

Une véritable discipline ▶

Un parc multisite d'envergure ▶

Climatisation : maintenir un patrimoine de luxe ▶

Centre hospitalier : Maîtrise totale des équipements ▶

## Gestion de patrimoine immobilier

# Un parc multisite

France Telecom doit gérer 8 millions d'équipements répartis sur 20 000 sites en France. Impossible sans le soutien d'une e-GMAO.

▶ Armée du progiciel Carl Master qui est implanté sur le territoire national, dotée en outre d'une base de données centralisée, supportant une volumétrie d'équipements gérés extrêmement importante, France Telecom peut désormais assurer correctement la gestion de son parc d'équipements et de l'environnement technique : 8 millions d'équipements dans les domaines de l'énergie, du conditionnement d'air, de la protection électromagnétique et de l'incendie, répartis sur 20 000 sites en France. Adapté aux applications Intranet, le progiciel de GMAO de Carl International permet à France Telecom de développer une démarche commune et globale à l'échelle nationale : recensement et mise à jour de l'ensemble des équipements techniques. Objectif : optimiser la gestion de ce parc d'équipements et en améliorer la qualité en développant une politique de renouvellement technique et fonctionnel. La phase d'implantation et de déploiement de Carl Master sur toute la France a été initiée en juin 1999. Elle devrait se terminer d'ici la fin 2001. À terme, ce sont plus de 500 personnes de France Telecom qui utiliseront régulièrement cette e-GMAO.

France Telecom compte huit branches : Distribution, Entreprises, Fixe Grand



Public, Internet Grand Public, Ressources, Développement, Réseaux et une branche concernant les mobiles. "Nous appartenons à la branche Réseaux...", allègue Alain Bellevergue, responsable du groupement IME (Ingénierie et Métiers de l'Environnement Technique), et plus précisément, à l'Unité de Déploiement et de Soutien. Cet environnement technique compte 1 300 personnes, plus de 1 000 grosses installations et plus de 15 000 petites installations, soit autant de sites". Avec, cela va presque sans dire, plusieurs équipements au sein de chaque installation : des redresseurs, des batteries, des onduleurs, etc. Au demeurant, c'est là un domaine très surveillé, car "quand l'environnement technique tousse, c'est France Telecom qui s'enrhume". Et, comme le parc géré est très important, le besoin d'un outil s'est

fait rapidement ressentir afin de bénéficier de gains tant en exploitation qu'en investissements, tout en évitant les affres du rhume.

### Environnement technique contraignant

De son côté, Joël Chataignat, responsable du département Outils et Méthodes de l'Environnement Technique, commente le rôle de la GMAO : "Carl Master s'intègre dans notre projet AGORA.ET, sigle signifiant Application de Gestion Optimisée des Ressources Affectées à l'Environnement Technique". Ce projet vise à réduire les charges d'exploitation, à mieux connaître le patrimoine de France Telecom et surtout à percevoir les évolutions, enfin à maîtriser

# d'envergure



trouve impacté par le projet AGORA.ET". Ce parc existant recouvre les quatre domaines que sont l'énergie, le conditionnement d'air, la protection et la supervision des équipements positionnés autour des installations de commutation et de transition. L'existant comporte aussi des acteurs multiples difficilement identifiables : certains agents constitués en groupes d'intervention sont chargés de l'exploitation et de la maintenance, d'autres sont appelés à réaliser des installations. Il s'y ajoute une participation de sous-traitants hors de France Telecom. "Et puis, l'existant, c'est aussi un système d'information hétérogène, dans lequel les données ne sont pas consoli-

**« Nous voulions une exploitation centralisée, une maintenance corrective et conditionnelle, et la capacité d'optimiser la gestion du parc. »**

les coûts d'investissements. Il regroupe en fait deux projets : la mise en place d'une base descriptive des équipements qui exploite l'outil de GMAO de Carl International, couplée

à un SID, Système d'Information Décisionnel étudié, développé et mis en œuvre par la société OxyDec Informatique en utilisant les outils de BusinessObjects. "Nous rencontrons des difficultés à connaître la totalité du parc des équipements au niveau national" reconnaît Joël Chataignat. Différents axes d'actions ont été définis en vue de maîtriser les charges et les coûts d'investissement : "nous voulions une exploitation centralisée, une maintenance corrective et conditionnelle, et la capacité d'optimiser la gestion du parc des équipements de l'Environnement Technique, et c'est ce dernier volet qui se

remonter les informations en provenance des directions régionales et des unités opérationnelles. Chacun avait en effet son propre système d'information". Bref, le projet AGORA.ET se devait de mettre à disposition des acteurs locaux, régionaux et nationaux, un outil de description du parc. "Nous nous devons en outre de trouver un outil se rapprochant du monde industriel" précise Joël Chataignat. Soit, un logiciel sur étagère, c'est-à-dire un progiciel. À cet effet, une consultation a été menée par la société Decan Conseil (Lyon) qui a suscité les critères de choix. France Telecom a procédé bien entendu aux décisions finales.

"Notre choix allait se porter vers un éditeur performant en GMAO, dont l'outil avait une couverture fonctionnelle répondant précisément à nos besoins. Et dans ce contexte, Carl International a su nous apporter la réponse qui s'avérait être la meilleure, et de loin, en qualité, insiste Joël Chataignat. Il a su comprendre le besoin de France Telecom : pouvoir gérer au plan national un parc constitué d'une volumétrie aussi importante au moyen d'un système d'information innovant". D'autres belles réussites sont à inscrire à son actif. Ainsi, l'éditeur s'est mis à l'écoute des besoins spécifiques de l'Environnement Technique, et ces besoins ont été consignés dans l'outil informatique. Ils ont fait évoluer le logiciel qui est ainsi passé voici peu, en version 3.

## Utilisateur

### Sur le terrain

Le site de Bordeaux a démarré le projet AGORA.ET dès sa phase expérimentale. Le technicien de terrain exploite au quotidien le progiciel de maintenance. S'il change au cours de la nuit un redresseur dans un site d'énergie, il va le matin mettre à jour la base de données AGORA.ET, directement depuis son poste de travail. Et c'est la position "Gestion des ressources", dans la salle d'exploitation, qui valide cette modification. L'information contenue dans AGORA.ET provient exclusivement du terrain : on n'a pas cherché à récupérer une base quelconque. "Dès lors, nous estimons que la fiabilité de la saisie dans la base est de 98 %" affirme Jean-Luc Camilieri, responsable d'un groupe d'exploitation. Les techniciens qui craignaient au début un surcroît de travail apprécient aujourd'hui de disposer de cette base qui permet d'adapter le lot de pièces chargées dans la voiture avant les interventions et ainsi de réduire et d'optimiser les déplacements.



**Alain Bellevergue, chef du groupement Ingénierie et Métiers de l'Environnement Technique, chez France Telecom :** " France Telecom est un utilisateur important et satisfait de Carl Master ".

Autre élément ayant fait pencher la balance en sa faveur : l'engagement de la société vis-à-vis de France Telecom sur la maintenance du progiciel. Enfin, et ce n'était pas là le moindre de ses attraits, une offre commer-

ciale compétitive. La signature du contrat d'acquisition de Carl Master date d'août 1998. Plusieurs phases ont suivi : le prototype, l'expérimentation réalisée entre novembre et le mois d'avril suivant, sur les trois sites de Bordeaux, Lyon et Toulouse, avec des tâches menées à Paris. La mise en place du pilote a commencé en novembre 1999 pour s'achever en avril 2000. La généralisation de l'outil a été décidée en juin 2000 sur 21 salles d'exploitation et de maintenance pour s'achever fin 2001 par la couverture de la totalité du territoire.

Le déploiement est donc en cours dans les régions, dans le cadre de la maintenance préventive régulière. Les techniciens amenés à passer périodiquement sur les sites, effectuent à cette occasion le recueil de données.

"Nous avons commencé par analyser nos besoins par métier". Régis Dindaud, pilote du projet, décline plus précisément les différents éléments qui ont marqué la mise en œuvre du projet AGORA.ET. "Nous avons identifié tous les équipements, avant de mettre en œuvre un référentiel national



**Eric Bonnet, directeur général de Carl International :** " ce contrat représente deux années de missions". Le gain attendu à l'issue de la réorganisation de l'Environnement Technique s'élève à 20 % du coût d'exploitation.

décrivant les 70 modèles génériques d'équipements référencés fédérant l'ensemble de l'exploitation". Des processus métiers ont été définis dans Carl Master qui est ainsi intégré dans le processus d'exploitation et de maintenance de l'Environnement Technique. On a récupéré les données fiables existantes dans AGORA.ET, avant de saisir et d'initialiser l'ensemble des données au sein de Carl Master... Phase au demeurant très lourde du fait de la volumétrie des ressources, mais jugée essentielle : d'ores et déjà, plus de 100 000 points (un groupe électrogène, un tableau de départ

## Critères

### Les arguments décisifs

Au moment du choix parmi une liste de 7 éditeurs de GMAO, le progiciel de Carl International s'est distingué selon Joël Chataignat par des qualités qui ont retenu l'attention de France Telecom.

- C'est un outil global de GMAO
- Il possède une base centralisée (Oracle) au niveau national
- Des postes clients légers permettent de ne pas alourdir l'exploitation par des mises à jour permanentes comme suite aux évolutions de l'outil
- La gestion de l'arborescence technique correspond à l'organisation de chaque unité opérationnelle de l'Environnement Technique de France Telecom où l'on retrouve une salle d'exploitation, des zones d'intervention, des sites portant des équipements.
- Grâce à la gestion d'un référentiel national mis à disposition des exploitants, tout le monde parle le même langage.
- La gestion des profils colle à l'organisation en place.
- Grâce à une fonction de validation des données, les exploitants saisissent des informations, et une position (un acteur) valide ces données afin d'être assurée

que celles-ci sont fiables.

- Le paramétrage est possible.
  - L'approche aisée de l'outil par les exploitants est vitale.
- Par ailleurs des développements spécifiques ont été demandés à Carl Master (en août 1998) :
- La gestion des profils et des droits en référence à l'arborescence. Important pour un projet national ! Les exploitants locaux ne peuvent accéder qu'aux données les concernant.
  - L'utilisation de masques paramétrables associés à des modèles de façon à garantir l'évolutivité de l'application : chaque équipement a son propre masque de saisie.
- Ce sont 15 utilisateurs qui peuvent être aujourd'hui connectés simultanés, sur un total de 150 utilisateurs. On estime qu'à court terme, le système supportera une cinquantaine d'utilisateurs simultanés. Faudra-t-il alors installer un second serveur Metaframe, sachant qu'il peut supporter, selon les modes d'utilisation, entre 40 et 60 utilisateurs ? La seconde machine pourrait être mise en réserve en attente d'analyse du temps de réaction des utilisateurs.

**« Le recueil de données a été très lourd, du fait de la volumétrie des ressources : plus de 100 000 points comportant plusieurs équipements. »**

moteur dans lequel on identifie une soixantaine de fusibles...) ont été introduits, chaque point pouvant comporter plusieurs équipements. Les intervenants sur site, au moment de la maintenance préventive, assurent le recueil des équipements, le transmettent à la position dite de "gestion des ressources" qui effectue la saisie des données

Dossier



dans le progiciel. Ainsi parvient-on à maîtriser les coûts d'initialisation. Une phase de fiabilisation des données est également mise en œuvre. Un contrôle est mené a posteriori sur des échantillons afin de connaître la qualité des saisies. S'y ajoute un processus permanent de fiabilisation afin de s'assurer que ce qui a été validé est conforme à la réalité. "Comme les équipes sont multi-technique, c'est la même personne qui saisit les données et les valide" précise notre hôte. À terme, lorsque le système comptera 8 millions d'équipements, on dénombrera un noyau dur de quelque 1 à 1,5 million de points au niveau national.

De son côté, le progiciel Carl Master permet l'affectation des matériels à des lots de maintenance, l'édition des fiches descriptives de l'arborescence des sites, ainsi que



Gilles Brune, Pdg d'OxyDec Informatique.

**« Problème de sécurité : 13 500 petits sites ne disposaient pas d'une porte d'accès au réseau interne. »**

les fiches servant à la gestion des immobilisations.

**Une dimension "intranet"**

France Telecom dispose d'un réseau interne de communication qui permet de se raccorder à une base centralisée sous Oracle. Des postes clients légers sont "émulés" sur le Metaframe de Citrix via cet intranet. Ainsi assure-t-on la facilité d'intégration des évolutions qui deviennent disponibles pour tout le monde, tout de suite.

Se pose néanmoins un problème de sécurité, puisque les quelque 13 500 tous petits sites ne disposent pas nécessairement d'une porte d'accès à ce réseau. Impossible de laisser les portes ouvertes à n'importe quoi et à n'importe qui ! "Ceci nous a obligés à mettre en œuvre un processus sécurisé pour la récupération de l'information, notamment à partir d'une position de gestion des ressources ou d'un lieu de regroupement des données".



Jean-Luc Camilieri, responsable d'exploitation, URR (Unité Réseaux) France Telecom de Bordeaux.

L'exploitation des données passe aussi par l'infocentre de l'éditeur BusinessObjects. Les données issues de Carl Master sont récupérées, et modélisées dans cet univers qui autorise l'édition de tableaux de bord et apporte son aide à la décision de renouvellement de matériels.

L'accès à l'information et le croisement éventuel des données saisies dans Carl Master, s'effectuent tant en mode client/serveur que dans l'environnement du Web, avec Webi (Web Intelligence). Les utilisateurs — 30 en client/serveur, et une centaine en environnement Web — ont aussi la possibilité de composer eux-mêmes leurs états. L'accès à ce système décisionnel est offert via l'intranet de France Telecom. Par ailleurs, en réponse à une requête de France Telecom, les requêtes ne se font jamais directement sur les bases de production : les utilisateurs travaillent sur une base dédiée.



Joël Chataignat, responsable du département Outils et Méthodes de l'Environnement Technique, groupement IME (Ingénierie et Métiers de l'Environnement Technique), chez France Telecom.



*Régis Dindaud, pilote du projet AGORA.ET qui repose sur la solution offerte par Carl International à France Telecom.*

À cet effet, la base de production de Carl Master est répliquée chaque soir. Puis des procédures ajoutent la redondance dans le modèle physique afin d'améliorer la performance. Et c'est sur cette base de données dédiées que sont lancées les requêtes par les utilisateurs.

Enfin, c'est l'Unité de Supervision et d'Exploitation Informatique de Nantes qui héberge le système d'information de France Telecom. Ouvert 24 heures sur 24, il compte 350 serveurs sur lesquels tournent une



*Gérard Durand, responsable de l'exploitation USEI.Ouest (Unité de Supervision et d'Exploitation Informatique) de Nantes : " il y a sept établissements similaires en France. Celui de Nantes compte 200 personnes ".*

**Zoom**

**Le projet iMaster**

*"Ce projet concerne la migration de Carl Master vers une ergonomie HTML en conservant la compatibilité des données avec la version client/serveur actuelle, nous révèle Eric Bonnet, qui dirige Carl International. Elle sera bâtie sur la technologie Java ". Par ailleurs, dans le cadre d'un partenariat, sera lancée dans le courant de cette année 2001 une place de marché électronique à l'échelle européenne, dédiée aux achats hors production. Enfin, dernière indiscretion —ne la répétez pas !—, devrait être lancée, au moins à titre de test, une politique commerciale visant à la mise à disposition de Carl Master sous forme hébergée, celle d'ASP (Application Service Provider).*

cinquante d'applications, dont bien entendu celle élaborée autour de Carl Master.

Marc Ferretti

Logiciel de GMAO CARL Source

# Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

## Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

## Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

## Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

## Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

## Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts  
en GMAO

FAQ  
Nos réponses à vos questions  
les plus fréquentes sur la GMAO

## Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



[www.carl-berger-levrault.fr](http://www.carl-berger-levrault.fr)