

# "Nous sommes prêts"

Témoignage SQL Server 2005 et Visual Studio 2005



Aline Longchamp,  
Chef de projet Paiements à la  
division Finances de la direction des  
Systèmes d'Information et des Télé-  
communications (DSIT) de la SNCF



## La SNCF renforce la performance de son contrôle des recettes "voyageurs"

en bref...

### Mission

Redévelopper une application financière critique.

### Enjeu du projet

Constituer une solution technique offrant des garanties en termes de haute disponibilité et performance pour redévelopper une application critique de gestion de flux financiers devenue obsolète.

### Bénéfices

- Réduction des délais de développement : l'intégration d'un broker dans la base ainsi que les outils d'alimentation et de reporting favorisent une réduction significative des développements.
- Réduction des coûts : en incorporant en standard un broker, des outils d'alimentation et de reporting, SQL Server 2005 coûte moins cher en licences que des solutions concurrentes. Une diminution des coûts accentuée encore par la gratuité de la version de base de données locale SQL Express et surtout par la réduction des développements.
- Performances et haute disponibilité : les benchmarks réalisés par la SNCF ont démontré que SQL Server 2005 n'avait rien à revendiquer en termes de performance, haute disponibilité et stabilité à ses principales concurrentes.

Dans le cadre d'un vaste projet de refonte du système de back-office des recettes "voyageurs" de sa direction des Opérations Financières, la SNCF a décidé de réécrire une de ses applications financières critiques. Elle a retenu SQL Server 2005 pour disposer de la fiabilité, de la haute disponibilité et des performances nécessaires.

Baptisée Nefertiti, l'application de contrôle des recettes de la SNCF permet de vérifier les versements effectués par les points de vente et prévoit la reconnaissance physique des versements, leur comptabilisation et remise en banque ainsi que la gestion d'un coffre. En d'autres termes, les sommes encaissées par les guichets de la SNCF suivent deux chemins : elles sont transférées physiquement (transfert de fonds) et logiquement (flux informatiques). Les pièces, les billets, les chèques, les chèques vacances... sont ensuite comptabilisés à l'aide de périphériques spécifiques afin de vérifier que le montant correspond bien à l'information reçue par voie informatique. Le progiciel Nefertiti est chargé de la réception des flux logiques en provenance des guichets, du pilotage des périphériques de reconnaissance monétaire et enfin du rapprochement entre les deux flux. **"Dès que l'on manipule de l'argent, on parle bien entendu d'application critique, souligne Aline Longchamp, chef de projet Paiements à la division Finances de la direction des Systèmes d'Information et des Télécommunications (DSIT) de la SNCF, en charge de la maîtrise d'œuvre du projet de réécriture de Nefertiti. Mais cette application n'est pas seulement critique parce qu'elle traite les recettes de la SNCF. Elle doit être fiable et surtout performante car toute indisponibilité se traduit par des retards dans le traitement des flux. Et tout retard équivaut à des délais dans la remise de l'argent en banque qui coûtent cher à la SNCF."**

### ■ Prévoir toutes les hypothèses pour que les caisses puissent toujours travailler

Écrite en NDSK en 1993 pour environnement OS/2, la 1<sup>ère</sup> version de Nefertiti est une application aujourd'hui obsolète en termes techniques. **"D'un point de vue strictement métier, l'application répond toujours à nos besoins, précise toutefois Aline Longchamp, mais les choix techniques réalisés en 1993, le transfert des données via le réseau X25 ou encore le langage de développement nous coûtent cher aujourd'hui. En maintenance notamment, raison pour laquelle nous avons décidé de redévelopper Nefertiti."** Début 2004, la SNCF entreprend donc



# "Nous sommes prêts"

Témoignage SQL Server 2005 et Visual Studio 2005



une étude qui la conduit à choisir l'environnement de développement Microsoft Visual Studio .NET, le langage C#, le protocole IP de l'infrastructure interne et enfin la base de données Microsoft SQL Server 2000. Un choix en grande partie dû à la possibilité d'utiliser MSDE, version limitée de SQL Server aujourd'hui rebaptisée SQL Express. Chaque caisse principale enregistre en effet environ deux millions de mouvements par jour. Afin d'éviter qu'elles ne soient entravées dans leur travail par une éventuelle coupure de réseau, la SNCF voulait enregistrer en local les flux logiques au fur et à mesure de leur arrivée. Cela permet à chaque caisse de travailler en mode déconnecté pour faire de la saisie locale : grâce au stock de flux transmis par les guichets et enregistrés dans des files d'attente, la caisse peut continuer à travailler en attendant le rétablissement de la connexion réseau. La totalité des informations est ensuite remontée vers un serveur central. **"Grâce aux benchmarks réalisés en interne, nous savions que les performances et les fonctionnalités de SQL Server étaient équivalentes à celles des bases de données concurrentes"**, note Aline Longchamp.

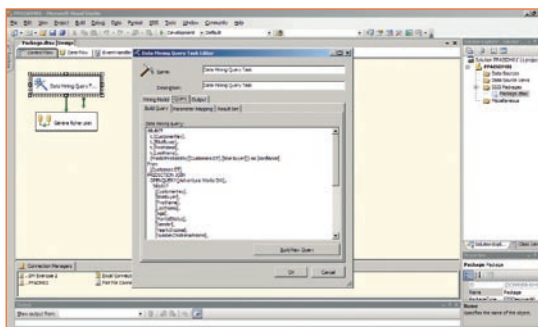
## ■ Une solution "tout en un" avec des économies de développement à la clé

Début 2005, alors que le projet était encore dans une phase d'étude et de spécifications, la SNCF découvre la nouvelle version de SQL Server et y voit tout de suite un avantage énorme : la présence d'un broker au sein même de la base de données. SQL Server 2005 embarque en effet un broker ou "aiguilleur" de messages qui lui permet de stocker les flux entrants en attendant leur traitement par la base de données. Dans sa première hypothèse, la SNCF envisageait l'utilisation du broker de type Message Oriented Middleware (MOM) MSMQ de Microsoft pour stocker les flux dans les bases locales MSDE. Avec le broker de SQL Server 2005, elle dispose d'une solution dont le premier avantage est l'intégration. **"Nous évitons ainsi les surcoûts en développement"**, souligne Aline Longchamp.

## LA SNCF

Aujourd'hui, la SNCF est un Établissement Public Industriel et Commercial (EPIC) ; le groupe SNCF compte près de 238 000 collaborateurs. Avec des trains (TGV) qui atteignent les 300 km/h en vitesse de pointe, la SNCF a accueilli plus de 320 millions de voyageurs en 2004 sur ses lignes et a transporté plus de 121 millions de tonnes de fret pendant la même période.

[www.sncf.com](http://www.sncf.com)



Intégration Services sur Visual Studio 2005

Des bénéfices que la division financière entend étendre à l'utilisation des outils décisionnels livrés avec SQL Server 2005. Toutes les données traitées localement par les caisses principales sont en effet désormais centralisées dans SQL Server 2005 au siège de la SNCF. Consolidées, elles vont permettre d'établir des statistiques et autres rapports sur les flux financiers. Toutefois, le projet est encore en phase de développement. La réécriture complète de Nefertiti nécessitant 17 années-homme, le projet ne devrait pas être terminé avant début 2007. Mais d'ores et déjà Aline Longchamp estime avoir fait les choix qui, tout en garantissant la pérennité des technologies et la diminution des coûts de maintenance, lui apportent la fiabilité, les performances et la haute disponibilité indispensables à une application aussi stratégique et critique que Nefertiti.

**Avec SQL Server 2005, nous disposons d'une solution intégrée qui contribue à une réduction significative des délais et des coûts en développement. Sa richesse fonctionnelle nous permet d'étoffer notre application de nouvelles fonctions dans le domaine du reporting, entre autres, tout en apportant les garanties en matière de stabilité et haute disponibilité indispensables à une application aussi critique.**

Aline Longchamp,  
Chef de projet Paiements à la  
division Finances de la direction des  
Systèmes d'Information et des Télé-  
communications (DSIT) de la SNCF

Projet Nefertiti de la SNCF

en savoir plus...

[www.microsoft.com/france/sql](http://www.microsoft.com/france/sql)  
[www.microsoft.com/france/vstudio](http://www.microsoft.com/france/vstudio)