





Rapport d'activité 2006

|    |   |
|----|---|
| 5  | A l'approche du 20 <sup>e</sup> anniversaire              |
| 7  | Rétrospective sur les dix-neuf années passées             |
| 13 | Mandats de planification en 2006                          |
| 21 | Le logiciel Viriato fête son 10 <sup>e</sup> anniversaire |
| 23 | Solutions informatiques pour les chemins de fer           |
| 25 | Communication   |
| 29 | Collaboratrices et collaborateurs                         |
| 31 | Organisation  |
| 33 | Finances  |
| 35 | Perspectives  |

Annexe

|    |   |
|----|---|
| 36 | Collaboratrices et collaborateurs en 2006 |
| 37 | Clients en 2006                           |
| 38 | Mentions légales                          |

Clients et projets de référence en 2006

|    |  |
|----|--|
| 6  | <b>Agentur für Nahverkehr<br/>Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen<br/>Zweckverband Personennahverkehr Westfalen-Süd<br/>Verkehrsverbände Rhein-Ruhr, Rhein-Sieg</b> |
| 8  | <b>Bayerische Eisenbahngesellschaft<br/>Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie<br/>S-Bahn München</b>   |
| 10 | <b>BDWM Transport<br/>Bernmobil<br/>Trogenerbahn</b>   |
| 12 | <b>Office fédéral des transports suisse</b>  |
| 14 | <b>Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung<br/>Interessenverband Gäu-Neckar-Bodensee-Bahn</b>   |
| 16 | <b>Cisalpino</b>   |
| 18 | <b>Conseils Régionaux de Rhône-Alpes, Aquitaine et Basse-Normandie</b>   |
| 20 | <b>Conseil régional de Midi-Pyrénées</b>   |
| 22 | <b>Deutsche Bahn</b>   |
| 24 | <b>Cantons d'Aarau, Genève, Grisons, Jura, Lucerne, Schaffhouse et Tessin</b>  |
| 26 | <b>Canton de Zoug<br/>Zugerland Verkehrsbetriebe</b>   |
| 28 | <b>Rede Ferroviária Nacional<br/>Rede Ferroviária de Alta Velocidade</b>   |
| 30 | <b>Réseau Ferré de France</b>  |
| 32 | <b>Rhein-Main Verkehrsverbund</b>  |
| 34 | <b>Chemins de fer fédéraux suisses</b>   |



Les anniversaires qui marquent une décennie sont toujours un peu particuliers. Qu'il s'agisse de célébrer l'anniversaire d'une entreprise ou d'une personne, que son âge soit important ou non, que cela rappelle un événement réjouissant ou attristant, ces dates incitent à la réflexion. Dans tous les cas, c'est un moment propice pour s'interroger, passer en revue les faits marquants des années écoulées, invoquer les succès et s'en réjouir ou alors se remémorer les périodes moins agréables et tenter de les dépasser. De plus, ces anniversaires particuliers offrent aussi l'occasion de se présenter à l'extérieur, d'organiser des manifestations commémoratives et de se réunir entre amis et connaissances. Il s'agit souvent d'une occasion rêvée pour marquer une pause et profiter de cet instant de répit pour formuler ses objectifs et ses vœux pour l'avenir. Ces derniers se doivent d'être ambitieux, mais ne doivent pas être utopiques, de manière à ce que les possibilités de les atteindre soient réalistes.

C'est dans cet esprit que le présent rapport annuel se démarque de ceux des années précédentes. Il ne s'agit donc pas d'un simple rapport sur les activités de l'exercice écoulé (2006), mais également d'une rétrospective sur les premiers pas de l'entreprise, ainsi que d'un regard porté sur le proche et le lointain avenir.

Ce document s'adresse pour la première fois à un cercle plus étendu de personnes, de mandataires, d'amis, de collègues. Il est destiné à toutes les personnes avec qui, tout au long de ces vingt dernières années, nous avons noué des contacts professionnels ou amicaux, parfois même les deux.



■ Élaboration de mesures d'exploitation, dues aux réductions de financement pour le trafic ferroviaire régional, sur la base de critères opérationnels tels que la demande ou les besoins en ressources

■ Proposition d'un réseau à l'échelle régionale en Rhénanie du Nord-Westphalie basé sur l'analyse de la demande, des temps de parcours, des connexions et des objectifs du Land

■ Analyse opérationnelle des questions relatives à la planification de l'horaire et à l'optimisation de l'exploitation en vue du développement continu de l'horaire cadencé coordonné de NRW

■ Planification d'horaire pour l'introduction de la cadence 15'/30' du RER de la conurbation Rhin/Rhur/Sieg

Dans les annales des transports publics suisses, aucune autre année n'aura été aussi faste que celle de 1987. Une série d'évènements positifs s'y succèdent les uns après les autres :

- Référendum populaire sur le concept Rail 2000;
- Premier changement d'horaire important après l'introduction de l'horaire cadencé en 1982. Ce changement est marqué notamment par l'introduction des nouvelles liaisons directes IC Bâle–Aarau–Zurich et Neuchâtel–Genève;
- Introduction de mesures tarifaires, dont l'abonnement demi-tarif au prix de 100 francs. Conjointement à l'horaire cadencé, cette innovation deviendra la caractéristique essentielle des transports publics suisses;
- Nouveau réseau et abonnement général transmissible valable sur tout le secteur couvert par les compagnies ZVB (Transports Publics Zougois) et ZBB (bus et chemin de fer de montagne zougois);
- Travaux préparatoires intensifs pour le lancement de la communauté des transports zurichois (ZVV);
- La publication des dix thèses du Comité du Saint-Gothard relatives au tunnel de base du Gothard.

Le lecteur constatera immédiatement que cette liste est dressée de manière très subjective puisqu'elle ne contient que les éléments auxquels les fondateurs de SMA ont été associés d'une manière ou d'une autre.

Disposant d'un réseau fiable de relations avec les mandataires et empreints d'une forte volonté d'indépendance, les fondateurs accomplissent aisément le pas qui les mène à la création d'une entreprise. La tâche la plus épineuse étant certainement celle de trouver le nom que portera la société. En unissant les initiales des trois fondateurs Stohler, Meister et Akermann dans le logo, le cabinet de design H+A Eggmann confère d'emblée à la société SMA un nom et une image que les vingt années d'existence ne sauront altérer.

Les débuts de la société sont fortement marqués par la politique suisse des transports et notamment par les études relatives aux communautés tarifaires et à leur mise en œuvre dans plusieurs cantons suisses. En outre, les études complémentaires concernant l'introduction de Rail 2000 et les nouvelles possibilités de simulation de l'exploitation offertes par le programme RWS (Railway Simulation Model) développé par Peter Giger de l'EPFZ, à cette époque à la pointe du progrès en la matière, permettent à la jeune société de s'épanouir.

Au cours des années suivantes, les activités principales se reportent de plus en plus régulièrement hors des frontières helvétiques. C'est d'ailleurs par un pur hasard que SMA prend connaissance d'une étude pilote lancée par l'ancienne régie des chemins de fer fédéraux allemands sur la possibilité de transposer «la recette suisse» de l'horaire cadencé sur le réseau sud de l'Allemagne. Les résultats de cette étude menée conjointement avec la société Elektrowatt sont par ailleurs si convaincants que, par la suite, presque toutes les provinces allemandes solliciteront des études similaires. Au cours des années 90, très peu de changements d'horaires en Allemagne ne seront mis en œuvre sans que SMA ne collabore aux processus décisionnels les plus importants :

- 1993 horaire cadencé en Allgäu et Souabe
- 1994/1995 horaire cadencé en Rhénanie
- 1995 Province de Hesse (RMV, NVV), Thuringe et Sarre)
- 1996 Bavière
- 1997 et suivantes Bade-Wurtemberg
- 1998/2003 Rhénanie du Nord-Westphalie, Schleswig-Holstein, Mecklembourg-Poméranie occidentale.

Petit à petit SMA devient donc synonyme d'horaires cadencés coordonnés (HCC). La comparaison n'est pas erronée, mais cette définition est loin de couvrir l'ensemble des activités de la société.



■ Développement de concepts d'offre pour le RER munichois doté d'un 2<sup>e</sup> tunnel sous le centre-ville. Définition des aménagements nécessaires sur les lignes d'accès

Analyse des conséquences de perturbations de l'exploitation sur les deux traversées souterraines du centre-ville. Définition de programmes de gestion de ces perturbations et de dimensionnement des aménagements nécessaires

■ Développement d'un module d'information bien adapté à la présentation interactive et à la comparaison des horaires planifiés dans Viriato. Il permet de visualiser les avantages de cette deuxième ligne souterraine et du Transrapid. Installation de bornes interactives prévue





**Années d'introduction, resp. d'extension d'horaires cadencés coordonnés à l'échelle du Land (avec planification de SMA)**

Les Chemins de fer allemands (DB) sont, pratiquement sans interruption depuis 1995, l'un de nos principaux clients. Se basant sur le concept de planification à long-terme «Horaire 21» (élaboré entre 1996 et 1999), le grand changement d'horaire de 2003, qui coïncide avec l'ouverture de la nouvelle ligne Cologne–Rhin/Main, est développé par SMA. De nombreuses autres études d'horaire et d'exploitation permettront d'entretenir une étroite collaboration. Le but recherché étant toujours d'intégrer de la meilleure manière possible les éléments qui relèvent de la technique et de l'exploitation et ceux qui sont dictés par les aspects décisionnels.

Une autre collaboration de ce type s'établit avec les organes chargés de la commande des prestations pour les transports ferroviaires régionaux (SPNV) dans plusieurs provinces allemandes, notamment en Bavière, en Bade-Wurtemberg, Hesse, Rhénanie du Nord-Westphalie et Rhénanie-Palatinat. C'est dans le même esprit qu'une collaboration naît avec les autorités chargées

des transports ferroviaires au Portugal. La première étude, celle de la ligne de Beira-Alta, terminée en 1988, sera longtemps considérée comme une référence en ce qui concerne la modernisation des réseaux ferrés telle qu'elle est requise par l'Union Européenne. L'aventure lusitanienne continue depuis avec d'autres études de lignes et des plans directeurs portants sur les gares d'Entroncamento, Coimbra et Pampilhosa, ainsi que sur l'horaire cadencé de la ligne principale Lisbonne–Porto et des deux principales régions métropolitaines. Tout au long de ces années, ces études sont effectuées en étroite collaboration avec la société Ferbritas S.A., filiale des chemins de fer portugais chargée des études et des projets.

Très rapidement, SMA se retrouve face au même besoin que tous les autres spécialistes : celui de disposer d'un outil informatique performant d'aide à la planification ferroviaire. Le premier prototype, destinés à dessiner les graphiques réticulaires et les graphiques de circulation se basant sur une Macro-Excel atteint



■ Simulation dynamique de l'exploitation de la ligne diamétrale du chemin de fer appenzellois Trogenerbahn (en collaboration avec l'institut IVT de l'EPFZ)

■ Analyse de la faisabilité opérationnelle d'un nouvel arrêt sur le Trogenerbahn

■ Analyse de capacité de la ligne de tram Zytglogge-Hirschengraben (pour Bernmobil) à l'aide du logiciel de simulation dynamique OpenTrack

■ Développement d'un concept de bus rapides entre la vallée de la Reuss et Zürich via le tunnel de l'Uetliberg (pour BDWM Transport AG)

très vite ses limites de capacité. SMA décide alors de développer son propre produit. D'entente avec un collègue spécialiste de Lisbonne, un premier noyau voit le jour. Il hérite du nom de Viriato, son nom de code ce jour là. Ce qui était alors développé comme moyen interne de travail deviendra très vite un système convoité par les planificateurs des divers réseaux et autorités ferroviaires à travers l'Europe.

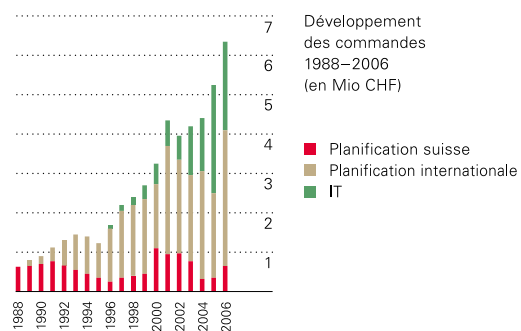
La société SMA devient pour ainsi dire également un fabricant de logiciels. D'un point de vue strictement économique, cette branche constitue un «deuxième pilier» intéressant qui complète de manière idéale le secteur de ses prestations habituelles et qui lui permet de renforcer sa position sur le plan international.

Depuis lors, les souhaits complémentaires des diverses entreprises en possession d'une licence Viriato ne cessent d'augmenter. En conséquence, une équipe d'informaticiens s'est créée. Celle-ci opère d'ailleurs aujourd'hui également avec beaucoup de succès hors-contexte Viriato.

En France, il est intéressant de constater que ce besoin de systématisation et de cadencement des dessertes ferroviaires se manifeste 10 ans plus tard.

Tout débute par une petite étude mandataée par la nouvelle société Réseau Ferré de France (RFF) que SMA reçoit en sous-traitance de l'Institut des transports (LITEP) de l'EPFL à Lausanne. Par la suite, SMA est sollicitée pour des études régionales, ainsi que des expertises concernant par exemple le trafic mixte TGV/Fret sur la branche sud du projet de ligne nouvelle TGV Rhin-Rhône ou encore une étude de capacité sur les lignes du corridor Atlantique Paris-Bordeaux-frontière espagnole.

Enfin, l'étude et la mise en œuvre consécutive de l'horaire cadencé sur la ligne Toulouse-Auch en Région Midi-Pyrénées ont été très remarquées. Ceci en grande partie grâce à la réponse rapide et extrêmement positive des usagers qui a dépassé de loin les attentes et les prévisions de demande.



D'une manière générale, un bref coup d'œil sur les chiffres d'affaires enregistrés au cours des 19 dernières années montre bien à quel point le secteur dans lequel opère SMA est sujet aux aléas économiques et politiques. Ce segment est d'ailleurs si étroit que seul le marché suisse ne suffirait pas à l'alimenter et à l'exploiter avec succès. A l'étranger également, la demande pour nos prestations est soumise à de fortes variations. La grande flexibilité dont nous faisons preuve permet de les surmonter et la croissance enregistrée ces dernières années donne la possibilité de mieux répartir les risques. Les études faites en 2006 (cf. chapitre suivant) en sont la meilleure preuve.

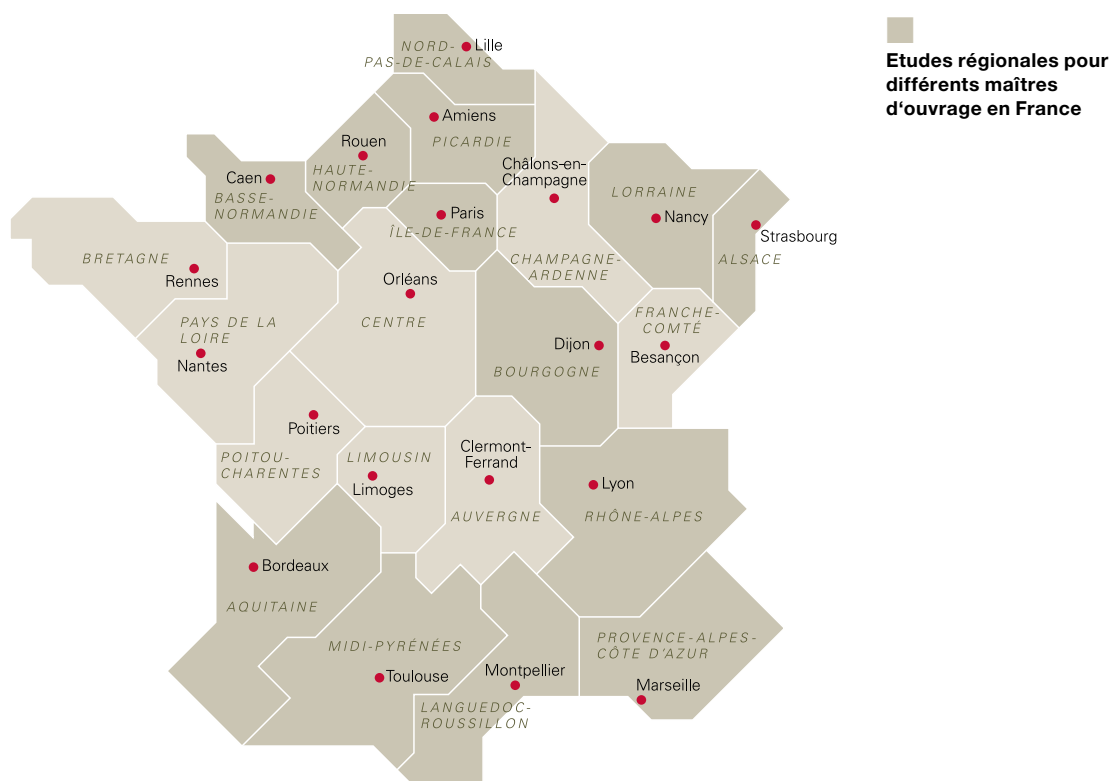


■ Collaboration pour la mise au point de concepts d'offre en vue du futur développement des grands projets ferroviaires (ZEB)

■ Analyse des besoins d'adaptation des chemins de fer privés au concept du futur développement des grands projets ferroviaires (ZEB)

■ Analyse des possibilités de mise en place d'une chaussée roulante (Autoroute Ferroviaire) performante et rapide





### Une large palette de mandats

En 2006, SMA a traité 85 mandats de planification et de conseils, ce qui correspond à un montant total de 4,1 millions de francs suisses. Ils proviennent de 40 mandataires répartis dans 7 pays, le mandat le plus important ayant atteint presque 15% du chiffre d'affaires. Cette année encore, les risques sont bien répartis, ce qui atteste d'aucune dépendance particulière par rapport à un mandataire unique pouvant poser problème du point de vue de la neutralité et de l'objectivité des conseils que nous sommes appelés à fournir.

### Grands projets en France

En France, les mandataires les plus importants sont le gestionnaire d'infrastructures RFF (Réseau Ferré de France), ainsi que les Régions Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Aquitaine.

En ce qui concerne RFF, nous nous réjouissons de l'avancement du projet de Structuration du graphique (cadencement des sillons) réparti sur plusieurs

années. Dans ce contexte, le plus important projet traité à l'heure actuelle est la réalisation d'un horaire cadencé dans la Région Rhône-Alpes. Ce mandat ne constitue qu'une partie d'un vaste ensemble de marchés dans lesquels SMA appuie les Régions et RFF dans les travaux de planification et de mise en service du cadencement du trafic régional autour d'une trame nationale longue distance également cadencée.

En outre, SMA a remporté un appel d'offre international lancé par la Région Midi-Pyrénées pour un audit sur les infrastructures ferroviaires, ainsi que l'évaluation des méthodes de gestion de la maintenance et du renouvellement des installations. SMA pilote ce projet dans le cadre d'un consortium d'entreprises suisses dans lequel figure entre autres CFF Consulting. Un premier audit mené par l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, s'étendant à l'échelle nationale du territoire français avait révélé le besoin urgent d'entretien et de renouvellement de l'infrastructure ferroviaire française.



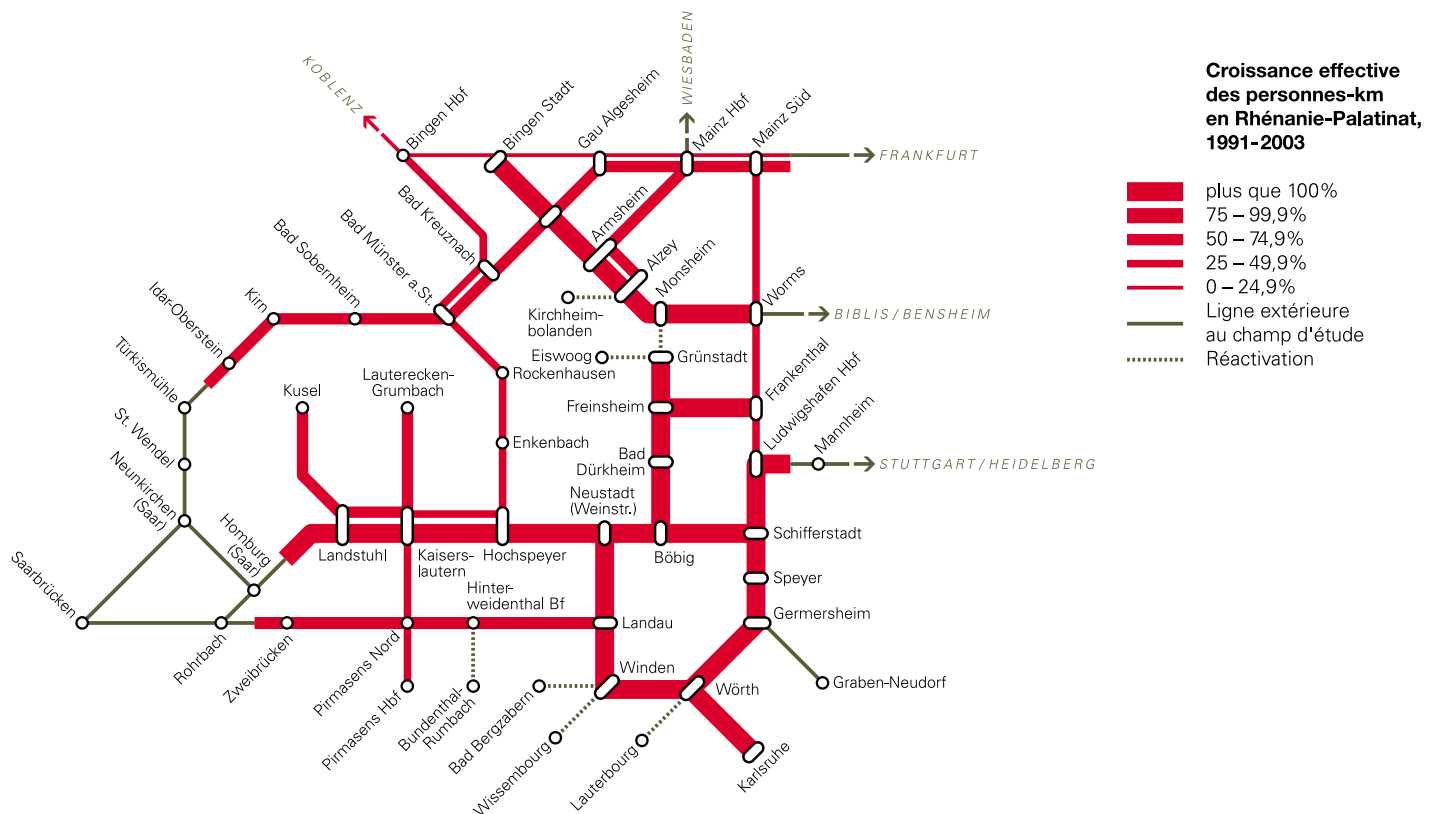
■ Développement et évaluation de différents concepts pour le Rhin-Rhur Express:

- vitesse de base, cadence et schéma de desserte
- élaboration de l'horaire et analyse de l'exploitation
- évaluation des conséquences pour les autorités organisatrices et proposition d'aménagements d'infrastructure

■ Élaboration d'aménagements d'infrastructure visant à réduire les temps de parcours et à augmenter la capacité de la ligne Singen-Stuttgart

Intégration de ces mesures dans un concept d'offre mis au point avec le Land de Bade-Wurtemberg pour les trafics grandes lignes et régional

Estimation des coûts d'aménagement en vue de l'évaluation



Finalement, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), organe responsable de l'organisation des débats publics autour des grands projets d'infrastructure de l'État français, a confié pour la troisième fois une expertise à SMA. Elle fait suite au mandat relatif à la liaison rapide avec le grand aéroport parisien Charles de Gaulle (CDG Express), ainsi qu'à celui concernant la nouvelle ligne haute vitesse en direction de Nice. Cette nouvelle expertise portait cette fois-ci sur la ligne mixte à grande vitesse Bordeaux–frontière espagnole, prolongement de la LGV Atlantique, pour laquelle SMA a été chargée d'examiner les données de base du projet relatives aux prévisions de trafic et de faire une analyse de capacité de l'infrastructure actuelle.

### Continuité en Allemagne

Dans le cadre d'un mandat du Ministère des Transports, de l'Équipement et du Logement, SMA a développé un concept pour la réalisation d'un réseau ferré rapide dans la province de Rhénanie du Nord-Westphalie appelé Rhein-Ruhr-Express. Ce concept propose une offre optimale

tenant compte des contraintes relatives au matériel roulant et aux infrastructures. Il en résulte une évaluation positive qui garantira sa rapide mise en œuvre.

Une mission plus complexe d'un point de vue politique, mais également psychologique, a été l'élaboration de propositions visant à réduire l'offre dans le trafic courte distance de la province de Rhénanie du Nord-Westphalie faisant suite à la diminution des moyens financiers mis à disposition par l'État. Il a fallu disposer de critères convaincants pour concilier les vœux très divergents de toutes les parties intéressées, de même que de beaucoup de doigté dans la communication avec les principaux acteurs.

D'autres mandats dans les provinces de Rhénanie-Palatinat, Hesse et Baden-Württemberg nous ont été confiés. L'un d'eux, particulièrement intéressant, a été de dépouiller les données statistiques de demande relatives à l'horaire cadencé en vigueur depuis dix ans en Rhénanie-Palatinat, ainsi qu'à celles du RER Rhein-Neckar en service depuis deux ans.





■ Assistance technique pour la planification de l'offre à court-, moyen- et long-terme

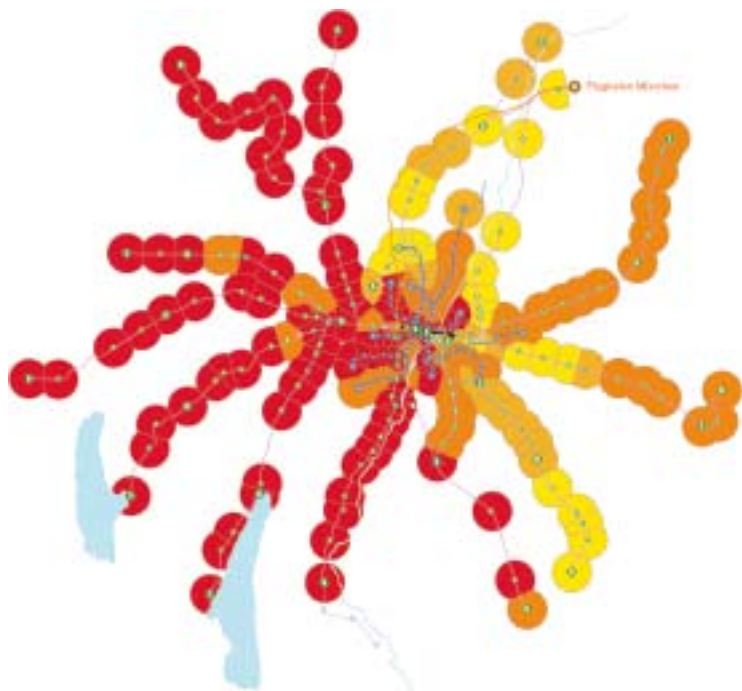
■ Optimisation de l'horaire et de la rotation du matériel pour les services 2006 à 2008

■ Préparation et assistance pour le Forum Train Europe à Ljubljana

■ Étude détaillée des variantes, évaluation de concepts d'offre cibles et préparation des étapes intermédiaires

■ Planification de l'introduction du nouveau parc de trains pendulaires ETR 610 avec mise en service par étapes





À l'instar des dernières années, la société DB Fernverkehr AG nous a confié une série d'études sur des questions particulières relatives à la mise en œuvre des horaires des années futures.

À Munich, d'importants projets destinés à améliorer le système de transports publics sont en développement. Il s'agit principalement du projet de deuxième tunnel sous le centre ville destinée au RER et du train à sustentation magnétique entre l'aéroport et la ville (Transrapid). Durant cette phase de planification, SMA est chargée d'examiner les aspects concernant l'offre et l'exploitation. En 2006, les simulations de perturbations de l'exploitation ont été au centre de nos préoccupations. Cette étude démontre la nécessité qu'il y a de considérer, en phase de planification de nouvelles infrastructures, les aspects concernant les situations d'exploitation perturbée et en particulier la manière d'y remédier déjà lors de leur dimensionnement.

Enfin, à Munich toujours, afin de montrer au grand public les avantages de cette deuxième ligne souterraine et du Transrapid, SMA a développé un système

d'information basé sur le module d'analyse des temps de parcours de Viriato. Il est prévu de l'installer sur des bornes interactives à l'aéroport international, ainsi qu'à la gare centrale.

**Visualisation des différences de durée de voyage suite à des aménagements d'infrastructure (entre autre la 2<sup>e</sup> traversée souterraine) à Munich**

### **Planification de lignes à grande vitesse au Portugal**

Au Portugal, les travaux du premier semestre de l'année ont été marqués par un audit relatif aux nouvelles fonctions de la ligne existante entre Lisbonne et Porto ainsi qu'aux investissements nécessaires en vue du renouvellement des installations. Ces considérations sont nécessaires étant donné qu'à l'avenir une grande partie du trafic longue distance de voyageurs sera écoulé par une nouvelle ligne à grande vitesse. Les propositions de SMA ont soulevé un vif intérêt, ce qui a permis d'accélérer les autres études en cours. De ce fait, en fin 2006 déjà, nous disposons de nouvelles propositions pour la ligne de contournement de Santarém et pour l'emplacement des gares de la ligne à grande vitesse à Porto, Aveiro, Coimbra et Lisbonne.

Parallèlement, SMA poursuit ses travaux de planification dans le cadre d'un marché relatif au plan directeur de l'agglomération de Lisbonne, prenant en compte cette fois-ci les nouvelles liaisons que permettra la construction d'un deuxième pont ferroviaire sur le Tage. Ce pont aura une double fonctionnalité puisqu'il sera aménagé avec des voies de la ligne à grande vitesse Lisbonne–Madrid et avec celles dédiées au trafic de banlieue de Lisbonne.

### **Planification à long terme en Suisse**

Les mandats concernant la Suisse émanent de la Confédération, des CFF, des Cantons et des gestionnaires de chemins de fer et de bus.

Les avant-projets de planification concernant la deuxième étape de Rail 2000 sont toujours à l'ordre du jour. Ils portent maintenant le nom de ZEB (Zukünftige Entwicklung Bahnprojekte), en français «Futur développement des grands



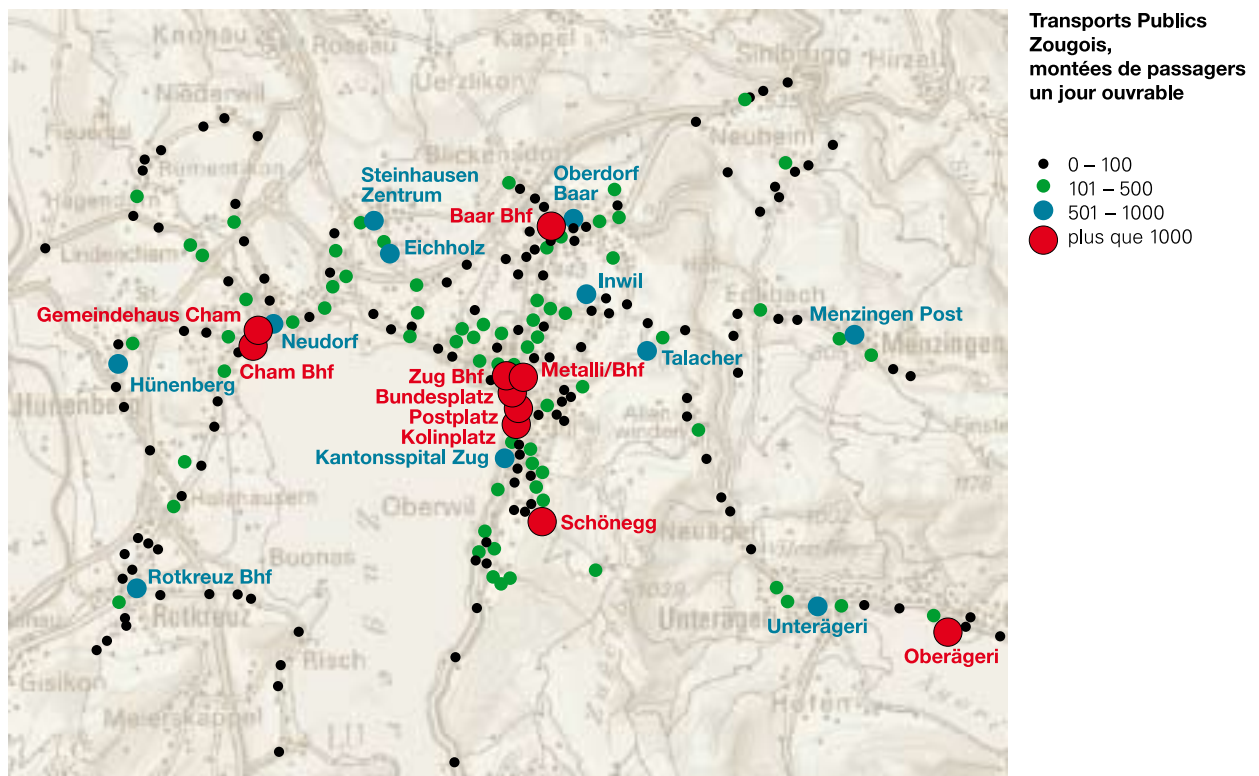


■ Depuis 2001, les Régions françaises sont devenues les Autorités Organisatrices des Transports ferroviaires régionaux (trains TER). Ceci a permis de donner une impulsion majeure au développement du trafic ferroviaire régional. Au-delà de l'achat de nouveau matériel roulant

et de l'accroissement de l'offre, le cadencement constitue aujourd'hui à leurs yeux un élément primordial d'amélioration du mode ferroviaire. SMA et associés SA accompagne les Régions dans l'élaboration de nouveaux concepts d'offre, la planification des horaires et les dis-

cussions avec la SNCF et RFF pour assurer une mise en service dans les meilleures conditions pour la population.





projets ferroviaires». L'Office Fédéral des Transports, les CFF, les Entreprises de Transport Concessionnaires (ETC) et les Cantons y participent tous activement.

Suite à une procédure de consultation du Conseil Fédéral sur le trafic de marchandises, SMA s'est vu confié la mission d'examiner les possibilités de mettre en place une chaussée roulante (Autoroute Ferroviaire) performante et rapide. De manière à ce que l'objectif politique de transfert modal du trafic lourd de la route vers le rail soit atteint avant l'ouverture du tunnel de base du Gothard, la chaussée roulante doit disposer d'une capacité annuelle de 400'000 places.

Les études de planification concernant la gare de Porta Alpina se poursuivent. Le projet a déjà passé le cap des premières discussions politiques, mais la décision définitive sur sa réalisation est encore loin d'être acquise.

Les Transports Publics Zougois (ZVB) mènent régulièrement des enquêtes sur les habitudes de leur clientèle, en particulier sur l'origine et la destination de leurs déplacements, ainsi que sur les types de titre de transport utilisés. Le concept de base de ces enquêtes et leur analyse datant des origines de SMA sont restés les mêmes tout au long de ces années. Une application base de données permettait de redistribuer les recettes de la communauté tarifaire sur les différentes lignes. A partir de 2008, ces recettes seront distribuées sur la base d'une nouvelle clé de répartition. Une fois encore, nos spécialistes ont participé à l'élaboration des nouvelles règles.

Un mandat international intéressant nous a été confié par la société Cisalpino SA en prévision de la mise en service du tunnel de base du Lötschberg et de l'introduction de 14 nouvelles rames Pendolino. Ces études ont montré que l'élaboration d'un système européen de trains à grande vitesse est possible seulement si une planification intégrale et à long terme est réalisée pour l'infrastructure, le matériel roulant et l'horaire.



■ En 2005, l'audit de l'EPFL dévoilait le vieillissement préoccupant du réseau de lignes classiques français. Sur ce constat, la Région Midi-Pyrénées a mandaté un groupe d'experts suisses piloté par SMA pour analyser l'état de son réseau ferré et évaluer l'évolution

de sa substance. Cette expertise a permis de déterminer les coûts des «pratiques actuelles», ainsi que de proposer une stratégie optimale d'intervention à moindre coût pour remettre le réseau en état. Celle-ci indique par exemple la

nécessité de procéder à des travaux mécanisés pour la voie et d'introduire des systèmes de signalisation innovants.



Conçu au début comme un outil d'aide interne pour les projets relatifs à la planification de l'offre, le modèle de base de Viriato mis au point il y a dix ans est devenu un système de planification complet grâce à son perpétuel développement. Pour les quelques 350 utilisateurs travaillant auprès de 70 clients dans 13 pays différents, Viriato est aujourd'hui un instrument indispensable pour la planification de l'offre et de l'exploitation.

Aspects importants pour un produit de cette envergure, la mise à jour et l'adaptation permanente aux nouvelles technologies sont essentielles. Un projet interne de «redesign» a pour objectif d'améliorer à la fois la qualité et l'architecture du code et les processus utilisés.

Par ailleurs, les modifications dans les processus de planification conduisent toujours à de nouvelles adaptations notamment en ce qui concerne les exigences de chemins de fer tels que la DB, les CFF ou REFER. Ces dernières jouent en quelque sorte le rôle de locomotive dans le processus de développement de Viriato.

Au printemps 2006, pour la première fois, le portail de commande des sillons TPN était utilisé pour la totalité de la commande des sillons de «DB Voyageurs» de l'horaire 2007. L'interface Viriato permettait à «DB Réseau» d'enregistrer les quelques 30'000 sillons commandés par «DB Voyageurs». Cela donnait la preuve manifeste de l'efficacité de cette nouvelle fonctionnalité Viriato mise en place dans le courant de l'année précédente. En outre, en prévision de la commande de sillons de l'horaire 2008, de nouvelles adaptations sont déjà en phase d'implémentation.

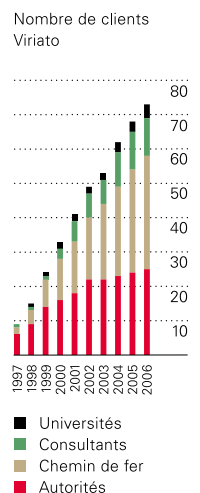
Au Portugal, chez REFER, le travail de planification effectué dans Viriato se greffe directement sur le système d'exploitation. C'est pourquoi Viriato présente à ce client toute une série de spécificités. Un nouveau paquet de fonctionnalités permettra prochainement de mieux intégrer Viriato dans le processus quotidien d'élaboration de l'horaire. Ce projet, actuellement en phase finale d'implémentation n'a pas été chose facile, du fait que notre partenaire local chargé du développement, le Professeur Nuno Moreira, n'a plus été disponible en raison de sa nomination au sein du conseil d'administration des chemins de fer portugais.

En 2006, un nombre important de nouvelles licences ont été vendues :

En complément à la licence standard qu'elles disposaient déjà, les autorités finlandaises chargées de la gestion du réseau (RHK) ont acquis deux licences ainsi que tous les modules complémentaires.

En Suisse, la création d'une entité de surveillance indépendante chargée de l'attribution des sillons a également conduit à la vente d'une licence.

D'autres licences ont été commandées par les compagnies de chemin de fer suisses Montreux–Oberland Bernois (MOB), Transports Publics du Chablais (TPC) et RegionAlps, à la société de conseil française Semaly, la Région autrichienne des ÖBB du Vorarlberg, ainsi que l'entreprise ferroviaire internationale Keolis.





■ La DB sollicite nos conseils concernant les techniques d'élaboration des horaires pour des trains isolés longue distance

■ Développement d'alternatives optionnelles en cas de modification de l'offre de base

■ Coordination entre les trafics longue distance et régional dans la planification des horaires à moyen terme

Peu après son introduction sur le marché, le développement du logiciel Viriato a très vite nécessité la création d'une division IT de spécialistes qui, depuis, ne cesse de grandir. L'année 2006 n'a pas échappé à la règle puisque le développement du système s'est logiquement poursuivi et que des solutions spécifiques, répondant aux besoins des clients, ont vu le jour dans le domaine de l'informatique ferroviaire (Rail-IT). Aujourd'hui, la totalité de la chaîne de services est offerte au client :

**Analyse des processus**

▼ **Conception**

▼ **Software-engineering**

▼ **Implémentation**

▼ **Exploitation**

▼ **Développement**

▼ **Maintenance du système**

Le savoir informatique et l'utilisation des technologies les plus modernes, alliées à la connaissance parfaite des mécanismes très complexes du système ferroviaire, conduisent à des solutions optimales et économiquement adaptées aux besoins du client.

En fin 2005, au terme d'un appel d'offre sélectif, SMA a reçu le mandat de rechercher une nouvelle solution basée sur de la technologie JAVA pour la gestion et la mise à jour des vitesses autorisées sur les lignes des CFF. Cette application doit être en mesure de générer des tableaux pour chaque ligne en vue de les imprimer. Ce service d'information sur les vitesses, dans ce cas là appelé RADN, est un élément central de l'exploitation pour toute entreprise ferroviaire. En effet, le conducteur de locomotive obtient les profils de vitesse de chacune des lignes par l'intermédiaire de cette application. L'exactitude des données du document RADN et leur mise à jour sont par conséquent primordiales. Le système entrera en phase opérationnelle à partir du 2<sup>e</sup> semestre 2007.

Le projet de «calcul de marche des trains» (ZLR) des CFF est entré dans sa deuxième phase en 2006. En plus de la gestion du matériel roulant, opérationnelle depuis 2005, une nouvelle application permet aux planificateurs des CFF d'évaluer de manière efficace les diverses options relatives à l'infrastructure sur la base des temps de parcours.

En outre, sous l'enseigne du projet PULS 90, les CFF étudient une nouvelle méthode de planification et d'exploitation du réseau ferré, qui devrait permettre d'établir des horaires encore plus denses. SMA a déjà développé trois composantes informatiques pour ce projet. Le module «Flexfahrplan», littéralement « Horaire Flexible», calcule automatiquement les sillons ne présentant pas de situation conflictuelle pour des temps d'arrivée ou de départ donnés dans les nœuds ferroviaires. Le module «Sillon Beta» détermine les vitesses requises pour un sillon donné, de manière à ce qu'il puisse être parcouru conformément à ce qui avait été planifié, tout en économisant de l'énergie. Enfin, le module «Résolution des Conflits» génère de nouveaux sillons pour les trains qui divergent de l'horaire planifié. Ce module utilise l'algorithme HEART développé par un collaborateur de SMA.

La division Infrastructure des CFF utilise une banque de données dans laquelle les projets d'aménagement de petite et de moyenne taille sont stockés. Cet outil d'évaluation, nommé «PrioTool», permet d'évaluer les mesures à prendre par ordre de priorité. Cette évaluation se base sur des critères monétaires, mais également capacitaires, de stabilité de l'horaire ou encore de sécurité ferroviaire. Dans une première phase, SMA a apporté sa contribution aux CFF en structurant la base de données des projets «PrioTool». L'implémentation s'est ensuite faite sous la forme d'une application Access conviviale permettant d'éditer les résultats de recherche sous la forme de petits rapports.



Cantons d'Aarau, Genève,  
Grisons, Jura, Lucerne,  
Schaffhouse et Tessin



■ Soutien auprès du canton d'Aarau lors des prises de position sur les programmes de transports publics à long-terme  
■ Accompagnement du canton des grisons pour les questions de planification des horaires et d'exploitation ferroviaire dans le cadre du projet Porta Alpina

■ Elaboration de différentes options dans le cadre du développement des futures infrastructures ferroviaires des cantons de Lucerne, de Genève et du Jura  
■ Développement d'une variante transport-public comme alternative à l'aménagement de la traversée de la ville de Schaffhouse par l'A4



Au-delà de ses références professionnelles et de son développement intrinsèque, afin qu'elle se distingue et qu'elle connaisse le succès, une entreprise moderne se doit de faire une communication active à travers des canaux tels que des publications ou encore lors d'interventions au cours de congrès. Lorsque M. Guillaume Pepy, Directeur Général Exécutif de la SNCF, relève, dans une interview consacrée à l'horaire cadencé publiée dans la revue «Modern Railways», qu'en Europe seules deux à trois entreprises disposent de l'expérience requise dans ce domaine et qu'il mentionne expressément SMA en tant que leader en la matière, il confirme que notre entreprise a su se profiler dans ce segment de marché.

Les exposés et les publications de SMA en 2006 ont été les suivantes:

### **Congrès/exposés**

■ 19 mai 2006: EPF Zürich  
Exposé sur l'horaire cadencé suisse pour le groupe hollandais «Railforum Jonge Veranderaars»

■ 9 novembre 2006  
Congrès ADFER à Lisbonne: Exposé sur la libéralisation du trafic voyageurs international et ses conséquences sur l'élaboration des horaires

### **Publications**

■ «Reflexionen zur Neuordnung der Eisenbahn-Infrastruktur in der Schweiz» (Réflexions relatives à la réforme de l'infrastructure ferroviaire).

Auteurs: Boillat, Stohler, Vogt, Wichser.  
Paru dans l'annuaire 05/06 de la «Schweizerische Verkehrswirtschaft».

■ RegioTram Kassel: «Zentrales Modernisierungsprojekt des SPNV in Nordhessen» (Projet central de modernisation des transports urbains en Hesse du nord).  
Paru dans «Regionale Schienen» 2/2006.

### **InnoTrans 2006**

Pour la deuxième fois depuis 2004, SMA a participé à InnoTrans à Berlin. Une entreprise telle que la notre se doit d'être présente sur une telle exposition majeure de l'industrie ferroviaire internationale. En permanence visité, notre stand nous a permis de rencontrer beaucoup d'anciens clients, mais nous a également donné l'occasion d'établir de nouveaux contacts.



■ Organisation d'une enquête auprès des passagers pour les ZVB:

- Élaboration du plan de service du personnel chargé de l'enquête
- Mise au point de la structure des questionnaires: origine, destination, lieu de transbordement, titre de transport

- Dépouillement des résultats et calcul de la distribution des recettes par entreprise et par ligne

■ Conception d'une nouvelle stratégie pour la clé de répartition des recettes au sein de la communauté tarifaire (mandat de la direction cantonale de l'économie)



En prélude au 20<sup>e</sup> anniversaire de l'entreprise, le voyage d'études et d'affaires annuel a duré quelques jours de plus qu'à l'accoutumée. C'est aux origines de SMA, au Portugal, que nous nous sommes rendus. De tels voyages d'études sont une tradition au sein de l'entreprise. Ils donnent l'occasion à tous les collaborateurs de se rendre compte des projets de transports dans d'autres pays, de nouer des contacts avec des mandataires, de s'enrichir sur le plan culturel et d'affermir l'esprit SMA dans le but de fournir des prestations de pointe.

Le voyage nous a mené à Porto en chemin de fer via Madrid. Le premier jour, M. Guilherme Ferreira, ancien chef de la planification urbaine pour la ville de Porto, nous a guidés dans les rues de sa ville puis près des anciennes installations portuaires. Le deuxième jour, sous le thème «Porto in a nutshell», la visite s'est poursuivie notamment dans le marché, le Metro, La casa da Musica, ainsi que le Museo Serralves. L'après-midi, la maison Niepoort nous ouvrait les portes de ses caves et nous initiait à l'art de préparer et de déguster du vin de Porto. Enfin, le

voyage en train en direction de Lisbonne par la ligne du Nord, pour laquelle SMA a activement contribué aux études d'extension et de modernisation, a permis à tous nos collaborateurs d'effectuer un passage en cabine de conduite du train Alfa Pendular.

Le troisième jour, également dédié à l'histoire de l'entreprise, avait pour but de fêter les 20 ans de collaboration avec Ferbritas S.A. qui avait débuté une année avant la fondation de SMA. Le soir, sur notre invitation, une grande majorité des représentants les plus importants du monde ferroviaire portugais se réunissait autour d'un repas dans un grand restaurant traditionnel du centre de Lisbonne. Mme Ana Paula Vitorino, secrétaire d'État aux transports, nous a également fait l'honneur de sa présence.

Finalement, afin de se reposer de ce programme de visites épuisant, rien ne valait mieux qu'une après-midi sur la plage de sable de Troja accompagnée d'une baignade dans les vagues de l'océan Atlantique. Enfin, les fruits de mer et les poissons grillés ont couronné le tout.





■ Actualisation du plan directeur de 1997 de l'agglomération de Lisbonne, considérant tous les projets d'aménagement à moyen-terme, ainsi que les charges de trafic sur les installations actuelles et futures relatives aux prévisions pour les trafics longue distance et régional

■ Elaboration d'un horaire et d'un concept d'exploitation et analyse des goulets d'étranglement à l'aide du logiciel OpenTrack

■ Audit sur la ligne principale Lisbonne-Porto et sur ses connexions au projet de nouvelle ligne haute vitesse: nouvelle formulation des fonctionnalités et adaptation des principes d'aménagement, planification de nouveaux concepts d'interconnexion entre la ligne haute vitesse et le

réseau conventionnel, élaboration de concepts d'offre et d'exploitation

À fin 2006, l'équipe de SMA comportait 32 personnes engagées sur la base de contrats fixes, ainsi que 2 stagiaires. SMA réunit une excellente équipe de spécialistes dans les différentes disciplines que sont l'ingénierie des transports, la géographie ou encore l'informatique. Tous les jours, des groupes de travail, ainsi que deux rencontres aux heures de la pause-café dynamisent le rythme de travail et permettent à l'information de circuler librement entre les collaborateurs et au sein de l'entreprise. Ce flux d'informations est complété par une publication hebdomadaire sur le réseau intranet alimentée par les collaborateurs en fonction de l'état d'avancement des projets.

Données statistiques relatives au personnel de SMA (état des données à fin 2006):

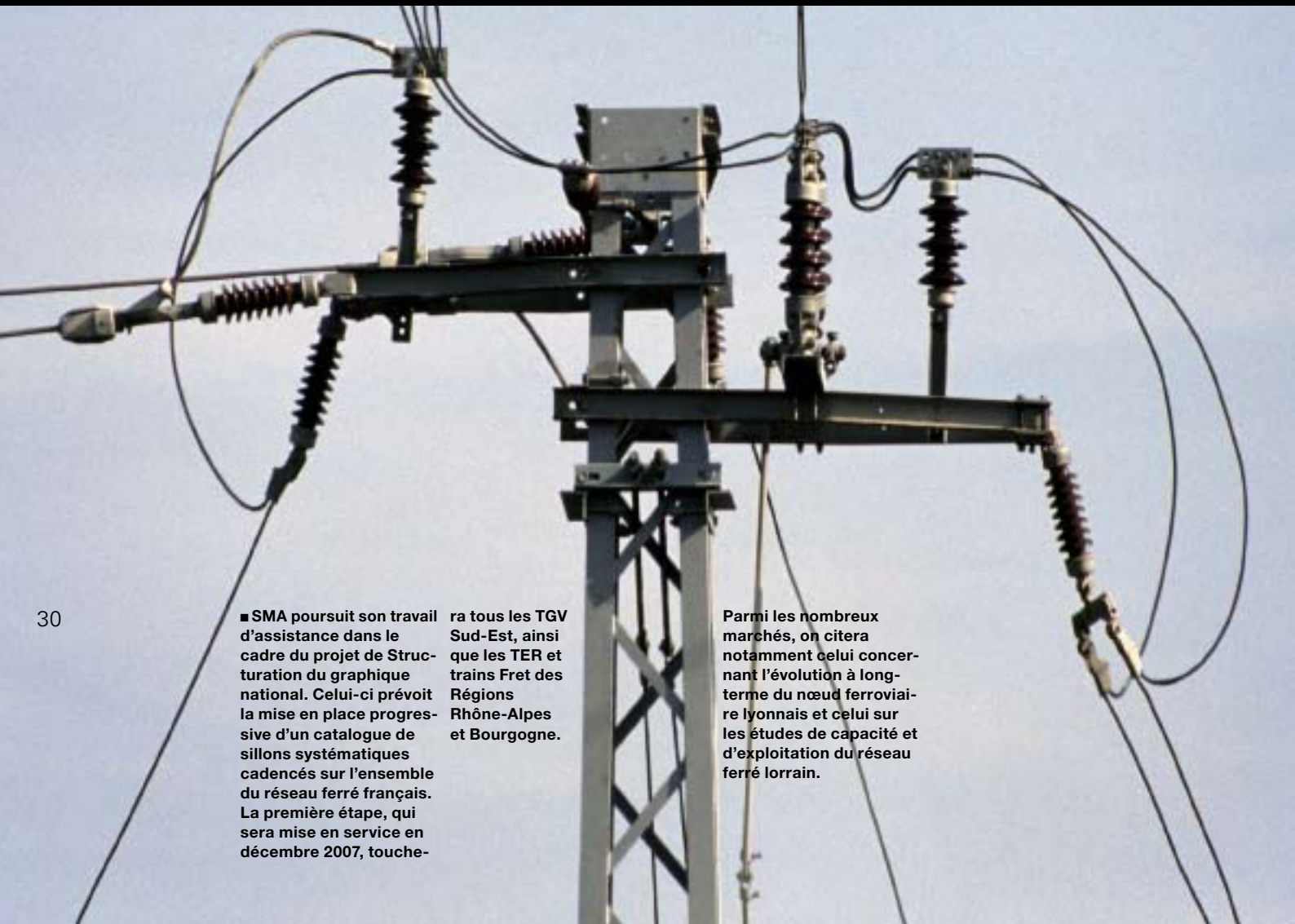
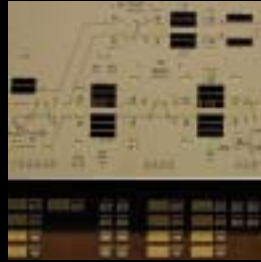
|  |       |
|--|-------|
| Nombre de collaboratrices/collaborateurs                               | 34    |
| Administration et stagiaires   | 6     |
| Moyenne d'âge (en années)  | 36    |
| Engagements/départs  | 4/1   |
| Collaborateurs de formation universitaire                              | 28    |
| Ingénieurs en génie civil  | 10    |
| Ingénieurs en transports   | 3     |
| autres ingénieurs sciences/techniques                                  | 5     |
| Ingénieurs mathématiciens/Informaticiens                               | 8     |
| <i>dont, en possession d'un doctorat</i>                               | 4     |
| Géographes   | 2     |
| Moyenne des années professionnelles                                    | 9     |
| Moyenne des années professionnelles chez SMA                           | 5.22  |
| Absences dues à la maladie   | 0,56% |
| Flexibilité des collaborateurs (heures supplémentaires)                | 7,60% |
| Flexibilité de l'entreprise (temps moyen de travail par collaborateur) | 92,2% |

La diversité des problèmes posés et des mandataires favorise largement l'application du principe «learning by doing». Cependant, la formation continue est très importante, compte tenu de l'aspect éphémère des connaissances et des méthodes face au progrès. Il s'agit de:

- formation professionnelle interne (mensuellement)
- exposés/cours internes présentés par des hautes écoles et/ou des clients
- séminaires sur la communication, les techniques de travail et le management de projet
- Congrès

Presque aussi importante que les compétences professionnelles, la proximité linguistique et culturelle avec les mandataires joue un rôle déterminant. En plus de l'anglais commercial, aujourd'hui obligatoire, la maîtrise des trois principales langues nationales constitue une base évidente pour le travail dans les pays voisins. En outre, la connaissance des langues ibériques et scandinaves apporte encore plus d'envergure à cette base et nous permet de procéder à l'expansion géographique de nos activités.

L'idée d'établir des bases dans d'autres régions linguistiques de notre pays a vu le jour en 2006. Le principal avantage étant de raccourcir la distance qui nous sépare de certains de nos mandataires, mais également d'élargir notre potentiel pour le recrutement de collaborateurs. En cette année 2007 qui marque nos 20 ans, ce projet se concrétisera par l'ouverture d'un bureau à Lausanne.



■ SMA poursuit son travail d'assistance dans le cadre du projet de Structuration du graphique national. Celui-ci prévoit la mise en place progressive d'un catalogue de sillons systématiques cadencés sur l'ensemble du réseau ferré français. La première étape, qui sera mise en service en décembre 2007, touche-

ra tous les TGV Sud-Est, ainsi que les TER et trains Fret des Régions Rhône-Alpes et Bourgogne.

Parmi les nombreux marchés, on citera notamment celui concernant l'évolution à long-terme du nœud ferroviaire lyonnais et celui sur les études de capacité et d'exploitation du réseau ferré lorrain.





Vu l'augmentation du nombre de nos collaborateurs, l'agrandissement des surfaces de bureaux devenait indispensable. En conséquence, la réorganisation de nos locaux offre plus de place aux informaticiens et leur permet de disposer d'une salle de réunion. D'autre part, tout le personnel profite de ces nouvelles dispositions grâce à l'aménagement d'un local d'entrée plus vaste et doté d'un bar à café. L'entreprise est ainsi mieux préparée pour accueillir convenablement le flux de nos visiteurs, de nos hôtes et de nos nouveaux collaborateurs attendus dans ce contexte de croissance.

Au début 2007, 35 des 40 postes de travail disponibles étaient occupés. L'ouverture de la succursale en Suisse romande crée momentanément quelques places de réserve qui, si l'on se réfère aux prévisions de croissance, devraient toutefois être occupées d'ici deux ans.

### **Mobilier et environnement**

Les bureaux et les locaux communs font partie, au même titre que le logo, les présentations, les rapports, le matériel de communication, le site Internet ou encore les stands d'exposition, des nombreux éléments qui contribuent à l'image d'une entreprise, désignée aujourd'hui par «Corporate Identity». La coordination et l'unité de ces aspects permettent à une entreprise de se distinguer de la masse. Les couleurs choisies lors de la rénovation des locaux de 2006, les formes et le matériel utilisés constituent justement un ensemble sobre, harmonieux et original qui caractérise SMA.



■ **Elaboration d'horaires et de plan de rotation du matériel en prévision de mises au concours pour des réseaux partiels**

■ **Analyse de la faisabilité opérationnelle d'un arrêt supplémentaire (Gateway Gardens) sur le réseau RER de Rhein-Main**

■ **Analyse de la création de sous-réseaux du plan régional des transports de RMV en vue de la mise au concours des prestations. Élaboration d'un modèle d'évaluation, doté de critères financiers et non-financiers, pour la détermination de la taille et de la structure de ces sous-réseaux**



«Lorsque la culture de l'entreprise est sans reproche, alors les finances le sont également». C'est, en raccourci, ce qu'un entrepreneur expérimenté a déclaré un jour.

Pour SMA, les indices financiers sont un instrument de gestion axé sur la prospérité de l'entreprise. Les programmes et les moyens auxiliaires engagés dans l'administration et les finances ont constamment été adaptés à la croissance de la société.

Conformément au statut d'une société de conseils indépendante, SMA ne dépend d'aucune institution, entreprise, banque ou société de crédit. Les comptes annuels et le bilan 2006 sont la preuve de l'excellente situation financière de notre entreprise:

| <b>Chiffres clés</b> (en Mio CHF)    | <b>2006</b> | 2005 |
|--------------------------------------|-------------|------|
| Chiffre d'affaires brut              | <b>6,56</b> | 5,26 |
| Sous-traitants / tiers               | <b>0,76</b> | 0,36 |
| Chiffre d'affaires net               | <b>5,80</b> | 4,90 |
| Chiffre d'affaires par collaborateur | <b>0,20</b> | 0,19 |

Le chiffre d'affaires brut a augmenté de plus de 20 %. Les mandats internationaux contribuent à plus de la moitié de ce dernier. Les prestations sous-traitées à des tiers ont plus que doublé, ce qui atteste d'une importante recrudescence de la demande pour nos types de services. La progression de nos honoraires-net est par conséquent légèrement moins importante que le résultat brut et s'établit à 16 %.

Du côté des dépenses, les comptes sont relativement comparables à ceux du dernier exercice. Ils témoignent d'une administration très allégée et d'un cash-flow convenable. Les coûts externes pour le marketing et la formation continue ont en revanche augmenté. A cela viennent s'ajouter les dépenses particulières dues à la transformation et à la rénovation des locaux en vue de leur agrandissement.

Les indices de productivités ont également évolué de manière positive:

| <b>Répartition des heures</b> (en %)           | <b>2006</b> | 2005 |
|--|-------------|------|
| Projets  | <b>62,8</b> | 61,0 |
| Offres   | <b>2,5</b>  | 3,3  |
| Logiciel, entretien / vente *                  | <b>9,0</b>  |      |
| R+D (y compris logiciel), formation continue*) | <b>12,9</b> | 34,7 |
| Administration *                               | <b>12,8</b> |      |

\* jusqu'en 2005, comptabilisé sous d'autres rubriques

En comparaison avec les années plus difficiles qu'étaient 2003 et 2004, les heures imputables aux prestations de services ont augmenté tant en pourcentage qu'en chiffres absolus. Un montant important des moyens disponibles sera réinvesti dans la formation continue, la poursuite du développement des méthodes et des outils de planification et en particulier dans le logiciel Viriato.

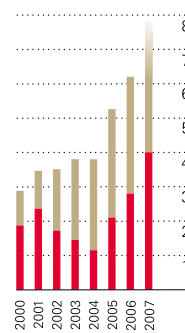
Un ratio particulièrement important concerne les prévisions de travail, c'est-à-dire la différence entre la somme des honoraires relatifs à tous les mandats réunis et la somme pour les prestations déjà fournies. Les statistiques de fin d'année montrent une courbe fortement ascendante et SMA s'attend donc, pour l'année de ses 20 ans, à devoir faire face à une demande accrue. Pour y remédier, l'entreprise se doit de rechercher des collaborateurs de premier ordre, de créer de nouveaux postes de travail et de continuer à développer son organisation et ses structures de gestion afin de les adapter aux futurs besoins.

Répartition des heures 2006



- Projets
- Offres
- Logiciel
- R+D, formation
- Administration

Prévisions de travail 2000-2007 (en Mio CHF)



- Chiffre d'affaires pendant l'année
- Prévisions de travail en début d'année



■ **Horaire 2006**, premier horaire élaboré intégralement à l'aide de Viriato

■ **Viriato**: Extension des fonctionnalités et augmentation de la productivité en étroite collaboration avec les planificateurs de l'horaire

■ **RADN**: Application basée sur une base de données pour la gestion et la production automatique de documents de services tels que les profils de vitesse

■ **ZLR**: Calcul de marche de trains, développement d'un webservice centralisé pour le calcul des temps de parcours

■ **PrioTool**: Conception et implémentation d'un outil qui assiste les planificateurs stratégiques du réseau à évaluer et déterminer les priorités des projets d'infrastructure

Notre courrier du 1<sup>er</sup> octobre 1987, adressé à un nombre limité de destinataires, décrivait de manière pragmatique les personnes travaillant pour SMA, ainsi que leurs relations avec le métier et leurs mandataires avec les mots suivants: «Capacité d'identification face aux problèmes posés et à leur environnement, créativité dans le développement de nouvelles solutions, opiniâtreté et soin du détail dans l'exécution». Ce qui était valable il y a vingt ans pour les trois membres fondateurs est toujours d'actualité.

**Capacité d'identification face aux problèmes posés et à leur environnement:**

Le trafic ferroviaire et plus généralement la mobilité des personnes et des marchandises sont régis par un nombre infime de règles fondamentales de nature technique et physique. Calculer des temps de parcours et des distances de freinage afin de placer les signaux n'est donc pas chose compliquée. Ce qu'il y a de plus fascinant provient de la diversité culturelle dans laquelle les infrastructures de transport et les moyens de transport se sont développés. Où et pourquoi le chemin de fer a-t-il pu s'imposer sur le marché des transports? Où et pourquoi n'a-t-il pas réussi à le faire? Comment réduire la réticence à utiliser un mode de transport public plus respectueux de l'environnement? Comment inciter les dirigeants à adopter des solutions d'avenir? C'est dans ce contexte que SMA doit faire face à ses défis.

**Créativité dans le développement de nouvelles solutions:**

Rien n'est plus difficile à décrire que le phénomène de créativité qui conduit à des innovations en matière de produits, de processus ou de prestations de services. Cette créativité ne se commande pas, elle apparaît dès que le climat est propice et que le changement est considéré comme plus utile que le maintien de l'existant. Enfin, elle se manifeste là où règne une curiosité intellectuelle permanente, une perpétuelle agitation, un besoin de vouloir améliorer le monde dans lequel on vit.

Opiniâtreté et soin du détail dans l'exécution: Plus de 90 % des tâches quotidiennes tombent dans cette catégorie. Dès la planification des tâches de travail, lors des calculs et de la mise en forme des résultats, au cours de la rédaction des rapports et des présentations, pendant les phases de gestion de projet, jusqu'à la comptabilité et l'analyse des bons ou mauvais résultats.

Ces vertus peuvent paraître évidentes, mais l'on se doit de les cultiver chaque jour, sans quoi les plus belles de nos créations et nos meilleures idées sombreraient dans le néant. Dans notre monde globalisé, seul réussit celui qui se spécialise et qui parvient à partager son savoir et ses connaissances dans d'autres pays et d'autres cultures. C'est ce que SMA cherche à faire en matière de planification et d'exploitation ferroviaire. Ces acquis ont cependant des limites temporelles et c'est pourquoi nous nous devons d'étendre et de renouveler nos connaissances en permanence.

Un grand défi nous attend au cours de l'année de notre 20<sup>e</sup> anniversaire. Il s'agit de mettre en place dans notre entreprise une organisation qui soit en mesure de répondre constamment à l'augmentation des exigences de notre clientèle et qui soit capable de les concrétiser commercialement. Toutefois, le plus important est de garder la conviction d'œuvrer pour une bonne cause et de croire à l'avenir de l'entreprise pour laquelle chaque collaborateur doit personnellement œuvrer.

Un grand merci va à tous ceux qui, en 2006 et durant toutes ces années, ont contribué au succès de SMA. Ces remerciements concernent nos clients, nos mandataires, nos amis, ainsi que l'ensemble de nos collaborateurs.



**Direction**



Werner Stohler  
Hans-Rudolf Akermann  
Giuliano Montanaro  
Georges Rey  
Hans Ruedi Rihs  
Bernhard Seybold

**Projets**



Andreas Berchtold  
Eric Cosandey  
Burkhard Franke  
Michael Frei  
Pascal Joris  
Patricia Kottmann  
Marten Maier



Gösta Niedderer  
Corelia Reichen  
Frederik Ropelius  
Philipp Schröder  
Luigi Stähli  
Claudia Wirz

**IT**



Thomas Bickel  
Dan Burkolter  
Martin Gämperle  
Björn Glaus  
Peter Göldi  
Christian Grosse-Wilde  
Reto Hunziker  
Gabriele Neyer  
(pas de photo)  
Joachim Rubröder  
Robert Simons

**Administration**



Cécile Grünenfelder  
Gina Brucker  
Rebekka Hofmann  
Setha Sophanna

- **ADAAM**  
Agence de Déplacement  
et d'Aménagement des  
Alpes Maritimes,  
Nice (F)
- **AGN**  
Agentur für Nahverkehr,  
Unna (D)
- **AB**  
Appenzeller Bahnen AG,  
Herisau (CH)
- **BEG**  
Bayerische Eisenbahn-  
gesellschaft mbH  
München (D)
- **Bernmobil**,  
Bern (CH)
- **Bouygues**  
Construction SA,  
Saint-Quentin-en-  
Yvelines (F)
- **BDWM Transport AG**,  
Bremgarten (CH)
- **BAV**  
Bundesamt für Verkehr,  
Bern (CH)
- **BMVBS**  
Bundesministerium  
für Verkehr, Bau- und  
Stadtentwicklung,  
Berlin (D)
- **Canton de Genève**,  
Genève (CH)
- **Canton du Jura**,  
Delémont (CH)
- **Cantone Ticino**,  
Bellinzona (CH)
- **CIS**  
Cisalpino AG,  
Bern (CH)
- **CNDP**  
Commission nationale  
du débat public,  
Paris (F)
- **Conseil régional  
d'Aquitaine**,  
Bordeaux (F)
- **Conseil régional  
de Basse-Normandie**,  
Caen (F)
- **Conseil régional  
de la Provence-Alpes-  
Côte d'Azur**,  
Marseille (F)
- **Conseil régional  
de Midi-Pyrénées**,  
Toulouse (F)
- **Conseil régional  
de Rhône-Alpes**,  
Charbonnières-  
les-Bains (F)
- **Conseil régional  
du Languedoc-  
Roussillon**,  
Montpellier (F)
- **DB**  
Deutsche Bahn AG,  
Berlin (D)
- **DB Fernverkehr AG**,  
Frankfurt (D)
- **DB Regio AG**,  
Frankfurt (D)
- **DB Regio AG/  
Regionalbahn**  
Schleswig-Holstein,  
Kiel (D)
- **DB Regio AG/  
S-Bahn München**,  
München (D)
- **ETH/IVT**  
Eidgenössische  
Technische Hochschule,  
Zürich (CH)
- **Ferbritas S.A.**,  
Lisboa (PT)
- **GoldenPass Services**,  
Montreux (CH)
- **Kanton Aargau**,  
Aarau (CH)
- **Kanton Graubünden**,  
Chur (CH)
- **Kanton Luzern**,  
Luzern (CH)
- **Kanton Schaffhausen**,  
Schaffhausen (CH)
- **Kanton Zug**,  
Zug (CH)
- **Keolis**,  
Paris (F)
- **Ministerium für  
Bauen und Verkehr  
des Landes  
Nordrhein-Westfalen**  
Düsseldorf (D)
- **NVV**  
Nordhessischer  
Verkehrsverbund,  
Kassel (D)
- **ÖBB**  
Personenverkehr AG,  
Wien (AT)
- **REFER**  
Rede Ferroviária  
Nacional E. P.,  
Lisboa (PT)
- **RAVE**  
Rede Ferroviária  
de Alta Velocidade S.A.,  
Lisboa (PT)
- **RegionAlps SA**,  
Martigny (CH)
- **RFF**  
Réseau Ferré de France,  
Paris (F)
- **RhB**  
Rhätische Bahn AG,  
Chur (CH)
- **RMV**  
Rhein-Main  
Verkehrsverbund,  
Hofheim (D)
- **SBB**  
Schweizerische  
Bundesbahnen,  
Bern (CH)
- **SNCF**  
Société Nationale du  
Chemin de Fer,  
Paris (F)
- **Softlab AG**,  
Glattbrugg (CH)
- **STMWIVT**  
Bayerisches Staats-  
ministerium für  
Wirtschaft, Verkehr und  
Technologie,  
München (D)
- **Thalys International**,  
Bruxelles (B)
- **Trasse Schweiz AG**,  
Bern (CH)
- **VRN**  
Verkehrsverbund  
Rhein-Neckar,  
Mannheim (D)
- **VRR**  
Verkehrsverbund  
Rhein-Ruhr,  
Gelsenkirchen (D)
- **VRS**  
Verkehrsverbund  
Rhein-Sieg,  
Köln (D)
- **Università di Trieste**,  
Trieste (I)
- **ZVB**  
Zugerland Verkehrs-  
betriebe AG,  
Zug (CH)
- **ZWS**  
Zweckverband  
Personennahverkehr  
Westfalen-Süd,  
Siegen (D)

**Texte**

SMA et associés SA, Zürich

**Concept visuel**

H+A Eggmann DNS|AGI, Zürich

**Impression**

Druckerei Feldegg AG, Zollikerberg

Photos

**Page 6**

Photo de fond: DB AG Busse

Petites photos: Frank Bachmann|DB AG Lautenschläger|panthermedia

**Page 8**

Photo de fond: Stephan Labs

Petite photo de droite: DB AG Paulus

**Page 10**

Photo de fond: SBB

Petites photos: SMA|panthermedia

**Page 12**

Photo de fond: DB AG Hartmann

Petites photos: panthermedia|H+A Eggmann|PostAuto Schweiz|SMA Frei

**Page 14**

Photo de fond: DB AG Krumnow

Petite photo de droite: DB AG

**Page 16**

Photo de fond: Shawn Koeppenhofer

Petites photos: SMA Frei|Cisalpino

**Page 18**

Photo de fond: panthermedia

Petites photos: Elie Arnal

**Page 20**

Photo de fond: panthermedia

Petite photo de droite: SMA Montanaro

**Page 22**

Photo de fond: DB AG Lautenschläger

Petites photos: DB AG Schmid|DB AG Lautenschläger

**Page 24**

Photo de fond: H+A Eggmann

Petites photos: AAR bahn+bus|SBB

**Page 26**

Photo de fond: H+A Eggmann

Petites photos: H+A Eggmann

**Page 27**

SMA Frei, Wirz|Elie Arnal

**Page 28**

Photo de fond: H+A Eggmann

Petites photos: SMA Stohler, Frei

**Page 30**

Photo de fond: DB AG Kirsche

Petites photos: Elie Arnal

**Page 31**

Stephan Hanslin|H+A Eggmann

**Page 32**

Photo de fond: Frank Decker

Petites photos: DB AG Lautenschläger|DB AG Kirsche

**Page 34**

Photo de fond: H+A Eggmann

Petites photos: H+A Eggmann|SBB Frei

**Page 36**

Stephan Hanslin



SMA und Partner AG  
Consultants en technique et économie des transports  
Gubelstrasse 28, CH-8050 Zürich

Téléphone +41-44-317 50 60  
Téléfax +41-44-317 50 77  
info@sma-partner.ch, www.sma-partner.ch

