne Mattstetten – Rothrist (2,4 milliards) et la ligne nouvelle avec le tunnel en cours de percement Rosshäusern – Gümmenen, entre Neuchâtel et Berne. Ils correspondent aussi à l'estimation faite par le professeur Weidmann (en 2010) de 60 millions le kilomètre.

En plus, sont comprises des galeries de secours sur 34,7 km à 15 millions le kilomètre. Par comparaison, la ligne de 106 km du TGV Est II (320 km/h) en construction avec 4% de tunnels coûte 2,4 milliards de francs suisses (27 novembre 2011).

A la somme de 4,8 milliards, il convient d'ajouter les améliorations hors grosses infrastructures, nécessaires entre Olten et Schlieren pour optimiser la capacité dans la fourchette 100 à 160 km/h (signalisation ETCS, voies de dépassement, etc.).

M.B.

Lire aussi page 4

ATE: quelle mobilité et à quel prix ?

Les transports publics sont les transports de demain comme plusieurs éléments le confirment. Le pourcentage de ménages sans voitures, par exemple, a augmenté au cours de la dernière décennie. L'Association transports et environnement (ATE) a donné une impulsion importante à l'agenda national de la politique des transports avec l'initiative «Pour les transports publics» déposée en septembre 2010, soutenue par une vingtaine d'organisations et de partis politiques et actuellement en discussion dans les Chambres fédérales.

Pour rappel, l'initiative demande une répartition plus équitable de l'impôt sur les huiles minérales des parts égales pour le rail et la route. Le Conseil fédéral a proposé le contre-projet «Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF)», en discussion actuellement au parlement.

L'initiative ne propose pas seulement une solution pour le financement mais, bien plus, pose la question de la mobilité que nous voulons demain. Pour l'ATE, il est important que les investissements se fassent dans les transports publics, les plus favorables pour l'environnement, et que leurs tarifs restent concurrentiels vis-à-vis de la route.

POUR UNE MOBILITE DURABLE

Après le tournant énergétique entrepris par le Conseil fédéral et le parlement en 2011 à la suite de Fukushima, un tournant dans le domaine des transports doit aussi être décidé. Les transports publics avec la mobilité douce font partie de la solution, soit une mobilité durable utilisant de manière plus responsable les ressources et engendrant moins de pollution.

Un tiers des émissions de CO₂ provient des transports alors qu'ils consomment un tiers de l'énergie. Les chemins de fer contribuent faiblement à ces proportions élevées puisque leurs émissions de CO₂ sont presque nulles et sa consommation d'électricité représente 4 %



Hausse limitée à 5,6% par Monsieur Prix des titres de transport pour 2013-14. (photo sp/cff)

de l'énergie totale consommée par les transports. Pour diminuer les émissions en CO₂ et la consommation d'énergie, il faut réussir le transfert modal impérativement.

INVESTISSEMENTS FERROVIAIRES NECESSAIRES

Ces 50 dernières années, les investissements ont été largement réalisés en faveur de la route avec, en particulier, la construction du réseau des routes nationales. Pour sa part, le rail a été délaissé. Depuis le milieu des années nonante, les investissements pour le rail ont toutefois augmenté à la faveur de projets tels que les NLFA ou Rail 2000. Malgré tout, les montants des investissements pour le rail ont presque toujours été inférieurs à ceux de la route malgré ces projets. Pour le développement des infrastructures, un rattrapage du côté du rail est absolument nécessaire.

TARIFS EN HAUSSE CONTINUE

Les tarifs du train, tram et bus, parlons-en: +5,9 % en 2010; +1,2 % en 2011; +5,6 % prévus pour 2012. Il ne s'agit pas des dernières hausses des primes des caisses maladie mais bien des augmentations moyennes des tarifs des transports publics. La hausse est encore plus impressionnante pour l'abonnement général: de 3100 francs en 2010, il pourrait se monter à 3560 francs d'ici à la fin de l'année. Cette évolution tarifaire est-elle la

bonne? La question mérite d'être posée, car il est intéressant de constater que le nombre de clients fidèles (possesseur d'un abonnement demi-tarif ou d'un abonnement général) a stagné en 2011 par rapport à 2010. Il serait naïf de croire que ces gens restent à la maison. Bien au contraire, la hausse des prix des transports publics engendre un transfert du rail à la route.

Les prix des transports publics doivent être considérés globalement avec le prix et les coûts de l'utilisation d'une voiture. Un automobiliste prend souvent en compte les seuls coûts variables (prix de l'essence), la voiture une fois achetée et amortie. D'une manière géné-

rale, les utilisateurs des transports publics réagissent plus à une hausse des tarifs que les automobilistes. Ainsi l'ATE se bat pour des prix justes pour nos déplacements. Les tarifs des transports publics ne peuvent pas être augmentés de manière unilatérale, les coûts de la route doivent être relevés parallèlement. Or, actuellement tel n'est pas le cas.

LES TRANSPORTS DEMAIN

La politique de l'ATE est une politique d'avenir, car les transports publics sont les transports de demain et plusieurs éléments le prouvent. Les derniers chiffres de l'Office fédéral de la statistique (OFS) confirment une tendance: le nombre de jeunes possédant un permis ne cesse de diminuer. En 2010, ils sont 58,7 % parmi les 18 à 24 ans à en posséder un, en 1994 ils étaient encore 70,7 %. Même le pourcentage de ménages sans voitures a augmenté au cours de la dernière décennie. En outre, la plupart des experts s'accordent sur le fait que l'avenir urbain bannira les voitures.

Il reste encore à convaincre la majorité des politiciens que les transports publics seront les transports de demain et à prendre les bonnes décisions aujourd'hui.

Caroline Beglinger
Christophe Siegenthaler

Appartement de vacances « Le Shérif » à Saignelégier

Un appartement de 3 chambres, cuisine, salle de bain, simple et modeste, mais chaleureux et très lumineux.

Vue imprenable ! Situé au centre du village, à proximité de toutes les commodités.

Une place de parc à disposition. Possibilité de faire la lessive.

Durée minimum de séjour : 2 nuits

Occupation : 2-6 personnes

Tarif journalier : 120,00 CHF

Supplément : frais de nettoyage et literie : 100,00 CHF

Contact : Myriam Caranzano myriam.caranzano@aspi.ch

☎ 079 / 444 00 65

Paquet FAIF : bon pour la Suisse occidentale

Pour répondre à l'initiative de l'Association transports et environnement (ATE) «Pour les transports publics», le Conseil fédéral propose un contre-projet dont les éléments essentiels sont:

- un nouveau système assurant un financement stable et durable de l'infrastructure ferroviaire;
- le maintien des contributions financières actuelles complétées par de nouvelles ressources;
- un programme stratégique à long terme et une première étape de réalisation d'ici à 2025.

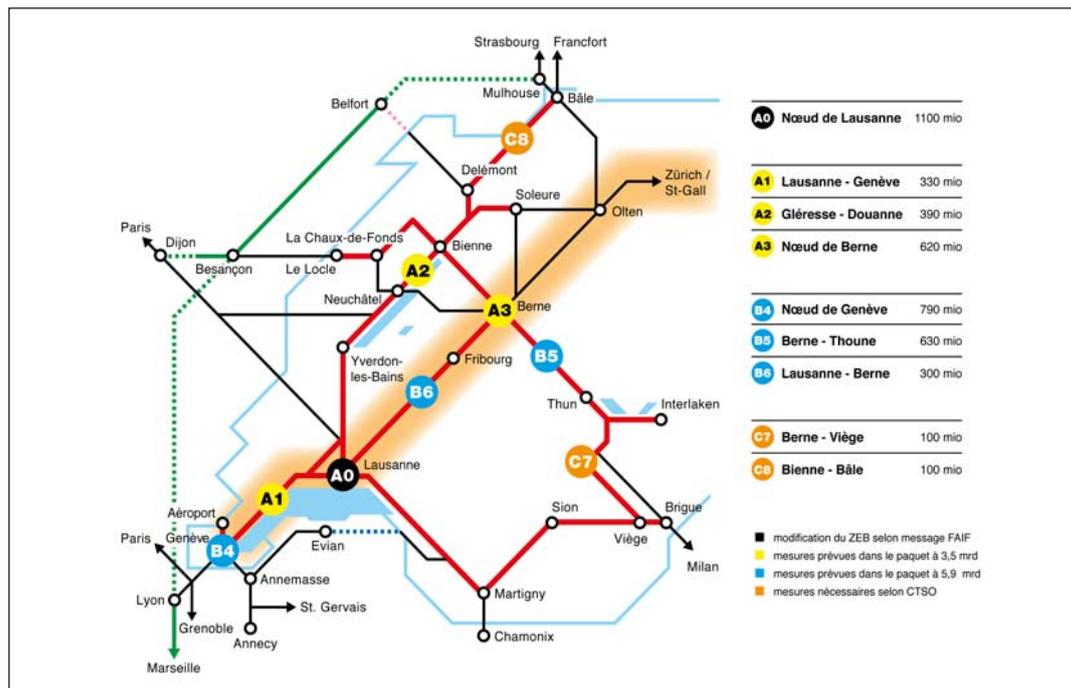
Sous réserve des décisions finales qui seront prises par les Chambres fédérales, le projet du Conseil fédéral constitue une bonne solution alternative à l'initiative de l'ATE. En voulant axer le financement du rail par les taxes sur les carburants, l'ATE crée une situation pour le moins paradoxale en ce sens que si le trafic automobile diminue, ce que l'ATE appelle de ses vœux, les moyens en faveur du rail diminueraient également, ce que nous ne voulons pas!

Pour une étape «plus complète» à six milliards

Dans le cadre de la procédure de consultation, de nombreux milieux se sont prononcés en faveur d'une première étape à six milliards, arguant du fait que la proposition du Conseil fédéral basée sur une enveloppe de 3,5 milliards ne permettrait pas de développer suffisamment le réseau ferroviaire compte tenu de la forte croissance de la demande. Au chapitre 6.4.1.2.4) de son message, le Conseil fédéral présente d'ailleurs une variante à six milliards, tout en préconisant son rejet au motif que son financement serait problématique. A titre préventif pourtant, le Conseil fédéral décrit les projets qu'il y aurait lieu de réaliser si toutefois le Parlement optait pour une variante plus ambitieuse.

Les projets sont en majorité situés en Suisse occidentale, mais ils servent l'ensemble du pays

Aussi bien dans le paquet à 3,5 milliards que dans celui à six mil-



L'étape 2025 et la Suisse occidentale en un coup d'œil

La carte ci-dessus permet une approche rapide de ce que l'on trouve – ou que l'on ne trouve pas – dans le projet FAIF du Conseil fédéral. - La puce noire A0 et les puces jaunes A1 à A3 signalent les mesures figurant dans le paquet à 3,5 milliards du Conseil fédéral. - Les puces bleues B4 à B6 situent les mesures figurant dans le paquet à six milliards et finalement, les puces orange C7 et C8 pointent deux mesures ne figurant ni dans l'une ni dans l'autre des variantes. - La carte montre également (nuage orange) que l'essentiel des mesures à réaliser en Suisse occidentale sert en réalité à augmenter la capacité de l'axe Genève – Saint-Gall. (carte sp)

liards, la majorité des mesures sont situées en Suisse occidentale. Il n'en fallait pas davantage pour que se forme une alliance de 15 cantons alémaniques, emmenés par le canton de Zurich, pour contester la légitimité de ces choix. Pourtant, une petite immersion dans le dossier permet de constater ceci:

- Il ne sert à rien d'augmenter la capacité du réseau avant d'avoir augmenté celles de plusieurs gares qui ne seraient pas en mesure d'absorber un trafic supplémentaire: il s'agit notamment des gares de Genève, Lausanne et Berne;
- Pour permettre la circulation de trains de 400 mètres à deux niveaux sur l'axe entre Genève et Saint-Gall, des adaptations sont indispensables dans les gares citées. Si la gare de Zurich s'est constamment développée au cours de ces dernières années, tel n'est pas le cas notamment des gares de Genève et de Lausanne;
- Le tunnel du Brütten entre Zurich et Winterthour, celui du Zimmerberg entre Zurich et Zoug

ou encore celui du Chestenberg entre Zurich et Olten sont des projets certes nécessaires, mais impossibles à réaliser d'ici à 2025. Ils devront être réalisés dans la deuxième étape du STEP. Rien ne s'oppose à ce que des engagements soient pris dès maintenant à cet égard;

- Contrairement à ce que l'on a pu entendre, la Suisse occidentale n'est nullement favorisée en matière d'investissements ferroviaires. La part de la Suisse occidentale dans le paquet précédent (5,4 milliards de francs) voté par les Chambres fédérales en 2009 se montait à 18 %, alors que notre région représente les 40 % du territoire urbanisé ou encore les 38 % de la population;
- Le besoin de rattrapage en Suisse occidentale est incontestable et il est encore accentué aujourd'hui par le développement spectaculaire de la métropole lémanique notamment, mais également par les nombreux projets ferroviaires régionaux (CEVA,

RER Fribourg, RER Neuchâtel) qui auront évidemment pour effet de doper la demande sur le réseau grandes lignes et d'augmenter la pression sur les gares principales. En conclusion, le Parlement aura toutes les raisons de valider l'étape d'aménagement 2025 «plus complète» à six milliards de francs pour aménager en priorité les gares de Genève, Lausanne et Berne. Et il serait bien inspiré de fixer un délai pour la réalisation de la prochaine étape qui servira essentiellement à réaliser les projets mentionnés à la lettre c) de l'énumération ci-dessus.

Claude Nicati

conseiller d'Etat du canton de Neuchâtel, président de la CTSO*

* La CTSO (Conférence des directeurs cantonaux des transports de Suisse occidentale) groupe les conseillers d'Etat en charge des transports publics des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud.

Renaissance de l'axe du Simplon

L'histoire de l'axe du Simplon constitue sans doute l'une des pages les plus glorieuses du réseau ferroviaire helvétique, puisqu'il représentait la liaison la plus rapide entre Paris et Milan, via Vallorbe et le Valais.

A la suite des ruptures de charge entre les TGV Paris – Lausanne et des rames Genève – Milan, l'axe du Simplon a perdu l'aura dont il avait joui à l'ère du Simplon-Express. Mais le temps est venu où la ligne nourrit de nouvelles ambitions. C'est ce que les cantons de Vaud et du Valais ont décidé d'un commun accord avec les CFF et l'Office fédéral des transports, lors de la signature d'une convention en gare de Vevey, le 18 juin 2012.

Artisan du renouveau du rail en Valais, le conseiller d'Etat Jacques Melly a reconnu que les tractations avaient duré une quinzaine de mois. Après l'ouverture du Lötschberg de base qui a connu un succès foudroyant, il devient urgent d'augmenter les capacités de la ligne du



Signature de la convention: Toni Eder, Jacques Melly, François Marthaler et Philippe Gauderon (de gauche à droite). (photo sp)

Simplon. La région d'Aigle et du Chablais valdo-valaisan est promis à l'une des plus fortes expansions démographiques. D'où la nécessité d'entreprendre des travaux indispensables. On adaptera les tunnels et les passages supérieurs aux rames à deux niveaux. On en profitera pour assainir les ponts routiers et les rendre compatible aux poids lourds

de 40 tonnes. Les travaux ne poseront pas de difficultés particulières, sauf au tunnel de Burier, point de croisement des trains. Par la suite, on s'attaquera au tunnel de Saint-Maurice. Par ailleurs, on a entamé le percement de la galerie de Gobet, près de Sierre (lire ci-dessous). On aménagera également la voie pour relever la vitesse dans toute la

plaine du Rhône. L'objectif est de mettre à terme Sion à une heure de Lausanne.

Selon Pascal Bovey, chef du Service des transports du Valais, l'horaire de fin 2012, la cadence à la demi-heure sera instaurée de Brigue à Monthey, avec rétablissement de la continuité, à la demande des agglomérations de Sierre et Sion. Quant au doublement du Lötschberg, le canton du Valais souhaite que la réactivation des études (devisées à 100 millions) débute en 2014. On n'entamera pas de travaux avant l'achèvement du Gothard, en espérant que l'on s'y attèle si possible en 2018-19. Seule ombre au tableau sur l'axe du Simplon, le repli de l'Italie dans ses relations internationales. C'est à la Suisse de rétablir de bonnes liaisons. Enfin, on relèvera l'idée d'aménager à terme une liaison directe Monthey – Saint-Maurice – Aigle – Lausanne, à l'intention des pendulaires chablaisiens en augmentation constante. **BLN**

Tunnel de Gobet à Sierre en cours de percement

Le premier coup de pioche dans la colline de Goubing à Sierre, le 15 juin 2012, s'inscrit dans la dynamique de développement et de revitalisation de la ligne du Simplon. Cet acte symbolique marque le début de la construction du tunnel de Gobet qui remplacera l'ouvrage actuel (255 mètres) datant de 1877. Situé à l'est de la gare de Sierre et au sud du tracé existant, le nouveau tunnel permettra le passage des rames voyageurs à deux niveaux (duplex) ainsi que des trains de marchandises à grande capacité.

Le projet en cours de concrétisation s'étend sur une longueur de 1215 mètres dont 273 sont en souterrain avec deux tranchées couvertes (60 mètres et 62 m) encadrant le tunnel (251 mètres). Le nouveau tronçon à double voie pourra être parcouru dès décembre 2014 à la

vitesse de 140 km/h, au lieu de 100 km/h aujourd'hui. L'ancien tunnel sera comblé avec les matériaux d'excavation durant le premier semestre de 2015.

La ville de Sierre prévoit divers aménagements urbains dans les quartiers situés autour des portails du nouvel ouvrage, côtés Graben et Glarey. Dans cette perspective, la commune assume le pré-investissement de la construction des fondements d'un passage sous-voies pour la future route qui évitera le quartier du Vieux-Bourg (passage inférieur de la Scie dans le quartier de Graben) ainsi que le financement de certains aménagements à Glarey (murs de soutènement).

L'établissement du nouveau tracé ferroviaire et les aménagements annexes représentent un investissement de 58,8 millions de francs

pour les CFF et de 5,5 millions de francs pour la ville de Sierre. Sur le plan de l'information, la rubrique www.sierre.ch/tunnelgobet du site Internet communal traduit la volonté des responsables du chantier d'offrir une information de qua-

lité sur le projet, le déroulement de sa réalisation et l'impact des travaux. Les internautes ont également la possibilité de télécharger plusieurs documents: plans, descriptifs, infos aux riverains, etc.

PhC



Premier coup de pioche du tunnel de Gobet, à Sierre. (photo phc)

Andreas Meyer pour un réseau cohérent

Suite de la première page

Des variantes au projet initial sont à l'étude et les CFF sont prêts à les considérer, si elles offrent les mêmes capacités. Le directeur entend placer la clientèle au centre de ses préoccupations, car il ne souhaite pas qu'elle subisse les inconvénients d'un mauvais choix. Les variantes sont entre les mains des experts et les décisions seront prises en toute connaissance de cause.

MATERIEL ROULANT

Les CFF ont souscrit une commande de 29 rames pour desservir l'axe international nord-sud. On connaît les déboires enregistrés par les anciennes rames italo-suisse, ce qui a conduit à improviser des solutions provisoires. Andreas Meyer accorde une attention particulière à rétablir d'excellentes relations avec les villes de Francfort, Stuttgart, Munich et Milan, afin d'assurer des liaisons directes Allemagne – Suisse – Italie. Il s'agira d'offrir un service plus confortable, sans changement de trains, pour récupérer une part de clientèle non négligeable. Des pourparlers intenses ont été engagés avec l'Allemagne pour une bonne desserte de Francfort.

L'axe nord-sud paraît aussi fondamental aux yeux d'Andreas Meyer, dans l'esprit de la cohésion nationale et une bonne insertion du Tessin dans le réseau fédéral. L'ouverture du tunnel de base du Gothard devrait d'ailleurs révolutionner les relations de part et d'autre des Alpes, comme ce fut le cas pour le Haut-Valais avec le Lötschberg de base. C'est pourquoi, les CFF investissent d'ores et déjà pour renforcer les capacités d'accueil des gares tessinoises.

L'ouverture des réseaux régionaux aux opérateurs étrangers est programmée prochainement. Faut-il s'attendre à l'irruption d'opérateurs privés (Veolia, NTV, compagnies historiques) sur le réseau helvétique? Sans sous-estimer la concurrence, Andreas Meyer tient à rappeler la réputation élogieuse de «paradis ferroviaire» dont jouit la

Suisse, aussi bien en France qu'en Allemagne et en Italie. Par ailleurs, l'occupation des sillons est tellement dense qu'il est plus difficile d'insérer des circulations supplémentaires que dans des pays comme l'Italie ou la France. Et le directeur de rendre hommage aux 28.600 employés des CFF qui assurent des records de ponctualité, de densité et de sécurité du trafic. C'est une motivation extraordinaire pour continuer de satisfaire la clientèle.

PARTENARIAT PRIVILEGE

Mais les CFF envisagent-ils de s'engouffrer dans la brèche, en décrochant des marchés sur les lignes transfrontalières? Une telle éventualité est écartée sans hésitation par le directeur. Les CFF ont choisi clairement le choix de la coopération avec leurs partenaires frontaliers. Il en veut pour preuve le CEVA (Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse), meilleur exemple d'une telle stratégie. Si les CFF et la SNCF avaient agi en concurrents, on ne serait jamais parvenu aussi rapidement aux accords juridiques, financiers et techniques.

Il en est de même pour la collaboration avec la Lombardie au sein de la société Tilo. Et les CFF viennent de signer une convention avec le président du Conseil régional d'Alsace, Philippe Richert, qui rétablira une vraie liaison transfrontalière entre le Haut-Rhin et la région bâloise. Les rames dites «Flirt France» devraient être homologuées d'ici à la fin de 2012 et assurer ce service transfrontalier. Quant au service des TGV franco-suisse de Lyria, ils passent à juste titre pour les meilleurs, grâce à la qualité de leur confort, de leur service, de leur personnel binational et de leur rentabilité.

Quant au financement des grands chantiers franco-suisse tels que le CEVA, une délégation des CFF a rencontré à trois ou à quatre reprises à Paris les partenaires de ce projet: SNCF, RFF, Etat, régions, départements. Fait amusant, c'est grâce aux Suisses que les acteurs français ont obtenu le même niveau

d'information, ce qui a permis de débloquer la situation. Récemment, les fonds ont été libérés pour le CEVA sur territoire français. Et le calendrier de la réouverture de Delle – Belfort vient d'être confirmé par le directeur de RFF Bourgogne - Franche-Comté.

Des inquiétudes ont été émises sur la pérennité d'une liaison directe Genève/Lausanne – Bienne – Bâle, via Delémont. Andreas Meyer s'étonne de ces hypothèses qu'il juge infondées. Natif de Bâle, il connaît bien l'Arc jurassien et sait l'importance de cette ligne pour les cantons de Neuchâtel, Berne et du Jura. Elle lui paraît indispensable, car elle contribue au maintien de la cohésion nationale. Il n'est donc pas question de la retirer du réseau des grandes lignes.

ARC LEMANIQUE

Lorsque Andreas Meyer a repris le gouvernail des CFF en 2007, il a rencontré tous les gouvernements cantonaux. Il se souvient des doléances et des critiques que lui ont adressés les exécutifs vaudois et genevois; trains bondés, offre insuffisante, matériel roulant vétuste. D'immenses efforts ont été entrepris depuis lors, ce qui s'est traduit par une explosion de la fréquentation. Ils seront poursuivis avec la mise en service des rames régionales à deux niveaux offrant davantage de places assises.

A ce propos, le directeur des CFF tient à préciser s'être mal exprimé il y a quelque temps dans la presse. Malgré les améliorations considérables de capacité, il n'est malheureusement pas possible d'offrir des places assises à tous les voyageurs



Andreas Meyer, grand patron des CFF. (photo sp/cff)

aux heures de pointe. Mais ces parcours effectués debout doivent se limiter à une poignée de minutes. Car les investissements doivent être consentis selon un équilibre entre toutes les régions du pays. Les coûts induits par les nouvelles infrastructures et l'accroissement des prestations ne doivent pas être sous-estimés. C'est ainsi que le prix des sillons a été augmenté de 200 millions de francs dont 170 millions pour les seuls trains de voyageurs des CFF, en particulier en raison des coûts d'entretien du réseau. Si aujourd'hui, on programme à juste titre le réseau ferroviaire suisse de 2050 (Plan Rail 2050), il faut prendre en compte l'investissement et les moyens de le financer.

En conclusion à ce tour d'horizon, le directeur Andreas Meyer souhaiterait adresser un message aux politiques suisses, mais aussi à toute la population suisse. Aujourd'hui, les grands projets ferroviaires doivent être planifiés dans un souci d'ouverture et non dans un esprit de clocher. La suppression du goulet d'étranglement Olten – Zurich sera favorable à la Suisse romande, comme la modernisation du nœud de Lausanne sera bénéfique pour la région zurichoise. Ce n'est que dans cet esprit confédéral que le chemin de fer helvétique pourra relever les grands défis de ce prochain demi-siècle.

Succès du TGV Est

En cinq ans, les TGV de la ligne à grande vitesse (LGV) Est (Strasbourg – Paris) ont transporté plus de 60 millions de voyageurs, soit l'équivalent de la population française. Mise en service le 10 juin 2007, la LGV Est a une dimension européenne avec des liaisons pour le Luxembourg, l'Allemagne et la Suisse*.

Parmi les 13 millions de passagers transportés en 2011, quelque deux millions ont effectué un trajet international dont 1,4 million entre la France et l'Allemagne. La fréquentation en 2011 a remarquablement progressé par rapport à celle de 2010: +5 % sur l'ensemble des relations; +8 % sur les liaisons Alsace – Paris et +9 % sur les liaisons Alsace – Atlantique. La réduction des temps de parcours obtenue par la première phase de la LGV Est (300 km sur 406) ainsi que la refonte des connexions TGV avec

les dessertes régionales ont favorisé le report modal de la route et de l'aérien vers le rail. Après les trois premiers mois d'exploitation commerciale, la part du TGV sur le trajet Strasbourg – Paris (2h20 au lieu de 4h) est passée de 30% à 70%. Aujourd'hui, cette dernière représente 90%. La gare de Strasbourg est devenue la troisième gare de région avec ses 15,7 millions de voyageurs annuels tous trafics confondus (international, national, régional).

La qualité et la régularité du service font quasiment l'unanimité: 86 % des voyageurs sont satisfaits, voire très satisfaits pour 34 % d'entre eux. De janvier à mai 2012, 93,1 % des TGV empruntant la LGV Est sont arrivés à destination à l'heure ou avec un retard n'excédant pas 10 minutes. La circulation des 120 TGV Est quotidiens est supervisée par un centre opérationnel spécifique, situé

à Paris-Est, qui assume la gestion du trafic et des situations perturbées depuis septembre 2010.

Les 106 km de la deuxième phase en construction entre la Lorraine et l'Alsace permettront de réduire d'une demi-heure la durée du trajet Strasbourg – Paris, passant de 2h20 actuellement à 1h50, dès 2016.

Avec cette seconde phase et la réalisation des LGV Europe sud-Atlantique (Tours – Bordeaux) et Bretagne-Pays de la Loire (Le Mans – Rennes), les temps de parcours diminueront aussi entre Strasbourg et Bordeaux (5h au lieu de 6h30) ainsi qu'entre Strasbourg et Nantes (4h15 au lieu de 5h30).

Le chantier de la deuxième phase de la LGV Est comporte un ouvrage de taille pour traverser en tunnel le massif des Vosges. Le creusement des deux tubes de ce tunnel, long de 4020 mètres, est effectué au moyen d'un tunnelier. L'imposante machine d'un diamètre de 10 mètres, d'un poids de 2200 tonnes et d'une longueur de 110 mètres vient de terminer l'une des

deux galeries, le 19 juin 2012, après sept mois de travaux. Elle commencera le percement de l'autre tube en octobre 2012.

Une fois terminée, la LGV Est constituera le maillon occidental de la «magistrale» à grande vitesse prévue entre Paris, Munich, Vienne, Bratislava et Budapest (1500 km).

PhC

* Le TGV Lyria Zurich – Paris, circulait via Bâle, Mulhouse et Strasbourg avant son basculement sur la LGV Rhin-Rhône, le 11 décembre 2011.

LE TGV EST EN BREF

43.000 places assises réparties dans 120 TGV quotidiens (10 % de plus par rapport à 2007); un parc de 52 rames desservant 52 gares; une vitesse maximale de 320 km/h en service commercial; 574,8 km/h: record mondial de vitesse sur rail atteint le 3 avril 2007 à 13h14 au point kilométrique 194 de la LGV dans la région de l'Argonne (Marne) avec une rame Duplex adaptée; le premier tube du tunnel de Saverne comprend 1932 anneaux formés de voussoirs en béton préfabriqué (15.456 au total).



Visitez-nous à InnoTrans à Berlin
Hall d'exposition 26 / Stand 226

Furrer+Frey SA
Bureau d'ingénieurs,
construction de caténaires
Thunstrasse 35,
Case postale 182
CH-3000 Berne 6

Téléphone +41 31 357 61 11
Télécopie +41 31 357 61 00

Furrer+Frey[®]
Lignes de contact

www.furrerfrey.ch

Léman 2030: projet utile à toute la Suisse



La rame Duplex Regio dessert désormais l'Arc lémanique. (photo phc)

Second pôle économique de Suisse, suivant de près Zurich, et l'une des dix régions les plus dynamiques d'Europe, l'Arc lémanique ambitionne de répondre à la demande croissante de mobilité. Réunis au sein de la Métropole lémanique, les cantons de Genève et de Vaud veulent promouvoir conjointement leurs intérêts et développer des politiques publiques communes dans cinq domaines: la mobilité, l'accueil des organisations internationales, la santé, la recherche et la formation.

En matière de mobilité, les priorités visent à l'amélioration des transports ferroviaires et autoroutiers ainsi que du trafic d'agglomération. Pour le rail, le concept Léman 2030 issu de l'accord du 21 décembre 2009 scellé par les deux cantons, l'Office fédéral des transports (OFT) et les CFF, projette de réaliser trois objectifs à l'horizon 2020-2025. Laurent Staffebach, chef de projet Léman 2030, les énumère ainsi:

- «doublement de la capacité en places assises entre Lausanne et Genève (aujourd'hui, le taux d'occupation des trains atteint 105 % aux heures de pointe);
 - établissement de la cadence au quart d'heure sur les RER vaudois et franco-valdo-genevois;
 - renforcement des nœuds ferroviaires de Lausanne et Genève.»
- La concrétisation de ces objectifs

nécessite diverses adaptations de l'infrastructure ferroviaire ainsi que l'introduction d'un matériel roulant plus capacitair. La plupart des projets concernant l'infrastructure se focalise sur les gares de Lausanne, Renens et Genève tandis que l'autre partie touche à des aménagements sectoriels sur la ligne Lausanne – Genève entre Lausanne et Renens ainsi qu'entre Nyon et Coppet notamment.

AMENAGEMENTS PREVUS

Divers aménagements sont prévus.

A Lausanne:

- création de deux voies nouvelles pour le garage des trains longs de 400 mètres sur le site de Paleyres;
- modification des têtes est et ouest de la gare qui seront dotées de nouveaux embranchements permettant des entrées-sorties à 60 km/h au lieu de 40 km/h.
- longueur de tous les quais portée à 420 mètres par prolongement vers l'ouest pour accueillir des trains plus longs;
- désenchevêtrement des flux de trafic (axes du Plateau et du Simplon) par une nouvelle répartition du plan des voies;
- création d'un nouveau passage sous-voies du côté ouest;
- renouvellement des installations d'enclenchement.

Entre Lausanne et Genève:

- construction d'une quatrième voie de Lausanne à Renens et d'un saut-de-mouton à l'ouest de la nouvelle halte du RER vaudois de Prilly-Malley, inaugurée le 29 juin;
- modernisation des accès aux trains avec aménagement de

rampes; élargissement, allongement et rehaussement des quais existants; construction d'un quatrième quai (au nord) et d'une passerelle (côté Morges); optimisation de l'interface train-métro m1 (Renens – Lausanne-Flon) – futur tram t1 (Renens – Lausanne-place de l'Europe) – bus/trolleybus en gare de Renens;

- nouvelle voie d'accès de la gare de Morges au triage de Denges;
- voie nouvelle pour le dépassement des trains de marchandises entre Founex et Coppet.

A Genève:

- construction de points de croisement avec quais de 220 mètres de long à Mies et à Chambésy;
- extension de la gare de Genève-Cornavin avec la construction de deux voies et d'un quai supplémentaires pour accueillir davantage de trains (+40%);
- allongement des quais des haltes du RER situées entre Genève et La Plaine pour l'exploitation de nouvelles rames automotrices;
- aménagement d'un nouveau quai central avec accès dénivelé en gare de La Plaine;
- modernisation des installations électriques (conversion du 1,5 kV aux 25 kV, section commutable 15 kV/25 kV de Cornavin à la bifurcation de Châtelaine) et de sécurité sur la ligne Genève – La Plaine.

MATERIEL ROULANT

Un important renouvellement de matériel roulant est programmé:

- mise en service de nouveaux trains à deux niveaux dont les treize Duplex Regio qui seront tous opérationnels au changement d'horaire du 9 décembre 2012 (Horaire Romandie 2013) et les futurs Duplex Grandes Lignes (Twindexx Swiss Express de Bombardier) dès fin 2015.

Le financement de ces projets (2,5 milliards de francs) est alimenté par des sources fédérales, cantonales et locales parmi celles-ci figure le Fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) du message FAIF (Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire) qui sera débattu prochainement par le Parlement fédéral (voir la position de la CTSO, page 7). L'acquisition du matériel roulant est financée, quant à elle, par les CFF.

L'extension de la gare Cornavin et les transformations prévues en gare

de Lausanne sont les principaux défis: réalisation de projets dans un contexte urbain dense et exécution des travaux dans des lieux maintenus en exploitation. Les CFF font le maximum pour trouver les solutions ayant un impact minime sur le bâti environnant. Ils comptent limiter autant que possible la démolition d'immeubles abritant des logements à loyers abordables et lorsque des démolitions ne pourront être évitées, des solutions compensatoires seront recherchées. Pour cela, les CFF ont élaboré une stratégie de communication et de collaboration intensive avec les représentants des quartiers et les autorités tant cantonales que communales.

VARIANTES A GENEVE

A Genève, plusieurs variantes de développement ont été examinées: réalisation d'une nouvelle gare centrale à La Praille ou à l'aéroport; agrandissement de la gare Cornavin par l'implantation de nouvelles voies en souterrain, en aérien (côté place de la Gare, voire au-dessus des voies existantes) ou en surface (côté Grottes et Montbrillant). Sur la base de ces différentes études, les CFF privilégient le maintien de la gare centrale du réseau ferré genevois à Cornavin. Pour augmenter sa capacité, les CFF considèrent que l'extension latérale nord en surface est la plus avantageuse. «Réalizable par étapes supportables financièrement et temporellement, cette option répond le mieux aux besoins de développement à moyen et à long termes», souligne Laurent Staffebach. De plus, elle est la seule qui puisse être réalisée d'ici à 2025 pour autant que le financement (790 millions de francs) soit assuré par la première tranche du FAIF. L'inscription de cet investissement dans cette tranche dépend de l'enveloppe financière que les Chambres fédérales approuveront, soit 3,5 ou 5,9 milliards de francs. L'ajout de deux nouvelles voies et d'un nouveau quai central (12 mètres de large) à la suite de l'actuelle voie 8 représente une emprise au sol d'une largeur totale de 28 mètres. Cela a pour conséquences la disparition de 170 logements dans le quartier des Grottes.

Suite page 12

Philippe Claude

Extension de la gare vue par des collégiens

Une classe de onzième année du collège de Montbrillant, à Genève, a exprimé par la peinture ses questionnements et ses sentiments vis-à-vis du projet d'extension de la gare de Cornavin. L'idée de cette démarche artistique est née de l'inquiétude des élèves au sujet du logement d'un camarade. L'immeuble dans lequel il habite pourrait être démoli avec l'agrandissement de la gare vers le quartier des Grottes.



L'extension de la gare Cornavin dessinée par Ana, Arnela, Arthur, Brayan, Camille, Diana, Drilon, Edgar, Fabian, Jessica, Leila, Luca, Mélanie, Micael, Sabreen, Temuujin, Yan, élèves de 15 à 16 ans au collège de Montbrillant. (photo M. Madouri)

VISIONS DES ELEVES

Mael Madouri, enseignante en arts plastiques, a répondu au souci de ses élèves en leur suggérant de travailler sur leurs visions du projet ferroviaire qui va transformer un secteur urbain proche de leur école. Après l'étude de diverses sources d'information (articles de presse, documents, etc.), le choix de l'objectif (positionnement non poli-

tique et non polémique) et les explications de l'enseignante pour comprendre l'art contemporain, les 17 élèves ont effectué des croquis adoptant une perspective futuriste. Les premières esquisses représentaient des vues de manifestations, de déménagements, de démolitions, d'urbanisme débridé, de trains volants ou souterrains. A par-

tir de ces différents éléments, les élèves ont imaginé, puis réalisé deux tableaux originaux peints à l'acrylique sur des panneaux de bois aggloméré mesurant chacun 2m05 x 1m40. L'approche pédagogique de Mael Madouri veillant à associer effort et satisfaction, l'enseignante s'est demandé s'il serait possible d'ex-

poser temporairement l'œuvre des élèves dans la rue pour lui donner une visibilité publique. L'autorisation obtenue, les deux tableaux ont été placés sur la façade d'angle entre le passage des Alpes et la rue de Montbrillant. Ils y resteront jusqu'à la rentrée scolaire de septembre 2012.

Gares remodelées: relogement à l'étude

Suite de la page 11

La requalification urbaine du quartier envisagée par la ville touche 200 logements supplémentaires, mais le plan de densification prévoit la reconstruction de 300 appartements. Il reste donc 70 logements à remplacer par des solutions alternatives de qualité respectant les valeurs sociales et culturelles du quartier des Grottes», explique Laurent Staffebach. Des possibilités de relogement pourront s'effectuer dans le cadre de projets immobiliers planifiés en ville de Genève, ceux autour des futures stations de CEVA* par exemple. D'entente avec les CFF, canton et ville de Genève attendent les conclusions d'une expertise indépendante au sujet des variantes d'extension en souterrain et en surface (côté nord) pour se prononcer sur leur éventuelle contribution financière à la réalisation de l'option souterraine dont les surcoûts

devraient être assumés par les collectivités locales. A Lausanne, l'allongement des quais, du côté ouest, oblige à élargir partiellement la plateforme ferroviaire au sud-ouest de la gare. Cet empiètement va occasionner la démolition de certains immeubles locatifs et d'un hôtel familial situés dans ce secteur. Les études d'avant-projet en cours détermineront d'ici à la fin de 2012 combien de bâtiments devront être réellement démolis. Le relogement des locataires obligés de déménager tiendra compte des critères de qualité incluant les aspects sociaux et culturels du quartier sous-gare. Le développement de l'infrastructure ferroviaire et les nouvelles rames automotrices plus capacitaires permettront d'absorber durablement la croissance du trafic et amélioreront remarquablement les conditions de transport des voyageurs dans l'Arc lémanique. Les projets du concept Léman 2030 profiteront à l'ensemble de la Suisse comme la ligne diamétrale en cours de construction à Zurich

profitera aux Romands qui se rendent à Winterthur ou à Saint-Gall. C'est pourquoi la réalisation de Léman 2030 est indispensable: elle rendra le chemin de fer plus performant et plus attractif sur les dessertes régionales ainsi que sur les liaisons interrégionales et natio-

nales Genève – Saint-Gall / Bâle / Brigue. **PhC**

* Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse, maillon central du RER franco-valdo-genevois dont la construction a débuté le 15 novembre 2011.

Métropole lémanique en chiffres

Superficie: 349.451 hectares (Genève: 28.248 ha. / Vaud: 321.203 ha).
Population: environ 1,171 million d'habitants en 2010 (Genève: 457.715 hab. / Vaud: 713.281 hab).
Démographie: +14% (+142.000 hab.) entre 2000 et 2010; prévision de +29% (+344.000 hab.) de 2010 à 2040.
Economie: 617.342 emplois en 2008 (Genève: 277.098 / Vaud: 340.244).
Emplois: +16,2% entre 2001 et 2010. Création d'emplois en 2009: 3688 (GE: 1926; VD: 1762).
Entreprises créées en 2009: 2283 (GE: 1173; VD: 1110).

Grandes écoles (Universités, EPFL, HES): 46.741 étudiants (Genève: 19.956 / Vaud: 26.785).

Trafic entre Lausanne et Genève
 Trafic routier: 80.000 voitures par jour en 2000; 100.000 en 2010; 130.000 estimées en 2030.
 Passagers dans les trains: 25.000 voyageurs par jour en 2000; 50.000 en 2010; 100.000 estimés en 2030.

Aéroport international de Genève
 Passagers annuels multipliés par 1,5 de 2000 à 2010; 7,677 millions en 2000; 11,7 millions en 2010; 13 millions en 2011. (PhC)

Bienne-Delle-Belfort: c'est pour 2015

Enfin! Lors du premier coup de pioche des importants travaux de modernisation entrepris par les CFF sur la ligne Delémont – Delle, le 25 juin 2012, la bonne nouvelle est tombée. Le calendrier est arrêté et, sauf imprévu, la ligne Bienne – Delémont – Belfort sera parcourue sur toute sa longueur et sans changement de train dès décembre 2015. C'est le message tant attendu que le directeur Abdelkrim Amoura, de Réseau ferré de France (RFF) pour la région de Bourgogne – Franche-Comté RFF, a délivré à un vaste aréopage d'invités de l'Arc jurassien. Cette liaison transportera directement à la gare de Belfort – Montbéliard TGV les voyageurs de Bienne, du Jura bernois et du Jura. La ligne sera aussi rouverte au trafic régional pour les travailleurs frontaliers et les étudiants, avec des arrêts à Joncherey, à Grandvillars, à Morvillars, à Meroux-Moval (Belfort TGV), à Sévenans et à Danjoutin. Il conviendra de réorganiser



Le viaduc de Saint-Ursanne sur la ligne Delémont-Porrentruy. (photo cff)

le réseau de bus avec rabattement sur ces gares. Par ailleurs, les Belfortains rallieront la gare TGV en seulement dix minutes. Une fois rouverte, la ligne offrira un horaire cadencé avec d'excellentes correspondances tant en France qu'en Suisse. L'objectif est de transporter au début quelque 3800 voyageurs par jour.

Ce tronçon de 22 kilomètres entre Belfort et Delle sera parcouru en 25 minutes, soit avec un gain de 25

minutes aussi. Dès lors, Delémont sera à 1h03 et Bienne à 1h33 de la nouvelle gare Belfort TGV, alors que Porrentruy deviendra la ville suisse la plus proche de Paris, soit à environ 2h50. C'est dire que les relations franco-suisse s'en trouveront bouleversées. La desserte sera confiée aux rames dites «Flirt France» qui devraient être homologuées prochainement dans l'Hexagone. Elles seront bicourant, compte tenu que l'électrification

sera de 25.000 Volt sur territoire français et de 15.000 Volt en Suisse.

TRAVAUX DANS LE JURA

Pour l'heure, les CFF ont entrepris de gros travaux, nécessitant la fermeture de la ligne de Delémont à Boncourt jusqu'à la mi-août. Il s'agit de renouveler intégralement la voie de Courtételle à Courfaivre, avec des traverses adaptées à la future pose du troisième rail des Chemins de fer du Jura (CJ) pour des liaisons directes La Chaux-de-Fonds - Delémont. En outre, on corrigera la géométrie des voies et l'on modernisera la signalisation des gares de Delémont et Glovelier. Sur le tronçon Porrentruy – Boncourt, on renouvellera la caténaire; on reconstruira et l'on prolongera les quais des stations intermédiaires; enfin on entretiendra les ouvrages d'art. Ce sont quelque 25 millions de francs suisses qui seront investis cette année sur la ligne Delémont – Delle. *BLN*

Prilly: gare «aérienne» inaugurée

L'ouverture de la gare de Prilly-Malley est un symbole de de multiples titres. D'abord, c'est la première étape de l'objectif ambitieux de Léman 2030. C'était aussi la dernière inauguration du ministre des transports vaudois François Marthaler, auquel le conseiller d'Etat Pascal Broulis (lors de son dernier jour de présidence) a rendu un vibrant hommage. C'est enfin la réparation d'une injustice historique, comme l'a relevé avec un humour caustique le syndic Alain Gilliéron de Prilly, puisque sa commune avait revendiqué une telle halte il y a un peu plus de 150 ans lors de la construction de la ligne Renens – Lausanne!

C'est assurément une réussite architecturale exemplaire que l'on doit au talent du bureau d'architectes Luscher, qui s'est beaucoup

investi dans les concours d'architecture European, ouverts aux jeunes talents débordant d'audace. La façade méridionale de la gare ressemble à une gigantesque aile d'avion, ce qui lui donne une légèreté envoûtante.

Cette gare qui doit se contenter du

modeste statut de halte jouera un rôle central dans l'Ouest lausannois. Elle desservira une zone de 8500 emplois et habitants dans un périmètre de 500 mètres, s'élevant à 12.500 à l'horizon 2020. Sa fréquentation devrait se monter à 6000 voyageurs par jour ou 1,5

million par année. A terme, elle sera desservie par le Réseau express régional vaudois chaque quart d'heure entre Cossonay et Cully. Sa conception a tenu compte de la construction de la quatrième voie entre Lausanne et Renens (VD). Le quartier de Malley est appelé à un développement considérable, puisqu'il dispose d'une surface de friches industrielles de quelque 70.000 mètres carrés.

Ce projet ambitieux a été rondement mené, puisqu'il n'a fallu que deux ans et demi de travaux. Ce qui a réjoui le directeur des CFF Andreas Meyer de voir la rapidité d'exécution de cette réalisation, lui qui était venu il y a cinq ans ici, pour entendre les doléances vaudoises. Oui, assurément le RER vaudois et Léman 2030 sont en marche! *(bln)*



Prilly-Malley: une gare d'une rare élégance.

(photo phc)

CFF Energie: couvrir les besoins de 2030

L'alimentation en courant de traction du réseau ferroviaire des CFF ainsi que celui de treize compagnies privées suisses est assurée par CFF Energie qui dispose d'usines hydroélectriques, de groupes de conversions (voir tableau) et de 1800 km de lignes à haute tension. CFF Energie travaille actuellement à relever deux défis de taille: l'augmentation prévisible des besoins en électricité et la sortie du nucléaire décidée par le Conseil fédéral. Le projet du Nant de Drance en Valais, dans lequel la part des CFF s'élève à 36% (à 54% pour Alpiq et à 10% pour FMV), s'inscrit précisément dans cette ambition.

Assurer la production et la distribution d'électricité pour les chemins de fer n'a rien d'anodin. Il faut par exemple être en mesure chaque jour d'augmenter la fourniture en courant de manière très importante (de 140 MW à 660 MW) dans un délai très court (15 minutes) afin de passer d'une exploitation ferroviaire nocturne à celle correspondant aux pointes matinales.

L'exercice se complique pour CFF Energie qui doit anticiper une augmentation de 25% des besoins en énergie d'ici à 2030 et les effets de la décision prise en mai 2012 de ne plus recourir à terme à l'énergie

Notes d'un promeneur enchanté...

Il n'y a pas de route entre Les Marécottes et Finhaut, mais beaucoup de liberté, celle d'un paysage que seuls le randonneur et le train sont habilités à traverser. Cette exception n'est pas la seule à être digne d'intérêt. Les traces du passage à Salvan de l'un des génies des temps modernes, Guglielmo Marconi, ou encore les «vestiges» hôteliers du tourisme façon «Belle Epoque» à Finhaut ne sont pas non plus sans interpeller. C'est surtout la nature qui, été comme hiver, tolère le visiteur, mais rappelle sa force et ne se laisse que difficilement dompter, ce qui donne à la vallée du Trient son caractère unique. Informations sur www.valléedutrient-vallorcine.ch et www.tmr.ch



L'ancien barrage de Barberine émergé.

(photo sme)

nucléaire. Cette dernière représentera encore en 2013, 18% de l'électricité consommée (contre 82% pour l'hydroélectricité) par les chemins de fer, avant de tendre vers zéro à l'horizon 2025⁽¹⁾. Pour assurer un ravitaillement sûr, avantageux et dorénavant écologique, la stratégie de CFF Energie (qui relève de la division Infrastructure des CFF) est d'abord de renforcer l'hydraulique. Cela nécessite de revoir les concessions et d'améliorer les installations des CFF existantes ou encore de négocier des contrats de fournitures et de coopération avec des tiers pour de nouveaux sites. La démarche engagée prend aussi en compte l'approvisionnement en électricité d'origine éolienne étrangère.

C'est dans ce contexte très spécifique que CFF Energie a engagé toute une série de projets d'ampleur variable. En marge des postes de conversion en projet de Winkeln et de Romanel, le complexe du Nant de Drance est de première importance. Il nécessite un investissement d'environ deux milliards de francs suisses et sa mise en service est attendue pour 2018. Le nouvel ouvrage qui combinera turbinage et pompage, s'ajoute à un système de production d'électricité localement très étoffé. En effet, c'est déjà en 1925 que le barrage de Barberine, associé à l'usine du Châtelard, est ouvert. Il sera com-

plété en 1955 par le barrage du Vieux Emosson et en 1975 par le barrage d'Emosson ainsi que l'usine de Vallorcine.

REHAUSSEMENT DU BARRAGE

Le projet du Nant de Drance implique: le rehaussement de 20 mètres du barrage du Vieux Emosson (couronnement à 2226,5 mètres d'altitude); l'établissement de deux puits verticaux, la construction d'une usine souterraine (altitude 1695 mètres) et de deux conduites pour l'acheminement des eaux de et vers le barrage d'Emosson (exploitation du lac entre 1830 mètres et 1930 mètres d'altitude). Haute de 52 mètres, la nouvelle usine souterraine sera capable, en turbinant les eaux échangées entre les barrages de Vieux Emosson et d'Emosson, de ne développer pas moins de 900 MW au total! Elle aura également la faculté de pomper les mêmes eaux (grâce à une électricité qui ne devra pas être d'origine nucléaire...) afin de les retourner au-dessus de la cote 2180 mètres et de reconstituer ainsi une réserve utilisable à la demande. L'ouvrage comporte plusieurs kilomètres de galeries (en particulier, l'accès à l'usine souterraine au départ du village du Châtelard) dont le percement complexe est en cours d'achèvement.

CFF Energie travaille donc d'ores

et déjà efficacement à l'alimentation en électricité de demain des chemins de fer en Suisse. Son succès dépend cependant d'un sujet tout autant, voire plus délicat encore, que l'augmentation des besoins ou la sortie du nucléaire: celui du transport de l'électricité. Sans le renforcement du réseau public suisse THT (ce qui implique aussi des projets connus en Valais), il ne sera pas possible d'exploiter à 100% le fantastique potentiel énergétique du Nant de Drance...

Sylvain Meillasson

¹⁾ Les CFF ont conclu un contrat avec EDF pour la fourniture à partir de 2013 d'électricité produite par la centrale hydroélectrique de Kembs sur le Rhin, non loin de Bâle. La part du nucléaire pourra ainsi être ramenée de 25% à 18% dès 2013, alors que la part de l'hydraulique sera augmentée de 16%, en sus des 66% déjà produits par les CFF.

Installations des CFF

Centrales de pompage-turbinage en activité:

Etzelwerk: 125 MW (propr. CFF).
Le Châtelard: 107 MW (pr. CFF).
Centrales de turbinage en activité:
Amsteg: 120 MW (particip. CFF).
Göschenen: 101,8 MW (part. CFF).
Vernayaz: 92,6 MW (propr. CFF).
Ritom: 44 MW (propriété CFF).
Wassen: 28,4 MW (particip. CFF).
Rupperswil-Auenstein: 20,9 MW (participation CFF).
Mühleberg: 9 MW (particip. CFF).
Gösgen: 8 MW (participat. CFF).
Massaboden: 7,6 MW (propr.CFF).
Unteraa: 6,3 MW (participat. CFF).
Trient: 0,7 MW (propriété CFF).

Centrale de turbinage en construction:

Nant de Drance: 324 MW (participation CFF).
Groupes de conversion CFF 50Hz – 16,7Hz en service en Suisse:
Rupperswil, Seebach, Giubiasco, Massaboden, Wimmis, Chiètres.
Groupes de conversion CFF en projet: Winkeln, 2015; Romanel, 2019 / 2024.

Magnifique Martigny - Châtelard !

Commercialisé sous la marque Mont Blanc Express depuis 1990, le Martigny – Châtelard fait partie de ces joyaux romands qui sont trop souvent méconnus des Suisses, mais qui méritent pourtant d'être redécouverts et estimés à leur juste valeur. Offrant un accès privilégié du Valais au Pays du Mont Blanc, ce chemin de fer est en soi une attraction. Il permet en outre de traverser un terroir méconnu en Suisse, la vallée du Trient (voir encadré page 14) et donne la correspondance aux très attachants chemins de fer de montagne du Châtelard. L'itinéraire autorise en temps normal de poursuivre jusqu'en France voisine et d'organiser, malgré certaines difficultés, d'intéressants circuits.

La ligne Martigny – Le Châtelard (MC) a été inaugurée le 18 août 1906. Elle est intégrée depuis 2000 à TMRSA (Transports Martigny Région SA). Le lancement du MC est lié au développement du tourisme dans la région par les Anglais. Quand est constituée en juin 1902 la société de la Compagnie du chemin de fer de Martigny au Châtelard, le but est de faciliter l'accès à Chamonix. La ligne contribuera plus tard à la construction des barrages de Barberine et du Vieux Emosson.

En raison d'un environnement éminemment alpin, sa construction fut difficile. De Martigny (altitude 467 mètres), il y a 18,1 km jusqu'au Châtelard frontière (altitude 1116 mètres), 18,360 km jusqu'à la frontière sise avant Vallorcine (altitude 1260 mètres). Avant mars 1931, le tracé amorcé à Martigny-Gare passe par Martigny-Ville, puis la Batiaz. La section Martigny-Gare – La Batiaz est depuis lors directe ⁽¹⁾. Empruntant la plaine du Rhône, la ligne rejoint Vernayaz (km 4,68, altitude 457 mètres) où la caténaire est remplacée par un troisième rail électrique (750V, puis 850V) et où débute, en raison d'une rampe de 200 ‰, une section de 2477 mètres en crémaillère (système



Nouvelle rame Stadler pour le Mont Blanc Express. (photo sme)

Strub). Après cette zone, se trouve la gare de Salvan (km 8,174, altitude 933 mètres). L'ascension se poursuit alors de façon plus modérée (rampe de 70 ‰) et en corniche sur les gorges du Trient, via les Marécottes (km 9,55, altitude 1030 mètres) et Le Trétien (km 11,330, altitude 1059 mètres) jusqu'à Finhaut (km 14,7, altitude 1224 mètres). Puis la ligne redescend sur Le Châtelard-Village (km 17,750, altitude 1126 mètres) et Le Châtelard-Frontière. Il y a quatorze tunnels ou galeries – le plus long mesure 580 mètres - et cinq viaducs dont ceux du Triège et des Torrents. L'infrastructure a été mise à niveau, avec électrification aérienne de certaines sections de montagne et pose d'un système de block commandé de Vernayaz où se trouvent les ateliers du MC.

MATERIEL

Y sont entretenus cinq BDeh 4/4 de 1957-64 ⁽²⁾, plus six Bdt; une BDeh 4/4 (la 501), plus deux Bt de 1979 et les bogies ainsi que le système crémaillère des Z800 interopérables (deux rames MC alias Beh 4/8 et trois SNCF) assurant depuis 1997 le Mont Blanc Express. La maintenance des Z800 fait l'objet d'une convention spécifique. En 2004, les Z800 MC ont parcouru 99.339km en France, contre 45.771km en Suisse pour les rames SNCF. Avant les Z800, l'automotrice 501 a été conçue par le MC et

la SNCF comme matériel interopérable. Mais cette expérience pilote n'a pas eu de suite. Enfin, la SNCF qui a certifié le MC pour les essieux à voie métrique, lui confie de l'entretien, du «bandageage» et du suivi.

D'autres compagnies françaises (Chemin de fer du Monteverve, par exemple) recourent aussi aux services et aux compétences étendues des ateliers de Vernayaz qui ont par ailleurs réceptionné les deux nouvelles automotrices Beh 4/8 alias Z870 de Stadler. Ces superbes rames qui débutent en ce moment même leur service commercial, sont le pendant avec crémaillère des automotrices Z850 acquises par la région Rhône-Alpes également auprès de Stadler. La question de l'adaptation des Z850 à la crémaillère ou de l'achat d'un nombre suffisant d'engins équivalents aux Z870 TMR par les voisins rhônalpins se pose actuellement. L'idée sous-jacente est de pouvoir remplacer à terme les Z800 sur les trains Mont Blanc Express qui relie (en temps normal) Martigny à Saint-Gervais – Le Fayet, via Chamonix. Il existe aux TMR une conviction, celle d'une communauté de destin avec la partie française de l'itinéraire. Il ressort en effet depuis plusieurs années que le prestige de Chamonix a sauvé la ligne ainsi que la desserte de la vallée du Trient. Du reste, la faible densité de population des régions traversées

et partant, la difficulté à soutenir financièrement le MC, auraient été encore récemment mises à l'index par l'Office fédéral des transports (OFT). Quand bien même d'importants travaux (financés par la Confédération) de rénovation de la crémaillère et d'extension des zones d'alimentation aérienne sont actuellement menés... Le MC et la SNCF ont donc un vrai partenariat qui a longtemps été de fait, mais qui est depuis janvier dernier formalisé, grâce à la lettre d'intention signée par MM. Carrupt et Pépy ⁽³⁾. Par ailleurs, les décalages persistants côté exploitation, infrastructure et moyens entre les deux chemins de fer vont bientôt être atténués, grâce aux importants travaux de rénovation et de modernisation qui seront menés ces deux prochaines années en France (Voir «Transports romands» No 13). Positive pour l'avenir de la desserte, cette période de travaux n'est néanmoins pas sans poser un souci de fréquentation pour les TMR qui ne sont plus en mesure d'offrir la destination de Chamonix.

Pour autant, la compagnie n'est pas sans ressources pour attirer le chaland. Surtout, des développements à venir tels que CEVA (Cornavin – Annemasse) lui permettront d'avancer auprès des clients suisses et étrangers de nouveaux arguments. Il faudra cependant que les horaires et plus encore les tarifs, des deux côtés de la frontière, puissent être mieux intégrés, afin d'élever définitivement le Mont Blanc Express au rang des grands classiques ferroviaires...

Sylvain Meillasson

1) Reprise du Martigny-Gare – Martigny-Ville par le TrMB. Supprimé en décembre 1956.

2) Transformation d'un engin en bi-mode.

3) Des observateurs relèvent que l'intérêt de la SNCF serait de bloquer l'arrivée de concurrents, lors de la prochaine libéralisation des services régionaux, dans une région à «haute visibilité» comme celle de Chamonix.

Opérateurs ferroviaires de proximité

Le fret ferroviaire français va-t-il être sauvé par une étrange conjonction: celle des petites lignes de la SNCF, fermées à la circulation, neutralisées, soit 3500 kilomètres sur les 32.000 officiellement inscrits au domaine public ferroviaire, et gérées par des opérateurs qui acceptent de les exploiter.

Pour une fois, dans une France qui estime toujours ne rien devoir à l'Amérique, l'idée de sa mise en œuvre vient des Etats-Unis où sept grandes compagnies se partagent le marché de fret aux côtés de 550 entreprises de deuxième ordre qui revendiquent 25% du fret ferroviaire. La France aurait, enfin, trouvé le moyen de respecter les engagements de ses gouvernements, le plus souvent restés lettre morte, quand le Grenelle de l'environnement affiche le principe du «report modal», quand les livres blancs venus de Bruxelles énoncent des ambitions jamais tenues: 30% de fret ferroviaire en 2030, 50% en 2050.

Le report modal passe, sans doute, par le développement des Opérateurs ferroviaires de proximité

(OFP), mais ceux-ci exigent des conditions rarement réunies. Il faut d'abord, pour chaque opérateur, un chargeur de pondéreux, vrac le plus souvent, opérateur capable de fournir le personnel et le matériel de traction, enfin une infrastructure disponible, c'est-à-dire conservée en l'état par RFF et non déclassée pour être remise aux collectivités locales. Les chargeurs ferroviaires, de leur côté, sont de moins en moins nombreux si l'on en juge par le poids du fret ferroviaire français, soit 10% aujourd'hui, alors qu'il représentait les deux tiers du fret total en 1950.

BATAILLE PERDUE

La SNCF a perdu la bataille du fret et aucune des réformes et injections de crédits n'ont permis d'inverser la tendance. Quant aux opérateurs privés, ils sont peu nombreux: la filiale de Veolia, fortement engagée dans la desserte des Länder allemands, soit Transdev, est d'ailleurs en vente. On pourrait ajouter Europorte qui a repris une compagnie préexistante et surtout ECR, filiale de la Deutsche Bahn allemande, qui a déjà pris un quart du marché

français. Quant aux petites lignes abandonnées par la SNCF, mais toujours affectées au domaine public, elles sont dans un état qui rend difficile leur réutilisation. Enfin, le bon fonctionnement des OFP suppose un traitement égalitaire des différents opérateurs pour l'attribution des sillons, qu'il s'agisse de la SNCF ou de l'opérateur Compagnie française régionale (CFR) qui exploite une section de 52 kilomètres dans le Morvan. C'est là l'un des quatre OFP sur les 15 projets actuellement recensés. CFR emploie un tronçon de la ligne Clamecy – Nevers, rouverte en 1981 par le ministre Charles Fiterman. Réouverture sans lendemain, sauf la section de 52 kilomètres Cercy – Corbigny, vouée au transport de ballast. De même, peut-on citer Brion-sur-Ource – Châtillon-sur-Seine, sur la ligne de Nuits-sous-Ravières à Châtillon (Côte d'or) qui transporte des granulats, sur la base d'un contrat de 300.000 à 400.000 tonnes par an. En Poitou, une section de la ligne Neuville-de-Poitou à Parthenay a été réhabilitée dans les mêmes conditions, pour un coût de cinq millions d'euros, grâce

à une technique de travaux allégés qu'il s'agisse du nombre de traverses et du ballast. De son côté, CFR a loué deux machines qui permettent une circulation à 40 km/h. Enfin, une OFP dessert La Rochelle et cette liaison portuaire apparaît particulièrement prometteuse.

OUVERTURE DU RESEAU

Les OFP représentent pour l'heure une expérience limitée par rapport aux 20.000 kilomètres de lignes fermées et déclassées par la SNCF en trois quarts de siècle et aux 3500 kilomètres inutilisés du réseau ferroviaire français. Le développement des OFP doit s'intégrer dans la lente ouverture de ce réseau, qu'il s'agisse du fret, en 2007, des liaisons internationales de voyageurs, en 2010. Les TER restent en chantier et le projet pourrait régresser avec le nouveau gouvernement français. Les OFP doivent trouver leur place sur un marché du fret ferroviaire en repli et sous l'œil vigilant, pour ne pas dire soupçonneux, des organisations syndicales dont on sait qu'elles assurent la cogestion de la SNCF. *Pierre Lajoux*

RER neuchâtelois: l'heure de vérité

L'heure de vérité a sonné. Le peuple neuchâtelois décidera le 23 septembre 2012 s'il souhaite que son canton entre dans le XXI^e siècle ferroviaire ou s'il veut demeurer dans son train-train du XIX^e siècle.

Il s'agit d'un projet ambitieux de RER dont la colonne vertébrale, le TransRun est une liaison souterraine directe entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds, d'une longueur d'environ 16 kilomètres, avec croisement à Cernier, au Val-de-Ruz. Le parcours s'effectuera en 14 minutes entre les deux villes, arrêt compris à Cernier, et la cadence sera portée au quart d'heure entre Le Locle et Auvèrner. On escompte que la fréquentation, actuellement de 4000 voyageurs par jour, passerait à 11.000.

Pour leur part, le Val-de-Travers et la Béroche (Gorgier – Saint-Aubin) auront des trains directs pour Le Locle chaque demi-heure. Les autres lignes bénéficieront aussi de la fréquence à la demi-heure. Une

double voie sera construite près de Bôle pour assurer cette cadence pour le Val-de-Travers, alors que la Béroche aura des correspondances immédiates à Neuchâtel.

Le devis de ce RER neuchâtelois

est évalué à 919 millions de francs, mais le canton recevra 240 millions des CFF (coût de la modernisation et de la sécurisation des tunnels vieux de 152 ans) et 110 millions de la Confédération au titre du trafic d'agglomération.

Le gouvernement a entamé un tour du canton pour convaincre ses concitoyens que la République a la capacité financière d'assumer un projet d'une telle envergure. Un fonds sera constitué, à raison de 20 millions de francs par an jusqu'à la mise en service du RER en 2022. Dès cette date, canton et communes amortiront la ligne à raison de 30 millions de francs par an durant 25 ans. En outre, sur décision du Grand Conseil, le budget devra être équilibré durant la période d'amortissement. *BLN*



Caricature de Plonk et Replonk en faveur du RER-Trasrun neuchâtelois. (sp)

L'AF Transhelvetica verra-t-elle le jour ?

La SNCF Geodis et Lohr ont présenté le 24 mai dernier, à l'occasion d'un voyage de presse à Bettembourg (Luxembourg), l'offre d'autoroute ferroviaire (AF) qu'ils s'apprentent à proposer à la Suisse. Basée sur le concept Modalohr, l'AF Transhelvetica doit relier l'Allemagne à l'Italie, via le Gothard où des réserves en capacité existent encore, et permettre d'approcher à meilleur compte les objectifs de report modal fixés par ce pays.

Une nouvelle version du wagon Modalohr, le wagon UIC, est en cours de développement. Elle permettra d'écouler des semi-remorques de quatre mètres de hauteur d'angle – soit les 95% du million de semi-remorques circulant en Europe - dans le gabarit P384 de l'axe du Gothard (approches et ligne de faite).

Cela implique que l'offre faite par Geodis – Lohr pourrait être mise en œuvre avant même l'ouverture du tunnel de base du Gothard et plus encore, bien avant l'adaptation au gabarit P400 des seuls accès nord et sud du futur ouvrage. Cette tâche pourrait revenir à plus de 900 millions de francs suisses et durer un bon nombre d'années. L'enjeu est à plusieurs titres d'importance.

REPORT MODAL PRIORITAIRE

D'abord, la Suisse doit assumer la politique de report modal de la route au rail. Les objectifs assignés ne pourront être tenus, quand bien même le poids financier de cette ambition est déjà bien réel pour le budget de la Confédération. Ensuite, la Suisse doit adapter sa politique à la mobilité sans cesse grandissante. Ainsi le nouveau système de financement des projets ferroviaires suscite bien des convoitises de toutes les régions du pays. Délicat dans ces conditions de concentrer un volume plus que substantiel des moyens à disposition sur le seul Gothard ! Enfin et même si la possibilité d'instaurer un financement dédié à la création sur cet axe d'un corridor des quatre mètres est de plus en plus envisa-



Chargement latéral et simultané: la force du principe de Modalohr. (photo PhC)

gée, l'opération rendue délicate par la géologie et la densité des circulations prendra du temps. Il sera dès lors difficile de ne pas affecter le trafic Voyageurs, que les CFF entendent relancer grâce au tunnel de base du Gothard, et de faire face à la situation créée par la fermeture du tunnel routier du Gothard pour travaux de rénovation...

La proposition faite par Geodis et Lohr n'est pas dénuée de pertinence. Le Lötschberg – Simplon est à saturation et les itinéraires alternatifs avec grand gabarit (P400) nécessaires aux techniques déjà déployées (wagons poches ou à petites roues) font défaut en Suisse. Or de l'avis de tous, y compris de Hupac, l'unité désormais à transporter pour accroître les parts de marché du ferroviaire et renforcer le report modal, est la semi-remorque routière standard de quatre mètres de hauteur d'angle. Le fait de transporter, sur des wagons dotés d'essieux normalisés et en non accompagné, des semi-remorques routières conventionnelles (y compris les citernes et les méga-trailers), est intrinsèquement efficace. Pouvoir lancer les opérations sans travaux d'importance préalables l'est tout autant. Geodis et Lohr annoncent un besoin en financements publics bien inférieur au seuil des 100 millions de francs suisses pour la mise en place de trois plateformes (deux en Allemagne, une non loin de Chiasso) et le lancement des opérations. Mais ils prévoient de n'adresser aucune

demande de subvention pour le fonctionnement à terme. Les wagons ne sont pas compris dans ce montant et devraient être loués auprès d'une Rosco. L'AF Transhelvetica devrait être rapidement en mesure de transporter 100.000 semi-remorques par an, grâce à quatre allers-retours amorcés à Lahr et à deux autres allers-retours initiés au départ de la Ruhr. Un appel d'offre international pour la traction a été lancé et deux réponses ont déjà été étudiées... Malgré ses indéniables qualités ainsi que sa maturité technique et commerciale, ou encore le débat qu'elle a déjà suscité, l'offre de la Transhelvetica, est encore loin d'être retenue par les autorités helvétiques. D'abord, elle suscite la vive opposition d'acteurs suisses de l'intermodalité qui ne voient pas d'un très bon œil l'arrivée d'une nouvelle technique, celle d'un transport non accompagné à chargement horizontal, qui plus est étrangère! Ensuite, le concept de la Transhelvetica devra vraisemblablement être comparé avec l'offre faite par Cargo Beamer, un système dont on parle beaucoup, mais pour lequel le retour d'expérience est pour le moins ténu... Enfin, les promoteurs du Modalohr en Suisse doivent compter sur la détermination politique de la Confédération à instaurer à terme le corridor des quatre mètres sur l'axe du Gothard, pas seulement pour le trafic Marchandises mais aussi pour les rames Voyageurs à deux niveaux

des CFF. A eux de montrer que la viabilité de leur offre n'a rien de provisoire et que la mauvaise passe traversée par la société Lohr n'a rien de définitif. Un aspect que n'a pas manqué, le 12 juin dernier, de stigmatiser (voire de déformer) le conseiller national Ulrich Giezendanner et qui a aussi été relevé par la conseillère fédérale Doris Leuthard, mais qui a depuis fait l'objet d'une clarification officielle de la part des principaux intéressés.

Le projet de l'AF Transhelvetica devrait coïncider avec le lancement du nouveau wagon Modalohr UIC. Dérivée du véhicule déjà utilisé sur Bettembourg – Le Boulou, cette plateforme se caractérise, en marge de sa faculté à acheminer des semi-remorques de quatre mètres de hauteur d'angle dans du P384, par sa capacité à respecter le gabarit bas tel que défini par les normes UIC.

ASTUCIEUX SYSTEME

A cet effet, la géométrie des poches diffère (angle plus prononcé) et le système d'appui / verrouillage est doté d'un astucieux système de cales afin de garantir, en fonction du tonnage des semi-remorques transportées, une hauteur quasi-constante (225 mm au maximum) vis-à-vis du rail. Ces nouveautés ont été longuement testées et sont brevetées. Le wagon Modalohr UIC, dont la sortie du premier prototype est annoncée pour décembre de cette année, se distingue aussi de ses prédécesseurs (AFA, AF Bettembourg – Le Boulou) par un autre aspect important. Il autorisera le chargement vertical, grâce à ses coques moins hautes, et donc l'utilisation des terminaux existants avec des semi-remorques renforcées. Le wagon Modalohr UIC est appelé à prendre la suite du modèle AF Bettembourg – Le Boulou sur les chaînes de montage de Lohr, car il doit être utilisé pour les relations Götteborg – Le Boulou, de l'AF Atlantique et de toutes autres dessertes que SNCF Geodis envisage de lancer.

Sylvain Meillasson

Puy de Dôme: train à crémaillère

Le 26 mai 2012, les rames à crémaillère du Panoramique des Dômes ont transporté les premiers voyageurs vers le sommet du puy de Dôme. La réalisation de ce chemin de fer touristique traduit une volonté politique de développement durable et d'amélioration de l'accès à un site naturel exceptionnel. Jean-Yves Gouttebel, président du Conseil général du Puy-de-Dôme, a répondu à nos questions.

- Quelles sont les retombées économiques du tourisme, lié au puy de Dôme et à l'ensemble de la chaîne des Puys, et quel est son impact environnemental?

Jusqu'en 2010, année du démarrage des travaux liés au Panoramique des Dômes, le puy de Dôme, à lui seul, recevait plus de 400.000 visiteurs par an, ce qui en faisait le premier site touristique d'Auvergne, le dixième à l'échelle du pays. Avec l'ouverture au public de ce nouveau mode d'accès au sommet, nul doute qu'il retrouvera ce statut.

Cette importante fréquentation

générât 50 emplois directs et quelque 90 millions d'euros de dépenses touristiques dans le département en 2005. C'est un apport économique important dont notre département ne pouvait se priver. Pourtant, cela représentait également 40.000 voitures et 5000 autocars gravissant les flancs du volcan chaque année avec, bien entendu, un impact sur le site lui-même et sur notre environnement en général.

Cela était d'autant plus préoccupant que, depuis les années 1990, le Conseil général œuvre pour concilier la mise en valeur et la préservation de ce site au travers, notamment, de l'opération Grand Site de France dont le premier volet a eu pour but la gestion des flux touristiques, la limitation de l'érosion et la mise en disposition de nouveaux lieux d'accueil sur le site.

- Quels critères ont été déterminants dans le choix du mode ferroviaire pour accéder au sommet du premier site touristique auvergnat?

- Avant même de parler d'un «mode ferroviaire», notre objectif était de permettre l'accès au sommet du puy de Dôme à tous, toute l'année, en proposant une prise en charge et un accueil au pied du site. Ce projet constitue le deuxième volet de l'opération Grand Site de France. Nous souhaitons alors trouver un moyen de transport avec peu d'impact sur son environnement, à la fois dans son installation et dans son fonctionnement. Il devait aussi être en adéquation avec les diverses classifications du site: classé au titre de la loi de 1930 sur les monuments naturels et les sites; labellisé Grand Site de France® en janvier 2008; situé au sein du Parc naturel régional des volcans d'Auvergne; situé dans une zone Natura 2000; situé dans deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

C'était, en soi, un défi. Plusieurs solutions ont été étudiées: funiculaire, téléphérique, etc. Cependant, considérant les contraintes topo-

graphiques (pente supérieure à 12%), climatiques (les conditions sont celles d'un sommet de 3000 mètres) et environnementales (réutilisation de la plateforme de la voie routière), la solution du train à crémaillère s'est imposée. Silencieux, sûr, intégré au paysage et pouvant produire, dans certaines conditions, une partie de l'électricité nécessaire à son fonctionnement, le Panoramique des Dômes permet désormais d'accéder au site hiver comme été, et d'économiser 150 tonnes de CO₂ par an.

- Le train, la maison d'accueil, des aménagements paysagers de qualité et un grand parc de stationnement arboré contribuent à valoriser le site. D'autres mesures sont-elles prévues?

Le Panoramique des Dômes n'est pas seulement un train à crémaillère, c'est un projet global de réaménagement du site qui a permis de remédier aux dysfonctionnements antérieurs, tout en permettant la reconquête des espaces naturels.

Suite page 19



De la part des spécialistes de la crémaillère et de la voie métrique :

Un grand merci pour l'excellente collaboration !



www.sersa-group.com

Würzgrabenstrasse 5 Tel.: +41 (0)43 322 23 23
CH-8048 Zürich info@sersa-group.com



Le rail pour protéger un site unique

Suite page 18

Notre souhait est véritablement de le valoriser comme tel et, pour ce faire, nous avons notamment replanté quelque 15.000 arbres et arbustes d'espèces locales à la base et au sommet du site. Grâce à une gare enterrée, au point culminant, les espaces minéraux sont supprimés et remplacés par une prairie subalpine. Comme au début du siècle, un belvédère a été mis en place et permet une vue exceptionnelle sur Clermont-Ferrand et le sud de la chaîne des Puys.

Ces éléments viennent compléter les sentiers d'interprétations et les espaces d'expositions aménagés depuis 2008, afin d'entrer dans l'intimité du site et d'accompagner à travers le respect des lieux.

A plus long terme, nous avons entamé un travail de fond visant à faire reconnaître la valeur unique du puy de Dôme et de l'ensemble tectono-volcanique auquel il appartient par une inscription au Patrimoine mondial de l'Unesco. Dans cette optique, nous nous sommes déjà engagés dans la mise en application d'un plan de gestion du site, en concertation et en coopération avec tous les acteurs de ce territoire, des passagers aux acteurs institutionnels, socio-économiques, en passant par les associations et les personnalités qualifiées.

- La chaîne des Puys et la faille de Limagne sont candidates au Patrimoine de l'Unesco. Qu'attendez-vous de cette inscription?

- Cette inscription présente pour nous des enjeux très importants en termes de renommée, de tourisme, d'économie. Cela s'inscrit aussi dans la continuité de la politique publique menée depuis 30 ans en faveur du site, de sa préservation et de sa mise en valeur.

C'est un pas de plus, immense, vers cet objectif que nous nous sommes fixé et qui est de concilier activités humaines et préservation de l'environnement. Ce que nous voulons, c'est que nos enfants et leurs enfants puissent encore accéder à un site intègre, aussi majestueux qu'aujourd'hui. C'est leur héritage,



Le train à crémaillère du puy de Dôme dans le superbe site protégé du volcan auvergnat. (photo sp / TC Dôme G. Fayet)

que nous nous devons de préserver et cela passe, selon nous, par cette reconnaissance par l'Unesco.

- Durant le premier quart du XX^e siècle, un train à vapeur reliait Clermont-Ferrand au puy de Dôme. Le prolongement du Panoramique des Dômes jusqu'à Clermont est-il envisagé dans une seconde phase?

- Non, il n'y a rien de tel au programme pour la simple raison que notre objectif n'est pas le même qu'au début du XX^e siècle, les moyens de transport et la mobilité des passagers non plus.

Notre priorité reste la préservation et l'accessibilité du puy de Dôme. Aujourd'hui, pour celles et ceux qui souhaitent emprunter les transports en communs pour se rendre au puy

de Dôme, un système de navettes permet de relier régulièrement le site du puy de Dôme et Vulcania de la gare de Clermont de mi-juin à mi-septembre.

- La réalisation d'une ligne à grande vitesse (LGV) Paris-Orléans-Clermont-Lyon (POCL) est souhaitée par l'Auvergne et le Centre. Quatre tracés sont proposés pour desservir cette région et soulager la LGV Paris-Lyon, surchargée. Quelle est la position du Conseil général du Puy-de-Dôme sur ce projet dont les fuseaux sont plutôt éloignés de Clermont?

- Nous soutenons sans réserve le projet POCL qui constitue une occasion historique de raccorder le département du Puy-de-Dôme au réseau ferroviaire à grande vitesse.

Notre préférence va au tracé le plus à l'ouest et le plus au sud possible, c'est-à-dire celui qui passe au plus près de Clermont-Ferrand.

Cela dit, l'urgence de ce projet oblige à rechercher un consensus le plus large possible sur le tracé. Aucun territoire ne doit être délaissé. C'est autour du scénario ouest, variante par Roanne (ndlr: l'un des deux scénarios de base retenus par Réseau ferré de France), que ce consensus peut être trouvé (à l'ouest du scénario ouest), avec une gare de raccordement dans la région de Saint-Germain-des-Fossés, qui améliore la relation avec Lyon et permet une articulation avec le futur barreau est-ouest.

- Des investissements sur le réseau ferré existant sont-ils demandés par le département pour améliorer les dessertes TER et Intercités?

- L'aménagement de la ligne à grande vitesse ne doit en aucun cas se faire au détriment du réseau ferré existant et, en tout état de cause, nous ne pouvons pas attendre l'arrivée de la LGV pour proposer aux voyageurs un réseau ferré efficace. Quel que soit le tracé retenu pour le POCL, il est impératif de moderniser sans attendre la ligne «historique» entre Clermont-Ferrand et Paris.

Propos recueillis par Philippe Claude

Réalisation soignée et discrète

La réalisation du Panoramique des Dômes s'inscrit dans une démarche globale de valorisation, de préservation et de sécurisation du site menée par le département du Puy de Dôme. L'insertion environnementale des différents aménagements et équipements est très réussie. En pied de site, l'aire de stationnement de 1000 places, le centre d'entretien et de garage des trains ainsi que la maison d'accueil et gare de départ se fondent parfaitement dans le paysage. Au sommet, la gare d'arrivée souterraine, la suppression des parcs de stationnement et la reconstitution végétale contribuent à redonner un

aspect plus naturel à cet endroit emblématique. La voie ferrée gravit les pentes boisées du volcan monogénique en toute discrétion, puisqu'elle emprunte le tracé de la route menant à son sommet; un tracé qu'elle partage avec la piste de secours et de service séparée par une bordure de protection haute de 15 centimètres. A noter que le parcours de la route s'est calqué sur celui de la plateforme du chemin de fer à vapeur qui reliait Clermont-Ferrand au puy de Dôme entre 1907 et 1925. Une station intermédiaire permet aux trains montants et descendants de se croiser approximativement à mi-trajet.

Dans le cadre d'un partenariat

public-privé (PPP) avec délégation de service public d'une durée de 35 ans, le Conseil général du département a confié la construction, l'exploitation et l'entretien du Panoramique des Dômes au groupe TC Dôme qui réunit SNC Lavalin et CDC Infrastructure, filiale de la Caisse des dépôts. Le financement du projet, 86,6 millions d'euros, est réparti entre le département du Puy-de-Dôme (30 millions), TC Dôme (27,6 millions), le Fonds européen de développement régional (12 millions), la région Auvergne (six millions), Clermont Communauté (six millions) et l'Etat français (cinq millions).

Suite page 20

Voies et rames helvétiques

Suite de la page 19

Le matériel roulant et la voie ferrée à crémaillère sont de fabrication suisse. Les quatre rames articulées conçues par Stadler Rail, le spécialiste mondial de la crémaillère, s'inspirent de la série GTW (GelenkTriebWagen ou motrices articulées) adaptées pour les lignes à crémaillère*. Les faces bombées en fibre de verre renforcé de leurs extrémités, la livrée extérieure ainsi que la configuration de leur intérieur ont été dessinées par l'agence parisienne MBD Design. Chaque rame peut transporter 200 passagers: 100 assis et 100 debout. Les places assises sont disposées en rangées vis-à-vis de trois + un sièges: trois, côté panorama, et un, côté montagne. Pour offrir un champ de vision optimal aux voyageurs à l'avant et à l'arrière du train, les postes de conduite sont placés du côté montagne.

L'homologation des rames a été exécutée par des experts de l'Office

fédéral des transports (OFT) en lien avec le Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés (STRMTG) de la Direction générale des infrastructures des transports et de la mer (DGITM).

En composition double rame et un train toutes les 20 minutes dans chaque sens (fréquence de haute saison), le Panoramique des Dômes peut transporter jusqu'à 1200 passagers par heure et par sens. Le trajet s'effectue en 15 minutes à une vitesse moyenne de 20 à 30 km/h. Le train assume également l'approvisionnement des restaurants, l'acheminement de matériel et l'évacuation des déchets au moyen d'un wagon spécifique. Un véhicule rail-route est adapté pour la voie à crémaillère et équipé d'une nacelle ainsi que d'un dispositif pour installer un chasse-neige ou une fraise, utilisés pour intervenir sur la ligne de contact et déneiger la voie.

Le consortium Sersa Group SA



Jean-Yves Gouttebel, président du Conseil général du Puy-de-Dôme. (sp)

(Suisse) / Laurent Membrez SA** a reçu le mandat de planification, de réalisation et d'entretien, durant cinq ans, de la superstructure ferroviaire (voie, signalisation). Longue de 5,23 km (4,82 km de gare à gare + 0,41 km jusqu'au centre de maintenance), la ligne a une déclivité maximale de 155‰, et comporte de petits rayons.

Patrick Braess, ingénieur chef de projet, précise: «Afin de pouvoir néanmoins procéder au soudage sans joints avec des rayons de courbure pouvant atteindre 70 mètres, on a opté pour des traverses métalliques en Y présentant une très grande résistance latérale. Pour le système de crémaillère, le choix s'est porté, pour des raisons de

confort de roulement et de réduction des frais d'entretien, sur le nouveau profil de crémaillère Strub TN 70 qui n'est plus éclissé, mais lui aussi soudé sans joints.» La construction de la voie métrique s'est déroulée en seulement trois mois et demi, par une équipe d'ouvriers et de techniciens qui logeaient dans les mobiles d'un camping de la région. Les poteaux de la ligne de contact (1500 V courant continu), équipements livrés et posés par Siemens, ont tous été implantés sur le côté montagne afin de ne pas gêner la vue des voyageurs admirant le panorama. Les parapentistes étant nombreux sur les versants du puy de Dôme, des protections pour prévenir les risques d'électrocution ont dû être installées sur la ligne de contact, en certains endroits. **PhC**

* Les rames du Panoramique des Dômes sont de la même famille que celles mises en service en 2002-2003 sur les chemins de fer à crémaillère (système Abt) catalans de Montserrat et Nuria.

** Ces deux entreprises employant plus de 1000 collaborateurs sont actives dans le domaine de la crémaillère ferroviaire en Suisse et dans le monde. La première a renouvelé complètement le tronçon à crémaillère Blonay - Les Pléiades tandis que la seconde a œuvré sur deux chemins de fer à crémaillère français: le Montenvers et le Tramway du Mont Blanc.

OUESTRAIL
POUR DES LIAISONS FERROVIAIRES PERFORMANTES

NOTRE VOCATION

Défendre les intérêts ferroviaires de la Suisse occidentale

NOTRE DOSSIER PRIORITAIRE

Accompagner l'examen parlementaire du dossier FAIF (financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire)

NOTRE PROCHAIN RENDEZ-VOUS

Le traditionnel colloque d'automne qui aura lieu le vendredi 26 octobre 2012 à Yverdon-les-Bains. Thème: Genève - Zurich en 2h40, en 2h30, en 2h15 ou en 1h30 ? Une réflexion sur la vitesse.

>> www.ouestrail.ch >> ouestrail@bluewin.ch

125 ans de navigation à Bienne

La Société de navigation sur le lac de Bienne SA (Bielersee Schifffahrt Gesellschaft AG) fête cette année son 125^e anniversaire en voguant vers l'avenir avec une flotte moderne et un bateau tout neuf.

Baptisé MS Rousseau (tricentenaire oblige!), ce nouveau bateau a effectué sa croisière inaugurale le 3 avril 2012 et peut accueillir 300 passagers dont 148 à l'intérieur. Construit par éléments dans le chantier naval autrichien ÖSWAG Werft à Linz, le MS Rousseau a été assemblé sur le site du port de plaisance de Nidau. L'acheminement de Linz à Nidau des différentes

parties du nouveau bâtiment s'est déroulé de nuit au moyen de convois routiers exceptionnels.

Le MS Rousseau est conçu pour assumer les services suivants: courses sur l'Aar entre Bienne et Soleure; croisières sur le lac de Bienne et les Trois-Lacs, etc.

C'est le 22 juillet 1887 que la Société des bateaux à vapeur Union a été fondée à Cerlier et qu'un premier bateau à aubes a été mis en service entre Cerlier, La Neuveville et l'île Saint-Pierre.

En 1889: un second bateau à vapeur à aubes, le J-J. Rousseau, a été construit et mis en service. (phc)