

## EXPLOITATION-MAINTENANCE

# La GMAO tient bon le Cap Ampère

Depuis 2001, le site de Cap Ampère utilise le progiciel de gestion de maintenance assisté par ordinateur (GMAO) Carl Master pour ses opérations de maintenance préventive et curative réalisées en interne. Cet outil s'impose aujourd'hui comme un véritable outil de management de la qualité et d'optimisation du service sur ce site stratégique.

Rassemblant les activités de production (nucléaire, hydraulique, thermiques à flamme, et énergies nouvelles et renouvelables) et d'ingénierie d'EDF, l'ensemble immobilier Cap Ampère, situé à Saint-Denis, se compose de quatre bâtiments : L'Arc, La Tête Pleyel-Atrium, Les Patios et La Rotonde. Reliés par une galerie technique au niveau du "Socle" (deux niveaux de sous-sols complets) qui abrite les équipements techniques, ces quatre bâtiments sont sécables et peuvent fonctionner de manière autonome. Livré en 1997, l'ensemble totalise 168 400 m<sup>2</sup> de surface SHOB. Il s'agit du plus gros site tertiaire exploité par EDF. Il abrite aujourd'hui plus de 3 000 personnes qui travaillent dans quelque 80 000 m<sup>2</sup> de bureaux et de locaux techniques. Il intègre également 2 000 m<sup>2</sup> d'archives, 1 442 emplacements de parking et 15 000 m<sup>2</sup> d'espaces verts. Une spécificité de cet ensemble immobilier est d'être un site stratégique à accès restrictif. En conséquence, les aspects sécurité et sûreté y sont très importants et doivent être garantis 24 h sur 24.

### Objectif Performance Immobilière

Dans le cadre du projet d'entreprise PI (Performance Immobilière) initiée depuis trois ans, la gestion de Cap Ampère a été confiée à la délégation immobilière Ile-de-France Nord, une des neuf entités opérationnelles de la direction de l'Immobilier d'EDF.



Cap Ampère, le plus gros site tertiaire exploité par EDF, abrite plus de 3 000 personnes dans 80 000 m<sup>2</sup> de bureaux et de locaux techniques.

Cap Ampère fait partie des sites tertiaires EDF ou "le faire" et "le faire faire" se côtoient pour réaliser la maintenance avec ou sans sous-traitance. Les missions couvrent :

- les services à l'occupant (nettoyage, espaces verts, standard, livraison, déchetterie...);
- les contrats techniques (ascenseur, portes automatiques, entretien terrasse...);
- l'exploitation des installations;
- les opérations de maintenance préventive et curative;
- la sécurité (gardiennage, anti-intrusion, contrôle d'accès, détection incendie...).

La démarche Performance Immobilière, qui concerne 1 600 personnes, a pour objectif une augmentation de la productivité de 20 % sur cinq ans. Objectif tenu, puisque les budgets Exploitation-Maintenance sont en réduction d'au moins 5 % depuis deux ans.

Un tel objectif n'aurait pu être atteint sans le recours à des outils adaptés, au premier rang desquels arrive la GMAO (gestion de maintenance assistée par

ordinateur) utilisée pour planifier et organiser la maintenance du site.

Dans un premier temps, cette gestion de la maintenance était réalisée avec les moyens du bord à l'aide de fichiers Excel. Afin de répondre aux besoins de formalisation liés à la maintenance d'un site complexe et d'assurer l'optimisation de son exploitation, il a été décidé d'installer un outil de GMAO.

Après consultation sur un cahier des charges EDF, c'est la solution Carl Master de l'éditeur lyonnais Carl International qui a été retenue. Les critères prépondérants qui ont conduit à ce choix étaient la bonne adéquation du logiciel aux besoins et un souci d'harmonisation avec la solution initialement retenue pour la tour PB6 de La Défense. En fait, cet autre site tertiaire d'EDF est aujourd'hui géré sous Datastream, une solution concurrente imposée par l'exploitant délégué de la tour !

### Mise en place progressive

La mise en place s'est effectuée à partir de 2001. Afin de démarrer rapidement et

(Suite de la p. 20)

## La GMAO tient bon le Cap Ampère

de générer un historique dès la mise en service de l'outil, seuls les modules travaux et équipements du logiciel ont été renseignés et utilisés au départ. Le module "Travaux" permet de gérer 118 gammes de maintenance préventive et de générer les plannings de travaux et les ordres de travaux correspondants dans le cadre d'un plan préventif. Ce module édite également des rapports détaillés qui alimentent un historique. La tenue à jour de cet historique évite notamment d'intervenir en préventif sur un équipement qui a déjà été changé peu de temps avant lors d'une intervention curative de dépannage. Plusieurs milliers de points d'intervention fonctionnels (7 314) ou géographiques (1 116) sont référencés dans le module "Equipements" où ils sont classés dans 159 familles de modèles. Plus de 3 000 modèles ont été définis. Plus d'une centaine d'équipements, comme les compteurs, par exemple, sont identifiés par leur matricule pour des aspects réglementaires. Ce module devrait encore grossir puisque tous les bureaux ne sont pas encore renseignés.

### Equipements techniques

Installées en sous-sol dans une galerie technique desservant l'ensemble du site, les installations techniques de Cap Ampère comportent notamment les équipements suivants :

- 6 postes de livraison et de transformation électrique ;
- 3 TGBT (normal, secours, plus un TGBT Sécurité) ;
- 4 groupes électrogènes de 1 MVA avec 10 jours d'autonomie ;
- des onduleurs (2 x 300 kVA) ;
- 4 groupes froid de 900 kW alimentant 1 700 ventilo-convecteurs ; 2 groupes froid de 1 150 kW dédiés à l'informatique ;
- 3 chaudières électriques de 380 kW par bâtiment ;
- des pompes à chaleur ;
- 39 ascenseurs et 8 monte-charges ;
- 300 caméras et 800 lecteurs de badges pour le contrôle d'accès ;
- un système de transport automatique de documents totalisant 3,8 km de rails ;
- une rocade en fibre optique pour les transmissions VDI ;
- une GTC Excel 500 (Honeywell) gérant plus de 30 000 points. La supervision est assurée par PC-Vue pour le lot électricité et par ABI pour le lot climatisation.



Dans les sous-sols sont notamment logés 6 postes de livraison et de transformation et 3TGBT.

Au fil du temps, les autres modules du progiciel ont été activés. Ainsi, le module "Stocks" gère un catalogue de 2 280 articles en prenant en compte tous les mouvements (entrées, sorties, inventaire, transferts...) et en générant les demandes de réapprovisionnement.

Celles-ci sont prises en charge par le module "Achats" qui gère la liste des fournisseurs, les demandes de prix, les commandes, le suivi des livraisons... en liaison avec le système de gestion intégrée (SAP) de l'entreprise.

Le module "Ressources", qui gère les intervenants et le calendrier et assure le suivi des occupations, n'est actuellement utilisé que pour les équipes internes. Mais son extension aux équipes externes (sous-traitance) devrait très prochainement être mise en place. En effet, Cap Ampère est un bâtiment complexe dont l'exploitation est difficile à sous-traiter. Cependant, 60 % des travaux sont effectués en sous-traitance, ce qui implique un besoin important en gestion des contrats. C'est d'ailleurs une des migrations envisagées. Principalement utilisé aujourd'hui pour le "faire", Carl Master devrait de plus en plus être mis en œuvre par la direction immobilière d'EDF pour le "faire faire" avec des prestataires renouvelés tous les trois ans.

Carl Master est aussi l'outil central qui intègre les contraintes réglementaires des certifications ISO 14001 et 9001 et aide le département à respecter les normes liées à l'environnement. Il permet aussi de gérer les visites de sécurité et les procédures d'urgence.

Avec le passage prévu à la version 4 de Carl Master, il deviendra possible d'optimiser les rapports (en faisant ressortir les

faits marquants) et d'assurer l'intégration des contrats de maintenance technique.

### Implication indispensable du personnel

Au sein du département "Exploitation Maintenance et Facility Management" de la délégation immobilière chargée de Cap Ampère, les missions d'exploitation-maintenance du site sont assurées par une équipe de vingt techniciens, dont quatre experts dans les domaines particuliers suivants : GTC, planification, programmation maintenance et études gros travaux. Le succès de la GMAO tient beaucoup à la forte implication du personnel. Aujourd'hui, la grande majorité s'est approprié l'outil et l'utilise quotidiennement.

Les résultats sont probants. La mise en place de la GMAO a permis :

- d'améliorer la programmation et d'optimiser le suivi des interventions ;
- de mieux organiser les activités des intervenants ;
- de connaître à tout instant l'état des installations ;
- de gérer les stocks avec efficacité ;
- d'utiliser les retours d'expérience (importance de l'historique) pour adapter les périodicités des opérations préventives.

Il ne faut cependant pas se leurrer. La GMAO est un outil long à mettre en place. « Il faut compter deux à trois ans pour atteindre une efficacité réelle. Ce n'est pas évident à vendre aux financiers », commente Eric Allain, chef du département EMFM, en précisant qu'il ne faut pas non plus négliger le temps de saisie des informations. ●

Eric Sorlet

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)