

**L'unité de production de câbles optiques Alcatel Câble à Calais est exemplaire des gains de productivité et des réductions de coûts réalisables avec un système de gestion de production développé avec 4D**

Le département Télécom Terrestre d'Alcatel Câble, qui fabrique les fibres optiques, travaille avec une précision quasi horlogère. De l'instant où la matière première arrive à l'unité de production à celui où les câbles entrent dans les stocks, chaque étape de la production est gérée par deux applications 4D Server, fonctionnant 24h/24, 7 jours sur 7.

Alcatel Câble est le principal fabricant au monde de câbles pour le transport d'énergie et les télécommunications. Le département Télécom Terrestre à Calais et à Bezons fabrique les câbles à fibres optiques pour l'usage terrestre.

### GPAO avec 4D

Dès qu'une commande arrive à l'usine de production de Calais, les spécifications techniques des câbles à mettre en production sont saisies dans une base 4D Server. Chaque étape de la production est enregistrée dans la base : coloration des fibres, insertion dans les tubes, puis mise sous gaine pour être livrées au client. Lors des tests de contrôle qualité, les défauts sont également saisis dans la base de données, pour être suivis par l'équipe de quart suivante. A partir des fonctions de graphe de 4D Server, les équipes de contrôle qualité peuvent produire des statistiques sur le nombre de défauts constatés sur une période donnée.

#### En bref

### ALCATEL CÂBLE, DEPARTEMENT TÉLÉCOM TERRESTRE, CALAIS

**Activité de la Société: Télécommunications**

**Application: GPAO**

**Configuration: 4D Server, 4D Open, 4D Write,  
4D Draw, 4D Calc**

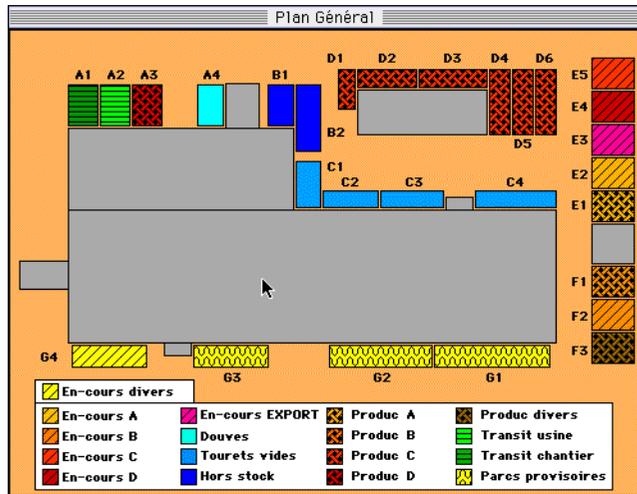
La base de données de production suit également les machines fabriquant le câble, et les équipes de production peuvent ainsi contrôler leur rapidité et leur productivité. Cette application 4D Server, appelée «Production» gère enfin les ordres d'achat, les livraisons et les factures en instance de règlement. Sa structure renferme 40 fichiers, 300 formats de saisie ou de visualisation et 175 procédures.

Revenons en 1991, lorsque Laurent Delattre est engagé par Alcatel Câble au poste de responsable informatique. Il trouve une application 4D assez simple, qui gère le suivi de fabrication. Rapidement, il perçoit que l'on peut réaliser des gains en productivité considérables si toute la production est automatisée avec 4ème Dimension. Petit à petit, en ajoutant des nouveaux fichiers, fonctions et routines externes à l'application, il transforme en trois ans une banale application de prise de commandes en un système sophistiqué de GPAO. "4D possède cet avantage exceptionnel : vous pouvez toujours faire évoluer une application en ajoutant des nouveaux fichiers, formats, et extensions", dit-il.

### Gérer les fibres optiques

Pendant que Production gère la fabrication des câbles et les commandes des clients, une autre application gère le contenu du câble : les fibres optiques. Dès que les fibres brutes arrivent à l'usine, leurs caractéristiques sont saisies dans une base «Fibres». Les chefs de projets créent un planning dans la base de données, et communiquent aux ouvriers des ateliers les tâches à effectuer en priorité. Lorsque ceux-ci arrivent pour prendre leur quart, ils consultent les bornes placées dans les ateliers et commencent à travailler sur les commandes les plus urgentes.

## 4D a simplifié l'évolution de l'application



Les commandes réalisées pendant le quart sont mises à jour dans l'application 4D Server. La base Fibres contient également un catalogue de méthodes, décrivant les caractéristiques de tous les câbles produits, leur longueur, diamètre, quantité et type de fibres qu'il contiennent. A côté des machines qui produisent les câbles, 5 bornes, équipées de 4D Client. Chaque borne 4D Client gère des informations spécifiques : coloration des fibres, priorités. Deux autres bornes sont reliées à des machines de pesée industrielle enregistrant le poids des matières premières comme les fils d'acier et les composants plastiques. 4D Client génère des étiquettes code barre contenant le poids des matières, et met à jour la base 4D Server avec les nouvelles données.

Dans les ateliers, 8 PC sont connectés à des réflectomètres, mesurant le niveau d'atténuation des fibres. Le niveau d'atténuation d'une fibre mesure la quantité de lumière que cette fibre tolère. Les PC envoient les résultats de la réflectométrie via 4D Open pour Windows à la base Fibres. Les chefs d'équipe de production s'assurent ainsi que le niveau d'atténuation correspond à la demande du client.

Dernière étape, le stockage des câbles. Ici aussi la base 4D intervient. Les câbles sont étiquetés avec des codes barre d'identification qui sont réalisés avec 4D Draw pour ensuite être stockés dans la salle de stockage. La base affiche également un plan de la salle et le lieu exact où est stocké chaque câble.

### Contrôle qualité ISO 9002

Tous les câbles produits par Alcatel sont certifiés ISO 9002. Les tests de contrôle qualité sont réalisés à partir de la base. Il y a peu, «Fibres» était une application Omnis 3. En 1994, Alcatel a décidé de réécrire l'application à partir de 4ème Dimension. «Nous avons choisi 4D car Production sur 4D Server répondait à nos attentes. Avec 4D, nous avons été à même de développer rapidement, et pour le prix d'une application micro, une application client/serveur», explique Laurent Delattre.

La base Fibres contient également un module d'inventaire de tous les câbles stockés dans l'usine. Aujourd'hui, sa structure renferme 45 fichiers et près de 300 procédures. Laurent Delattre travaille actuellement à la fusion de ces deux applications, pour les transformer en un système unique de Gestion de Production.

### 4D - le nouveau standard

Grâce aux talents de développement de Laurent Delattre et à l'architecture ouverte et innovante de 4ème Dimension, 4D sera la base de nouveaux développements à Alcatel. Parmi eux, une application pan-européenne pour la gestion des prototypes de câbles de télécommunications. Cette application servira à créer des prototypes de câbles optiques en fonction des besoins des clients. Dès que tous les composants d'un nouveau prototype sont saisis dans la base de données, 4D analyse sa faisabilité technique. Mieux encore, la base 4D fournit une ventilation de tous les composants d'un câble et analyse les coûts de chacun d'entre eux. Le module de simulation, réalisé avec 4D Calc, le tableur de 4D, s'impose comme la solution la plus rationnelle et rentable pour ce type d'opération.

Pour plus d'informations, appeler Laurent Delattre à Alcatel Câble. Téléphone: (33) 21 46 70 70.

#### ACI France

Tel: + 33 (1) 40 87 92 00  
Fax: + 33 (1) 40 87 92 01

#### ACI US Inc.

Tel: + 1 (408) 252 4444  
Fax: + 1 (408) 252 0831

#### ACI UK

Tel: + 44 (1625) 536 178  
Fax: + 44 (1625) 536 497

#### ACI GmbH

Tel: + 49 (8165) 95 190  
Fax: + 49 (8165) 62 475

#### ACI Italia

Tel: + 39 (11) 79 72 21  
Fax: + 39 (11) 717 95 01

#### ACI Nordic

Tel: + 46 (8) 750 63 00  
Fax: + 46 (8) 750 63 60

#### ACI Japan

Tel: + 81 (3) 5275 2657  
Fax: + 81 (3) 5275 2658

