

2012

Cette année à nouveau, les illustrations visualisent le thème central de notre rapport d'activités. Les images de neurones d'un cerveau humain sont accompagnées de photographies qui symbolisent les objectifs de nos mandats : une utilisation optimale du réseau ferroviaire, des trains ponctuels, une infrastructure adéquate et un système techniquement fiable.

Table des matières

Anticiper et planifier	5
Secteurs d'activité et projets	7
Planification des systèmes ferroviaires	7
Optimisation de l'exploitation	11
Conseil en processus	13
Viriato et ZLR	15
Prestations de services informatiques	16
Marketing et communication	19
Personnel	23
Résultats financiers	29
25 ans et au-delà : la conclusion du fondateur	30
Annexe	33
Collaborateurs et organisation en 2012	33
Activités au fil de l'année	34
Liste des abréviations et organismes clés	37
Mentions légales	38

Anticiper et planifier

Il y a de cela vingt-cinq ans, trois experts se sont associés pour proposer des prestations de planification ferroviaire en tant que consultants indépendants. La société SMA et associés SA était née. En tant que fondateur, Werner Stohler aura été durant 25 ans une des forces vives de l'entreprise qui, entre temps, a vu ses effectifs augmenter pour atteindre aujourd'hui environ 60 collaborateurs. À la fin de l'année 2012 qui a marqué son jubilé, il a transmis le flambeau à la nouvelle génération et a décidé de prendre une retraite méritée, à l'âge de 72 ans. Grâce à sa personnalité, son immense expérience et à la culture d'entreprise qu'il a imprimée et vécue, Werner Stohler aura servi de référence au sein de notre société ainsi que dans toute l'industrie ferroviaire.

Jamais auparavant SMA n'avait connu autant d'événements en une seule année. En effet, l'année du jubilé de l'entreprise et du passage de témoin a vu le lancement du logiciel Viriato 7, entièrement redéveloppé et présenté au salon InnoTrans de Berlin, ainsi que les premiers fondements et fonctionnalités de Viriato Enterprise. Enfin, 2012 a également été l'occasion de présenter la nouvelle identité visuelle de SMA, entièrement repensée, sous la forme de deux brochures de haute qualité.

Comme à l'accoutumée, le présent rapport d'activités revêt un caractère rétrospectif sur l'année écoulée. Cependant, l'activité qui nous tient le plus à cœur demeure avant tout d'anticiper et de planifier. Telle est la vocation de notre entreprise. Les clients attendent de SMA que nous préparions avec eux ce que seront les systèmes ferroviaires de demain.

Lorsqu'il s'agit de mettre en place des concepts, des processus et des applications, nous nous fixons comme objectif de considérer le système ferroviaire dans son ensemble. Du fait de la multiplicité des acteurs et des composantes, dans un contexte où les structures de gouvernance sont de plus en plus difficiles à appréhender, la complexité de ce système augmente considérablement. Dans un tel contexte, notre rôle consiste à coordonner les intérêts de toutes les parties prenantes, de susciter le dialogue et de favoriser ainsi de nouvelles opportunités. Vous trouverez dans les pages qui suivent un choix de projets dans lesquels nous avons pu mettre ces principes en application.

Toute l'équipe SMA vous souhaite une agréable lecture du rapport d'activités 2012.

Eric Cosandey
CEO, Responsable Division Conseil

Thomas Bickel
Responsable Division IT

Secteurs d'activité et projets

Planification des systèmes ferroviaires En règle générale, les systèmes ferroviaires actuels ont évolué progressivement de manière relativement linéaire et séquentielle. L'offre et les performances découlant principalement des interactions entre les composantes techniques, ces dernières doivent être prises en compte le plus tôt possible dans la planification. Les marges de manœuvre sont en effet plus importantes en phase de conception permettant ainsi une optimisation des coûts. C'est avec de telles méthodes innovantes que SMA a pu contribuer à l'amélioration des transports publics dans les projets présentés ci-après.

Augmentation de capacité de la ligne Olten–Zurich jusqu'à la réalisation de la ligne nouvelle du Chestenberg La réalisation de la nouvelle ligne du Chestenberg permettra de soulager le corridor Olten–Zurich. Cependant, pour la période transitoire précédant sa réalisation, il est demandé de réfléchir à des possibilités d'augmentation de l'offre avec un budget limité. En collaboration avec l'OFT, les cantons concernés et les CFF, nous avons élaboré, étudié et évalué plusieurs concepts d'offre, ainsi que plusieurs variantes d'infrastructure. La variante privilégiée consiste en la réalisation d'une tranche de travaux d'infrastructure déjà prévue permettant aussi bien d'augmenter l'offre de liaisons RER que de créer des sillons supplémentaires pour le trafic fret aux heures de pointe. Elle a su recueillir le soutien de toutes les parties prenantes et a de fortes chances d'être concrétisée prochainement.

2^{ème} génération du RER zurichois Que devient le RER zurichois si la demande double sur tous les corridors? Dans une première phase, l'équipe de planification, composée de représentants des ZVV, des CFF et de SMA, a élaboré un concept préliminaire et une orientation générale en vue de définir un « observatoire » du RER zurichois. La deuxième phase a consisté à créer une offre, à définir un concept de roulement du matériel roulant et à déterminer les besoins en installations de garage et d'entretien ainsi que leurs emplacements. L'étude s'est achevée avec l'estimation préliminaire des coûts des travaux nécessaires.

La deuxième phase consiste à planifier les objectifs à atteindre, basés sur une étude d'horaire permettant de définir un concept d'ensemble pour la 2^{ème} génération du RER zurichois. Dans une phase ultérieure, il sera alors possible d'en déduire une première étape de réalisation.

Communication dans le cadre du projet de LIS-oAES + Transports en commun Aurich–Emden (EAE) La ligne ferroviaire Aurich–Emden dans le Nord de l'Allemagne est depuis 2008 de nouveau apte à accueillir le trafic fret sur toute sa longueur. La demande en transports exceptionnels est d'ores et déjà si importante que son gabarit doit être élargi. Ce contexte permet d'envisager également la possibilité de réactiver le transport de voyageurs sur cette ligne. La réalisation du projet nécessitant son approbation au sein de la population, une stratégie de communication a dû être définie et mise en place. Avec le gestionnaire d'infrastructure EAE, SMA a élaboré entre autres un site Internet pour le projet, permettant d'informer les personnes de manière complète, efficace et actualisée sur l'état du projet (www.aurich-empden-bahn.de).

RFF ALCA, Capacité Lorraine Le réseau ferroviaire lorrain est complexe et densément utilisé. Une première étude de capacité réalisée par SMA avait permis de définir une série d'aménagements actuellement en cours de réalisation. Pour préparer le réseau au nouveau contexte à venir en 2016 avec l'ouverture de la 2^{ème} étape de la LGV EE et la réorganisation des dessertes, nous avons effectué pour RFF en partenariat avec la Région et l'Etat une nouvelle étude de capacité pour identifier les aménagements à réaliser à court et moyen termes.

Mise en place d'un concept d'ateliers de maintenance pour DB Regio AG, région Sud-Est

Dans les années à venir, toutes les prestations de transport régional du sud-est de l'Allemagne seront soumises à appels d'offres. DB Regio cherche donc à déterminer la future charge de ses ateliers de maintenance et explore les éventuelles modifications à envisager.

En collaboration avec Interfleet, SMA a élaboré un concept de définition stratégique des ateliers de maintenance et de leur localisation pour la région Sud-Est. Dans ce cadre, nous avons réalisé une analyse de la concurrence afin d'estimer sur le plan de l'exploitation quelles prestations de transport régional devraient être réalisées à quels endroits. En outre, SMA a mis au point un modèle de calcul prévoyant les heures de fonctionnement et l'occupation des installations pour chacun des ateliers. Parmi les principaux facteurs d'influence, figurent les durées de maintenance nécessaires par type de matériel roulant, la répartition progressive des prestations de maintenance sur les ateliers et les probabilités de remporter l'appel d'offres des sous-réseaux.

Les mesures de transfert de prestations de maintenance et d'amélioration des différents ateliers seront progressivement mises en application dès 2013.

Appel d'offres pour le réseau non électrifié d'Allgäu (BEG) Le réseau non électrifié d'Allgäu comprend l'offre de transport de Munich et Augsburg à Memmingen via Buchloe, ainsi que vers Oberstdorf et Lindau via Kempten. Les trains express d'Ulm à Pfronten-Steinach et Oberstdorf via Memmingen empruntent ce réseau. L'Autorité Organisatrice de Bavière (BEG) lance un appel d'offres pour ces prestations dont la mise en service est espérée pour la fin 2016. Le contrat de service de transport régulier de passagers sera marqué par deux phases. En effet, la ligne de Lindau à Geltendorf via Memmingen sera vraisemblablement électrifiée à la fin 2019 et une nouvelle gare à Lindau-Reutin sera créée, ce qui aura des conséquences notables sur les horaires. Pour servir de base à l'appel d'offres, nous avons élaboré pour le compte de BEG les horaires pour les deux phases d'exploitation en vérifiant avec DB-Netz l'aptitude de la ligne à recevoir un tel trafic. Il s'agissait ici de conserver le nombre de kilomètres-trains offerts ainsi que de déterminer et d'harmoniser les besoins en matériel roulant pour les deux étapes d'exploitation.

Développement ferroviaire dans l'agglomération de Winterthur Les prévisions de croissance du transport public de la ville de Winterthur pour les années à venir sont particulièrement optimistes. Afin de garantir un développement respectueux et durable de l'environnement, le schéma directeur de transports de la ville prévoit la création d'un deuxième centre urbain autour de la gare de Winterthur Grütze. Le socle du projet consiste à transformer la gare en un nœud de mobilité intermodale afin de mettre en relation trains et bus de manière idéale et améliorer sensiblement la liaison avec la gare centrale grâce à un nouveau « corridor de transport urbain à haute capacité ». A l'instar de la quatrième tranche d'extension du RER zurichois, SMA a élaboré un concept de développement du RER autour de Winterthur pouvant être mis en place de manière progressive et permettant à tous les trains RER de desservir la gare de Grütze sur les voies de Frauenfeld. L'étude permet également d'identifier les gains de temps de parcours et aborde la question des coûts d'infrastructure et d'exploitation liés à ce développement.

Ligne nouvelle Stuttgart 21 – Wendlingen – Ulm (NVBW) Les discussions sur le design et le dimensionnement de la ligne nouvelle Wendlingen – Ulm, ainsi que sur la liaison avec le réseau existant, sont aujourd'hui toujours en cours. Dans le cadre du débat public S21 nous avons étudié de nombreuses variantes d'infrastructure à la demande de l'Autorité Organisa-

trice du Bade-Wurtemberg (NVBW). Il s'agissait d'évaluer leur compatibilité avec le schéma directeur du Land de Bade-Wurtemberg ainsi que leurs impacts sur l'exploitation. L'intégration de la ligne nouvelle Wendlingen–Ulm au sein du nœud d'Ulm a également exigé la réalisation de nombreuses études pour vérifier la cohérence des horaires et des roulements avec l'infrastructure planifiée selon le concept du Land. SMA a également accompagné les analyses de faisabilité technico-économique de DB Netz pour ce projet.

Étude d'extension de la ligne Baudrecourt–Sarrebruck–Mannheim (Conseil général de Moselle / POS Nord) Une étude transfrontalière d'extension de la ligne Baudrecourt–Sarrebruck–Mannheim a commencé à l'été 2012. SMA met au point des concepts d'offre avec des temps de parcours définis, à partir desquels les besoins en infrastructure seront identifiés et des mesures proposées. Les bureaux d'ingénierie Vössing et Schroeder & Associés sont chargés d'étudier les détails sur les réalisations des infrastructures proposées. L'étude consiste à élaborer des scénarios horaires d'extension de ce corridor européen et de les coordonner avec les exploitants, les Länder, les départements concernés, ainsi qu'avec les maîtres d'ouvrage. La réalisation de cette étude va se poursuivre jusqu'en 2014.

Étude de l'horaire de référence sur le RFN à l'horizon « 15 sillons » L'étude de plusieurs projets d'infrastructure en France à moyen/long terme (réalisation prévue d'ici 10 à 15 ans) nécessite une coordination au niveau national des principes d'exploitation de ces infrastructures nouvelles ou rénovées. La définition d'un horaire de référence pour les sillons à grande vitesse nationaux et internationaux est une méthode innovante qui présente un avantage majeur car elle permet d'identifier les interdépendances des projets et de garantir une planification cohérente du catalogue de sillons pour les services futurs. SMA réalise plusieurs scénarios d'horaire de référence et identifie les besoins en infrastructure correspondants permettant ainsi de maximiser la qualité des sillons et des nœuds de correspondance nationaux.

Support à l'élaboration des cahiers des charges d'infrastructure du SOB Les chemins de fer du Sud-Est suisse (SOB) projette la réalisation de plusieurs projets d'infrastructure et prépare les cahiers des charges pour leur réalisation. La mission de SMA consiste à soutenir les SOB pour l'élaboration des cahiers des charges définissant les exigences d'infrastructure et d'exploitation et à déterminer les espacements nécessaires entre les trains ainsi que les emplacements de signaux les mieux adaptés.



Optimisation de l'exploitation L'optimisation de l'exploitation consiste à définir les procédures de la meilleure manière possible à l'intérieur d'un cadre d'infrastructure et de matériel roulant donné. La complexité et la charge des systèmes ferroviaires ayant tendance à croître, notre mission est de plus en plus exigeante. Des modèles permettent d'étudier les effets des modifications apportées aux diverses composantes de ces systèmes. Une évaluation de la qualité d'exploitation et du ratio coûts/bénéfices est effectuée sur la base de ces modèles. Les projets suivants ont été menés dans ce domaine d'activité en 2012:

Analyse d'horaires pour la ligne de Bergen (NSB) La ligne norvégienne de Bergen, qui relie la capitale Oslo à la ville de Bergen nécessite d'être optimisée à son extrémité nord. SMA a analysé la situation existante et a défini des mesures à court et moyen terme en vue de stabiliser et d'améliorer le système. L'analyse de capacité effectuée grâce à Viriato a montré que les faiblesses actuelles sont essentiellement liées au manque de coordination entre les horaires et l'infrastructure. Nous avons proposé des concepts d'horaire avec des hypothèses d'exploitation réalistes pouvant être mis en œuvre sans modifier les infrastructures. Des simulations nous ont permis de montrer que la ponctualité s'en trouverait ainsi sensiblement améliorée.

Optimisation du matériel roulant pour le RER Rhin-Main (RMV) La société des transports en commun Rhin-Main (RMV) a publié un appel d'offres pour le RER Rhin-Main en trois sous-réseaux que la DB Regio Hesse a remporté dans sa totalité. La mission a consisté à mener une réflexion sur les horaires et l'exploitation en accord avec l'exploitant tout en prenant en considération le nouveau contexte. Il s'agissait également d'optimiser les synergies entre les sous-réseaux à des échéances différentes notamment en termes de roulement de matériel roulant du RER Rhin-Main.

Installations ferroviaires et exploitation du tramway de la vallée de la Limmat (ZVV) L'avant-projet du tramway de la vallée de la Limmat a été achevé à la fin 2011. Après avoir examiné les nombreuses prises de position émanant des cantons partageant la maîtrise d'ouvrage, des communes, des entreprises de transport et des voyageurs, les travaux de construction du projet ont été lancés en mars 2012 et sont actuellement en cours de réalisation. SMA réalise et optimise le concept d'offre et d'exploitation et assiste la direction de projet du Limmattalbahnhof AG et les équipes de planification dans toutes les phases du projet avec des partenaires spécialisés, dans le cadre du mandat transversal « Techniques ferroviaires et exploitation ». Au cours de l'exercice écoulé, les activités ont porté essentiellement sur une optimisation des temps de parcours, des concepts de solutions adaptées aux régimes dégradés, des questions propres à l'exploitation sur les tronçons partagés avec les VBZ (jusqu'à Schlieren) et le BDWM (à Dietikon), ainsi que sur une assistance à la direction générale du projet en matière de communication sur les conséquences de l'offre.

SBB-P, Relation Passe-Bâle Depuis plusieurs années, la relation transfrontalière périurbaine Frick/Laufenburg–Mulhouse entre la France et la Suisse n'existe plus. A la suite de plusieurs études nationales n'ayant abouti sur la problématique de rétablissement de ces relations, nous avons effectué pour CFF-Trafic Régional et les cantons suisses en partenariat avec tous les acteurs concernés une étude internationale pour le rétablissement d'une relation Passe-Bâle. Cette étude a débuté par la constitution d'une structure de suivi et par la clarification des objectifs par chacun des acteurs. Les propositions horaires effectuées ont également pris en compte le projet de raccordement ferroviaire de l'EuroAirport.

Assistance à la conception des trames horaires 2014–2016 (RFF) Après la mise en service du projet Cadencement 2012 dans le cadre duquel SMA a assisté RFF, la SNCF et les Conseils régionaux pour l'élaboration des trames horaires cadencées dans l'ensemble de la France, RFF a missionné SMA pour l'assister pour la conception des trames horaires des services annuels ultérieurs 2014 à 2016. En effet, dans plusieurs régions ou sous-secteurs, des reprises partielles ou complètes de la trame sont souhaitées afin de faire évoluer l'offre suite à la mise en service de nouvelles infrastructures, à la demande des partenaires ou alors afin de gérer la réalisation de travaux d'infrastructure importants.

Contre-expertise relative à la détermination du besoin en personnel de TILO SA La nouvelle liaison ferroviaire Mendrisio–Varese, dont la mise en service est prévue pour 2014, va permettre au canton du Tessin et à la région Lombardie d'augmenter notablement l'offre de transport ferroviaire. Ces augmentations de trafic requièrent une augmentation du personnel de conduite. Sous forme d'une contre-expertise, SMA a fourni une base de calcul pour la détermination du besoin en personnel pour l'ensemble du réseau RER du canton du Tessin, tout en coordonnant les aspects liés à l'exploitation et au cadre réglementaire.

Optimisation de l'offre et du roulement du matériel TGV Lyria pour 2014 Lyria SAS, filiale commune de la SNCF et des CFF, possède depuis décembre 2012 son propre parc de matériel roulant pour garantir les relations TGV entre la France (Paris, Marseille, Montpellier, Nice) et la Suisse (Genève, Lausanne, Zurich). À l'aide du module de rotation du matériel de Viriato, SMA a réalisé une prestation d'assistance visant à optimiser l'équilibre entre l'horaire et le roulement du matériel, en tenant compte des multiples paramètres et contraintes touchant aux besoins du marché (tels que la demande, le tracé et la qualité des sillons) ou à la gestion du parc (y compris la maintenance des rames et l'exploitation des gares).

Étude de catalogue de sillons sur le corridor de San Joaquin pour la Division ferroviaire de Caltrans (Sacramento, Californie) et les chemins de fer BNSF (Fort Worth, Texas) Les trains InterCity jouissent en Californie d'une popularité en constante croissance. L'offre financée par l'État de Californie doit alors être étoffée en conséquence. L'exploitation se faisant en grande partie sur les infrastructures de lignes de fret, il est nécessaire d'effectuer une coordination soignée des capacités.

SMA a examiné dans quelle mesure une systématisation de l'exploitation à l'aide d'un catalogue de sillons permettrait d'accroître la capacité de la ligne. Pour ce faire, nous avons analysé et catégorisé les trains de fret qui circulent. Sur la base des contraintes existantes, nous avons mis au point plusieurs catalogues de sillons dans le but de gagner de la capacité supplémentaire par une meilleure coordination des trains fret et des trains de voyageurs. Nous avons enfin testé la qualité de ces catalogues de sillons par le biais de simulations dynamiques de l'exploitation.

L'étude de principe a montré que, à elle seule, la systématisation de l'exploitation non seulement permettait d'accroître la capacité, mais améliorerait également la qualité des trafics fret et voyageur. Sur la base de ces résultats, nous avons pu en outre identifier des aménagements d'infrastructure précis permettant d'augmenter efficacement la capacité.

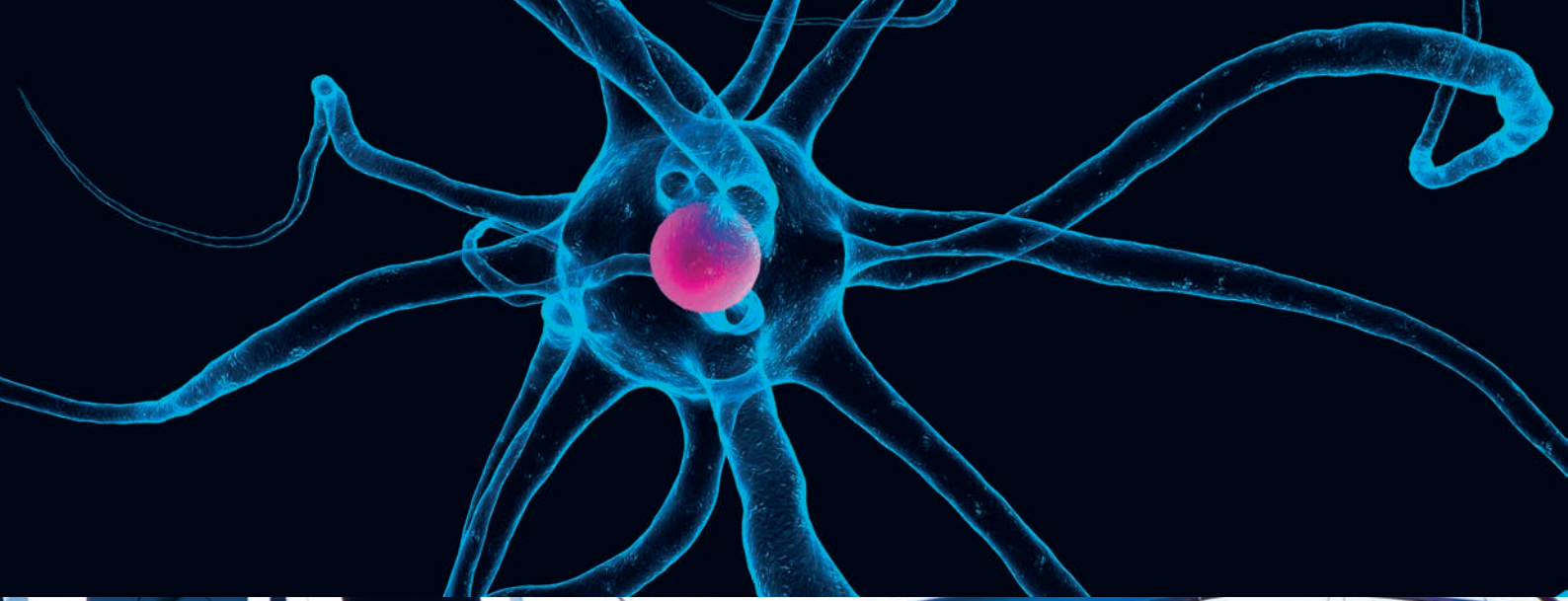
Conseil en processus Bien souvent, notre travail ne s'arrête pas à une assistance à la planification conceptuelle ou au paramétrage de nos logiciels. De plus en plus souvent, nous accompagnons nos clients dans la mise en œuvre de leurs projets. Notre connaissance du système ferroviaire dans son ensemble prend toute sa valeur notamment lors de l'implémentation de projets particulièrement complexes. Nos activités de conseil en processus fédèrent en un cercle vertueux l'expertise de nos collaborateurs dans les domaines de la planification et de l'informatique. C'est précisément dans le cas de projets complexes que notre approche systématique est d'une grande utilité pour l'ensemble du système ferroviaire.

Industrialisation des horaires neXt (DB Netz AG) DB Netz AG veut standardiser ses procédures d'élaboration des horaires depuis la planification à long terme jusqu'aux horaires de l'année en cours, dans le but de faire évoluer leur « confection d'horaires » en direction d'horaires industrialisés. Dans un sous-projet, SMA a aidé DB Netz à définir les méthodes et les processus pour construire puis affecter ultérieurement les demandes de transport aux sillons préconstruits :

- Un modèle d'infrastructure mésoscopique offre la meilleure base d'industrialisation du processus d'élaboration des horaires; Les sillons ne sont pas construits de façon microscopique dans les grands nœuds avant l'allocation des sillons.
- Quatre types de nœuds différents garantissent un niveau de précision adapté aux besoins de la planification de l'horaire tout en minimisant la charge de travail.

Cela nous a permis d'élaborer un « Modèle Objet » pour le processus d'allocation, que nous avons ensuite testé à l'aide de demandes types de transporteurs. Les demandes internes telles que les processus d'avis-travaux « Conduite et Travaux » sont également prises en compte.

Enfin, nous avons mis au point un algorithme d'allocation dont nous avons démontré la faisabilité et la qualité des résultats sur la base d'un choix de données types. Ces travaux se poursuivent en 2013.



Viriato et ZLR Grâce à de nouvelles technologies et à son architecture repensée, la nouvelle version du système d'élaboration d'horaires Viriato présentée en 2012 est plus performante que jamais. Cette refonte complète du logiciel avait pour but d'augmenter la viabilité, l'évolutivité et la modularité de l'application. Le logiciel sert avant tout à la planification de l'offre et de l'exploitation et permet à l'utilisateur de rapidement mettre au point un grand nombre de variantes et de les comparer entre elles.

La détermination précise des temps de parcours revêt une importance capitale pour l'ensemble du processus de construction des horaires puis de suivi de l'exploitation. C'est dans ce but que SMA a mis au point le logiciel de calcul de la marche des trains (ZLR). Les temps de parcours calculés à l'aide du logiciel ZLR correspondent avec précision aux temps de parcours effectifs, aussi bien pour la planification à long, moyen et court termes que pour le suivi de l'exploitation. En collaboration avec les Chemins de fer fédéraux suisses (CFF), le logiciel ZLR a été étalonné et fournit le calcul de référence sur l'ensemble du réseau.

Une planification plus souple grâce à Viriato Enterprise Viriato Enterprise est un module supplémentaire qui est en cours de développement depuis 2012 et qui vient s'ajouter à notre famille de produits existante. Tandis que Viriato s'adresse essentiellement à la structuration d'horaires sur un plan stratégique à long terme, Viriato Enterprise s'adresse, quant à lui, grâce à sa plus grande souplesse, à la planification d'horaires à court terme. Ce module est une réponse aux réalités complexes de l'exploitation ferroviaire au quotidien.

Le nouveau modèle d'infrastructure permet d'envisager des modifications d'infrastructure basées sur le calendrier à l'intérieur d'une période horaire. De cette façon, il est possible de tenir compte dans la planification de situations telles que des tronçons provisoirement fermés, des déviations dues aux travaux de maintenance ou des modifications de vitesse de ligne.

Le modèle de train est, lui aussi, devenu nettement plus souple. Les familles de trains traditionnelles de Viriato ont été étendues, de sorte que des écarts au sein d'une même famille sont supportés. Ces derniers peuvent concerner les temps de parcours, l'itinéraire ou la composition des trains.

Viriato Enterprise permet aux entreprises ferroviaires et aux gestionnaires d'infrastructure d'assurer la planification complète, aussi bien à court qu'à long terme, au moyen d'un seul outil intégré.

Analyse de robustesse C'est le nom d'un nouveau module supplémentaire que nous avons développé pour Viriato et qui permet de rechercher l'impact des retards sur un horaire. Ce module calcule pour un scénario de retard donné, c'est-à-dire pour un ou plusieurs trains ayant un retard initial, la portée des retards générés. Le résultat peut s'exprimer, d'une part, sous une forme statique (retards par train ou par gare, durée jusqu'au rattrapage complet du retard, etc.) et, d'autre part, la propagation du retard peut s'analyser directement dans l'horaire graphique.

Prestations de services informatiques SMA compte depuis toujours sur des spécialistes dédiés, bénéficiant d'une longue expérience aussi bien ferroviaire qu'informatique. Cette double compétence dans le domaine de la planification et de l'informatique nous permet de combiner les exigences du métier ferroviaire avec les solutions informatiques les plus efficaces. Cela passe par l'intégration de nos produits au sein des processus d'entreprise de nos clients. Nous mettons au point des adaptations spécifiques dans les domaines clés, réalisons des interfaces entre la plateforme Viriato et les systèmes périphériques ou conseillons nos clients lors de l'intégration de leurs propres systèmes.

Division Grandes Lignes de la DB: projet FF (Refonte des horaires) En janvier 2012, à la suite d'un appel d'offres européen, SMA a obtenu la commande d'un nouveau système pour la planification des horaires de la division Grandes Lignes de la DB. Ce projet fait essentiellement appel au produit éprouvé Viriato et à son extension Viriato Enterprise. Il comprend cependant également un grand nombre d'extensions fonctionnelles et méthodologiques telles que des fonctions intégrées pour l'évaluation qualitative et quantitative des planifications ou une assistance à l'évolution des horaires pendant toute leur « durée de vie ».

Ce projet, qui a commencé en avril 2012, est le plus grand projet confié à SMA depuis sa création. Du côté du développement, la modélisation et le développement de Viriato Enterprise a jeté les bases du nouveau système Viriato.FF. Au cours de la deuxième moitié de l'année, la mise en œuvre des fonctions spécifiques au projet FF a mobilisé une grande partie de nos ressources et nous avons pu en fin d'année livrer au client une première version du nouveau système.

CFF Infrastructure: « Sillon Epsilon » pour ADL Le projet ADL des CFF a pour but d'éviter les signaux fermés au passage des trains. Recevant en temps utile des recommandations de vitesse réduite, les conducteurs de train sont pour ainsi dire accompagnés sur une « onde verte ». Cette méthode permet non seulement de réduire la consommation d'énergie, mais également les retards. Dans le cadre de ce projet, SMA a mis au point un module supplémentaire pour ZLR appelé « Sillon Epsilon ». En plus d'éviter les arrêts sur signal fermé, il permet de diminuer la consommation d'énergie à travers la transmission au conducteur de plusieurs recommandations de conduite différentes. Ces recommandations concernent l'accélération, le freinage ou la marche sur l'erre et sont déterminées à l'aide d'un algorithme de programmation dynamique. Le conducteur de train peut choisir plusieurs stratégies de soutien en route, parmi lesquelles le nombre maximal de recommandations de conduite ou le temps de passage au plus tôt et au plus tard à des endroits définis.

CFF Infrastructure: Projet AAFD (Remplacement des anciens systèmes de calcul de dynamique de train) Le projet informatique AAFD pour les CFF s'est achevé avec succès à la fin 2012 avec la transformation de la « boîte à outils ZLR » en une application d'analyse à multiples facettes. À partir de 2013, les CFF mettront en place un logiciel qui permettra d'examiner les espacements entre trains, de comparer les temps de parcours et de planifier les découpages de blocks et les zones de ralentissement. Au cours de l'année, nous y intégrerons des fonctionnalités supplémentaires pour l'analyse de limitations de vitesse liées à l'infrastructure et nous améliorerons la convivialité de l'utilisation sur la base des expériences rassemblées lors de la phase d'essais en service de l'année dernière.

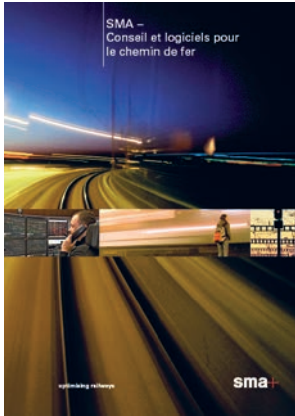
SNCB: Passerelle Viriato–Book-In Afin de se conformer aux directives européennes en matière d'ouverture à la concurrence, Infrabel a mis en place un portail de commande de sillons nommé Book-In via lequel devra à terme transiter l'ensemble des demandes. Le projet de passerelle Viriato - Book-In développé pour la SNCB vise le développement d'un nouveau module permettant la création automatique des commandes de sillons à partir d'un horaire Viriato, et la gestion de celles-ci au cours du processus de négociation entre l'opérateur et gestionnaire d'infrastructure. Une première partie fonctionnelle de ce module a été livrée courant 2012.

Chemins de fer vietnamiens (VNR): Viriato dans le cadre d'une solution complète Dans le cadre d'un appel d'offres, les Chemins de fer vietnamiens ont fait le choix de la solution logicielle IVU.rail de notre partenaire IVU Traffic Technologies AG, de Berlin. Les VNR reçoivent une solution d'ensemble qui couvre tous les domaines de la planification : mise en place du personnel et du matériel roulant, pilotage de l'exploitation quotidienne et information des voyageurs. Dans ce contexte, SMA a l'occasion d'implémenter Viriato comme sous-système de planification d'horaires à court et moyen termes.

Ce projet présente en outre le défi de faire passer un chemin de fer d'une planification sur « papier et crayon » à une planification totalement informatisée.

Marketing et communication

L'année 2012 aura été l'une des années les plus intenses en termes de marketing et de communication de toute l'histoire de notre entreprise. Nos missions et nos projets nous amènent de plus en plus souvent à intégrer des interlocuteurs : dirigeants, décideurs, spécialistes, partenaires, ayant différents niveaux de connaissances techniques et différents vocabulaires, autour d'un objectif commun. Par conséquent, SMA doit relever le défi d'une communication adaptée et ciblée de ses messages, méthodes et illustrations.



Nous avons conduit en début d'année plusieurs ateliers avec l'aide d'une agence de communication spécialisée dans le domaine des sciences et des techniques. Il s'agissait ici principalement de déduire les méthodes et structures communes des quelques 2000 projets dans lesquels SMA a été impliquée jusqu'à présent. Les deux nouvelles brochures sont un premier résultat de cette collaboration.

Ce projet nous a également permis de formuler notre nouveau slogan: « optimising railways » (optimiser les chemins de fer). Deux mots qui expriment à eux seuls le cœur de nos activités. La définition de nos cinq domaines d'activité provient, elle aussi, de ces ateliers. Les graphistes d'Eggmann-Design, qui ont toujours su se montrer à la hauteur de nos hautes exigences en termes de conception et de design, ont contribué à maintenir la continuité de l'image de SMA à travers ces diverses évolutions.



Un autre point fort de l'année a été le salon InnoTrans qui s'est tenu à Berlin du 18 au 21 septembre 2012. Plus de 125 000 professionnels de 140 pays se sont rendus à ce salon. La société SMA était présente sous sa nouvelle identité visuelle et nous avons été très heureux d'accueillir un grand nombre de visiteurs sur notre stand.

Nous avons eu aussi l'occasion de fêter deux événements simultanément, en compagnie de nos clients et de nos amis: d'une part la présentation du nouveau système de planification Viriato.NET entièrement redéveloppé et, d'autre part, le 25^{ème} anniversaire de la création de SMA et associés SA.

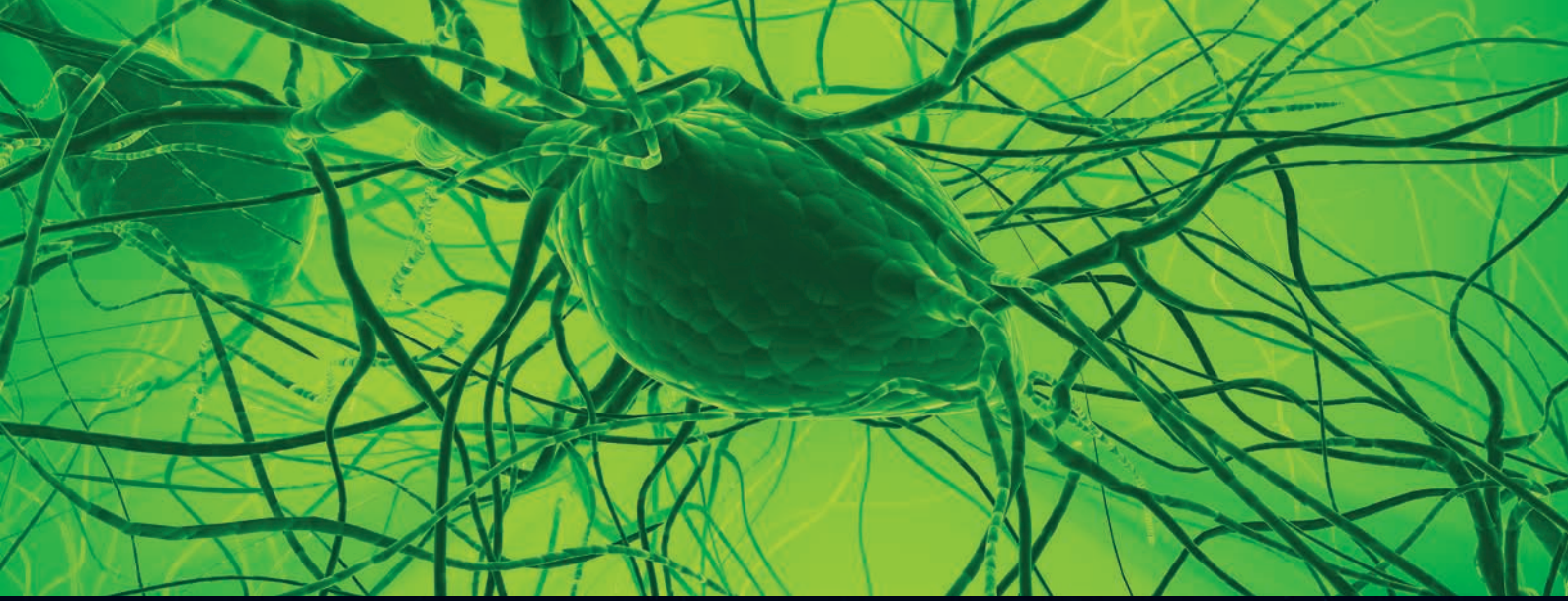
Présentations, conférences et journées

23 janvier	Washington, D.C.	Exposé au Comité américain de recherche sur les transports (Transportation Research Board) à Washington, D.C., dans le cadre du Comité ferroviaire voyageurs grandes lignes (Intercity Passenger Rail Committee), sur le thème suivant : « Could California Benefit from a Swiss Approach to High Speed Rail? »
8 mars	Bruxelles	TreinTramBus.be: Journée d'étude Rail 2020 Exposé: « Relations entre horaire, matériel roulant et infrastructure, le modèle suisse »
3 mai	Lausanne	« Les chemins de fer à voie métrique dans le système suisse de transports publics » à l'EPFL dans le cadre de la « Semaine ENAC 2012 »
1 ^{er} juin	Varsovie	« Integration of multiple operators' timetables », Forum des opérateurs ferroviaires
17 septembre	Paris	« Génération d'horaires cadencés par PESP (Periodic Event Scheduling Problem) »
27 novembre	Lyon	« Le cadencement dans l'exploitation ferroviaire » à l'ENTPE (École nationale des travaux publics de l'État) Lyon, dans le cadre du cours « Optimisation de l'usage des infrastructures de transport »

Publications

SER 01/2012	Fahrplan-Revolution in Frankreich
Eisenbahntechnische Rundschau 6-7/2012	Geschichte und Entwicklungsperspektiven der langfristigen Fahrplan-Planungsprozesse in ausgewählten Ländern Europas
SER 12/2012	Graphique réticulaire de l'horaire suisse 2013
SER 12/2012	30 Jahre Taktfahrplan, 10 Jahre Netzgrafik Schweiz
SER 01/2013*	Eine Regiobahn durchs Liechtensteiner Oberland

*paru en décembre 2012



Personnel

Passage de témoin 25 ans après la création de SMA et associés SA, Werner Stohler a transmis début 2013 ses parts de la société à un groupe de collaborateurs de longue date. Par ce management-buyout, SMA voit son nombre d'associés augmenter de trois à onze.

Eric Cosandey, déjà responsable de la Division de Conseil, reprend la Direction opérationnelle en tant que Directeur Général. Dr. Thomas Bickel, responsable de la Division IT demeure membre du Comité de Direction. Werner Stohler reste lié à l'entreprise en tant que consultant.

Qu'est-ce que cela signifie pour SMA ? Les onze associés font partie de SMA depuis de nombreuses années et vivent les traditions et les valeurs de l'entreprise tout comme la génération des fondateurs. La stratégie et l'indépendance de SMA restent bien entendu inchangées. Nous nous réjouissons de poursuivre le développement de SMA et associés SA dans l'esprit de ses fondateurs.

Arrivées et départs de collaborateurs À la fin 2012, SMA comptait 60 collaborateurs et collaboratrices. L'exercice a connu 6 départs pour 7 arrivées. Les nouveaux collaborateurs/collaboratrices sont originaires de trois pays différents.

Collaborateurs ayant rejoint SMA en 2012

Janvier	Lydia Alonso	Ingénieur dipl. de l'UPC BarcelonaTech	Planification
Janvier	Stephan Sigg	MSc ETH CSE	Informatique
Avril	Urs Dietrich	MSc Ingénierie	Informatique
Avril	Bosko Stupar	MSc Ingénierie électrique et informatique	Informatique
Juin	Janosch Spillmann	Informaticien EFZ	Informatique
Septembre	Pierre Robyr	Dr. sciences naturelles, MSc ETH	Informatique
Octobre	Marietta Lengen	Étudiante en MSc de psychologie	Planification

Les collaborateurs suivants ont quitté la société au cours de l'exercice : Armin Häberling, Mike Kaestner (Informatique), ainsi que Helena Matos (Planification), Felicella Tedesci (Administration), Ramon Rey et Romain Orbolato (stagiaires étudiants).

Collaborateurs en 2012 Le profil des collaborateurs à la fin 2012 se présentait de la façon suivante :

	Nombre	dont doctorats
Diplôme d'ingénieur ou MSc correspondant	41	
Diplôme en mathématique et informatique ou MSc correspondant	8	3
Autres formations universitaires (géographie, aménagement du territoire, économie)	5	
Licence, École technique supérieure	2	
Stagiaires, étudiants	1	
Administration	3	
Nombre moyen d'années d'expérience professionnelle	9,9 années	
Ancienneté moyenne chez SMA	6,3 années	
Âge moyen des collaborateurs	34,4 ans	

La proportion de collaborateurs en possession d'un diplôme d'études au sein de SMA reste très importante. Cette année encore, nous sommes parvenus à renforcer notre équipe avec des nouvelles recrues de talent.

Stagiaires Par année, SMA offre en général la possibilité à quatre stagiaires de s'initier à la planification des systèmes ferroviaires, afin de découvrir une future activité professionnelle potentielle. Une des places est réservée aux stagiaires de l'IAESTE (Association internationale d'échange pour les étudiants des facultés techniques et scientifiques). Cette année, le stagiaire de l'IAESTE venait d'Écosse.

Les stagiaires que nous avons accueillis en 2012 étaient :

James Karrer	Suisse
Marc Sinner	Luxembourg
Adam Piechotka	Suisse
Hamish Pollock Fraser	Grande Bretagne
Jiayi Wang	Allemagne/Chine

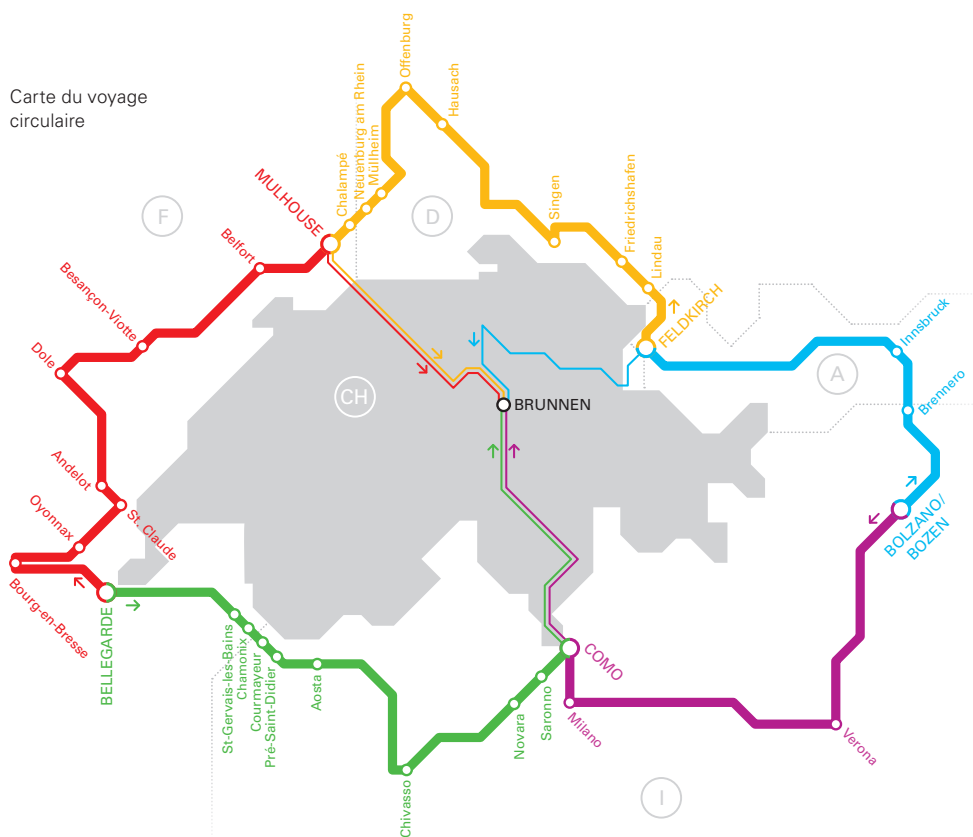
Voyage d'étude

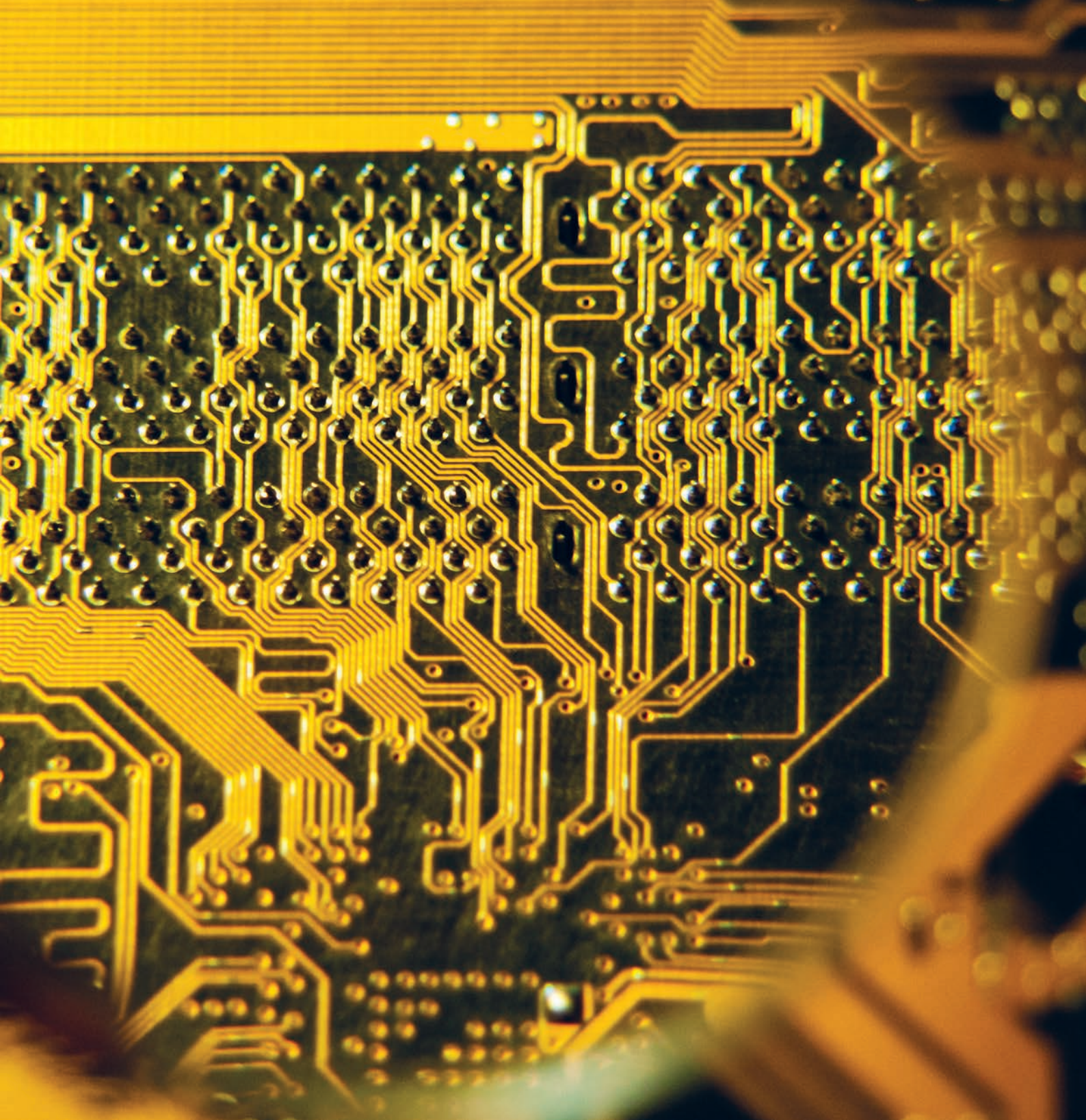
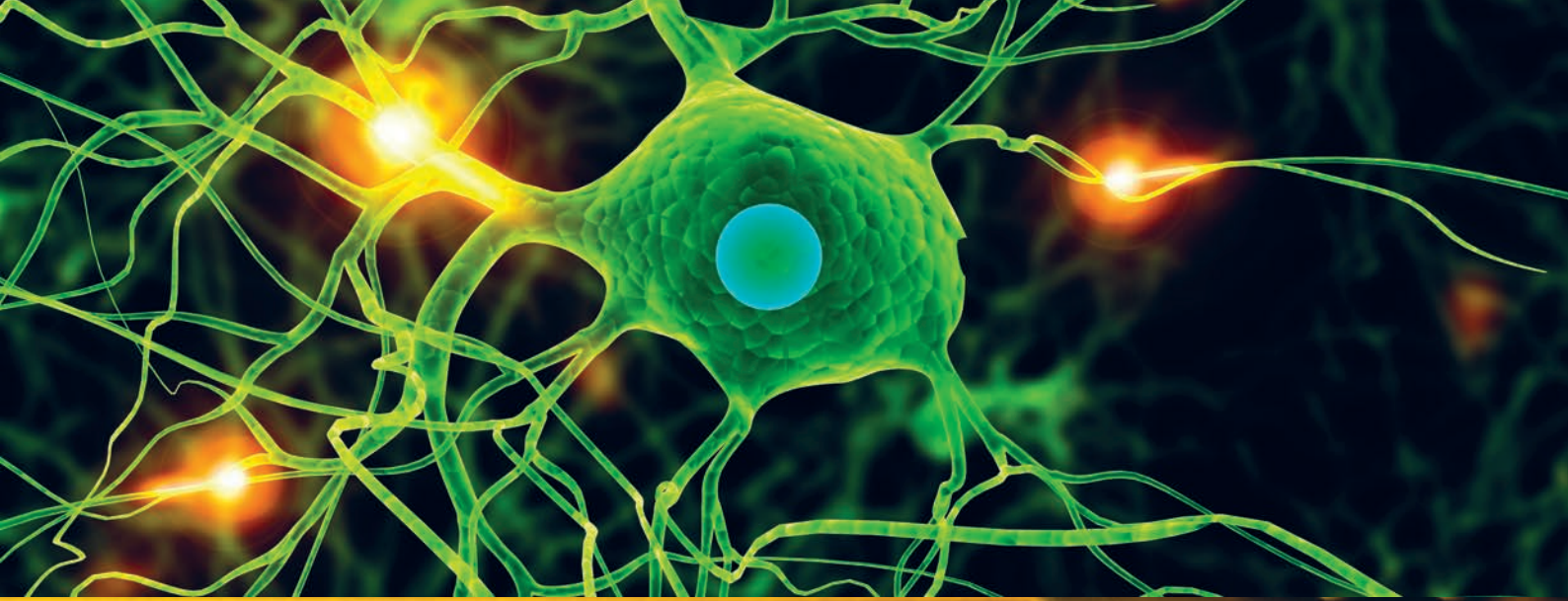
L'histoire de SMA est indissociable de l'histoire de ses voyages annuels. Ces voyages constituent un élément de notre passé commun et de notre culture d'entreprise qui nous différencie d'autres entreprises.

Le voyage d'étude est en quelque sorte, à l'échelle de l'année, ce que les pauses café prises en commun sont au travail de tous les jours. Le voyage nous donne l'occasion de mieux nous connaître individuellement et nous permet d'approcher les cultures, les villes et les pays dans lesquels nous intervenons déjà ou interviendrons peut-être un jour.

Dans nos premières années, toute l'entreprise trouvait de la place dans un wagon-restaurant. Depuis lors, les wagons-restaurants sont de plus en plus petits et la société a grandi. Nous nous sommes donc adaptés à cet état de fait. Pour le voyage annuel 2012 à l'occasion du 25^{ème} anniversaire de SMA, cinq petits groupes se sont organisés de façon autonome pour se retrouver à une destination commune en fin de voyage. Nous y voyons également une grande symbolique : notre entreprise a désormais atteint une taille qui exige la définition d'objectifs, une organisation et une délégation des responsabilités.

L'idée du voyage annuel 2012 consistait à faire le tour complet de la Suisse sur les voies ferrées des pays limitrophes. Les cinq groupes se sont ensuite retrouvés à Brunnen, au cœur de la Suisse, où le cercle s'est refermé après avoir expérimenté, au total, un voyage en train de plus de 50 heures. Alors que le jour suivant était un jour de formation interne, le samedi a permis de clôturer ce voyage annuel avec la randonnée traditionnelle par une belle journée ensoleillée.





Résultats financiers

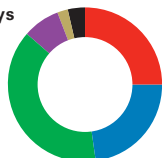
Un climat difficile La conjoncture économique n'a pas été particulièrement réjouissante en 2012. La crise financière persistante en Europe n'est pas non plus sans incidence sur SMA ; beaucoup de clients s'abstenant parfois de s'attacher les services de consultants externes. Dans ce contexte, tous nos objectifs n'ont pas été complètement atteints. Cependant, nous avons pu élargir notre champ d'action à travers de nouveaux marchés et de nouvelles activités. Enfin, avec les États-Unis, nous sommes parvenus à mettre le pied sur un nouveau continent.

Des perspectives réjouissantes L'année 2012 a été placée entièrement sous le signe des investissements : dans la nouvelle génération des logiciels Viriato.NET et Viriato Entreprise d'une part, et dans le domaine du personnel et du marketing d'autre part. Il est désormais envisageable de faire appel à SMA pour des projets d'envergure, là où la capacité nous aurait encore manqué il y a encore peu de temps. La voie pour un avenir florissant est ainsi tracée et nous regardons de l'avant avec optimisme.

Chiffres clés en millions de francs suisses	2012	2011
Chiffre d'affaires brut	10,45	11,08
Frais et prestations de tiers	0,45	0,78
Chiffre d'affaires net	10,00	10,30
Chiffre d'affaires par collaborateur (sur la base d'un effectif de 54,8 emplois à plein temps)	0,19	0,21

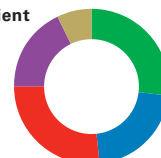
Chiffres d'affaires par pays

- Suisse
- France
- Allemagne
- Belgique
- Amérique
- Autres



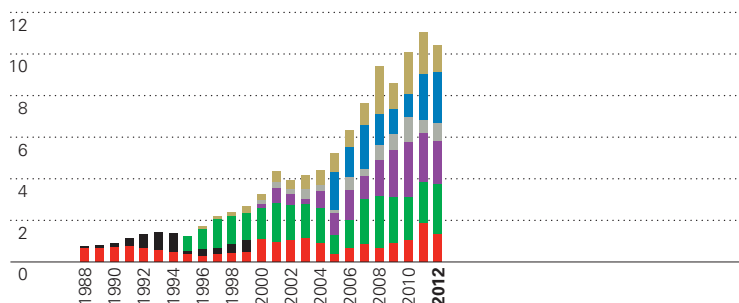
Chiffres d'affaires par catégorie de client

- Gestionnaires d'infrastructure
- Entreprises intégrées
- Entreprises de transport
- Autorités publiques
- Entreprises privées



Évolution du chiffre d'affaires 1988 – 2012 (millions de CHF)

- Viriato
- Informatique
- International
- France
- Allemagne
- Autres pays jusqu'en 1999
- Suisse



25 ans et au-delà : la conclusion du fondateur

Le rapport d'activités annuel 2010 avait déjà été placé sous le thème « continuité et changement » et faisait référence au processus de changement de génération au sein de l'entreprise. Au terme de l'année 2012, qui marque les 25 ans d'existence de SMA, ce processus se voit concrétisé et réussi. Un plus large groupe d'associés, tous collaborateurs de longue date, endosse cette responsabilité d'entrepreneur et s'appuie sur la nouvelle organisation déjà mise en place, alors que la direction opérationnelle reste inchangée. Pour un entrepreneur de la première génération, il n'y a rien de plus réjouissant que de voir son œuvre professionnelle continuer à vivre et se développer.

Plutôt que de regarder les 25 dernières années, jetons un regard à 180 degrés et demandons-nous à quoi ressembleront les systèmes de transports, notamment les chemins de fer, dans les 25 ans à venir. Les enjeux de développement de ce système sont remarquables. D'un côté, l'interconnexion des réseaux se poursuit inexorablement avec des volumes de données et des vitesses extraordinaires. D'un autre côté, les voyages restent terrestres et, par conséquent, soumis à des limites naturelles telles que le temps et l'espace. Les vitesses de transport n'augmenteront guère et les durées de voyage demeureront des constantes. Ce qui était autrefois une heure de marche à pied pour se rendre au marché le plus proche est devenu aujourd'hui une heure de train pour aller au travail. Un voyage d'une journée restera un voyage d'une journée. Demain comme aujourd'hui, les voyages garderont leur dimension humaine. Utilisons donc les nouvelles possibilités offertes par l'informatique tout en restant conscients des contraintes techniques et politiques. D'où cette double stratégie d'entreprise de SMA : planification et informatique, imprimée de valeurs culturelles appelées à perdurer.

Je remercie sincèrement les nombreux clients, amis, compagnons de route et collaborateurs qui ont contribué à la réussite de SMA. Je vous demande à tous de transférer cette grande confiance dont vous m'avez toujours honoré vers la nouvelle génération de l'entreprise.

Zurich et Lausanne, mai 2013

Werner Stohler



Collaborateurs et organisation en 2012

Conseil d'Administration



Direction



Conseil Chefs de département et responsables de marché



Collaborateurs



Systèmes d'information Chefs de département et Key Account Manager



Collaborateurs



Administration



- 1 Werner Stohler
PDG
- 2 Cécile Grünenfelder
Stohler
Responsable finances
- 3 Peter Weber
Responsable
- 4 Dr. Thomas Bickel
Responsable
Division IT
- 5 Eric Cosandey
Responsable
Division Conseil
- 6 Georges Rey
- 7 Warner Oldenzel
- 8 Frederik Ropelius
- 9 Philipp Schröder
- 10 Luigi Stähli
Responsable bureau
Lausanne
- 11 Lydia Alonso
- 12 Olivia Anders
- 13 Cyrill Bärtsch
- 14 Andreas Berchtold
- 15 Carolina De Boni
- 16 Michael Frei
- 17 Rafael Haas
- 18 Clément Haller
- 19 Pascal Joris
- 20 Pierre Ka-Wai Ho
- 21 Raphael Karrer
- 22 Patricia Kottmann
- 23 Simon Landureau
- 24 Ulrich Leister
Marietta Lengen
(pas de photo)
- 25 Marten Maier
- 26 Daniel Mäusli
- 27 Gösta Niedderer
- 28 François Périllon
- 29 Carole Raynard
- 30 Stefano Regazzoni
- 31 Lukas Regli
- 32 Robert Siegel
- 33 Daniel Wipf
- 34 Claudia Wirz
- 35 Florian Zumkley
- 36 Hans Rudolf Akermann
- 37 Markus Apell
- 38 Elie Arnal
- 39 Matthew Holliday
- 40 Björn Glaus
- 41 Christian Grosse-Wilde
- 42 Alain Bosonnet
- 43 Dr. Dan Burkolter
- 44 Matthias Cavigelli
- 45 Urs Dietrich
- 46 Benjamin Ernst
- 47 Martin Gämperle
- 48 Steve Hauffe
- 49 Pierre Robyr
- 50 Joachim Rubröder
- 51 Michael Schuler
- 52 Lukas Schwab
- 53 Stephan Sigg
- 54 Robert Simons
- 55 Janosch Spillmann
- 56 Bosko Stupar
- 57 Dr. Markus Ullius
- 58 Rolf Würth
- 59 Lulu Leanza
- 60 Maria Miceli Gozalo
- 61 Barbara Schwander

État décembre 2012

Décembre 2012	<p>La présentation de l'estimation du potentiel de voyageurs dans le cadre du concept de transport bus/chemin de fer du district d'Aurich (Basse-Saxe) marque l'achèvement du concept de transport.</p> <p>L'Office fédéral des transports confie à SMA, en collaboration avec EBP et Infras, un mandat pour l'élaboration de l'horizon 2030 du programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire (STEP).</p> <p>La commission Recherche de l'association suisse des ingénieurs et experts en transports (SVI) confie à SMA et Rapp Trans une mission de recherche en vue de l'évaluation des effets et des mesures de temps de correspondance et d'arrêt plus longs.</p> <p>SMA réalise une expertise pour le compte de DB Netz AG portant sur l'intégration des effets sur la capacité des travaux de transformation du pont de Baerl sur le Rhin au sein du schéma directeur de l'ouest de la Ruhr, en ce qui concerne le trafic de la région des ports maritimes en Rhénanie du Nord-Westphalie.</p> <p>Pour le compte de DB Netz AG, SMA finalise la réalisation d'un concept de réseau à l'horizon 2030 et de scénarios pour un choix de Länder.</p> <p>SMA réalise une étude de faisabilité en vue de la prolongation nord de la zone de chargement des poids lourds prévue au tunnel de base du Gothard pendant les travaux de rénovation du tunnel routier du St-Gothard.</p> <p>Finalisation de l'étude d'optimisation du phasage travaux du projet de 4^{ème} voie Strasbourg–Vendenheim pour RFF.</p> <p>Finalisation du rapport du plan cadre Genève pour CFF-I comprenant les orientations stratégiques du développement du nœud.</p>
Novembre 2012	<p>Lancement de l'étude sur l'amélioration de la desserte entre St-Etienne et l'aéroport de Lyon-St-Exupéry.</p> <p>SMA anime 4 ateliers avec les syndicats de planification régionale des communes du Canton d'Argovie en vue de la poursuite du programme pluriannuel « Transports en commun 2013 ».</p> <p>SMA présente à Laupheim les résultats de l'étude d'offre et d'exploitation relative au réseau de transport express régional Donau-Iller.</p> <p>À la demande des ateliers municipaux d'Ulm, SMA analyse différentes variantes en vue de la réintroduction du trafic voyageurs sur la ligne Senden–Weissenhorn à la fin 2013.</p> <p>SMA achève l'étude réalisée pour la ville d'Eindhoven en vue de l'amélioration de l'offre et de l'infrastructure sur le corridor Düsseldorf–Mönchengladbach–Eindhoven.</p>
Octobre 2012	<p>SMA fournit au RER de Munich le modèle de procédures à appliquer en cas d'incidents pour l'horaire 2013.</p> <p>À la demande de BDWM Transport AG, SMA réalise une étude de faisabilité en vue du développement du Chemin de fer Bremgarten-Dietikon.</p> <p>Dans le cadre du programme d'agglomération de Schaffhouse, SMA élabore un schéma directeur et un phasage permettant les extensions futures pour le transport grandes lignes et régional. Les exigences applicables au nœud de transport de Schaffhouse seront définies à partir de ces résultats.</p> <p>SMA réalise l'interface d'importation/exportation railML© 2.1 pour DB AG.</p>

Septembre 2012	<p>BEG charge SMA de l'élaboration de concepts d'horaires pour le RER de Nuremberg pour servir de base à l'appel d'offres prévu.</p> <p>À la demande de RFF, SMA met au point une interface pour importer des calculs de temps de parcours ou des sillons du système de planification THOR vers Viriato.</p> <p>À la demande du canton de Schaffhouse, SMA réalise une étude préliminaire du besoin en travaux d'infrastructure qu'il serait nécessaire d'effectuer pour raccourcir de 30 minutes le temps de trajet entre Schaffhouse et Zurich.</p>
Juillet 2012	<p>SMA mène une étude pour l'amélioration des sillons internationaux Thalys pour l'horaire 2014 et a apporté son soutien à Thalys International pour le développement des sillons cadencés internationaux.</p> <p>Le réseau de transports en commun Rhin-Ruhr (VRR) et SMA concluent un accord-cadre. L'accent est mis sur la planification du roulement du matériel roulant et sur un concept d'atelier pour le réseau « RRX » mis en adjudication en Rhénanie du Nord-Westphalie.</p> <p>SMA participe à la planification de l'horaire cadencé en Rhénanie du Nord-Westphalie du centre de compétence ITF NRW. L'accent est mis en 2012 sur l'étude d'un passage du RER Rhin-Ruhr-Sieg à la cadence de 15/30 minutes. De plus, SMA travaille à de nombreux autres schémas directeurs relatifs à des parties de réseau.</p>
Juin 2012	<p>Dans le cadre des études d'estimation de la capacité pour le district du lac de Constance, SMA examine les répercussions de l'amélioration de l'offre autour du lac de Constance sur la demande.</p> <p>RFF mandate SMA pour la réalisation d'une étude visant à adapter le projet de réouverture de la ligne Belfort–Delle à une planification horaire intégrée tant côté suisse que français.</p> <p>SMA vérifie, pour le compte de FMG, les sillons express en direction de l'aéroport de Munich avec amélioration de la capacité d'accueil de la gare de l'aéroport.</p> <p>SMA actualise les études horaires-infrastructure sur l'étoile d'Annemasse dans le cadre du RER FVG (concept E1) pour RFF.</p>
Mai 2012	<p>SMA réalise une étude d'offre et d'exploitation pour le compte du Chemin de fer Bremgarten-Dietikon.</p> <p>La Division Grandes Lignes de la DB commande à SMA les deux interfaces railML 2.1 et PCS (Path Coordination System, système de coordination des parcours) dans le système d'horaire Viriato.</p> <p>Les CFF commandent deux licences de l'outil Topovisio de SMA, y compris les extensions fonctionnelles.</p> <p>L'OFT charge SMA, au sein d'un groupement, d'élaborer une étude comparative de variantes pour la ligne nouvelle de Zurich à Rapperswil.</p> <p>Santiago du Chili prévoit d'augmenter la cadence de son métro. SMA construit un modèle de données permettant d'effectuer une simulation dynamique et détermine les bases d'augmentation de la capacité d'une ligne de métro par la technique du block court ou du canton glissant.</p>

Mars 2012	<p>SMA débute l'étude pour le développement de la liaison transfrontalière Besançon–Neuchâtel par voie ferroviaire.</p> <p>SMA analyse les avantages et les inconvénients d'un report sur exploitation routière par autobus de la ligne S17 sur le tronçon Wohlen–Bremgarten Ouest pour le compte de BDWM Transport AG.</p> <p>Pour la deuxième fois, l'avenir des gares de Lindau est soumis à un référendum d'initiative populaire. SMA assiste BEG et DB Netz pour la poursuite du développement de la conception de l'offre et de l'infrastructure de Lindau-Reutin.</p> <p>SMA élabore une variante d'offre en vue de la transformation du nœud de tramway de la Romanplatz (due à la mise en place de la ligne de tramway tangentielle ouest) pour le compte des Ateliers municipaux de Munich.</p> <p>SMA présente à Nuremberg les scénarios élaborés à la demande de BEG et de VGN.</p> <p>SMA assiste les CFF en tant qu'analyste économique pour le projet INFO+ (système d'intégration des horaires sur toute la Suisse).</p> <p>SMA achève l'étude d'optimisation de l'exploitation et des horaires pour la mise en place d'une cadence de 2 minutes du métro de Munich et pour l'augmentation de la cadence des lignes U2 et U6.</p>
Février 2012	<p>SMA met au point un schéma directeur pour l'amélioration de la liaison de transports en commun du canton de Glaris prévoyant un arrêt systématique des trains grandes lignes en gare de Ziegelbrücke.</p> <p>SMA conclut avec le département PI de la Division Grandes Lignes de la DB un contrat-cadre sur 3 ans, portant sur différents travaux en lien avec l'offre de transport et l'infrastructure. La mission débute par la recherche des sources d'optimisation des capacités de stationnement des trains en gare de Bade à Bâle.</p>
Janvier 2012	<p>Mandat pour l'appui à SNCB-Mobility pour le développement du nouvel horaire de décembre 2013.</p> <p>Présentation à Nice de l'étude d'opportunité de l'utilisation de la technique pendulaire pour l'amélioration des relations ferroviaires entre Nice et Gênes.</p> <p>SMA et DB Fernverkehr AG (Division Grandes Lignes de la DB) concluent un contrat-cadre portant sur l'assistance à la conception de l'offre VDE8 (Projets de transport pour l'unité allemande).</p>

Liste des abréviations et organismes clés

AAFD	Ablösung Altsysteme Fahrdynamik Relève des anciens systèmes de dynamique de la conduite
ADL	Adaptive Lenkung Pilotage adaptif (de la conduite des trains)
ALCA	Alsace–Lorraine–Champagne–Ardenne
BDWM	Chemin de fer Bremgarten-Dietikon et Wohlen-Meisterschwanden
BEG	Bayerische Eisenbahngesellschaft Société des chemins de fer bavarois
BNSF Railway	The Burlington Northern and Santa Fe Railway (États-Unis)
Caltrans	California Department of Transportation
CFF	Chemins de fer fédéraux (Suisse)
CG Moselle	Conseil général de la Moselle
DB	Deutsche Bahn Chemins de fer allemands
EAE	Eisenbahninfrastrukturgesellschaft Aurich–Emden mbH Société d'infrastructure ferroviaire Aurich–Emden (SARL)
EBP	Ernst Basler + Partner
ENTPE	École nationale des travaux publics de l'État, Lyon
EPFL	École polytechnique fédérale de Lausanne
FF	Fahrplan-Fortschreibung Planification continue des horaires
FMG	Flughafen München GmbH Aéroport de Munich
IAESTE	International Association for the Exchange of Students for Technical Experience
ITF	Horaire cadencé coordonné
KC ITF NRW	Centre de compétence Horaire cadencé coordonné du land allemand Rhénanie-du-Nord-Westphalie
LGV	Ligne à grande vitesse
LIS-oAES+SPNV	Agrandissement du gabarit pour optimiser la desserte du port maritime d'Emden et trafic ferroviaire régional entre Aurich et Emden
NSB	Norges Statsbaner Chemins de fer de l'État norvégien
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg Société des transports régionaux de Bade-Wurtemberg
OFT	Office Fédéral des Transports (Suisse)
PCS	Path Coordination System
POS	Paris–Ostfrankreich–Süddeutschland Paris–Est de la France–Allemagne du Sud
POS Nord	Liaison Paris–Sarrebruck–Francfort
Repla	Regionalplanungsverband Association régionale pour le développement
RFF	Réseau Ferré de France (gestionnaire d'infrastructure)
RMV	Rhein-Main-Verkehrsverbund Société des transports en commun Rhin-Main
RRX	Rhein-Ruhr-Express Réseau de trains express de la région Rhin-Ruhr
SBB-P	Chemins de fer fédéraux (Suisse), division Voyageurs
SER	Schweizer Eisenbahn-Revue
SNCB	Société nationale des chemins de fer belges
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SOB	Schweizerische Südostbahn
SPNV	Transport ferroviaire régional et urbain
STEP	Programme de développement stratégique pour l'infrastructure ferroviaire (PRODES)
SVI	Association suisse des ingénieurs et experts en transports
TGV	Train à grande vitesse
THOR	Tracé des horaires (Logiciel de planification des horaires de RFF)
TILO	Treni Regionali Ticino Lombardia
VBZ	Transports publics de la ville de Zurich
VDE	Projets de transports pour la réunification allemande
VGN	Verkehrsverbund Grossraum Nürnberg Syndicat des transports en commun de l'aire urbaine de Nuremberg
VNR	Vietnam Railways
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr Syndicat des transports en commun Rhin-Ruhr
ZLR	Zuglaufrechnung Système de calcul de marche
ZVV	Zürcher Verkehrsverbund Syndicat des transports en commun Zürchois

Texte et rédaction

SMA et associés SA, Zurich
science communications GmbH, Zurich

Concept visuel

Eggmann-Design, Wernetshausen

Impression

Druckerei Feldegg AG, Schwerzenbach

Source des illustrations**Page 10**

En haut: Panthermedia|Juliane Jacobs

En bas: Sebastian Terfloth

Seite 14

En haut: Panthermedia|Sebastian Kaulitzki

En bas: Panthermedia|Matthias Krüttgen

Seite 21

En haut: Panthermedia|Sebastian Kaulitzki

En bas: Sebastian Terfloth

Seite 27

En haut: Panthermedia|Sebastian Kaulitzki

En bas: Michael Schmidt

Seite 31

En haut: Panthermedia|Sebastian Kaulitzki

En bas: Sebastian Terfloth

Seite 33

Stephan Hanslin

© SMA et associés SA|Mai 2013

SMA et associés SA
Gubelstrasse 28
CH-8050 Zurich

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

Bureau
à Lausanne

