



EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH  
ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE

## **CERN - ST Division**

CERN-ST-2000-007

February, 2000

### **LA GESTION DE LA FONCTION MAINTENANCE**

R. Principe, Y. Jacquemyns

#### **Résumé**

Le présent article a pour objet d'analyser la fonction maintenance au sein de la division ST. Seront d'abord évoqués, les principaux facteurs qui ont marqué ladite fonction tels que sa décentralisation au niveau de chaque groupe, organisé par spécialité, et l'externalisation des activités jugées non stratégiques. En rapprochant la fonction maintenance de la fonction études et travaux, la décentralisation a sans doute permis de développer, par spécialité, un niveau de compétence accru. La sous-traitance de plus en plus importante de nos activités et les recrutements à un niveau plus élevé ont permis de faire face aux diminutions de personnel CERN. Cependant, ces aspects positifs s'accompagnent d'effets pervers tels que le manque de communication entre les services de maintenance de chaque spécialité, la disparité des approches dans la façon de gérer les activités et d'organiser le travail, et une difficulté à analyser globalement les performances des contractants. Ces différentes raisons ont poussé le management de la division à se doter d'une coordination centrale de cette fonction par l'intermédiaire d'un groupe de travail constitué par les responsables d'opération. Le rôle à jouer par ces derniers et les actions qu'ils ont entreprises seront examinées. Les auteurs voudraient, dans cet article, montrer à quel point la création d'une fonction centrale de coordination de la maintenance permet d'éviter les différences constatées et faciliter une sérieuse optimisation technique et économique de la fonction.

Presented at the 3<sup>rd</sup> ST Workshop  
Chamonix, France, January 25 - 28, 2000

## 1 INTRODUCTION

Dans un premier temps, il sera procédé à une présentation des différentes raisons qui ont motivé la mise en place d'une coordination de la fonction maintenance au niveau divisionnaire par l'intermédiaire du groupe de travail constitué par les responsables d'opération. Puis, le rôle à jouer par le groupe de travail et les actions qu'ils ont entreprises à ce jour seront passées en revue.

## 2 LE CONTEXTE

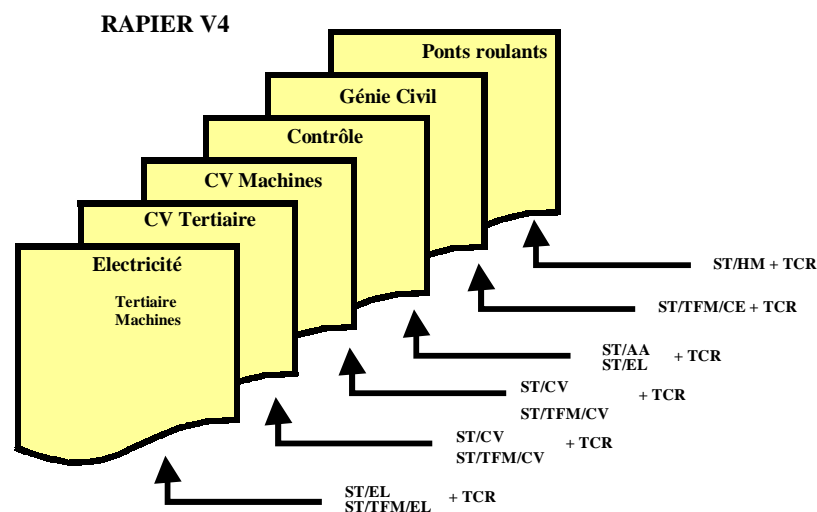
La dernière restructuration globale et profonde concernant la maintenance dans la division ST remonte au milieu des années 1980. A cette époque, la maintenance ST, qui formait un seul groupe, a été réorganisée par spécialité et réunifiée avec sa composante projet selon le domaine d'application, en générant les groupes comme nous les connaissons aujourd'hui : CV, EL, HM, etc. Nous sommes, donc, du point de vue de la gestion, dans une situation que nous pourrions définir de «décentralisation» de la fonction maintenance.

En parallèle, une autre tendance, plus récente pour le CERN, a modifié l'approche de la maintenance dans la division: le recours de plus en plus important à la sous-traitance, ce que nous définissons, de manière plus complète, la tendance à l'externalisation [1], ou pour utiliser un terme anglo-saxon, à l'outsourcing.

Les raisons qui ont justifié ces choix tactiques, décentraliser et externaliser, sont multiples et connues pour la plupart. L'exigence a été non seulement d'accroître l'efficacité, le niveau de qualification, de rendre la gestion du personnel plus flexible, majeure efficacité, majeure efficacité, mais aussi d'autres exigences non moins légitimes, telles que, par exemple, une volonté d'identification du nouveau management.

Là où la décentralisation s'est véritablement traduite, les groupes ont développé une autonomie dans le management de la maintenance. Cependant, chaque groupe a, dans une certaine mesure, développé sa propre politique de maintenance.

Cela s'illustre par des approches contractuelles et des façons de gérer les activités propres à chacun. Des différences sont observées au niveau des modalités d'intervention des contractants, des formules de rémunération, des exigences en matière d'assurance qualité et de la sécurité. Par ailleurs, des carences sont relevées dans la gestion des ressources humaines et en particulier des compétences.



**Figure 1:** Exemple de multiplication des bases de données auxquelles se réfère le logiciel Rapiier version 4 pour la gestion de la maintenance dans la division ST.

Pour ce qui a trait à l'outil de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO), commun pour tous à l'origine (RAPIER), il a été, dans certains cas, adapté à des exigences particulières et dans d'autres cas, sous-exploité voire substitué par un autre produit. En outre, cette logique a conduit à la multiplication des bases de données. Ce constat est illustré dans la figure 1.

Notre propos n'est pas de mettre en lumière les disparités qui résultent d'orientations qui devaient se justifier compte tenu du contexte alors existant, mais plutôt de rechercher la façon d'optimiser la fonction maintenance au niveau divisionnaire tant sur le plan technique que sur le plan économique.

Pour permettre cette optimisation, le management de notre division a créé une coordination centrale de la fonction maintenance.

### **3 DECENTRALISER, EXTERNALISER, TENDANCE DURABLE ?**

Certes, la tendance à la décentralisation et à l'externalisation ne peut être considérée comme un phénomène inéluctable et définitif. Pour citer Jean Prevot, dans une étude de 1999 concernant l'animation de la fonction maintenance [2]: «L'évolution cyclique de la conjoncture conduit à une certaine 'respiration' entre les phases d'intégration et d'externalisation».

Dans le même article, Jean Prevot considère plus durable la tendance à la décentralisation. Indépendamment de l'évolution qui caractérisera le support technique dans les années à venir, les auteurs ne considèrent pas forcément mauvais le choix d'une gestion par groupe de la fonction maintenance, d'une gestion qui est donc, spécialisée et décentralisée. Un niveau élevé de qualification technique reste un des éléments fondamentaux de succès, peut être non suffisant, mais nécessaire.

Le besoin en coordination de la fonction n'induit donc pas nécessairement une redéfinition des activités par rapport à l'organisation actuelle — division, groupes par spécialité, sections opération — mais suppose plutôt la mise en place d'outils qui permettent de déployer une véritable stratégie divisionnaire par une logique commune de pilotage opérationnel des activités.

## **4 COORDINATION DE LA FONCTION MAINTENANCE**

### **4.1 Préalable aux actions du groupe de travail**

En termes chronologiques, le premier pas, en octobre 1998, a été de créer un groupe de travail réunissant les responsables d'opération de chaque groupe, les maintenance managers. Ce groupe de travail a commencé à se réunir de manière assez régulière, constituant un véritable forum de discussion concernant la maintenance dans la division. C'est à partir de là que la division se donne véritablement un «espace» pour un dialogue stable où commencer à harmoniser et confronter les idées dans la matière.

La communication étant un préalable, un des premiers efforts a concerné les outils dialectiques, les concepts fondamentaux et la terminologie (cours AFNOR, novembre 1998). Ceci a représenté, pour le groupe de travail, une sorte de «start-up». En effet, les thématiques abordées, de par leur orientation plutôt conceptuelle et abstraite que véritablement technique, a nécessité une période d'assimilation, d'adaptation, et d'acceptation. A ce stade, la discussion nous a permis de prendre conscience de l'intérêt d'une réflexion commune pour éviter les redondances de toutes sortes et les disparités illustrées au paragraphe § 1.

L'enjeu est d'obtenir de la disponibilité sur un dialogue constructif autour d'un sujet pour lequel il y a un intérêt sincère suscitant une véritable adhésion. De fait, il est nécessaire de franchir ce cap, pour pouvoir déployer une véritable stratégie divisionnaire qui soit le fruit d'une logique commune de pilotage opérationnel des activités.

Pendant, le cadre stratégique est évolutif, et par voie de conséquence la stratégie. Pour déployer cette dernière, il faut régulièrement la décoder et en outre la traduire en objectifs opérationnels.

## 4.2 Actions et axes d'amélioration

La deuxième phase suit deux axes : d'un côté l'analyse et l'harmonisation de la maintenance proprement dite, de l'autre la mise à jour des outils de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO).

En ce qui concerne la maintenance proprement dite, la démarche a été, et probablement continuera à être, de décrire, harmoniser, évaluer, confronter et corriger, en sachant que les correctifs s'avéreront plus efficaces là où le travail d'analyse, d'harmonisation et d'évaluation aura été le plus attentif.

Le travail de **description** des activités de maintenance, qui est en cours et en est à une phase très avancée, se réalise aujourd'hui sur la base d'un langage commun et selon des critères uniformes. Les responsables d'opération qui ont accepté de relever ce défi ont porté la réflexion au coeur du processus maintenance. Cette réflexion structurée a commencé par l'identification des objectifs et conduit à clarifier qui fait quoi. Ce travail sera formalisé dans un rapport de synthèse qui sera à la base d'un véritable manuel d'opération.

Entre autre, l'identification de ces processus a produit une identification plus précise des interfaces. Cela nous conduit à une étape ultérieure : tenter l'**harmonisation** des procédures dans nos relations avec les utilisateurs et avec nos contractants.

Un autre type d'harmonisation, non moins important, est mené ; celui relatif aux interventions sur les équipements CERN. Ce volet ne concerne pas exclusivement la définition des priorités en cas de dépannage, mais aussi le niveau de conditionnel ou de systématique sur un parc d'équipement spécifique.

En parallèle, un effort considérable a été produit par les maintenance managers pour l'harmonisation et l'unification des logiciels de gestion de la maintenance, en profitant du processus d'up-grade venant d'être activé par la division. L'objectif étant, dans la mesure du possible, la mise en place d'un outil GMAO unique, standard, non personnalisé et donc, maintenable.

Ces efforts importants sur les moyens informatiques, trouvent leur justification dans la phase historique particulière que le CERN a traversé. L'obsolescence de certaines versions, souvent réadaptées selon des critères locaux découlant des spécificités de chaque spécialité, associée à un désir plus vaste de reconsidération de la fonction maintenance, a probablement été le facteur déclenchant.

Après avoir identifié le processus maintenance, ainsi que ses interfaces, il s'agira de concevoir et mettre en oeuvre des méthodes communes pour « mesurer » et **évaluer** les prestations [4-5] par rapport à un référentiel commun : tableaux de bord par unité, indicateurs de performance pour les contrats en exercice, etc. Ceci, pour permettre de réaliser un véritable benchmarking des activités, soit à l'intérieur d'une unité et de manière évolutive, soit entre équipes différentes : autrement dit **confronter** pour **corriger** et **améliorer**.

C'est seulement à ce moment qu'il sera possible de faire des considérations objectives concernant la maintenance. Et c'est seulement là qu'il sera possible de sortir d'une logique locale, en produisant et en lançant des plans d'actions d'amélioration et de véritables synergies.

## 5 CONCLUSION

Une attention particulière se doit d'être portée sur la maîtrise de la qualité de nos activités de maintenance. Elles représentent une part importante des activités de notre division et un poids économique significatif.

Le but ultime est de satisfaire les utilisateurs, en respectant les programmes de physique, en délivrant une disponibilité opérationnelle optimum des équipements sensibles pour la communauté scientifique, au moindre coût et en fournissant une qualité de service adaptée. Ceci, conformément aux règles de l'art, aux normes et à la réglementation en vigueur relative à la sécurité des personnes et des biens.

La pérennité de la coordination de la fonction maintenance au niveau divisionnaire permettra sans doute de remplir de façon plus efficace notre mission. Cette fonction centrale dépasse le simple cadre de l'accompagnement de la migration GMAO qui reste un moyen au service de nos objectifs. Comme nous avons tenté de le démontrer dans ce document, l'enjeu est beaucoup plus large et mérite que l'on y porte une attention particulière.

Les orientations divisionnaires en la matière montrent l'intérêt porté à la maintenance et les défis sont nombreux et ambitieux à relever.

## **REFERENCES**

- [1] J. Prevot, Reflections n50, Altis conseil en management, Réseau Ernst & Young, 6 novembre 1998.
- [2] J. Prevot, Animation de la fonction maintenance, Altis conseil en management, Réseau Ernst & Young, octobre 1999.
- [3] G. Zwingelstein, La maintenance basée sur la fiabilité, Hermès, Paris, 1996.
- [4] Contractor performance in the utilities, Proc. IRR seminar on this subject, novembre 1998, Londres.
- [5] Successfully contracting out maintenance, Proc. IRR seminar on this subject, mai 1999, Londres.