

1900. Par exemple, les ascenseurs pourraient se mettre en mode maintenance parce qu'ils croiraient qu'ils n'ont pas été contrôlés depuis 99 ans.

"Ce que nous devons faire au CERN," résume Jarp, "c'est établir un inventaire, trouver l'emplacement des dates et les modifier si nécessaire. Plusieurs niveaux peuvent être touchés : le système d'exploitation, l'intergiciel et le programme. Le matériel influe sur les logiciels." Comme c'est le CERN qui écrit les applications qui lui sont propres, il existe le risque qu'on rencontre un bogue, mais que le spécialiste qui serait capable de le supprimer ait quitté l'Organisation. Cependant, ces programmes – systèmes de déclenchement ou programmes d'analyse en différé, par exemple – dépendent peu des dates. Quoi qu'il en soit, il n'y aura pas de faisceau au moment critique, si bien que la physique au LEP ne semble pas courir un très grand danger; si des problèmes se posent, ils auront tout le temps d'être résolus.

La plupart des divisions affirment que leur travail de débogage est achevé à 80 - 90 %. D'un côté, cela signifie qu'il reste 10 à 20 % des opérations à effectuer ; de l'autre, le comité an 2000 suit une liste de priorités dont les éléments les plus urgents ont été traités il y a longtemps. Bien entendu, le CERN achète également des programmes et du matériel à l'extérieur – les fournisseurs ont été interrogés, dans la mesure du possible, sur la compatibilité an 2000 de leurs produits, mais cela risque de poser malgré tout un certain nombre de problèmes. Si, par exemple, le logiciel d'une entreprise qui fournit des pièces pour le LHC ne passe pas l'an 2000, la livraison pourrait être effectuée trop tôt, ou trop tard, ou même pas du tout, ce qui pourrait provoquer des retards dans la fourniture d'autres équipements et risquerai ainsi d'influer sur la date de montage de l'ensemble. Les coordinateurs an 2000 sont bien conscients de cet "effet domino", et ils travaillent dur pour l'éviter. A propos : les utilisateurs de Mac n'ont absolument aucune inquiétude à avoir car leur ordinateur n'est pas seulement préparé à passer sans encombre le cap de l'an 2000 : il peut en fait supporter toutes les dates jusqu'à l'an 29 940.

Dans l'ensemble, les coordinateurs an 2000 du CERN sont optimistes face au problème. Sverre Jarp y voit même d'autres avantages que le simple fait de veiller à ce que les données soient sauvegardées : "Une fois que tout sera terminé, nous connaissons bien mieux nos systèmes informatiques. Tout sera modernisé et mis à jour, et nous aurons une vue d'ensemble magnifique !"

Dernier conseil : vous ne devriez pas entrer dans un ascenseur quelques minutes avant minuit le 31 décembre 1999, non pas par crainte de le voir s'arrêter, mais pour ne pas manquer l'arrivée du nouveau MILLENAIRE !

Les magasins du CERN

Aujourd'hui, nous allons passer de l'autre côté du miroir pour pénétrer dans le monde merveilleux des magasins du CERN. Nous allons enquêter sur le personnel de ces magasins pour découvrir quelle est leur activité en général, et ce qu'ils peuvent faire pour vous en particulier.

Ici, au CERN, nous possédons un magasin principal, deux magasins en libre service, un magasin de matières premières, un magasin de produits chimiques et (pour que les physiciens se sentent comme chez eux !) un magasin virtuel. Ces installations constituent une part importante du groupe Logistique de la Division SPL. Leur philosophie, explique le chef de groupe Lennart Jirde, est fondée sur le principe mathématique simple selon lequel une commande massive

ers may be affected: the operating system, the middleware, the programme. Hardware influences software." As CERN writes its own applications, there is always the danger that the bug is found, but the person who would be able to fix it has left the institute. However, these programmes - trigger systems or programmes for offline analyses, for example - are not very date-dependent. There will be no beam at the critical time anyway, so physics at LEP does not seem to be in great danger; if problems occur, there will be enough time to fix them.

Most divisions state that their debugging process is 80 - 90 % complete. On the one hand, this means that 20 - 10 % still wait to be fixed; on the other, the y2k group follows a priority list whose most urgent items have been taken care of long ago. Of course, CERN also buys programmes and equipment from outside - suppliers have been contacted about y2k-compliance of their products as far as possible, but this might still cause a number of problems. If, for example, the software of a contractor who supplies parts for the LHC is not y2k-compliant, the delivery might come in early, or late, or not at all, which might cause delay in delivery of other parts, which might affect the overall date of assembly...the y2k-coordinators are well aware of this so-called domino effect and are working hard to prevent it. By the way: Mac-users do not have to worry at all, because their computers are not only prepared to pass over correctly to the year 2000, but can in fact handle dates all the way to the year 29,940.

The CERN y2k-coordinators are generally optimistic towards the problem. Sverre Jarp even sees other advantages in it than taking care that data is saved: "Once it is done, we will know our computer systems much better. Everything is modernised and updated - we will have a wonderful overview!"

And finally an advice: You'd better not enter an elevator a few minutes before midnight on December 31, 1999 - not because of fear that it might switch itself off, but because you'd miss the turn of the MILLENNIUM!

CERN Stores

Today we go through the square window into the wonderful world of CERN stores. We investigate what the people who work in the stores do, and in particular, what can they do for you?

Here at CERN, we have a main store, two self service stores, a raw materials store, a chemical products store, and (to make the physicists feel at home!) a virtual store. These facilities form an important part of the Logistics Group of SPL Division. Their philosophy, explains Group Leader Lennart Jirde, is based on the simple mathematical principle that one large order costs less in terms of money, time and manpower than many small orders. The stores provide any item which is used often and repetitively at CERN, and



negotiate bulk contracts with the suppliers. They sell the items on to CERN users at cost price - all you need is a budget code, and your group is charged directly.

Exactly how it all works depends on some clever computer systems, and on which store you want to use. If you want a small amount of something, say a few screws, bolts, capacitors or resistors...then head down to CERN's version of your local supermarket, the self

Une commande est retirée de l'immense entrepôt des magasins principaux.

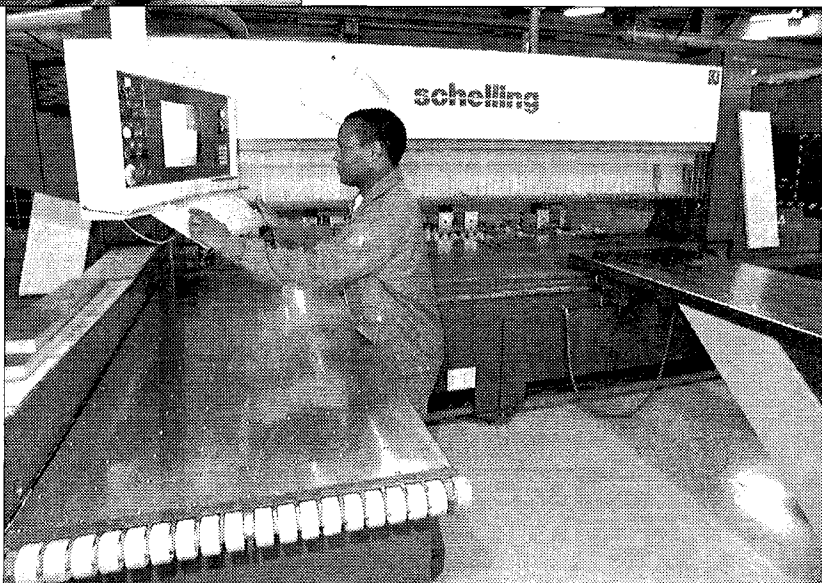
An order is retrieved from the huge warehouse of the main stores.

est plus économique en termes de finances, de temps et de main-d'oeuvre qu'une multitude de petites commandes. Les magasins fournissent tout objet qui est utilisé fréquemment et de manière répétée au CERN, et ils négocient des contrats cadres avec les fournisseurs. Ils revendent ces objets à prix coûtant aux utilisateurs du CERN - il vous suffit d'un code budgétaire et votre groupe est directement débité de la somme correspondante.

Le fonctionnement exact de tout le réseau dépend de certains systèmes informatiques intelligents et du magasin où vous voulez vous fournir. Si vous voulez une petite quantité de quelque chose, disons quelques vis, boulons, condensateurs ou résistances, rendez-vous à la version cernoise de votre supermarché du coin : les magasins en libre service ; choisissez ce que vous voulez et indiquez votre code budgétaire. Pour de plus grandes quantités ou pour des objets plus lourds, les magasins principaux seront votre meilleur choix. Cette fois, vous ne serez même pas forcés de quitter votre chaise favorite : il vous suffit de lire attentivement le catalogue des magasins sur le web, de cliquer sur les objets de votre choix et votre commande vous sera livrée devant votre porte en 24 heures. Le plus difficile pourrait bien être de faire votre sélection parmi les innombrables articles disponibles !

Denis Emmenegger et son équipe du magasin principal reçoivent les marchandises des fournisseurs, les vérifient, les réemballent, leur attribuent un code et les alignent dans l'immense entrepôt dans lequel ils travaillent. Chaque objet a sa place et si vous passez une commande sur le web, elle apparaîtra immédiatement sur un écran d'ordinateur placé à l'extrémité de l'allée concernée. Deux fois par jour, l'un des magasiniers fait le "butinage". Il monte dans un petit véhicule robotisé placé à l'extrémité de l'allée, se déplace en hauteur le long des rayons jusqu'à ce qu'il atteigne l'article de votre choix et le retire. Votre commande vous est livrée le lendemain matin.

Les magasins de matières premières et de produits chimiques sont plus petits, mais ils fonctionnent de la même façon. Commandez par le web et vous serez livrés. Le magasin virtuel n'est malheureusement pas un bâtiment fantôme qui apparaît et disparaît, mais un système dans



Les employés du magasin de matières premières utilisent des machines spéciales pour découper les quantités exactes de matériau requises.

Workers in the raw materials store use specialist machines to cut the precise amounts of material that are required.

service stores. Just pick what you want and hand over your budget code. For larger amounts, or for heavier items, your best bet is the main stores. This time you don't even have to leave your favourite chair. Simply peruse the stores catalogue on the web, click on the items you require, and the order will be delivered to your door within 24 hours. The hardest part may well be choosing from the vast number of articles that are available!

Denis Emmenegger and his team at the main store receive the goods from the suppliers, check them, repackage them, code them, and file them in the huge warehouse where they work. Each item has its place, and if you make an order on the web, it will appear immediately on a computer screen at the end of the appropriate aisle. Twice a day, one of the store workers makes a "picking". He gets into a little robot car at the end of the aisle, flies up and along the shelves until he reaches your specified item, and retrieves it. The next morning, your order will be delivered to you.

The raw materials store and the chemical products store are smaller, but they work in a similar way. Order over the

Si vous avez des besoins particuliers ou des suggestions, voici à qui vous adresser!



If you have any particular needs or suggestions, here's who to contact!

De gauche à droite/From left to right:

Henri Piney (Gestion des stocks/Materials management), Pascal Droux (Produits chimiques/Chemical products), Maryse Moskofian (Fournitures, papeterie/Furniture, stationery), Christian Saint-Jal (Matière première/Raw materials), Roger Colmagne (Outillage/Tools) and Jean-Pierre Lyonne (Matériel électronique/Electronics).

lequel les articles sont stockés chez les fournisseurs avant d'être livrés. Le groupe Logistique espère étendre ce magasin virtuel car il offre les avantages conjugués d'une livraison rapide, de contrats intéressants avec les fournisseurs et d'une capacité illimitée puisque les marchandises n'ont pas besoin d'être stockées physiquement au CERN.

Les magasins, tous stocks confondus, détiennent plus de 16000 sortes d'objets différentes. D'où un autre mystère : qui décide de ce qui entre dans les magasins du CERN ? Et comment ces décideurs peuvent-ils savoir ce que vous voulez acheter ? Par chance, Henri Piney, chef de la section Gestion des stocks, est là pour nous l'expliquer : "Pour chaque catégorie de marchandises, il y a un gestionnaire de produit qui est responsable du contenu des magasins". Chaque catégorie d'objets est continuellement passée en revue par un groupe technique qui évalue les besoins futurs des utilisateurs du CERN et adresse des recommandations au Comité consultatif pour la logistique, lequel compte des représentants de chaque division. Le gestionnaire de produit applique alors les recommandations : il met à jour le catalogue en y intégrant de nouvelles technologies et négocie de nouveaux contrats.

La prochaine fois que vous voudrez passer une commande, pensez d'abord à vos propres magasins du CERN car agir autrement, pour reprendre les mots de Jirden, "est tout simplement irrationnel !"

De hauts représentants de la CE visitent le CERN

Le professeur George Metakides et M. Thierry Van der Pyl de la Commission européenne ont visité le CERN le vendredi 12 novembre. Pour le professeur Metakides, directeur de la branche "Technologies et infrastructures essentielles de la Société de l'Information" du programme Technologies de la Société de l'Information de la CE, le but de cette visite était d'examiner une éventuelle collaboration avec le CERN qui s'intégrerait dans le 5^e programme-cadre de l'UE. Les deux représentants de la CE ont rencontré le professeur Luciano Maiani, Directeur général du CERN, ainsi que des directeurs d'autres laboratoires de physique des hautes énergies, qui participaient à une réunion sur l'informatique pour la physique des hautes énergies organisée au CERN.

Les spécialistes de l'informatique du CERN, notamment Hans Hoffman, directeur du transfert de technologie et du calcul scientifique, ont expliqué à nos hôtes les défis informatiques majeurs sur lesquels le CERN travaille en vue

web and your request will be delivered. The virtual store, unfortunately, is not a ghostly building, popping in and out of existence – but is a system where the items are held with the suppliers before being delivered. The Logistics Group is hoping to expand the virtual store, because it offers joint benefits of quick delivery, advantageous contracts with the suppliers, and unlimited capacity, since the items do not have to be physically stocked at CERN.

Between them the stores hold over 16000 different kinds of items. So there's another mystery – who decides what goes into the CERN stores? And how do they know what you want? Luckily Henri Piney, head of Materials Management, is on hand to explain. "For each group of goods there is a Product Manager who has responsibility for the content of the stores," he says. Each category of items is continuously reviewed by a technical group, who look into the future needs of CERN users and make recommendations to the Logistics Advisory Committee, which includes representatives from every Division. The Product manager then implements the recommendations – updating the catalogue by bringing in new technologies and negotiating new contracts.

Next time you want to order something, think first of your own CERN stores. To do anything else, in the words of Jirden, "is just not rational!"

Senior EC officials visit CERN

Professor George Metakides and Dr. Thierry Van der Pyl from the European Commission visited CERN on Friday November 12th. The purpose of the visit was for Professor Metakides, the Director of "Essential Information Society Technologies and Infrastructures" in the Information Society Technologies programme of the EC, to discuss potential collaboration with CERN in the context of the EU 5th Framework Programme. They met with Professor Luciano Maiani, CERN's Director General, and directors of other High Energy Physics (HEP) laboratories who were attending an HEP computing meeting at CERN.

CERN computing experts, including Dr. Hans Hoffman, Director for Technology Transfer and Scientific Computing, explained to the guests the major computing challenges that CERN is working towards for the new LHC programme. These include the enormous volume of data that will be produced (several Petabytes, or 10¹⁵ bytes, per year) and the requirement for the data to be collected and processed in