

# mi actualités

Technologie de l'information en provenance de Munich



*Paul Robinson – gardien de but anglais – ne saute pas dans la bonne direction à temps lorsque Cristiano Ronaldo (à gauche) tire un penalty de 3 contre 1 pour le Portugal. Mais, les itinéraires temps réel étaient intégrés à temps au calcul d'itinéraires de VRR (autorité de transport Rhin-Ruhr) avec les logiciels de mdv si bien que les spectateurs pouvaient rechercher en temps réel leur chemin et horaire pour se rendre au stade. Voir également page 3.*

---

► Intégration des données temps réel du SIV à VRR

---

► CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

---

► 38<sup>ème</sup> rencontre des utilisateurs DIVA/ITP

---

► ITP mis en ligne à Melbourne

---

### Chers lecteurs,

La parution actuelle est encore plus étoffée que la précédente. Entre raccourcir des articles et accorder plus de place, nous avons choisi la solution la plus complexe. Il est de toute façon toujours difficile de décrire nos travaux et il est de notre devoir d'informer nos clients le plus possible et ceci de façon compréhensible.

Tout d'abord, nous étions bien sûr pris par la fièvre du football, avant tout parce que les livraisons liées à la coupe du monde étaient nombreuses, intégrer les données temps réel de la Deutsche Bahn AG dans le calcul d'itinéraires de VRR (autorité du Rhin Ruhr) était un véritable défi. Nous pouvions le livrer dans les délais fixés.

Dans une édition précédente, nous avons mentionné l'appel d'offres de London Buses (LBSL) que nous avons remporté comme petit fournisseur face à des concurrents internationaux connus avec des milliers d'employés. Nous sommes aussi fiers de pouvoir communiquer que nous avons pu respecter le planning serré et livrer avec ponctualité. Vous trouvez ici un long rapport sur ce système. C'est un autre monde, particulièrement pour nos clients germanophones. Le système permet de lancer en continue des appels d'offres sur les horaires, de récolter, gérer et évaluer les offres et de réaliser ceux sélectionnés en exploitation productive. A Londres, environ 800 lignes de bus sont soumises à la concurrence libre.

A Melbourne, le premier système ITP est mis en marche. Le délai à respecter était fixé pour les Jeux du Commonwealth au printemps. Travailler avec un client de l'autre côté du globe était pour nous un terrain inconnu. L'interview du gestionnaire du projet montre que cela a bien fonctionné. La phase 2 commence à présent, durant laquelle la géographie va être ajoutée 'en toute splendeur' (citation du client).

La rencontre des utilisateurs à Münster, tenue pour la première fois dans deux langues, avec une traduction simultanée, fut un grand succès. Nous amorçons ici un travail en commun de nos clients au-delà des différences culturelles.

Tous les autres sujets importants se trouvent dans les brèves (article "en bref...").



Nous vous souhaitons une bonne lecture avec cette nouvelle parution,

Très cordialement,  
Dr. Hans-J. Mentz

Page 2	Préface
Page 3	Intégration des données temps réel du SIV à VRR
Page 5	CAESAR – pas seulement un homme d'état romain
Page 12	38 <sup>ème</sup> rencontre des utilisateurs DIVA/ITP
Page 12	Editorial
Page 13	ITP mis en ligne à Melbourne
Page 16	En bref..
Page 16	Dates à retenir

# Intégration des données temps réel du SIV à VRR

Une nouvelle version ITP a pu être mise en place à temps au début de la coupe du monde FIFA 2006. Elle intègre les données temps réel du système d'information voyageurs de la société DB AG sur la base des normes VDV 453/454.

Une période de développement de 4 mois a suffi pour mettre en ligne le système sur Internet le 8 juin 2006 contenant les données temps réel du transport interurbain et grandes lignes de la DB en Rhénanie-Westphalie.

La coupe du monde fut aussi l'occasion d'étendre les possibilités du site Internet. Afin de pouvoir mieux informer le passager en déplacement avec les données actuelles, ces dernières peuvent aussi être consultées par le biais de l'offre WAP de VRR. Une nouveauté consiste en l'introduction d'une interface pour PDA sous Windows-CE/Mobile et Palm-OS à destination des voyageurs et du personnel d'encadrement.

Le calcul d'itinéraires sous efa.vrr.de est maintenant disponible dans 4 langues étrangères (anglais, français, turque et espagnol).

En Rhénanie-Westphalie, les messages du CMS sont communiqués à l'ensemble de la région et mises à disposition sur Internet à VRR dans leur totalité. Pour que le voyageur puisse accéder aux messages, de nouveaux filtres pour le lieu, l'arrêt, la ligne et la date furent intégrés à ITP.

Au cours de la préparation de la coupe du monde, le référencement géographique des arrêts importants pour le transport CM a été réalisé en détail. Dans cette perspective, la base de données fut modifiée au centimètre près sur le serveur régional SIG à VRR. Il fut ainsi possible de proposer au voyageur des cartes précises avec escaliers, escalators et ascenseurs pour ses chemins jusqu'à sa ligne et lors de ses changements.

L'utilisation de ces nouvelles techniques ITP est une première soit l'intégration d'un référencement des trajets à pied complet jusqu'à la montée dans le véhicule.

Zeit	Abfahrt	Linie	Richtung	Hinweise
09:14	Gleis 6	RE11	Paderborn, Hauptbahnhof	Fahrradmitnahme begrenzt möglich
09:15	Gleis 4	RE2	Münster Hauptbahnhof	! 1 Min. später Abfahrt 09:16 Fahrradmitnahme begrenzt möglich
09:16	Gleis 2	ICE 723 InterCityExpress	München Hbf Haupthalle	BordBistro
09:25	Gleis 4	ICE 545 InterCityExpress	Berlin Ostbahnhof	! 8 Min. später Abfahrt 09:33 BordRestaurant
09:29	Gleis 6	RE6	Minden, Bahnhof	! 1 Min. später Abfahrt 09:30 Fahrradmitnahme begrenzt möglich
09:31	Gleis 11	RE14	Essen Steele Ost S	! 1 Min. später Abfahrt 09:32 Fahrradmitnahme begrenzt möglich

Illustration 1 : Itinéraire en temps réel de l'écran d'affichage des départs

Fahrt	Abfahrt	Linie	Richtung	Umsteigen	Preisstufe
1. Fahrt	am 21.07.2006 von 08:46 bis 09:30 Uhr			0	
2. Fahrt	am 21.07.2006 von 09:10 bis 09:39 Uhr !			0	
3. Fahrt	am 21.07.2006 von 09:33 bis 10:03 Uhr !			1	
4. Fahrt	am 21.07.2006 von 09:33 bis 10:06 Uhr !			0	
5. Fahrt	am 21.07.2006 von 09:37 bis 10:26 Uhr !			0	

Fahrt	Abfahrt	Linie	Richtung	Umsteigen	Preisstufe
1. Fahrt	08:46 ab Essen Hauptbahnhof	S-Bahn S6	Köln Nippes S-Bahn	0	
2. Fahrt	09:10 ab Essen Hauptbahnhof, Gleis 1	R-Bahn RE1	Aachen Hbf	0	
3. Fahrt	09:33 ab Essen Hauptbahnhof, Gleis 2	R-Bahn RE6	Düsseldorf Ibf	0	

Illustration 2 : Temps réels dans le calcul d'itinéraires

# Intégration des données temps réel du SIV à VRR

**Aktuelle Hinweise**

**nur VRR-weite Meldungen anzeigen**

Nur Meldungen für Ort:

Nur Meldungen für Haltestelle:

Nur Meldungen für Linie:

Nur Meldungen für Datum:  -

**Übersicht der aktuellen Meldungen für den Nahverkehr in Gelsenkirchen**

Datum	Ort / Linie / Haltestelle	Kurzbezeichnung
20.-21.08.2006	Sanierung von Weichen	In der Zeit vom 20.08.06 10:00 Uhr bis 21.08.06 03:00 Uhr kein Verkehr der RB 46, zwischen Wanne-Eickel und Gelsenkirchen
19.-20.08.2006	Sanierung von Weichen zwischen Wanne-Eickel und Bochum Hbf	In der Zeit vom 19.08.06 19:30 Uhr bis 20.08.06 10:00 Uhr verkehren die Züge der RB 46 fahrplanmäßig nur zwischen Gelsenkirchen und Wanne-Eickel.
05.-21.08.2006	RB 43: Streckensperrung mit SEV DO-Marten - Dortmund Hbf vom 05.8. - 20.8.2006	ganztägig durchgehender Schienenersatzverkehr zwischen Dortmund Hbf und DO-Marten auf der RB43
14.07.-12.09.2006	Verspätungen auf S-Bahnen S2 und S4	Verspätung der Züge auf einigen Abschnitten bis zu 7 Minuten vom 14.7. bis 11.9.2006, jeweils Samstag u. Sonntag ganztägig
14.07.-12.09.2006	RE2/RB42: Frühere Abfahrten in Essen Hbf/ Verspätungen	An den Wochenenden vom 14.7. bis 11.9. jeweils Samstags und Sonntags ganztägig frühere Abfahrten in Essen & Verspätungen zwischen Essen und Gelsenkirchen

Ein Service des Verkehrsverbund Rhein-Ruhr

Illustration 3 : Filtre CMS

► Après la phase de développement et « l'épreuve de feu » pendant la Coupe du Monde, nous nous sommes bien sûr intéressés comment le nouveau calcul d'itinéraires a fait ses preuves et ce qui peut y être ajouté. Dr. Vorgang, dirigeant de la société VRR a répondu à ces questions.



Dr. Klaus Vorgang

**Dr. Vorgang, VRR a intégré les données temps réel de la société DB (chemin de fer allemand) dans le calcul d'itinéraires ITP sur Internet. Comment estimez-vous maintenant, après la coupe du monde, les réactions à l'égard des données temps réel ?**

Les réactions à l'égard des temps réel furent tout de suite positives. Aussi bien les spécialistes du transport public interurbain que le public étaient surpris et ont complimenté non seulement les temps réels en soi mais également son affichage sur Internet. Ceci valait bien un article dans le journal le plus connu qui soit de la région Ruhr. Avec environ 20 millions d'itinéraires calculés pendant la Coupe du Monde, ce service supplémentaire était bienvenu pour nos clients.

**Les quelques 20 millions d'itinéraires calculés pendant la Coupe du Monde montre que l'offre Internet de VRR est bien perçue par le public. Pouvez-vous nous décrire les prochains objectifs fixés pour le calcul d'itinéraires ?**

Nous souhaitons progressivement élargir l'offre temps réel à d'autres entreprises de transport. En début d'année prochaine, les premières entreprises locales devraient s'y relier, au total jusqu'à 10 systèmes SAE d'entreprise d'ici la fin de l'année. A l'avenir, nos services mobiles de calcul d'itinéraires seront également mis en place de sorte à ce qu'ils puissent informer en temps réel. Nous y voyons une utilisation particulière pour nos clients, qui peuvent ainsi consulter les données horaires actuelles également pendant leur déplacement. Nous proposons de surcroît aux voyageurs des cartes sur-mesure pour les trajets à pied et les correspondances et souhaitons intensifier nos efforts dans ce domaine. ■

**Weg von Haltestelle Gelsenkirchen VELTINS-Arena nach Gelsenkirchen Stadion Gelsenkirchen Sitzplätze GRÜN.**

Nr.	Strassenbahn	Fußweg	Ende Fußweg	Haltestelle
1	Start Haltestelle Gelsenkirchen VELTINS-Arena, Haltestelle VELTINS-Arena - Bahnhöfzig Velins-Arena			
2	rechts	zur VELTINS-Arena	110 m	110 m
3	geradeaus		30 m	140 m
4	geradeaus	zur VELTINS-Arena	50 m	190 m
5	schräg rechts		110 m	300 m
6	schräg links	Arenatrag	400 m	0,7 km
7	rechts		10 m	0,7 km
8		Ankunft Gelsenkirchen Stadion Gelsenkirchen Sitzplätze GRÜN.		0,7 km

Illustration 4 : Référencement du trajet à pied

# CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

► La dernière parution de **mi actualités** faisait état de l'obtention du contrat de LBSL (London Bus Services Limited), autorité réglementaire responsable de la coordination de l'ensemble du trafic bus de Londres. Avec cette parution, nous souhaitons décrire en détails les travaux de ce projet.

## Le client LBSL (London Bus Services Limited)

LBSL est responsable à Londres de la planification, des appels d'offres, de l'exploitation et surveillance du trafic en surface à Londres et de la publication des horaires. Parallèlement, LBSL encadre aussi l'infrastructure et met à disposition l'équipement technique (oblitérateur, radio, SAE). LBSL alimente le SAE existant avec les données horaires et est chargé également de cette tâche pour le prochain SAE de Siemens.

Le réseau de bus dirigé par LBSL comprend plus de 700 lignes que desservent environ 8 000 bus. Sur les lignes très fréquentées, l'usager attend au maximum 6 minutes seulement avant de prendre le prochain bus. Jusqu'à 6 millions de passagers utilisent les bus les jours ouvrables. Le kilométrage effectué s'élève à 7 millions par an.

Le transport en bus à Londres est totalement privatisé. En principe, LBSL lance un nouvel appel d'offres pour les lignes de bus tous les 5 ans. A ce niveau, LBSL donne les itinéraires à suivre et la fréquence de desserte souhaitée(s) par type de jours. Les arrêts à desservir sont décrits grossièrement voire ne sont pas connus lors de l'appel d'offres. Les entreprises de bus remettent par la suite une offre pour l'exploitation de la ligne. Un horaire complet élaboré fait également partie de cette offre. Les entreprises peuvent également proposer des variantes aux itinéraires et fréquence de desserte donnée(s) par LBSL.

LBSL est aussi responsable de la gestion des changements d'horaires pendant la durée d'exécution du contrat pour la ligne. En revanche, LBSL donne les changements et l'exploitant doit élaborer un horaire approprié et le remettre pour vérification.

L'illustration 1 montre le cycle de vie typique d'une ligne.

Pour un nouvel appel d'offre, LBSL réalise dans un premier temps une spécifi-

de données spéciales. Cela s'explique par le fait que, parmi les quelques 30 exploitants utilisant différents systèmes horaires à Londres, quelques petites ent-

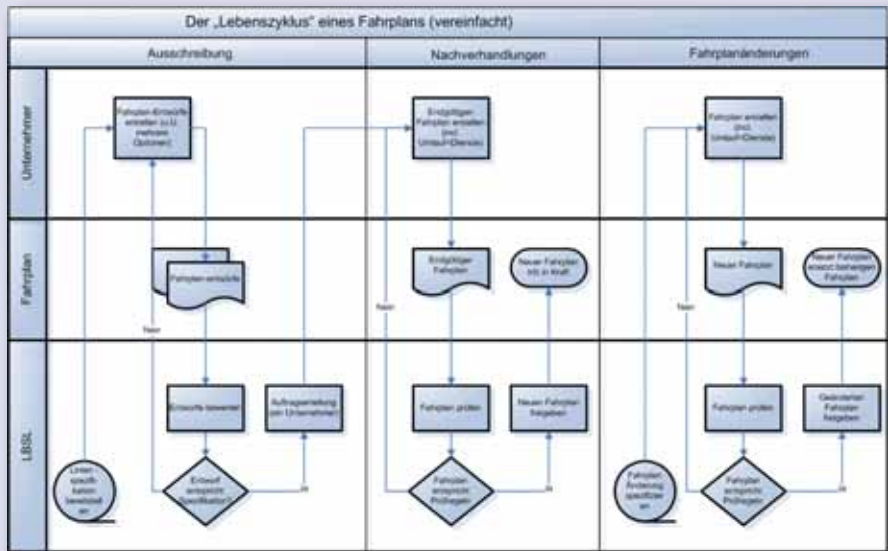


Illustration 1 : Cycle de vie d'une ligne

cation de la ligne. Les exploitants remettent des ébauches d'horaires. LBSL évalue ces ébauches, fait une présélection parmi les entreprises et propose des améliorations le cas échéant. Enfin, un exploitant obtient l'adjudication. Par la suite, il est nécessaire qu'ils s'accordent sur des détails de l'horaire, de plus l'exploitant doit remettre une feuille de route et un tableau de services avant de mettre en pratique le nouvel horaire.

Le processus est similaire lors d'un changement d'horaires. LBSL spécifie le changement souhaité, les exploitants remettent des ébauches d'horaires autant de fois que l'horaire corresponde aux demandes de LBSL.

LBSL utilise actuellement le système développé en interne BusNet pour la planification du réseau des lignes. Le système est basé sur un système SIG et dispose d'une gestion complexe de versions des lignes. BusNet permet seulement de gérer la topologie et la géographie de la ligne, il ne comprend aucune information horaire.

## La problématique

L'échange de données horaires décrit ci-dessus a lieu actuellement soit sur la base de papiers, soit à l'aide d'interfaces

reprises planifiant aussi manuellement.

Il s'ensuit un investissement élevé pour la mise à disposition de données horaires actuelles et exactes – en fin de compte LBSL doit alimenter quelques systèmes techniques internes et externes avec des données théoriques, tel que par exemple le SAE existant et l'interface vers ITP. L'alimentation de données plus ou moins manuelles représente bien sûr une source d'erreurs.

Les exigences de métier pour le nouveau système à réaliser étaient les suivantes:

- Il devait permettre aux exploitants de remettre leurs données horaires sous une forme électronique.
- Pour cela, le développement d'un format standard était requis pour la transmission des données, qui puisse être généré par tous les systèmes de planification appliqués. Il était important que le type de l'interface n'empêche pas l'accès.
- Tous les horaires remis de la sorte devaient être enregistrés dans une base de données centrale. La base de données devait comprendre une gestion de versions automatique de sorte à ce qu'un nouvel horaire déposé ne soit pas écrasé par une nouvelle version et qu'il soit possible de retracer chaque changement d'horaire déposé.

# CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

- Il fallait que les horaires soient vérifiés tout de suite après leur remise, les erreurs éventuelles devaient être communiquées au moment même aux exploitants.
- Etant donné que les horaires remis font partie des documents de l'appel d'offres dans le cadre d'un nouvel appel d'offres, le système doit les protéger contre des accès non autorisés et assurer que seulement certains utilisateurs y ont accès pendant la période de l'appel d'offres.
- Différents départements sont responsables des horaires pendant le cycle de vie d'une ligne. Le système devait posséder une composante de flux de gestion des processus qui informe les employés responsables à chaque fois que de nouvelles données sont disponibles ou que des délais de traitement sont dépassés. Cette composante devait aussi assurer que les horaires soient consultables au bon moment dans le bon département.
- LBSL devait soutenir le système en ce qui concerne la vérification et l'évaluation des horaires. En même temps, il fallait développer un nombre important d'états statistiques.
- Quelques interfaces étaient à développer vers d'autres systèmes en aval: contrôle des performances (performance monitoring), SAE existant, ITP, Affiches horaires aux arrêts.
- Une interface vers le nouveau SAE réalisé par Siemens était à développer. Le SAE de Siemens acquis par LBSL représente le plus grand projet SAE dans l'histoire des systèmes SAE. LBSL prend en charge l'alimentation du système en données.

Parallèlement, il y avait encore une série d'exigences techniques à satisfaire:

- Le système devait se baser entièrement sur un logiciel de navigation, afin de permettre à chaque employé de LBSL d'accéder en ligne aux données horaires et afin de maintenir les frais d'installation et de maintenance à des niveaux faibles.
- Le système devait être suffisamment puissant pour mettre à disposition les données horaires pendant 12 ans.
- La performance du système devait être

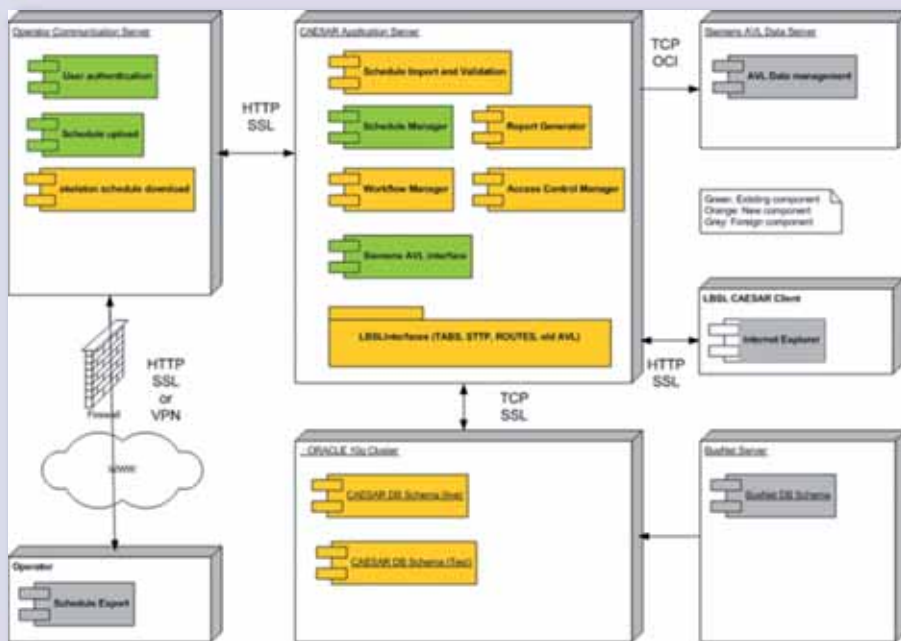


Illustration 2 : Vue d'ensemble du système

- suffisamment élevée pour permettre un travail parallèle aisé d'environ 60 employés et un travail occasionnel supplémentaire d'environ 300 employés.
- La disponibilité la plus probable (99,95%) devait être garantie de 8 à 20 heures pendant les heures de travail.

Pendant le développement, il fallut tenir compte de quelques particularités techniques sur le plan des horaires, qui sont inhabituels au moins en régions germanophones:

- Les fréquences très élevées de desserte – par conséquent le respect plutôt de la cadence que de temps de trajet absolu.
- La planification des temps de trajet se base sur les 'timing points', les temps intermédiaires sont interpolés.
- Une exploitation sur 24 heures existe pour beaucoup de lignes, des horaires de nuit sont réalisés séparément.
- Aucune centralisation de la date du changement de période horaire, mais des changements pour chaque ligne selon les besoins.

## La solution technique

Le système est formé des composantes suivants (voir aussi l'illustration 2 : vue d'ensemble du système)

- Operator Communication Centre (OCC)
- CAESAR Application Centre (CAC)
- Serveur base de données Oracle 10g
- Serveur Hyperion

'Operator Communication Centre' est la partie du système que les exploitants utilisent. D'un point de vue technique, il s'agit d'un serveur Windows 2003, sur lequel est mis à disposition un site Internet à l'aide de l'Internet Information Server 6'. Les exploitants peuvent télécharger ici les spécifications de lignes pour les lignes faisant partie du nouvel appel d'offres et les changements d'horaires ainsi que télécharger vers le serveur les horaires produits. L'accès est bien sûr possible uniquement avec un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le protocole SSL est utilisé pour protéger le transfert des données. Ce protocole est connu par les utilisateurs de systèmes bancaires en ligne.

'CAESAR Application Centre' est la partie du système utilisée par les employés de LBSL. Il est question ici également d'un serveur Windows 2003 avec Internet Information Server 6. Toutefois, les applications mises ici à disposition sont accessibles seulement sur l'Intranet de LBSL. Outre l'application Internet sont installées les interfaces de données vers les systèmes en amont et en aval.

# CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

Toutes les données du système sont enregistrées dans une base de données Oracle 10g. OCC et CAC accèdent à cette base de données. LBSL utilise la plate-forme système Sun/Solaris. Il est bien sûr possible de faire fonctionner la base de données sous Windows. Avec 'Hyperion', il s'agit d'une solution de génération de rapports déployée pour l'entreprise entière. Hyperion est une 'solution intelligente' qui permet une génération flexible des rapports à partir d'une base de données (mots-clés : entrepôt de données, mini-entrepôt). Il est possible de mettre ces rapports à disposition des utilisateurs.



Illustration 3: Page d'accueil OCC

## Le système CAESAR

### Du point de vue de l'exploitant

L'exploitant ouvre le lien vers OCC (Operator Communication Centre) sur Internet (illustration 3) et se connecte avec son nom d'utilisateur et mot de passe. Puis, il arrive à la page d'accueil, sur laquelle il trouve des informations actuelles. Elles correspondent à:

- La liste des lignes faisant partie du prochain appel d'offres.
- La liste des lignes 'propres', pour lesquelles des changements d'horaires ont lieu d'ici peu.
- Les messages de LBSL. Il s'agit d'informer par exemple sur les périodes de maintenance planifiées, la disponibilité des nouvelles données etc..

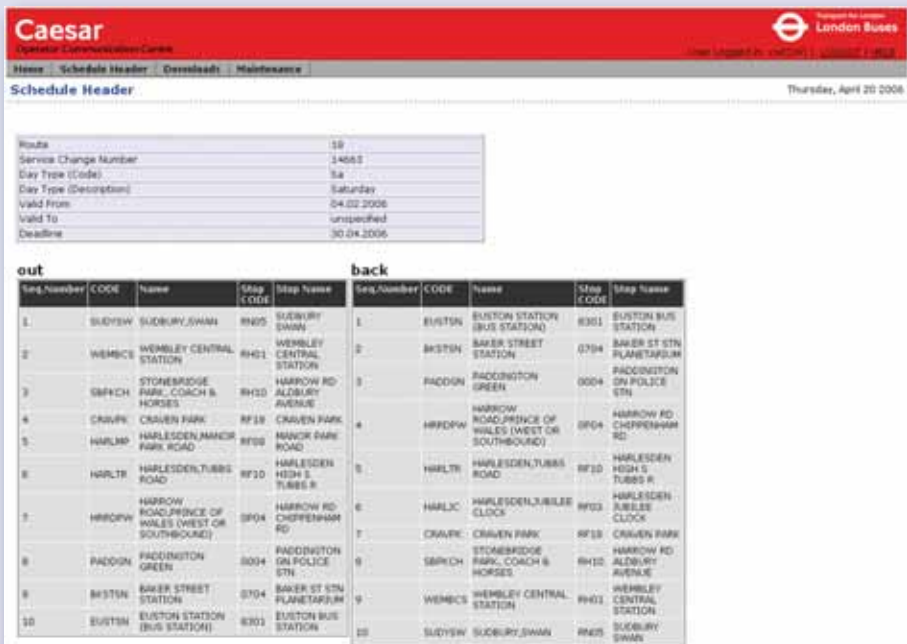


Illustration 4: Aperçu de l'horaire

S'il clique sur une ligne, il affiche les détails de la ligne, par exemple la succession des 'timing points' à desservir (timing point est l'arrêt auquel le temps de trajet est défini et contrôlé) (illustr. 4).

simple des données horaires. Les données entrées sont vérifiées avec des macros VBA.

Une zone de téléchargement est réservée pour mettre à disposition des données de référence importantes, par exemple la liste des 'timing point' officiels, la liste des types de jours, la documentation du système etc.. De plus, une feuille Excel est mise à disposition des exploitants qui n'ont pas leur propre système horaire. La feuille Excel est définie par défaut avec les spécifications des lignes et permet une saisie relativement

Lorsque l'exploitant a terminé un horaire, il peut le transférer vers le système. Le système vérifie les données à l'instant même et l'exploitant peut déterminer là où des problèmes persistent. Le système à ce niveau est relativement tolérant. Dans la mesure où il ne s'agit pas d'erreurs critiques, tels que des erreurs de format ou d'intégrité, l'horaire est accepté dans un premier temps. L'exploitant reçoit dans un premier temps un 'reçu', qu'il peut imprimer et qui équivaut à un justificatif en cas de problèmes du système.



Illustration 5 : Validation des erreurs

# CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

Naturellement, il existe aussi un historique des téléchargements, sur lequel tous les transferts passés sont répertoriés. Il existe un visionneur avec lequel l'exploitant, dans le doute, peut vérifier si tout est bien arrivé chez LBSL.

## Du point de vue de LBSL

Chaque utilisateur du système a un ou plusieurs rôles, communément en lien avec le département dans lequel il est employé. Les rôles configurent les parties visibles du système et les actions possibles.

Les horaires enregistrés dans le système ont un état d'avancement, en fonction duquel les horaires sont visualisables ou non pour chacun des départements voire utilisateurs. Il existe par exemple les états suivants :

- ébauche (contrat existant)
- ébauche (nouvel appel d'offres)
- entreprises admises pour la présélection (pour appel d'offres)
- accord sur itinéraire de ligne
- temps de trajet déterminés
- service voiture / tableau de services déterminés
- en ligne
- expiré

Si l'utilisateur se connecte au système. Il arrive dans un premier temps à la page d'accueil avec les messages actuels du système. Exemples de message:

- réception de nouvelles spécifications de ligne de BusNet
- chef d'entreprise x a remis un nouvel horaire pour la ligne y
- horaire xy : état modifié ...
- ligne xy : 6 semaines avant changement de période horaire et aucun horaire valide disponible.
- ligne xy : 3 semaines avant changement de période horaire et aucun horaire valide disponible.
- modification de la date de commencement pour le changement de période horaire de la ligne xy.
- etc...

Les employés peuvent lancer une recherche ciblée parmi les horaires disponibles dans la vue d'ensemble de l'horaire. Dans cette perspective, il peut entrer différents critères filtre tels que:



Illustration 6 : Téléchargement du reçu

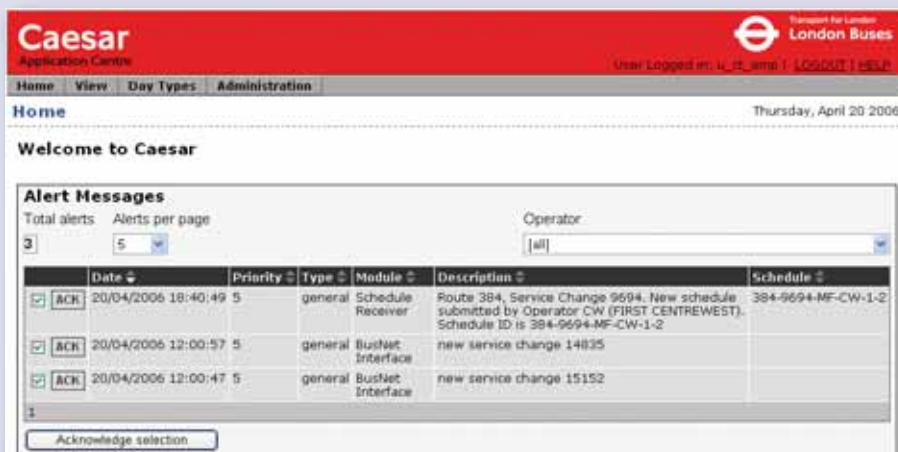


Illustration 7 : Page d'accueil CAC

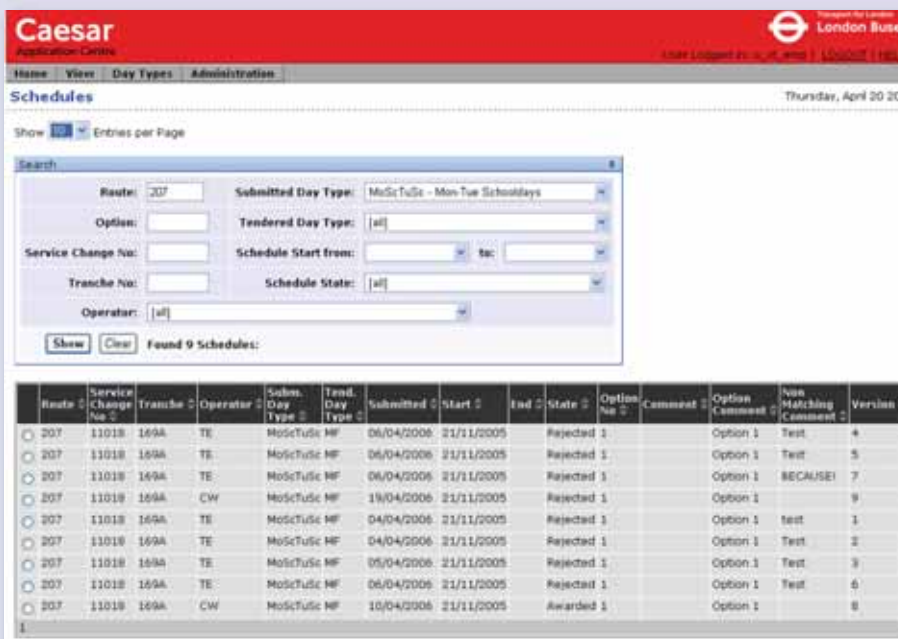


Illustration 8 : Vue d'ensemble des horaires

# CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

Conventional Schedule

Route: 207 Service Change: 11018 - GARAGE RE-ALLOCATO Day Type: MoSuTuSa - Mon-Tue-Scholidays Operator: CW - FIRST CENTREWEST Option: 1 Version: 9 Direction: OUT

Trip No.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	23	25	21	29				
Bus Run No.	314	303	301	304	308	310	313	316	319	317	320	322	314				
Route	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207				
Duty Start	1001	1002	1004	1005	1006	1007	1008	1010	1012	1003	1014	1015	1001				
Duty End	1001	1002	1004	1005	1006	1007	1008	1010	1012	1003	1014	1015	1001				
HZ	--HZ	--HZ	Dep.	0547	0502	0517	0527	0537	0547	0557	0607	0624	--	0637	0643	--	C
HAYSBP			Dep.	--	--	--	--	--	--	--	--	0630	--	--	0644	--	C
HAYSBP	P002	3110	Dep.	0501	0516	0531	0541	0551	0601	0611	0621	0630	0631	0651	0657	0645	C
HAYSBP	P003	3106	Dep.	0517	0532	0542	0552	0602	0612	0622	0639	0632	0652	0658	0646	--	C
HAYSBP	QG01	3104	Dep.	0503	0518	0533	0543	0553	0603	0613	0623	0640	0633	0653	0659	0647	C
HAYSBP	QG02	3100	Dep.	0504	0519	0534	0544	0554	0604	0614	0624	0641	0634	0654	0700	0648	C

Illustration 9 : Visionneur de l'horaire

Schedule Management

Route/Service Change Number: 207 / 11018

Route Number/Service Change Number/Route Name	ITD Date	Trailer Deadline	Start Date	End Date
207 / 11018 / Hayes By-Pass - SHEPHERD'S BUSH GREEN	01/04/2006	30/04/2006 12:00:00	09/04/2005	

Schedules

View	Status	Current	Day Type Code	Op Code	Option No.	Version	Matching	Submitted On	Start	End
View Details	Rejected	Yes	CW	1	2			05/04/2006 10:48:25	19/11/2005	
View Details	Approved	Yes	CW	1	3			07/04/2006 11:49:11	19/11/2005	
View Details	Rejected	Yes	CW	1	4			10/04/2006 19:11:48	19/11/2005	
View Details	Approved	No	NTile	1	8			10/04/2006 19:38:20	21/11/2005	
View Details	Approved	No	MoSuTuSa	1	8			10/04/2006 19:38:21	21/11/2005	

Actions

Assign Selected Schedules As: Current

Reject Selected Schedules

Validate Selected Schedules

Download PDF

Change Status of Current Schedules To: Aligned

Illustration 10 : Gestionnaire de l'horaire

- ligne
- type de jours
- exploitant
- tranche
- début de l'horaire
- état d'avancement.

Un visionneur est disponible et configurable à souhait pour la visualisation des horaires.

La vérification et l'évaluation des horaires ont lieu dans le gestionnaire des horaires. L'employé peut définir le prochain état d'avancement des horaires. Les critères de vérification sont alors de plus en plus stricts. Au début, il n'est pas nécessaire que tous les arrêts soient disponibles – par contre en phase finale, les informations des services voitures et services chauffeurs doivent être correctes

pour les horaires.

L'analyse et l'évaluation des horaires ont requis le développement de représentations spéciales, par exemple:

- 'Headway and running time view', sur lequel on peut visualiser en plus des temps de trajets absolus les temps de trajets relatifs entre les 'timing points' et les cadences entre les trajets.
- 'Corridor view' : aperçu similaire à celui des lignes associées dans DIVA, qui permet de représenter tous les trajets de toutes les lignes, qui desservent une succession d'arrêts sélectionnés.
- 'Day type comparison view' avec laquelle il est possible de comparer les horaires de différents types de jours et de mettre en avant les différences.
- '24 hour view' permet une représenta-

tion globale des horaires de jour et de nuit.

## Déroutement du projet

La phase d'élaboration du cahier des charges a débuté directement après la réception du contrat le 19 août 2005. Il s'agissait d'élaborer un système en partant de quelques 300 demandes. Le cahier des charges fut terminé début octobre après une phase très intensive de prise de connaissance mutuelle et de travail en commun. De plus, il fallait spécifier un format technique d'échange de données pour les données horaires et se mettre d'accord avec les exploitants et leurs fabricants de système de planification. Cette phase a duré jusqu'à mi-novembre. Un serveur Wikipedia fut mis en place pour accélérer la mise en accord avec les nombreux participants. Les participants pouvaient avec cet outil prendre connaissance de l'actualité du projet. Tout de suite après la phase du cahier des charges, les spécifications détaillées du système furent réalisées et soumises au contrôle des spécialistes. Parallèlement, des traitements préliminaires pour le développement ont été réalisés.

Avant Noël, il était possible de visualiser sur Internet les premiers composants du système. Pour cela, mdv a conçu un site Internet, qui permettait aux clients de LBSL de tester les applications de Londres.

Février 2006, un atelier d'une semaine permit d'identifier les scénarios test pour le test d'acceptation. Des représentants de tous les départements, qui utiliseront plus tard le système, y ont participé. Environ 70 scénarios test ont été mis au point. Début mars 2006, le test d'intégrité technique fut réalisé dans un premier temps. On a vérifié ici si CAESAR travaille correctement avec le système Bus-Net en amont et si les systèmes internes de LBSL fonctionnent avec les données de sortie générées par CAESAR.

Le test d'acceptation pour CAESAR fut réalisé en deux étapes : tout d'abord, le site Internet prévu pour les exploitants fut testé et mis en service en avril, dans un premier temps sans fonction de téléchargement vers le serveur. Ceci était néces-

## CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

saire afin que les exploitants ne téléchargent pas les données de référence pour les prochains changements de période horaire prévus et ne commencent pas avec les travaux préliminaires.

En avril 2006, après Pâques commença la phase du test d'acceptation pour la partie Intranet de l'application. Pendant 4 semaines, les utilisateurs de LBSL testent le système sur toutes les coutures, parallèlement, **mdv** a mis à disposition une mise à jour par semaine. Après beaucoup d'efforts de tous les participants, il fut possible de mettre en service le système dans les délais le 22 mai 2006. Depuis, le système fonctionne sans grand problème et plus de 80 horaires ont déjà été transmis sous format électronique. ■

*Personne à contacter:*  
*Wilfried Düx*  
*duex@m.mentzdv.de*  
*Tél.: +49 (0)89 418 68-114 ■*

► Naturellement, le processus d'évolution du projet nous a intéressé et nous avons prié Alex Moffat de nous faire parvenir des informations que nous transmettons volontiers.

### **Pouvez-vous nous décrire plus précisément vos activités à London Buses?**

London Buses planifie, détermine, acquiert, surveille/contrôle et publie le transport public des bus londoniens. De plus, nous sommes responsables de l'infrastructure (par ex. les stations de bus et les arrêts) et proposent l'équipement technique (par ex. les distributeurs de billets, les appareils de radio et SAE). Le service de transport en bus lui-même est proposé par les entreprises de transport privées, qui sont en concurrence pour chaque itinéraire. Les entreprises créent leur propre horaire qui doit être harmonisé avec nos prescriptions. Mon activité consiste à garantir que l'équipement des exploitants corresponde aux normes que nous avons définies dans les contrats. Nous contrôlons continuellement la performance des entreprises et travaillons en permanence avec eux pour résoudre des problèmes. Une partie de ce travail est de garantir l'exécution des changements d'horaires prévus de façon rationnelle et efficace. Nous suivons tous les changements d'horaires dans notre système et garantissons que la réalisation corresponde à nos attentes.

### **Quel est l'objectif principal fixé par le projet CAESAR?**

De nombreux lieux de gestion en passant par TfL/LBSL nécessitent des informations horaires pour différentes utilisations, comme par exemple pour l'évaluation des contrats, pour le contrôle des performances ou pour la réalisation des publications. Ces lieux de gestion recevaient de la part des exploitants les horaires dans différents formats. Ceci a conduit sans cesse à des problèmes de qualité des données et de pertes économiques, causés par la nécessité de saisir manuellement les données et de les relier avec les données de référence dans la base de données LBSL. De plus



*Equipe LBSL de gauche à droite: Alex Moffat, Steve Robinson, William Elcock, Andy Corbett, Philippa Taylor, Mark o'Donovan, Wayne Butler*

# CAESAR – pas seulement un homme d'état romain

(et de façon déterminante), la prestation du système IBus développé par Siemens il y a peu de temps, dépend de données horaires précises et en temps voulu dans un format unique.

C'est pourquoi, les objectifs les plus déterminants du projet sont:

- récolter les données horaires dans une source
- proposer à l'exploitant de fournir ses horaires sous une forme électronique
- alimenter en temps voulu nos systèmes d'exploitation (IBus, ITP, SAE, TABS et SSTT) avec des informations horaires précises.

## Quelques mots sur l'équipe de projet CAESAR

L'équipe de projet fut constituée à partir d'employés de LBSL, qui sont responsables pour la spécification et l'appel d'offre des services de transport en bus, pour la réalisation des changements d'horaires et l'introduction du nouveau système SAE iBus. De plus, un employé de la société en conseil PA Consulting fut employé pour la durée du projet comme chef de projet.

*Alex Moffat* (LBSL) est chef du service pour le contrôle des performances et responsable du projet à LBSL.

*Will Elcock* (PA Consulting) était le chef de projet.

*Wayne Butler*, *Andy Corbett* et *Ian Walker* sont des utilisateurs qualifiés du système informatique actuel.

*Pip Taylor* dirige des groupes de travail et aide le chef de projet Will Elcock.

*Steve Robinson* (TSG) analyse les processus des activités et constitue le lien avec le projet iBus (introduction SAE).

## Quelques mots sur le processus de l'appel d'offres. Comment a t'il été préparé et pourquoi mdv a t'il été choisi

Les exigences ont été rassemblées, tous les représentants des intérêts y ont participé. Puis, nous avons classé ces exigences selon un ordre hiérarchique pour l'appel d'offres. L'appel d'offre est conforme au droit européen. Au début, 35 entreprises ont exprimé leurs intérêts.

L'offre de **mdv** a finalement été choisie pour les raisons suivantes :

- la représentation compréhensible des exigences LBSL et la capacité à fournir la solution correspondante
- une équipe de projet motivée et qualifiée
- le respect du planning donné par LBSL
- l'encadrement sur site
- la relation qualité/prix

## CAESAR fut développé et implémenté à Munich. La distance entre mdv et LBSL, était-elle un problème pour le support?

Le fait que **mdv** se trouve à Munich et non à Londres n'a pas posé de problèmes supplémentaires. **mdv** était en contact avec LBSL tous les jours au téléphone ou par e-mail et si nécessaire, des rencontres personnelles étaient organisées à Londres avec des employés de **mdv** parlant bien anglais.

## Quels sont d'après vous les phases les plus critiques et les défis dans le développement du système?

- proposer un système qui propose une interface pour tous les exploitants (qui utilisent différents systèmes de construction des horaires)
- proposer une interface entre CAESAR et les systèmes actuels et futurs de LBSL
- le projet a un planning très serré via le développement avec Siemens.
- réaliser le regroupement de nombreux départements internes à TfL qui utilisent les données.
- compléter des systèmes existants (BusNet, Confirm) et garantir que les données de référence LBSL sont utilisables et sans erreurs pour l'utilisation dans les systèmes CAESAR et iBus.

## Le système est maintenant en service depuis 4 semaines. Pouvez-vous déjà résumer les performances du système et décrire l'acceptation par les utilisateurs?

- CAESAR fonctionne bien et les utilisateurs parlent de grande performance et d'utilisation plus aisée.

- La prestation était bonne dans des temps d'immobilisation minimaux pour les corrections.
- Il y avait quelques points ouverts lors du test d'acceptation, mais qui ont été retravaillés par **mdv** et mis à disposition lors de la prochaine mise à jour du système pour test.

## Combien d'appels d'offres de lignes et de changements d'horaires seront traités avec le nouveau système par année?

LBSL lance des nouvelles appels d'offre pour environ 20% (environ 150 lignes) de son réseau de transport en bus tous les ans. Nous recevons en moyenne 3-4 offres par ligne, qui contiennent des horaires pour chaque type de jours et en supplément une multitude d'options supplémentaires. En tous, ce sont environ 500 changements d'horaires de ligne par an.

## Quelles sont les attentes du système CAESAR pour l'avenir?

- un raccordement réussi avec le système iBus (SAE de Siemens)
- la meilleure utilisation possible des possibilités proposées par les données horaires en format électronique, par exemple la publication précise et en temps voulu (ITP, SSTTetc..) ainsi que le dépouillement précis et complet des horaires
- d'autres automatismes du dépouillement et de l'évaluation de l'horaire
- après que le système soit utilisé par un plus large nombre d'utilisateurs, nous attendons une nouvelle optimisation du déroulement du travail et un développement continu de l'interface utilisateurs.
- le système doit améliorer la communication significative entre les utilisateurs et les exploitants. ■

► La société de transport en Westphalie a accueilli la 38<sup>ème</sup> rencontre des utilisateurs DIVA/ITP. Le congrès a eu lieu du 25 au 27 avril à Münster. Pour la première fois, la rencontre s'est déroulée en deux langues, en allemand et en anglais. Les documents de présentation des exposés et la traduction simultanée ont permis à ce que tout le monde comprenne les présentations.

Parmi les nouvelles installations d'ITP, les plus spectaculaires étaient celle de Turin, en ligne à temps pour le début des jeux olympiques d'hiver et celle de Melbourne. A Turin, l'installation comprenait une information avec des références du trafic individuel nettement améliorés compte tenu des courbes chronologiques (voir mi actualités I/2006). A Melbourne, il s'agissait de mener le défi d'exécuter un projet de l'autre côté du globe (voir page 13-15). Puis, le nouveau système de collecte des horaires CAESAR fut présenté, système développé par **mdv** pour London Bus Services Limited (LBSL).

Une série d'autres exposés relataient les techniques de temps réel, la personnalisation des calculs d'itinéraires, la communication via les terminaux mobiles avec des navigateurs et Java ainsi que d'autres sujets majeurs des développements ITP à venir.

De plus, on a relaté en détail des développements à venir de DivaGeo et les techniques améliorées des cartes. ■



*Les utilisateurs avaient l'opportunité de se connaître et d'échanger leurs expériences pendant les pauses.*



*Après la partie officielle du programme, les participants ont visité un village moyenâgeux de Westphalie, où ils ont pu se familiariser avec les coutumes anciennes de la région relatées en dialecte bas allemand par un 'vrai' Westphalien, pour finalement passer à la partie culinaire du programme.*

Edition:  
Mentz Datenverarbeitung GmbH  
Grillparzerstraße 18  
D-81675 Munich, Allemagne  
Tél.: +49 (0)89 41 868-0  
Fax: +49 (0)89 41 868-160  
E-mail: [mdv@m.mentzdv.de](mailto:mdv@m.mentzdv.de)  
Internet: [www.mentzdv.de](http://www.mentzdv.de)

Rédaction:  
RosemarieMentz  
Design:  
Rosemarie Mentz / agence Schrittmacher

Nos filiales:

Mentz Datenverarbeitung GmbH  
Westfalenstraße 224  
D-48165 Münster, Allemagne  
Tél.: +49 (0)2501 969-0  
Fax: +49 (0)2501 969-300  
E-mail: [mdv@ms.mentzdv.de](mailto:mdv@ms.mentzdv.de)

Mentz Datenverarbeitung GmbH  
Rotebühlstraße 121  
D-70178 Stuttgart, Allemagne  
Tél.: +49 (0)711 61 55 43-0  
Fax: +49 (0)711 61 55 43-30  
E-mail: [mdv@s.mentzdv.de](mailto:mdv@s.mentzdv.de)

Mentz Datenverarbeitung GmbH  
Georgenstr. 22  
10117 Berlin, Allemagne  
Tel. +49 (0)30 200 77-056  
Fax +49 (0)30 200 77-260

Nos succursales :  
À partir du 1<sup>er</sup> septembre 2006

Mentz Datenverarbeitung GmbH  
Mariahilfer Strasse 77-79  
1060 Vienne, Autriche  
E-mail: [mdv@mentzdv.at](mailto:mdv@mentzdv.at)

Mentz Datenverarbeitung Schweiz GmbH  
Badenerstrasse 530  
8048 Zürich, Suisse  
Tél. +49 (0)89 418 68-0  
E-mail: [mdv@mentzdv.ch](mailto:mdv@mentzdv.ch)

Mentz Informatique SARL (mi)  
Tél.: +49 (0)89 41 868-0  
Fax: +49 (0)89 41 868-160

# ITP mis en ligne à Melbourne

► Début juin 2005, **mdv** obtient le marché pour implémenter un calcul d'itinéraires intermodal pour l'état fédéré Victoria. Presque un an plus tard, Metlink met ITP à disposition des plus de 4 millions d'habitants de l'état Victoria. Avec plus de 3 millions d'habitants, la capitale Melbourne possède le deuxième plus grand réseau de tramway du monde. Le calcul d'itinéraires est disponible aussi bien sur Internet que dans les centres d'appels de Metlink.

En fonction des questions posées par **mdv**, les donneurs d'ordre ont eu l'amabilité de nous communiquer les informations suivantes sur l'implémentation d'ITP.

## Quel type d'organisation est Metlink?

Metlink Victoria Pty Ltd est une société privée fondée en 2004. Yarra Trams, exploitant du tramway de Melbourne et Connex, exploitant du réseau urbain de chemin de fer en sont les propriétaires. Metlink est compétente pour un marketing commun, l'information voyageurs, la vente des tickets de transport et une gestion commune des rapports.

Metlink travaille également pour les opérateurs de transport régionaux comme l'opérateur de transport bus et ferroviaire V/Line et d'autres opérateurs de l'état Victoria. Metlink emploie environ 70 employés, dont la plupart a une longue expérience en matière de transport public ou vient du marketing.

L'activité de Metlink consiste à favoriser durablement le transport public et d'augmenter les recettes. Pour y parvenir, Metlink pose une série d'objectifs comme:

- créer une image positive du transport public à Victoria
- assurer les recettes via des campagnes et réduire la proportion des fraudes
- améliorer l'intégration de l'offre entre tous les modes de transport
- analyser la demande
- informer le public et promouvoir les avantages du transport public.

## Pourquoi Metlink voulait mettre en place un calcul d'itinéraires?

Les entreprises de transport à Victoria ont reconnu la nécessité d'un calcul d'itinéraires pour améliorer le service clientèle et pour pouvoir répondre efficacement aux demandes des clients. Un meilleur accès aux informations accroît la satisfaction des voyageurs et est à long terme utile au système.

Cette exigence était aussi mentionnée dans l'accord des prestations entre Metlink et le gouvernement de Victoria. On a constitué un groupe de projet chargé d'implémenter un calcul d'itinéraires et de déterminer les phases de spécification du développement.

Avec un calcul d'itinéraires réussi pour le centre d'appels et pour le site Internet Metlink, Metlink a les attentes suivantes:

- Metlink se positionne comme un canal d'information pour le transport public à Victoria.
- Mettre en service un système d'information multimodal en ligne avec des données de transport pour répondre aux demandes des voyageurs.
- Augmenter la prise de conscience et l'utilisation du transport public et par là les possibilités de déplacement au sein de l'état avec la mise à disposition d'informations actuelles sur le transport.

En tout, l'industrie du transport de Victoria attend un profit d'un million de dollars australiens par an après la mise en service. Cet argent peut alors être réinvesti dans le transport public. De ce profit découlent les conséquences suivantes:

- une utilisation accrue via un accès amélioré
- une économie de temps dans les centres d'appels – les temps de conseil sont plus courts
- la mise à disposition des tickets de transport en ligne et par là une réduction des frais d'impression
- une amélioration de l'actualité et de la précision de l'information par le biais d'une récolte stricte des données
- plus d'information, plus de choix et plus d'aide pour les nouveaux utilisateurs des transports publics

## Quelques mots sur l'équipe de projet de Metlink?

L'équipe de Metlink se compose de:

- Phil Hodgson est le directeur de projet responsable de l'organisation et de la répartition en sous projets, de la gestion des activités quotidiennes du projet, de l'évolution du planning d'exécution, de la résolution des problèmes d'implémentation et de planification, de la consultation et mise en relation avec les propriétaires, du contrôle de l'avancement et du budget.
- David Rowlands est l'administrateur techniques du projet, dont la tâche consiste à traiter les aspects technique du projet comme le design, les tests et l'implémentation ainsi que la mise à disposition du matériel informatique et des services réseau.
- Angelo Antonio est le gestionnaire des données responsable de l'intégration des systèmes de livraison de données existants et futures pour le calcul d'itinéraires. Il s'agit ici de garder en vue la variété des données.
- Brian Moraes est l'analyste du système chargé de documenter les exigences, de spécifier les scénarios test et d'analyser les résultats au cours du développement.

Le projet est supervisé par un groupe de dirigeants composé des représentants de la direction des exploitants de bus, tramway et chemin de fer ainsi que du gouvernement de Victoria et de Metlink. De plus, il y a un groupe de travail formé des représentants d'entreprise et du gouvernement, qui doivent se mettre d'accord sur les prestations et les fonctions du calcul d'itinéraires.

## Quelques mots sur l'appel d'offres

Tout d'abord, nous avons demandé à des fournisseurs potentiels de décrire leurs intérêts. Cette demande était destinée aux entreprises, dont nous savions qu'elles étaient en mesure de livrer de tels systèmes. Nous avons prié cinq entreprises de remettre une offre formelle. Le choix s'est basé sur les critères suivants:

- livraison réussie de systèmes similaires ou de services en ligne
- importance et pertinence de l'expé-

## ITP mis en ligne à Melbourne

- rience des employés et stabilité financière de l'entreprise
- utilisation d'une architecture de système qui corresponde aux exigences de Metlink
- capacité à répondre aux exigences de Metlink décrites en détail.
- estimation des coûts séparément selon développement, licence, test, maintenance et support.

Cinq entreprises ont remis une offre.

L'équipe de projet et le groupe de travail ont réalisé une évaluation détaillée, basée sur les critères clés comme la fonctionnalité et la résolution technique, la possibilité de développement et le support, les références, le prix et le support.

### Pourquoi mdv fut-il choisi comme fournisseur?

**mdv** fut choisi pour livrer le calcul d'itinéraires de Metlink pour les raisons suivantes:

- Première place au classement des critères d'évaluation
- L'offre d'un produit 'mûr' avec une longue liste d'utilisateurs, dont beaucoup entretiennent depuis longtemps des relations d'affaires avec **mdv**.
- La solution correspondait le mieux aux exigences de Metlink. De plus, beaucoup d'extensions planifiées étaient déjà disponibles.
- **mdv** est très estimé par ses clients, ce qui était justifié par les références.
- L'offre offrait un bon rapport qualité-prix.

### Veillez décrire les particularités du réseau de transport de Metlink

Melbourne est un réseau de transport public privatisé, formé d'une société de chemin de fer (Connex), d'un exploitant de tramway (Yarra Trams) et de 26 exploitants privés de transport en bus. Hors de l'agglomération de Melbourne existent une société de chemin de fer régionale (V/Line Passenger) et plusieurs exploitants de transport en bus. La taille du réseau est déterminée par:

- 14 itinéraires ferroviaires principaux avec 209 gares dans la région urbaine
- 31 lignes de tramways avec 245

kilomètres d'itinéraires à double voie et 1800 points d'arrêt

- 289 lignes de bus urbaines avec 21000 points d'arrêt
- Itinéraires ferroviaires régionaux avec environ 200 gares

Il y a environ 410 millions de voyageurs par an à Victoria, dont 362 millions en zone urbaine et 48 millions à la campagne.

Le nombre des véhicules en période de pointe s'élève à:

- 279 trains de métro
- 427 tramways
- 1342 bus
- de plus, il y a un petit nombre de véhicules ferroviaires compensatoires.

Le centre d'appels de Metlink reçoit environ 4500 demandes de client par jour, qui concernent à 50/50 le transport urbain et le transport en zone campagnarde. 80% correspondent à une demande d'itinéraires. L'expérience d'autres opérateurs de transport suppose qu'il faut s'attendre à une augmentation de 30% des demandes avec l'introduction du calcul d'itinéraires. La complexité des demandes va croître.

Actuellement, 200 personnes se rendent sur le site Internet de Metlink par heure. Parmi eux, 100 utilisaient le calcul d'itinéraires pour les trains.

Sur la base des expériences d'autres opérateurs, nous attendons que le nombre de visiteurs va passer à 500 par heure dès que le calcul d'itinéraires sera accessible. Le nombre devrait encore s'accroître lors d'événements particuliers à Victoria, comme par exemple Avalon Airshow, Moomba, Melbourne Cup etc..

### Les points critiques de la phase 1

Le point critique de la phase 1 était la récolte des données sur les points d'arrêt. Il y a environ 20000 points d'arrêt dans l'agglomération de Melbourne et les données de chaque point d'arrêt devaient être récoltées et vérifiées avant de pouvoir utiliser le calcul d'itinéraires. Il fallait vérifier et améliorer tout particulièrement la situation géographique des points d'arrêt.

Etant donnée la multitude des entreprises à Victoria, qui utilisent toutes des for-

mats et systèmes différents, convertir et traiter les données horaires constituait un véritable défi. Metlink a développé et testé une base de données centrale SQL qui représentait la base pour l'échange de données entre Metlink et le calcul d'itinéraires de **mdv**. Maintenir l'étendu du projet dans la phase 1 dans des dimensions gérables était également un vrai défi.

### Comment était le support de mdv sur site en Australie?

Un des plus grand défi du projet était pour **mdv** et Metlink de trouver une méthode pour réaliser le projet des deux côtés du globe. A ce niveau, le décalage horaire était même avantageux. Metlink pouvait analyser les problèmes pendant la journée de travail et les envoyer à **mdv** en fin d'après-midi. Lorsque les employés de Metlink arrivaient au bureau le matin, **mdv** avait la plupart du temps déjà envoyé la solution.

**mdv** était présent à Melbourne pendant les phases critiques du projet. C'était important pour comprendre la réalité du transport public de Melbourne. Le directeur de projet de Metlink considère le support à distance de **mdv** aussi bon voire même meilleur que celui d'un prestataire local.

### Comment qualifiez-vous la flexibilité du calcul d'itinéraires de mdv pour s'adapter aux besoins de Metlink?

Le calcul d'itinéraires de **mdv** a montré qu'il pouvait remplir les exigences de Metlink pour cette phase et a prouvé qu'il peut remplir de nombreuses exigences de la prochaine phase. Occasionnellement, Metlink a demandé des extensions que **mdv** pouvait réaliser rapidement et facilement. La structure modulaire du produit et le degré élevé de configuration ont permis de respecter les délais malgré les modifications souhaitées.

# ITP mis en ligne à Melbourne

## Résumé de la phase 1

La phase 1 du calcul d'itinéraires comprend l'interface utilisateur du centre d'appels et une version du site Internet avec différents interfaces utilisateurs pour différents groupes d'utilisateurs. Le contrat pour la phase 1 était signé en juin 2005. Disponibles étaient la version du centre d'appels mi-février 2006 et la version du site Internet mi-avril 2006.

## Quelle est la fonction la plus sympa du calcul d'itinéraires actuel?

Les fonctions les plus sympas sont prévues pour la phase 2 avec la recherche des adresses et les fonctions de cartographie haute qualité. La phase 1 était pour Metlink la phase test avec les fonctions sympas dans la phase 2.

Actuellement, la fonction la plus sympa est l'intégration de tous les modes de transport, ce qui donne des réponses plus complètes dépassant souvent largement nos attentes. Nous avons des exemples, pour lesquels nos employés qualifiés étaient surpris que le calcul d'itinéraires ait trouvé des itinéraires auxquels ils n'avaient jamais pensés.

## Aperçu sur la phase 2

Au cours de la phase 2, d'autres lignes de bus régionales sont ajoutées au calcul d'itinéraires si bien que tous les transports de l'état Victoria y seront disponibles. Il sera question d'un calcul porte-à-porte et plus seulement en fonction des arrêts.

De plus, Metlink prévoit la saisie par le biais de cartes schématiques et aussi la saisie interactive sur des cartes géographiques. Les cartes calculées sont sorties avec une description des trajets à pied à chaque changement de direction. Les changements d'horaires planifiés doivent s'afficher de même que les événements à l'aide de l'Incident Capturing System' de **mdv** (voir mi actualités II/2005).

Il doit être possible pour les usagers à mobilité réduite d'entrer des filtres correspondants.

## Quelles sont vos attentes du calcul d'itinéraires de Metlink pour l'avenir?

Toutes nos attentes se basent sur une livraison réussie de la phase 2, prévue pour l'automne 2006. De principe, Metlink souhaite continuer à développer les fonctionnalités avec d'autres utilisations des cartes interactives, avec des sorties via d'autres médias, tels que les téléphones portables et l'utilisation de l'information en temps réel, dès que cette dernière est disponible. ■

Personne à contacter:

Geralf Einert

einert@m.mentzdv.de

Tél.: +49 (0)89 418 68-131 ■



L'équipe de Metlink : Angelo Antonio (expert en base de données), Phillip Hodgson (directeur du projet Calcul d'itinéraires), Brian Moraes (analyste du système), David Rowlands (administrateur technique du projet)

Calcul d'itinéraires de Metlink: <http://jp.metlinkmelbourne.com.au>

Metlink: <http://www.metlinkmelbourne.com.au>

### ► Lancement du nouveau site Internet

Il s'imposait depuis longtemps de moderniser et compléter notre site Internet. En mars, nous avons mis en ligne un nouveau design et un nouvel agencement de son contenu. Le nouveau site Internet a avant tout pour objectif d'informer en détail sur **mdv** et ses produits. Il doit également constituer une source d'information pour des questions sur nos domaines d'activité. L'internaute y trouve toutes les publications de **mdv** de ces dernières années ainsi que des liens vers les projets de recherche, vers les partenaires de **mdv** et vers les sites standard que nous développons. Il y a également une zone réservée à nos clients contenant tous les exposés des rencontres des utilisateurs et des groupes de travail, ainsi que protocoles et documentations importantes... Deux rubriques, 'Actualités' et 'Dates à retenir' sont destinées à informer les visiteurs sur les événements les plus récents et à venir. N'hésitez donc pas à consulter [www.mentzdvd.de](http://www.mentzdvd.de). Le site fut réalisé avec l'entreprise [schrittmacher GmbH](http://www.schrittmacher.de) ([www.schrittmacher.de](http://www.schrittmacher.de)). ■

### ► Calcul d'itinéraires à commande vocale chez MVV

Après VGN (autorité de transport de l'agglomération de Nuremberg), MVV (autorité de transport de Munich) a mis en ligne l'information à commande vocale pour la coupe de monde de football. **mdv** était compétent pour l'intergiciel (middleware), soit la communication avec ITP, la société SemanticEdge GmbH a livré la reconnaissance vocale et la synthèse vocale. Le numéro +49(0)89 /41 42 43 44 et +49(0)89/MVVINFO est accessible à tout heure de la journée pour demander comment se déplacer le mieux de A à B avec MVV et si souhaité avec trajet retour. ■

### ► Le 25 juillet 2006

#### Audit de contrôle passé avec succès Certification du système de gestion qualité validée pour 2006-2007

Le contrôle annuel du système de gestion qualité a eu lieu le 24 et 25 juillet. Un an après la certification, TÜV Rheinland a achevé avec succès le premier audit de contrôle sans réclamations. **mdv** va continuer à se certifier conforme à la norme ISO 9001:2000. ■

### ► Nouvelle(s) succursale et filiales



Notre nouvelle succursale ouvre le 1er septembre 2006 à Berlin, Georgenstraße 22, pour laquelle nous engageons Madame Kerstin Budig.



Egalement le 1er septembre, **mdv** ouvre Mentz Datenverarbeitung Schweiz GmbH. Monsieur Michael Stahl y sera notre représentant.



**mdv** sera présent à Vienne également le 1er septembre 2006. Nous emménageons dans un bureau des bâtiments de VOR, Mariahilfer Strasse 77-79. Madame DI Verona Radoczky y travaillera pour nous. ■

### ► mdv emploie cette année à nouveau des apprentis

En septembre 2006, quatre "apprentis" commencent leur formation en bureautique, informatique pour le développement d'applications et gestion de l'information et de la communication. Dans les mêmes métiers, trois apprentis ont terminé leur formation chez nous avec succès et ont été employés par la suite. ■

InnoTrans, Berlin, Allemagne  
Du 19 au 22 septembre 2006

Du 26 au 28 septembre 2006  
39<sup>ème</sup> rencontre des utilisateurs  
Organisateur: Société des tramways de Stuttgart, Stuttgart, Allemagne

ITS Londres  
Du 9 au 12 octobre 2006

Nahverkehr 2010 (transport interurbain),  
Linz, Autriche  
Le 23 et 24 octobre 2006

Congrès 'Fahr- und Dienstplangestaltung' (Graphicage et Tableaux de services), Berlin, Allemagne  
Le 30 novembre et le 1<sup>er</sup> décembre 2006  
([www.breidenbach-frost.de](http://www.breidenbach-frost.de))

Du 24 au 26 avril 2007 (international)  
40<sup>ème</sup> rencontre des utilisateurs  
Organisateur: autorité de transport de la Styrie, Graz, Autriche