

ÉDITO

La transformation en marche accélérée



Les résultats annoncés pour le troisième trimestre confirment la transformation engagée par notre Groupe vers un modèle davantage orienté vers les services et une focalisation sur les produits à forte valeur ajoutée. Nous enregistrons en effet une croissance de 20,8 % du chiffre d'affaires des services et de

35 % en prise de commandes (16,7 % toutes activités confondues), alors que notre activité produit, pour laquelle nous venons de nommer un nouveau patron, a quelque peu souffert de la forte pression sur les prix.

Ces résultats confirment la performance de nos offres associant produits et services et valident la pertinence de nos choix stratégiques définis en début d'année ainsi que le plan d'action du Groupe aujourd'hui pleinement opérationnel, dont les principaux axes sont les suivants :

- une focalisation particulière sur les sept initiatives de croissance qui concernent des offres à forte valeur ajoutée. Je citerais notamment le Calcul Haute Performance qui enregistre de nouveaux succès : Aliena Aeronautica (filiale de Finmeccanica), l'Université de Manchester et un contrat significatif en Asie ; peu d'entreprises au monde sont capables de passer de la 229^e place à la 5^e place mondiale (1^{ère} en Europe) en moins de deux ans dans le classement des supercalculateurs. Autres initiatives : les solutions de stockage et les services à haute valeur ajoutée notamment pour les télécommunications dont les récents succès tels que Maroc Connect, Embratel ou SFR avec notre nouvelle filiale Agarik pour son projet de vidéos sur mobiles témoignent de la valeur de nos solutions. Et bien sûr nos services et logiciels destinés aux Administrations des Taxes et Douanes ;
- une nouvelle organisation commerciale en France, commune pour les produits et les services, visant à optimiser l'efficacité opérationnelle, et la réorganisation du réseau Europe Occidentale hors France afin de stimuler les ventes de produits ;
- une nouvelle organisation mondiale pour nos services de support, avec à sa tête un nouveau patron dont la mission est de redynamiser cette activité et de redéfinir nos prestations, afin d'enrayer la baisse du chiffre d'affaires liée notamment à la fiabilité accrue des matériels. Déjà nous enregistrons des progrès ;
- une nouvelle organisation de la R&D pour accélérer l'innovation tant au niveau des produits que des services et favoriser les synergies.

C'est une transformation accélérée que nous avons engagée. En conjuguant notre vision stratégique à nos domaines d'expertise, j'ai la conviction que Bull a tous les atouts pour gagner vos projets les plus critiques.

Didier Lamouche, Président-Directeur Général

SOMMAIRE

p.6/Succès : La régie TV d'Agarik, Le Ministère de l'emploi pour l'insertion des jeunes et le CEA, STEG et Novascale (Tunisie), Correos (Espagne), Unique Vacations (Floride, U.S.A.)

p.9/Paroles d'experts : Thierry Fromont, Ugo Brunel

p.14/Solutions : GCOS : interview J.-F. Bauduin, StoreWay Virtuo 6.1, Upstream Provisioning, Video Surveillance Intelligente

p.17/En bref - p.18/Agenda

TRIBUNE

Edgar Snoijnk,
Directeur Général, Field engineering et support clients

Assurer la disponibilité des systèmes

Avec la complexité grandissante de leurs systèmes d'information, les clients ont besoin d'un support de qualité tel que celui fourni par Bull.

A lors qu'elles supportent le plus souvent les applications critiques de l'entreprise, les infrastructures informatiques tendent à devenir de plus en plus complexes et hétérogènes avec des serveurs, des solutions de stockage et des réseaux provenant de plusieurs

fournisseurs. C'est pourquoi, la première priorité de Bull en matière de support clients est de leur assurer la disponibilité de leurs systèmes. Nos équipes sont les forces de proximité de Bull auprès de ses clients. Et cette proximité a une vraie valeur pour eux... *(suite page 2)*

INVITÉ DU MOIS

Dave McLaury,
Directeur Adjoint, Département de la Santé Publique, Etat du Michigan

Bull Services aide l'État du Michigan à mettre en œuvre un des projets décisionnels les plus ambitieux aux USA

Pourquoi l'État du Michigan a-t-il lancé un projet de décisionnel, et comment celui-ci a-t-il évolué ?

L'État du Michigan a d'abord investi dans une Solution d'Informatique Décisionnelle (SID) basée sur un entrepôt de données fourni par Bull Services en 1994 - lors des débuts de l'Informatique Décisionnelle - pour aider à la gestion du programme Medicaid (qui fournit les services de santé aux

plus démunis). Comme la réglementation et les conditions de remboursement de Medicaid se complexifiaient, le Michigan a mis en place un entrepôt de données pour suivre les demandes de remboursement afin d'améliorer la qualité des soins mais aussi pour détecter les paiements injustifiés, les excès et la fraude. La solution a évolué cette dernière décennie en fonction des besoins du Michigan. *(suite page 3)*

TRIBUNE

Edgar Snoijnk, Directeur Général, Field engineering et support clients

Assurer la disponibilité des systèmes

Avec la complexité grandissante de leurs systèmes d'information les clients ont besoin d'un support de qualité tel que celui fourni par Bull.

Alors qu'elles supportent le plus souvent les applications critiques de l'entreprise, les infrastructures informatiques tendent à devenir de plus en plus complexes et hétérogènes avec des serveurs, des solutions de stockage et des réseaux provenant de plusieurs fournisseurs. C'est pourquoi, la première priorité de Bull en



matière de support clients est de leur assurer la disponibilité de leurs systèmes. Nos équipes sont les forces de proximité de Bull auprès de ses clients. Et cette proximité a une vraie valeur pour eux.

Adapter l'organisation à ce nouvel environnement...

Bull a créé cette année une organisation internationale de support à ses clients avec un nouveau management. Ainsi, nos 1600 ingénieurs sur le terrain garantissent des services de support et de maintenance de proximité à tous nos clients. Nous avons défini de nouveaux programmes afin de rendre nos services encore plus proactifs et de garantir une disponibilité de 100% des systèmes.

Cette nouvelle organisation repose sur deux piliers : le Field Engineering et le support clients.

- Le Field Engineering est dédié aux clients qui ont besoin de support complexe et permanent. Ces experts répondent aux besoins très spécifiques de ces clients et leur assurent la disponibilité totale de leurs infrastructures. Ils développent aussi des solutions sur mesure et intègrent des produits Bull ou non Bull dans leurs infrastructures.
- Le Support clients, qui intègre les services de maintenance, s'adresse à tous les clients de Bull. Ici aussi, leur mission est d'assurer la haute disponibilité de leurs systèmes, en particulier pour leurs applications critiques. Ces clients étant

connectés au centre de support de Bull, nos ingénieurs sont en mesure de surveiller leurs systèmes, de détecter les engorgements ou d'éventuels problèmes de leurs infrastructures et de réagir en temps réel. Au point même de prévenir l'incident avant qu'il n'apparaisse.

... et capitaliser sur nos atouts

Pour préparer le développement de nouveaux services de support, nous avons instauré des échanges très réguliers entre les différentes filiales du Groupe. Bien que chaque pays réponde parfaitement aux attentes de ses clients selon les résultats des enquêtes de satisfaction, la fertilisation croisée des meilleures pratiques doit être amplifiée. C'est justement sur ce point que nous concentrons toute notre attention aujourd'hui pour développer de nouveaux services principalement pour les très grandes infrastructures. C'est là que nos clients ont besoin d'aide pour maîtriser leurs solutions de bout en bout. C'est là qu'ils ont besoin du savoir-faire de Bull.

De même, face à l'explosion du marché informatique en Europe de l'Est, Bull a regroupé différentes entités nationales pour atteindre la taille critique et par là mieux supporter ses clients. Cela permet de créer des équipes d'experts très pointus capables d'intervenir à l'international et ainsi de mieux tirer parti du savoir-faire de Bull. De fait, ceci est l'un des grands atouts de Bull. De par son implantation en Europe, le Groupe est géographiquement proche de ses clients. Si un incident majeur se produit, une équipe de développeurs peut en l'espace de deux ou trois heures se retrouver sur le site du client et régler le problème.

Notre obsession est la satisfaction clients : ne pas atteindre 100 % de satisfaction clients est inacceptable

La première mesure de nos services est la satisfaction clients. De fait, nos équipes sont les plus proches des clients et s'engagent sur cette satisfaction. L'institut indépendant TNS SOFRES, qui a réalisé des enquêtes de satisfaction, montre les progrès réalisés depuis cinq ans, avec des résultats excellents ces deux dernières

années. Les mêmes enquêtes montrent d'ailleurs que de plus en plus de clients préfèrent les services Bull à ceux de ses concurrents.

En tant qu'architecte d'un monde ouvert, Bull est bien placé pour être le fournisseur de choix pour les services de support**• S'engager sur la haute disponibilité**

Comme déjà indiqué, l'un de nos axes stratégiques est d'assurer la haute disponibilité des systèmes. Bull dispose en France d'un centre de haute disponibilité extrêmement performant. Ce centre offre des services proactifs à nos clients et a de belles références notamment pour les réseaux hétérogènes de stockage SAN/NAS et dans de nombreux environnements (AIX, GCOS, Linux et Windows). À compter de 2006, ce centre supporte tous les clients de Bull en Europe avec déjà de nouveaux contrats en Allemagne, Espagne, Belgique et en Italie.

• Gérer l'hétérogénéité

À mesure que les infrastructures hétérogènes s'étendent, les clients aspirent de plus en plus à n'avoir qu'un seul point de contact pour gérer les éventuels problèmes rencontrés quelque soit le fournisseur. C'est là que Bull est particulièrement bien placé. À la différence de la plupart de ses concurrents, Bull connaît bien les environnements hétérogènes et peut assurer la maîtrise d'œuvre, détecter les zones à problème et assurer au client un seul point de contact. Nous assurons le même service pour des infrastructures hétérogènes ne comportant aucun système Bull, agissant en tant que prestataire indépendant de support auprès de ces organisations.

• Maintenir et supporter les environnements Open Source

Bull est depuis longtemps déjà un acteur engagé dans les logiciels libres. Le Groupe a acquis au fil des ans un savoir-faire qui lui vaut d'être aujourd'hui reconnu comme un expert dans l'Open Source. Outre la palette de services « Libre énergie » et NovaForge, outil collaboratif et sécurisé qui permet de concevoir, tester et développer des applications distribuées, nous fournissons à nos clients un support industriel via nos centres d'appels, adapté à leurs besoins.

INVITÉ DU MOIS

Dave McLaury, Directeur Adjoint - Département de la Santé Publique - État du Michigan

Bull Services aide l'État du Michigan à mettre en œuvre un des projets décisionnels les plus ambitieux aux USA**Le Michigan**

L'État du Michigan est considéré depuis longtemps aux États-Unis comme un leader quant à l'utilisation des technologies de l'information pour améliorer son efficacité. Une des solutions les plus sophistiquées du pays en entrepôt de données destinée au BI (Business Intelligence=Informatique Décisionnelle), mis en place par Bull Services, aide l'État du Michigan à gérer la plupart des activités critiques des Départements de la Santé Publique (DCH, Department of Community Health) et des Affaires Sociales (DHS, Department of Human Services) et contribue au fonctionnement des Départements du Trésor, des Tribunaux, de l'Administration Pénitentiaire et du Chômage.

Avec plus de 9 000 utilisateurs appartenant au gouvernement de l'État, l'entrepôt de données est devenu indispensable pour répondre à toute demande d'information au sein du gouvernement du Michigan, améliorant ainsi l'efficacité des programmes, rendant des services aux citoyens, et assurant les contribuables que leur argent est utilisé au mieux.

La solution BI du Michigan, un exemple à suivre pour d'autres États, a reçu de nombreuses récompenses au niveau national de la part d'organisations ou d'analystes parmi les plus prestigieuses : Association Nationale des Gouverneurs (NGA), Association Nationale des Directeurs Informatiques des États (NASCIO), The Data Warehouse Institute (TDWI).

Pourquoi l'État du Michigan a-t-il lancé un projet de décisionnel, et comment celui-ci a-t-il évolué ?

L'État du Michigan a d'abord investi dans une Solution d'Informatique Décisionnelle (SID) basée sur un entrepôt de données fourni par Bull Services en 1994 – lors des débuts de l'Informatique Décisionnelle – pour aider à la gestion du programme Medicaid (qui fournit les services de santé aux plus démunis). Comme la réglementation et les conditions de remboursement de Medicaid se complexifiaient, le Michigan a mis en place un entrepôt de données pour suivre les demandes de remboursement afin d'améliorer la qualité des soins mais aussi pour détecter les paiements injustifiés, les excès et la fraude. La solution a évolué cette dernière décennie en fonction des besoins du Michigan.

Très vite, l'entrepôt de données a donné au Département de Santé Publique les moyens de procéder à des analyses en profondeur sur le programme Medicaid, en réduisant le délai de réponse aux analystes de 1-3 semaines à 10-60 minutes. Les fonctionnaires ont pu accéder directement aux données des ordinateurs centraux et les mettre dans les tableurs de leur PC pour des analyses rapides et complètes.

Un an après sa mise en service, toutes les possibilités de la solution BI ont été rapidement mises à l'épreuve quand, en 1995, le Michigan a été étudié et évalué par le CDC (Center for Disease Control and Prevention) pour ses performances concer-

nant les vaccinations infantiles. La dernière place au niveau national obtenu par le Michigan a provoqué un sursaut chez les fonctionnaires du DCH qui ont appelé à un effort commun pour faire face à cet important enjeu. Une partie de cette initiative globale pour améliorer le taux de vaccination infantile a été l'exploration des capacités de l'entrepôt de données à fournir des informations importantes sur ce sujet. L'entrepôt de données a non seulement indiqué au DCH la situation de la vaccination infantile comté par comté, il a aussi fourni rapidement les données nécessaires pour avertir au moment opportun les parents et les professionnels de santé du calendrier des vaccinations. L'entrepôt de données a été un des nombreux facteurs qui ont aidé le Michigan à dépasser la moyenne nationale en taux de vaccination infantile en moins de deux ans, et à finir premier au niveau national en 2000.

Depuis lors, la solution BI du Michigan s'est encore améliorée pour fournir des services sur la qualité des soins, aidant l'État à vérifier le respect des normes par les fournisseurs, à gérer les contrats, à analyser et mesurer l'efficacité des programmes, et à évaluer l'exécution des plans. Aujourd'hui, la solution BI, dont l'entrepôt de données est la clef de voûte, est entrée dans une phase « entreprise » et non plus « département ». Le Michigan, en collaboration avec Bull Services, rassemble dans cet entrepôt les données provenant de 21 agences travaillant dans le domaine de la santé,

offrant ainsi un environnement unique et intégré.

Parmi les 1.4 millions de « clients » du DCH, beaucoup sont inscrits dans plusieurs programmes financés par ce département. Auparavant, avant ce projet d'intégration des données, il était pratiquement impossible pour une agence de connaître et de suivre les services et les coûts associés à une personne, provenant d'autres agences. Maintenant, l'entrepôt de données aide le DCH à lutter contre les fraudes et les excès, faire des analyses de données plus pointues, interpréter des situations-types, déterminer quels programmes sont les plus rentables, réduire le coût total pour les contribuables, et prédire pour les années à venir quels sont les besoins et les priorités en santé publique. L'entrepôt de données contient maintenant bien plus que les données sur la santé. Il est en train de devenir une vraie solution d'entreprise à l'échelle de l'État, le meilleur exemple dans le pays, qui rassemble des données du Département des Affaires Sociales (DHS, fournit une assistance financière et alimentaire aux plus nécessiteux), les Département du Trésor, des Tribunaux, de l'Administration Pénitentiaire et du Chômage. Plus de 9 000 employés de l'État du Michigan utilisent maintenant l'entrepôt de données de la Solution d'Informatique Décisionnelle pour accomplir leur travail. Aucun autre État ne partage les données et les informations aussi aisément afin de fournir un meilleur service aux citoyens et de réduire les coûts supportés par les contribuables.

(suite page 4)

INVITÉ DU MOIS (SUITE)

Quelle stratégie a été mise en place par l'État pour atteindre ses objectifs ?

Le Michigan a pris conscience de plusieurs facteurs importants très tôt dans la construction de sa solution BI. Par exemple, l'État a vu qu'il en tirerait davantage de bénéfice – pour les finances et pour les programmes – si on ajoute davantage de données et d'utilisateurs. Il était donc impératif de mettre en œuvre une première architecture ouverte, flexible et non propriétaire, afin de fournir des données de la meilleure qualité possible, d'offrir la capacité d'ajouter rapidement des données disparates, de pouvoir intégrer les meilleurs et les plus récents outils sans rupture, tout en étant facile à utiliser.

Ensuite, le Michigan a reconnu l'importance de sauvegarder les données sensibles, même si elles sont partagées pour le plus grand bien de l'État. La sécurité est une préoccupation majeure et l'État a établi les protections nécessaires à de nombreux niveaux. Par exemple, même si les données de plusieurs agences se trouvent dans l'entrepôt de données, seules les données qui doivent être reliées entre elles sont partagées. Et puisqu'un ensemble de données peut être accédé en dehors de l'agence qui les contrôle, ce contrôle de la donnée peut se faire au niveau du modèle, de la table, du champ, ou même de la rangée. La donnée peut être partagée juste pour une analyse, et quand celle-ci est finie, le partage est terminé. L'agence d'où vient la donnée en définit les droits d'accès et la sécurité, et le système sait qui accède à quoi. Ainsi la donnée est protégée d'un côté par la sécurité d'accès, et de l'autre côté par la capacité de suivre quelles sont les données accédées par chaque utilisateur.

De plus le Michigan a compris l'importance de l'intégrateur choisi pour mettre en place et faire évoluer le Système d'Informatique Décisionnelle. Il ne doit pas simplement fournir une technologie, mais aussi fournir une expertise métier, des services de consultant, de l'assistance et de l'accompagnement, tout en étant à l'aise pour travailler avec des employés de l'État sur des données sensibles. La grande expérience de Bull Services tant au niveau local qu'au niveau de l'État, ajoutée à son expertise et à sa méthodologie en Business Intelligence, ont rassuré le Michigan. Par exemple, pour la com-

munication, Bull Services a travaillé avec les différentes agences pour fournir les informations nécessaires à la direction de l'État sur la solution BI, pour faire circuler à travers les Départements un rapport annuel sur l'utilisation du système, et à aider l'État à préparer de la documentation sur les nombreuses récompenses et prix qu'il a gagnés pour sa solution d'Informatique Décisionnelle.

L'État a aussi reconnu le besoin de créer un identifiant commun dans différents ensembles de données. Ainsi, on peut facilement relier de nouvelles sources de données aux données existantes afin de fournir aux utilisateurs un accès à toutes les données relative à une personne précise. Ce concept sera critique quand il faudra identifier les relations entre les données au fur et à mesure que l'État agrandit son entrepôt de données global.

Quelles sont les meilleures pratiques et les pièges à éviter quand on met en œuvre un projet BI de cette envergure ?

Beaucoup de "meilleures pratiques" ont été décrites dans les paragraphes précédents. Mais il est aussi important de souligner que l'État et l'intégrateur doivent conserver un niveau élevé de communication et de confiance, et ceci depuis les discussions initiales et le calendrier du projet jusqu'à sa mise en œuvre et ses extensions. Ceci est très différent de la relation classique entre un client et un vendeur de produit. La relation entre un client et un vendeur de solution globale d'informatique décisionnelle est davantage un partenariat. Bull Services et l'État du Michigan ont créé un tel partenariat avec succès.

L'État du Michigan et Bull ont réellement surmonté des obstacles pour atteindre ce succès. Dès le début, la collecte et le nettoyage des données ont été des vrais défis, mais cela est devenu de plus en plus facile à chaque ajout de nouveaux ensembles de données dans l'entrepôt de données. De plus, Bull Services et l'État ont travaillé ensemble pour créer un environnement BI spécifique, comme complément et supplément de l'environnement transactionnel (le système qui traite les transactions, envoie les chèques aux bénéficiaires etc.). L'informatique décisionnelle est un environnement de questions et de requêtes posées par les utilisateurs, construit pour mener des analyses

poussées transformant les données en connaissance. Sa structure et sa mission diffèrent entièrement de l'environnement transactionnel classique.

Quels bénéfices en avez-vous tirés, et en tirez-vous aujourd'hui ?

Le Michigan a retiré un énorme bénéfice, pour les finances et pour les programmes, de sa solution BI, une des plus sophistiquées des États-Unis. Des analystes, des revues et d'autres États ont cité le Michigan comme un modèle à imiter quant à l'Informatique Décisionnelle. De fait, l'entrepôt de données du Michigan, un des premiers de cette nature et de cette ampleur aux États-Unis, a servi de modèle pour des réalisations similaires mises en œuvre par Bull Services pour l'Illinois, le Minnesota, New-york et l'Utah.

Comme mentionné auparavant, l'entrepôt de données aide à rechercher et à découvrir les fraudes et les abus, à mener des analyses de données très poussées, et à interpréter des situations-types. En plus du bond de la dernière place à la première place pour la vaccination infantile déjà évoquée, le Michigan a obtenu de nombreux bénéfices, dont les suivants :

- Des économies annuelles pour le DCH estimées à près de 200 M\$ (analyses détaillées sur les soins, primes fédérales, sanctions fédérales évitées etc.). Un chiffre qui devrait continuer à croître.
- Les dépenses administratives de Medicaid ont baissé de 25%.
- Le DCH a doublé le nombre de fraudes à Medicaid détectées.
- L'État est mieux à même d'évaluer les plans de santé publique, le taux des remboursement et les politiques, et donc de maximiser les économies du programme Medicaid, tout en assurant la qualité des soins.
- L'entrepôt de données du Système d'Informatique Décisionnelle permet à l'État de suivre et de justifier les dépenses pharmaceutiques de Medicaid.
- Le SID aide à identifier les doublons pour réduire le nombre de cas où une même personne obtient des services similaires ou identiques provenant de plusieurs programmes.
- Le SID contribue à la suppression des paiements indus. Par exemple, comparer la liste des bénéficiaires et celle des personnes décédées réduit beaucoup la fraude.

(suite et fin page 5)

INVITÉ DU MOIS (SUITE)

- L'entrepôt de données sert à étudier les cas d'assistance financière et de bons d'alimentation, suivant ainsi près d'un milliard de dollars provenant des contribuables. Le DHS utilise aussi le SID pour auditer et analyser les transferts électroniques EBT (Electronic Benefits Transfer), tant auprès des bénéficiaires individuels que des commerçants.
- Les travailleurs sociaux qui visitent les allocataires peuvent accéder à distance à l'entrepôt de données pour avoir des données à jour et préparer ainsi des rapports rapidement et efficacement grâce à des formulaires pré-remplis, qui font gagner du temps et des ressources.
- Dans le Bureau des Revenus du Département du Trésor, le SID a aidé l'État à beaucoup augmenter le nombre, l'objectivité et l'efficacité des contrôles. Avec l'ancien système « papier », le Bureau était limité à 6 000 contrôles par an. Maintenant il peut en faire 450 000 auprès des entreprises, avec le même nombre d'employés, en aidant aussi à choisir les « meilleurs » candidats à contrôler.

Pour tout ceci, parmi d'autres réussites, le SID du Michigan a été récompensé par l'Association Nationale des Gouverneurs

(NGA), l'Association Nationale des Directeurs Informatiques des États (NAS-CIO), The Data Warehouse Institute (TDWI) et par plusieurs revues nationales.

Comment votre projet BI va-t-il évoluer ?

Au Michigan, cette évolution a déjà commencé. Au cœur de celle-ci se trouve la volonté et l'envie de davantage d'agences et de départements d'ajouter leurs données au SID pour améliorer leur efficacité et fournir de meilleurs services.

L'ajout majeur le plus récent a été le projet d'Entrepôt de Données Judiciaire du Michigan parrainé par le SCAO (Michigan State Court Administrative Office), un des projets les plus ambitieux du pays. Bull Services va finalement combiner les données de plus de 251 tribunaux différents (locaux, successions et tutelles, affaires familiales, etc.), intégrant les affaires criminelles, civiles, commerciales et des mineurs dans l'entrepôt de données du SID. Ce projet va standardiser les données au sein du système judiciaire du Michigan, autorisant les juges, les greffiers, et les curateurs à connaître l'activité d'une personne quel que soit le tribunal auquel elle a eu à faire. Cela permet essentiellement d'obtenir « la version unique de la vérité » à travers la possibilité d'une recherche par nom au niveau de l'État.

Quand ce projet sera terminé, les juges, les greffiers et les administrateurs auront accès à des données standardisées et globalisées avec de forts contrôles et sécurités d'accès. Un tribunal pourra suivre les personnes dans tout le système des tribunaux, l'activité judiciaire sera plus rapide et moins coûteuse, et les tribunaux pourront finalement prédire – et non simplement constater – l'impact du changement des politiques et des lois.

Nous avons déjà mentionné le programme en cours de lutte contre la fraude entrepris par le DHS concernant l'assistance financière et alimentaire, et les soins pour enfants. Ce programme est le premier du pays. Les enquêteurs ont déjà identifié des millions de dollars récupérables en reliant les données sur les bénéficiaires, les salaires et le chômage dans l'entrepôt de données pour des analyses et des comparaisons de grande ampleur. Ce sont juste deux exemples des capacités universelles de la solution BI de Bull Services pour l'État du Michigan. L'État continue de mettre en avant ses idées, ses suggestions et ses programmes innovants, et la solution de Bull Services continue à avoir la flexibilité et la robustesse nécessaires pour les mettre en application.

SUCCÈS

La régie TV d'Agarik, pivot de la vidéo sur mobiles, assure la diffusion de 60 chaînes sur le portail Vodafone live! de SFR

La Rapidité, l'adaptation et la réactivité d'Agarik*, filiale de Bull, sont au cœur du succès de SFR.

En novembre 2004, SFR lançait ses premières chaînes de télévision accessibles par la téléphonie mobile. Dès février 2005, Agarik est retenue pour ses prestations de conseil et d'accompagnement dans le cadre de la réalisation de l'encodage.

Le rôle d'Agarik auprès de SFR s'est considérablement développé faisant d'Agarik l'unique régie TV de l'opérateur qui gère 132 flux vidéo assurant la diffusion de soixante chaînes sur son portail Vodafone live! donnant accès à trois grands bouquets : SFR, CANALSAT et TPS.

Pour Marc Baudy, Responsable TV-Vidéo de SFR, la réactivité d'Agarik est un élément déterminant du succès du projet : « Les équipes d'Agarik ont su s'adapter à un nouveau besoin lorsque nous leur avons demandé la mise en place des premières chaînes TV. Agarik a réussi ensuite une montée en puissance rapide pour atteindre la volumétrie des chaînes actuelle. En parallèle, le savoir-faire et la réactivité d'Agarik nous permettent de mettre à disposition de nos clients des services innovants dans des délais courts ».

Agarik a mis à la disposition de SFR une plate-forme comprenant plus de 150 équipements tels que serveurs, démodulateurs, switch, Firewall... Cette dernière

permet une forte réactivité et modularité : l'ajout d'un lot de quinze chaînes peut s'effectuer en seulement cinq jours.

(*): En juillet 2006, Bull a acquis Agarik, société d'infogérance d'infrastructures critiques dans le domaine de l'Internet, enrichissant ainsi son offre, renforçant sa compétitivité dans l'hébergement et l'infogérance d'infrastructures critiques Internet et auprès des opérateurs du Web et consolidant sa présence commerciale dans le secteur stratégique des télécommunications.

L'infogérance a le vent en poupe

Après le récent grand contrat signé avec l'agglomération de Barnsley au Royaume-Uni, voici deux nouveaux contrats en France : l'un avec le Ministère de l'emploi pour l'insertion des jeunes, l'autre avec le CEA

Le Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement renouvelle sa confiance en Bull pour les prestations de mise à disposition des infrastructures, d'exploitation et de help desk pour l'application Parcours 3 « National » et ce pour une durée de trois ans. Ce nouveau marché complète la prestation déjà en place avec le Conseil National des Missions Locales (CNML) et le Ministère dans le cadre des prestations d'hébergement et d'infogérance des applications Parcours 3 « Régional » (225 contrats avec les Missions Locales, 4 000 utilisateurs).

Le système d'information Parcours 3 permet aux Missions Locales (financées par l'État et les Collectivités locales) de suivre chaque année près d'un million de jeunes en cours d'insertion professionnelle. Issu d'un projet initialisé en 1998, Parcours 3 est devenu un véritable outil de suivi et de pilotage pour les Missions Locales et est utilisé par l'État, les Conseils régionaux et les Collectivités locales comme observatoire de la situation des jeunes de 16 à 25 ans. Pour répondre à cet objectif, Parcours 3 est composé de deux espaces distincts : un Espace Régional, destiné au

fonctionnement des Missions Locales et un Espace National, pour suivre et consolider les données rendues anonymes de l'ensemble du réseau.

Le CEA CESTA (le Centre d'Études Scientifiques et Techniques d'Aquitaine du CEA) a confié à Bull la gérance d'exploitation d'un parc d'environ 2 500 postes de travail, 200 stations scientifiques et 120 serveurs.

Ce contrat d'infogérance sur site représente un montant de l'ordre de 3 millions d'euros sur une durée de trois à cinq ans.

SUCCÈS (SUITE)

Bull partenaire dans la modernisation de l'infrastructure informatique de la Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz

La Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG), qui assure la production, le transport et la distribution d'électricité et de gaz sur tout le territoire tunisien, a engagé depuis deux ans une importante action de modernisation de son système d'information de gestion de la clientèle.

La première étape a consisté en la refonte des applications existantes et au déploiement du nouveau système dénommé ALPHA. Ce système gère d'une façon unifiée l'ensemble des clients (plus de 3 millions de comptes) basse, moyenne et haute tension, et basse, moyenne et haute pression. La STEG a retenu pour la réalisation et le déploiement de ce nouveau système, outre ses équipes internes, un bureau de pilotage, deux SSII tunisiennes et Bull.

Ce nouveau système d'information, conçu selon les normes et technologies J2EE les plus modernes avec notamment un regroupement de toutes les données au sein d'une base centralisée, s'appuie sur une infrastructure moderne et sécurisée constituée d'un réseau de communication optimisé, de quatre serveurs Bull NovaScale Intensive pour la gestion des applications et des données, de deux serveurs NovaScale Universal pour les services Web et les applications et d'une solution de stockage Bull StoreWay incluant deux

baies de stockage. Les serveurs d'applications seront dotés également du logiciel SafeKit, solution de haute disponibilité et de gestion de la charge développé par Bull. L'association au sein d'une même infrastructure de serveurs NovaScale équipés de processeurs de types différents - processeurs Itanium® 2 ou Xeon® d'Intel, permet de répondre parfaitement aux exigences de la STEG en termes de performance, de fiabilité, de flexibilité et de coût.

« Nous avons confié la modernisation de notre système d'information à un groupement de compétences nationales dans lequel Bull participe, grâce à sa solution technique reconnue compétitive. Par ailleurs, la bonne compréhension de nos exigences, la qualité technique et la synergie créée entre les intervenants et la qualité du support des équipes Bull ont été des éléments déterminants dans la réussite de notre Projet » a déclaré un haut responsable de la STEG.

Le nouveau système sera déployé sur deux pôles, l'un à Tunis et l'autre à Sfax, avec des configurations identiques et interconnectées à haut débit, permettant la sécurisation mutuelle entre les deux sites en cas de panne majeure et garantissant la continuité du service au millier d'utilisateurs du système. Bull fournit également différentes prestations de services, incluant des services d'assistance à la mise en œuvre, la formation technique, ainsi que le support et la maintenance sur site.

« Nous sommes très fiers de compter la STEG parmi nos grands clients. Notre expertise d'architecte des systèmes d'information et notre capacité à travailler en synergie avec des compétences d'origines diverses nous a permis de répondre aux attentes de ce projet et le réussir. Nous avons ainsi participé activement dans le cadre d'une approche globale, s'appuyant sur une démarche de conseil et d'expertise, tant au niveau de l'infrastructure que de l'intégration, à la concrétisation d'un des projets de refonte les plus importants à l'échelle nationale voire régionale. » a indiqué Moez El Ghali, Directeur Général de Bull Tunisie.

SUCCÈS (SUITE)

Correos, confie à Bull le projet de modernisation technologique de ses bureaux de poste

Correos, la poste espagnole, a choisi Bull comme intégrateur pour son projet de modernisation technologique de plus de 1 000 centres postaux et 100 nouveaux bureaux de poste répartis sur tout le territoire. La valeur du contrat s'élève à près de 4,7 millions d'euros.

Correos, fidèle à ses objectifs de qualité, d'efficacité et d'innovation, modernise et renouvelle son parc informatique dans toute l'Espagne pour continuer à offrir les meilleures prestations à ses clients. Dans ce contexte, Correos va acquérir, installer et configurer 10 750 équipements informatiques dans différents centres.

Correos poursuit ses efforts de modernisation de ses équipements informatiques dans le cadre du Plan de rénovation de l'entreprise. Ainsi, non seulement elle disposera de postes de travail à l'état de l'art qui faciliteront le travail de son personnel, mais elle renforcera également la disponibilité du matériel.

Bull a une longue expertise dans l'évolution et la migration massives d'infrastructures distribuées, pour lesquelles la « capillarité » géographique, l'exécution rapide du projet sont les clés de la réussite.

Bull, en tant qu'intégrateur du projet prendra en charge les services d'approvision-

nement, l'installation, la configuration et le support après-vente pour une durée de trois ans. Ces prestations couvrent précisément :

- l'intégration et la configuration des applications et des logiciels spécifiques de Correos pour 3 800 nouveaux PCs et serveurs de toute dernière génération (NEC Powermate) ;
- la connexion des nouveaux équipements au réseau LAN ;
- l'installation et la configuration de 1 000 lecteurs optiques laser de codes barres (Symbol) ;
- la rénovation et l'actualisation des équipements d'impression (1 500 imprimantes laser bancaires, Epson) ;
- un niveau de service fonction des équipements, avec des temps de réponse de trente minutes et la résolution des problèmes dans un délai de quatre à huit heures en tout point géographique ;
- le recyclage du matériel usagé selon les normes environnementales.



À propos de Correos

Correos est leader du secteur postal en Espagne pour le transport de documents et de marchandises. Elle distribue plus de **5 400 millions de colis et plus par an à plus de 19 millions de foyers et deux millions d'entreprises**. C'est la première entreprise du pays de par sa couverture territoriale, offrant plus de 10 000 points d'accès à ses services : 1 987 bureaux multiservices, 1 980 centres de distribution et 8 094 points de services en milieu rural (service au client et/ou distribution du courrier). Correos est l'entreprise qui emploie le plus grand nombre de personnes au service d'autres personnes. Près de 65 000 professionnels travaillent pour que Correos soit une entreprise chaque jour plus moderne, plus efficace et plus compétitive, qui offre les meilleures solutions à ses usagers et clients.

Unique Vacations choisit Escala

Unique Vacations a choisi les serveurs Escala avec des disques EMC pour supporter son système de réservations en ligne.

Basé à Miami en Floride, Unique Vacations est le représentant mondial des résidences de vacances Sandals et Beaches et est connu comme le N°1 aux Antilles pour les offres de séjour complètes. Sandals réunit les douze plus belles résidences devant les meilleures plages de la Jamaïque, de Sainte Lucie, d'Antigua

et des Bahamas. Beaches offre des résidences de vacances pour les familles en Jamaïque et dans les îles Turques et Caïques.

Unique Vacations utilise les serveurs Escala de Bull pour son système de réservations en ligne pour tout organiser : de la réservation de vols, au golf, aux cours de plongée sous-marine et même réserver des employés de maison. Les cyclones qui frappent régulièrement la Floride sont les premières préoccupations de Unique Vacations.

Selon Roger Seivright, Directeur informatique de Unique Vacations, « Si les technologies de l'information sont critiques pour la plupart des secteurs, l'industrie du tourisme exige l'accès à son système d'information 24 heures sur 24. Notre système de réservations en ligne est le cœur de notre activité. Nous devons assurer la continuité de nos opérations même en cas de cyclones comme c'est souvent le cas en Floride. Le nouveau serveur de Bull nous permet de fournir un système de réservation miroir à celui également sous Power 5. »

PAROLES D'EXPERTS

Thierry Fromont, Ingénieur dans la division développement matériel de Bull.

Gestion thermique des salles informatiques

Thierry est ingénieur dans la division développement matériel de Bull. Diplômé de l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie de Paris (ESPCI), il est impliqué dans le packaging des serveurs et des clusters HPC.

Dans les années 1980, les systèmes de traitement de l'information performants étaient basés sur la technologie semi-conductrice bipolaire ECL. Cette technologie était extrêmement dissipatrice et les systèmes l'employant étaient généralement refroidis par circulation d'eau au plus près des composants.



L'apparition des technologies CMOS a permis de diminuer la puissance dissipée et d'augmenter l'intégration sur une même puce. Un processeur haut de

gamme est ainsi devenu réalisable dans un premiers temps en quelques puces consommant chacune moins de 5 watts (années 80), puis sur une seule puce consommant moins de 10 watts (début des années 90). Le refroidissement à air est devenu utilisable facilement, il est ainsi devenu la technologie standard.

Les applications informatiques ont demandé et demandent toujours de plus en plus de puissance de calcul (bases de données, applications décisionnelles, calcul intensif, accès Internet...). Les serveurs ont évolué en conséquence utilisant les processeurs plus puissants et généralisant l'utilisation d'architecture SMP (architecture multi processeurs symétrique), c'est la voie du « Scale-in ». Les techniques de clustering permettent d'ajouter la puissance de plusieurs serveurs élémentaires c'est la voie du « Scale-out ». La puissance de calcul des systèmes informatiques a donc continué à croître grâce à :

- l'augmentation du nombre de transistors disponibles sur une même puce qui permet la réalisation d'architectures de processeurs plus performantes (SMP plus performant) ;
- l'augmentation des fréquences d'horloge des systèmes (performances intrinsèques du cœur) ;
- la réalisation de larges clusters (inté-

grant jusqu'à 10 000 processeurs élémentaires) Ces grands cluster sont surtout présents pour le calcul intensif (HPC, High Performance Computing).

Les deux premiers axes de progrès résultent de l'utilisation de technologie de plus en plus fines pour la réalisation des transistors. Dans un premier temps cette évolution s'est opérée sans augmentation significative de la dissipation, mais l'augmentation des courants de fuite des transistors (à partir de la technologie 90nm) et la course à la fréquence ont conduit à l'explosion de la puissance dissipée par un processeur qui aujourd'hui peut atteindre 130 Watts. Cette rupture représente un premier défi : Comment continuer à refroidir à l'air de tel composants dans un serveur ?

Le troisième axe nécessite la création de très grandes salles de calcul, où l'on cherche à installer le maximum de serveurs dans les trois dimensions : armoires hautes, rangées de baies les unes à la suite des autres. L'objectif est ici d'installer le maximum de GFlops par m² ou le maximum de connexions Internet par m². La salle de calcul sera remplie jusqu'à l'atteinte de la première limite physique : limite en volume, limite de l'alimentation électrique ou limite dans l'évacuation des calories. Cette rupture conduit à un deuxième défi : Comment ou jusqu'à quelle limite, maintenir un refroidissement à air dans la salle de calcul ?

Intégration des composants dans les serveurs

Le refroidissement d'un processeur dissipant 130 W nécessite des radiateurs et ventilateurs performants et la maîtrise des flux d'air dans le serveur.

L'industrie a fait évoluer les technologies de radiateurs utilisées en informatique. Ceci se traduit par l'augmentation du nombre d'ailettes, l'utilisation de matériaux assurant une bonne conductivité thermique (cuivre). La diminution du pas des ailettes et la demande d'un débit d'air accru sont deux éléments qui augmentent les pertes de charges du radia-

teur et demandent l'utilisation de ventilateurs plus performants.

Le marché des ventilateurs a accompagné ces demandes. Il est maintenant possible d'approvisionner des ventilateurs plus compacts (passage de 160 mm de diamètre à 60 mm, voire moins), qui permettent des débits sensiblement identiques en optimisant la forme des pales et en augmentant la vitesse de rotation (jusqu'à 8 000 tours/mn) et qui supportent des pertes de charges importantes.

Il reste à construire le système en garantissant la bonne circulation de l'air aux endroits requis afin d'assurer l'environnement thermique optimum au niveau de chaque composant en tenant compte de la structure hétérogène des pertes de charges locales. Ceci est réalisé grâce à l'utilisation de moyens de modélisation et de simulation numérique thermique et fluide.

La **Figure 1** montre un exemple des simulations numériques mises en œuvre. Les champs de température dans un sous-ensemble sont représentés avant et après optimisation des circuits de sortie d'air. Les zones rouges (visuel n°1) représentent les points chauds, en ajoutant un déflecteur la situation est nettement améliorée (visuel n°2).

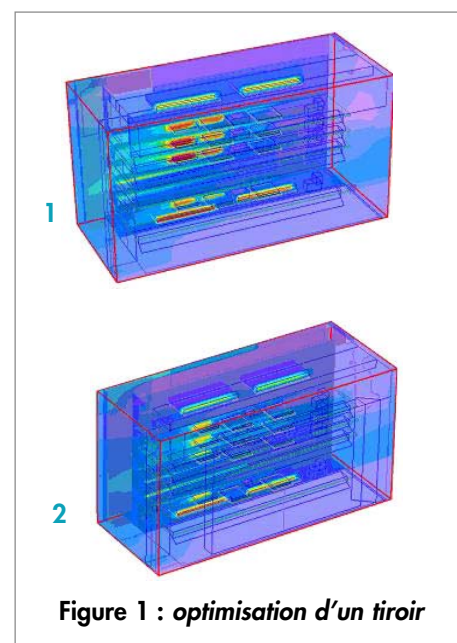


Figure 1 : optimisation d'un tiroir

(suite page 10)

PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

À la fin de l'étude, une cartographie thermique de la machine est disponible, elle garantit un bon fonctionnement du serveur si l'on assure une température d'entrée d'air dans le serveur inférieure à 30°C (valeur typique).

Intégration des serveurs dans les racks et des racks dans les centres informatiques

Les serveurs une fois intégrés dans un rack n'ont plus besoin d'être modélisés aussi finement. La connaissance de la dissipation par unité de hauteur et du débit d'air nécessaire est suffisante dans un premier temps.

La dissipation par U (1U = 44,45 mm unité de hauteur normalisée du système de racks 19" a augmenté significativement suite à l'augmentation de puissance des composants et à la densité plus importante du packaging. Elle évolue de 200 W/U à 400 W/U et nous envisageons, dans un proche avenir des densités comprises entre 500 W/U et 1 kW/U.

À cause de l'augmentation de la puissance dissipée par serveur, la puissance dissipée par rack peut dépasser 10 kW et nécessiter une étape de modélisation préalable.

L'exemple de la **Figure 2** montre une simulation relative à l'intégration de 25 serveurs de 400 W/U dans un rack. Une première option d'intégration consiste à regrouper les tiroirs en cinq groupes de 5U et à les séparer de 3U. Dans la seconde option, un panneau obstrue les espaces inter serveurs.

On note, dans le premier cas, que l'air

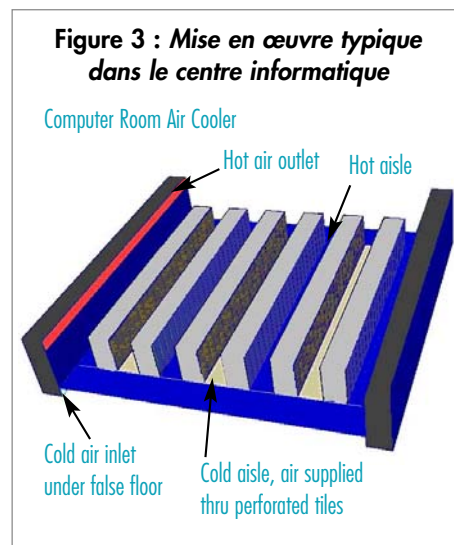
sortant des serveurs en position haute est ré-aspiré à l'avant et que la température d'entrée d'air augmente de 4°C environ. Ces phénomènes de re-circulation d'air peuvent être amplifiés par la présence de portes plus opaques.

De façon similaire, l'intégration de racks dans un centre de calcul nécessite des modélisations thermiques et fluidiques lors de la phase d'implantation du cluster. Ceci est d'autant plus nécessaires lorsque la puissance dissipée par rack est supérieure à 4 kW et lorsque le nombre de racks dissipatifs augmente.

Les systèmes de climatisation permettent d'évacuer de l'ordre de 4 kW/m² (valeurs typiques). Pour une densité de l'ordre de 2 m² par rack, on obtient une dissipation moyenne par rack de l'ordre de 10 kW. Ceci explique qu'actuellement les racks ne soient pas systématiquement remplis au maximum de leur capacité en fonction des capacités de refroidissement du local

La première étape, lors de la conception d'un centre de calcul est donc de respecter ces limitations, tant au niveau de l'intégration des serveurs dans les racks, que de l'intégration des racks dans la salle, en prenant en compte l'ensemble des contraintes. Une des plus importantes est la limitation de longueur de certaines liaisons électriques inter racks pouvant conduire à l'utilisation de liaisons fibre optique plus onéreuses

Grâce à des outils de simulation on peut prédire le comportement fluide et ther-



mique des centres de calcul et jouer sur les divers paramètres (disposition des baies, positionnement des dalles perforées, profondeur de faux plancher) pour optimiser les températures d'air en s'assurant que chaque serveur est dans les conditions d'environnement optimales.

Comme précédemment, les re-circulations d'air limitent les possibilités de refroidissement par air. L'alternance entre allées chaudes et allées froides limite ces phénomènes (voir **Figure 3**). Leur effet est principalement sensible à la périphérie du cluster. La **Figure 4** montre clairement l'air chaud repris par une baie.

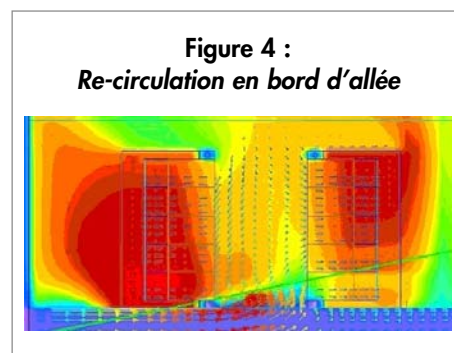
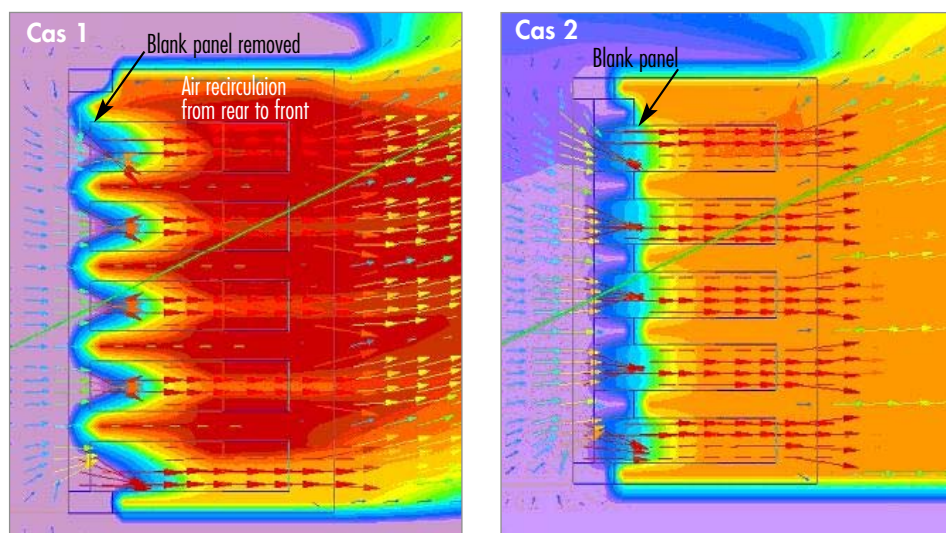


Figure 2 : champs de températures dans un rack avant et après obstruction des espaces inter serveurs



Bull a l'expérience de l'installation de tels systèmes à forte dissipation et a notamment réalisé un cluster de 250 racks avec des dissipations de 8 kW par rack.

La **Figure 5** (voir page 11) montre un exemple de simulation d'un centre informatique. Elle représente les champs de température suivant deux plans perpendiculaires. Un des plans est localisé sur l'entrée des racks, ce qui permet de vérifier que les températures d'entrée d'air de chaque serveur est dans la limite de sa

(suite et fin page 11)

PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

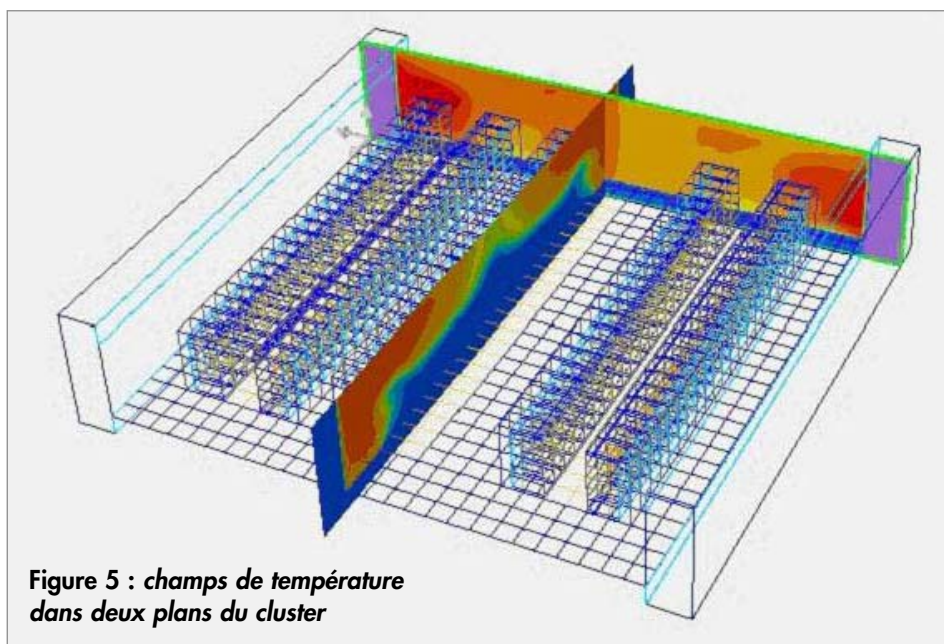


Figure 5 : champs de température dans deux plans du cluster

spécification. Sur cette figure, une rangée est retirée pour améliorer la lisibilité.

Augmentation de la puissance de calcul dans les salles

Pour répondre à la demande d'accroissement de la puissance de calcul par unité de surface, Bull travaille principalement dans deux directions :

La première est l'optimisation des systèmes existants par organisation des flux d'air dans la salle. Le cloisonnement sélectif, la répartition des climatiseurs en surface et le guidage de l'air par déflecteurs sont des exemples de cet axe de

recherche. Il permet de capitaliser sur les investissements existants du client et d'en tirer le meilleur bénéfice. La mise en œuvre d'une telle solution nécessite la réalisation de simulations fluidiques. La limite estimée d'une telle approche se situe autour de 12 kW par rack. C'est une solution intéressante pour un coût très compétitif qui se situe dans une densité moyenne meilleure que 60 % de la densité maximale obtenue en remplissant complètement les racks.

D'autre part, l'évolution de l'offre des éditeurs de logiciels de modélisation fluide et thermique permet de simuler de

plus en plus finement ces systèmes en vue de leur dimensionnement et optimisation.

Le deuxième grand axe est l'utilisation, au plus près des serveurs, de liquides réfrigérants dont le pouvoir caloporteur est 4 000 fois supérieur à celui de l'air, permettant ainsi de limiter l'air brassé par les climatiseurs de salle. Les technologies sont principalement les portes réfrigérantes et les racks fermés à échangeur air eau.

Cette approche doit permettre de remplir entièrement les racks dans la gamme de 20 à 40 kW. Elle nécessite l'ajout d'un échangeur et de ventilateurs propres à l'armoire. Outre l'évaluation du gain réel en densité, deux domaines sont à adresser :

- un technique avec la cohabitation de deux systèmes de ventilation (celle de l'échangeur et celle des serveurs) ;
- un économique qui est le coût additionnel dans une salle existante.

La prise en compte des contraintes de refroidissement fait partie de la conception d'un centre de calcul. Ceci nécessite de savoir caractériser en détail les matériels intégrés et de maîtriser les techniques de modélisation. Bull dispose des outils et de l'expertise nécessaire pour réussir cette évolution. Aujourd'hui, Bull travaille sur la définition de ces offres de façon à proposer des solutions progressives en performance, en coût et en densité dans la gamme de 10 à 60 kW par rack.

PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

Ugo Brunel, Consultant SGBD

Un exemple de portage vers le libre : migrer d'Oracle vers PostgreSQL

Ugo Brunel a plus de dix ans d'expérience en gestion de bases de données. Il a rejoint Bull en 2002 pour développer un pôle d'expertise dédié aux bases de données au sein de l'activité infogérance. De par sa connaissance pointue des grands SGBD propriétaires et libres (Oracle, PostgreSQL, MySQL, SQL Server et Progress), Ugo intervient auprès des équipes opérationnelles et est chargé de l'industrialisation de l'offre de migration de bases de données vers l'Open Source (une composante de l'offre de Services Open Source de Bull, Libre Energie™).



Dans un monde informatique de plus en plus ouvert aux SGBDR, nous assistons à un nouveau match opposant les bases de données gratuites propriétaires et les bases de données Open Source. Ce match a bien sûr des règles très précises et limitatives dans un marché international où le coût des licences SGBD pèse à lui seul plus de 15 milliards de dollars.

Les bases de données gratuites propriétaires, appelées aussi Express, sont aujourd'hui très prometteuses mais se limitent au niveau des ressources.

Aujourd'hui, les plus grands éditeurs sont entrés en guerre dans cette course au monde libre et présentent des versions gratuites de leurs bases de données. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement à Oracle, leader des SGBD sur un marché de plus en plus concurrentiel et à SQL Server s'appuyant plus que jamais sur la technologie Microsoft.

Ces deux ténors proposent des versions complètes, de type « Standard Edition » allégées et gratuites, des moteurs SGBD les plus avancés du moment. Ces éditeurs comptent rallier beaucoup de suffrages.

La seule faiblesse, et de taille, de ces offres basées sur une technologie de pointe aussi bien chez Oracle que chez Microsoft, vient du fait que ces bases sont destinées uniquement aux petites organisations. Il paraît inconcevable de travailler en production pour de plus grandes organisations avec des bases de données ne dépassant pas les 4 giga octets et ayant des performances dégradées du fait de la limitation en CPU et en mémoire. Les offres « gratuites » de Microsoft, Oracle et même Sybase sont, en fait, des produits bridés. Il y a une énorme différence entre

un produit bridé et gratuit et un produit illimité et libre (MySQL et PostgreSQL).

C'est pourquoi la solution la plus adéquate actuellement pour limiter les coûts en conservant le maximum de fonctionnalités et de compatibilité est de se tourner vers des bases de données Open Source comme PostgreSQL et MySQL qui exploitent les ressources des machines au maximum de leur capacité.

Cependant, l'actualité autour des SGBD est très vive et les éditeurs sont très offensifs pour conserver leurs parts de marché, en prenant très au sérieux la concurrence du libre. L'acquisition récente par Oracle du moteur de stockage InnoDB de MySQL en est une nouvelle preuve.

Migrer une base existante ?

Si les bases de données Open Source apparaissent bien sûr très attractives pour les nouveaux projets, la question apparaît bien sûr plus complexe lorsqu'il s'agit de migrer une base existante vers une base libre. Car si les bénéfices peuvent être substantiels en terme de coût de support et de maintenance, il convient bien sûr de s'assurer que la migration ne crée aucune dégradation fonctionnelle. Et que le coût du projet reste en deçà des économies potentielles !

Comment migrer en toute sérénité ? Comment industrialiser le processus de migration, aussi bien pour les environnements de qualification et de développement que de production ?

Bull, dans le cadre de son offre de services Open Source Libre Energie, s'est attaché à développer de tels outils et méthodologies de migration vers PostgreSQL et MySQL, en s'appuyant entre autres, pour les migrations Oracle, sur le logiciel libre ora2pg (au développement duquel Bull contribue activement), intégré au sein d'un outil de migration conçu par Bull, OTP.

Un exemple de migration : le projet WEBTEC

Comme cas concret, nous prendrons dans cet article l'exemple de la migration d'un applicatif utilisé par Bull, WEBTEC, qui a été migré avec OTP, d'Oracle vers PostgreSQL.

WEBTEC est un outil de surveillance et de « capacity planning » développé par Bull pour son activité infogérance. Il permet d'avoir une visibilité de la production et d'améliorer la qualité de service et la productivité. Les informations récoltées sont archivées et analysées. L'application concerne les bases de données, systèmes d'exploitation, sauvegardes, systèmes de messageries, réseaux et bases de connaissance. Il permet la remontée quotidienne d'information sur les 24 dernières heures de production. C'est donc un outil au cœur de notre métier d'infogérant.

PostgreSQL est plus proche d'Oracle que MySQL. Il est aussi totalement Open Source. D'où le choix de PostgreSQL pour cette migration, bien que MySQL puisse être bien sûr une alternative attractive dans de nombreux autres cas.

Dans le cadre de cette migration, la base Oracle de production (11Go de données utiles) utilisée par notre applicatif Bull/WEBTEC a tout d'abord été portée avec succès vers PostgreSQL avec l'outil OTP. Les prérequis et le mode de migration sont détaillés en annexe.

L'applicatif, au départ écrit en langage PHP/Oracle, a également été réécrit avec la syntaxe PHP/PostgreSQL. Ce travail fastidieux mais peu compliqué a été nécessaire pour WEBTEC car les pages ont été développées purement pour Oracle avec les requêtes directement dans le code sans passer par exemple par un fichier contenant un pool de requêtes.

Les applicatifs en langage Java sont sou-

(suite page 13)

PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

vent plus rapides pour cette conversion. Des tests ont été réalisés sur des plateformes Linux RedHat et Windows XP, montrant qu'il est également possible de changer le type de plate-forme entre les serveurs source et cible car les fichiers exportés sont de simples fichiers texte.

Un bilan positif

Le résultat de cette migration nous a permis d'une part de valider les mécanismes de transfert et de migration des données et, d'autre part, de limiter les risques de dysfonctionnements applicatifs générés directement ou indirectement par la migration d'Oracle vers PostgreSQL.

Du point de vue fonctionnel, le bilan s'est avéré indéniablement positif :

- les types de données utilisés durant les tests ont tous trouvé leurs équivalents dans PostgreSQL ;
- les procédures stockées ont été adaptées manuellement vers le langage PL/PgSQL sans difficultés ;
- les chargements massifs dans la base Oracle par SqlLoader ont été simplement remplacés par des commandes COPY FROM ;
- les objets de type LOB (image, document, etc.) ont été portés sans problème ;
- les procédures d'exploitation (sauvegarde, restauration) ont été mises à jour à iso fonctionnalités.

Des tests de performance et de robustesse sur PostgreSQL ont été effectués par le centre de compétences bases de données de Bull (Echirrolles), avec des tableaux de synthèse (volumétrie, nombres d'utilisateurs, « best practices ») à la clé.

Le ROI s'est également révélé excellent, le coût des 20 H/J de migration (base de données et applicatif compris) s'avérant bien inférieur aux économies de licence et de support prévues.

Ce retour d'expérience montre qu'il est tout à fait possible d'envisager de se passer de composants propriétaires mais un audit de faisabilité doit être réalisé au préalable pour vérifier la compatibilité entre les applicatifs, les fonctionnalités nécessaires et les composants Open Source disponibles.

Cette migration vient bien sûr enrichir l'expérience et l'offre de Bull de portage vers Open Source : Libre Echange

Pour en savoir plus :

www.bull.com/fr/services/libre_energie.php.

ANNEXES

Les outils de migration utilisés

Les outils développés par Bull (OTP) pour cette migration sont basés sur le module ora2pg et ont pour objectif d'industrialiser l'utilisation de ce module (traces, souplesse, parallélisme).

Ora2pg, téléchargeable sur www.samse.fr/GPL/ora2pg/, est sous licence GPL. Bull contribue activement à son développement.

Le fonctionnement d'Ora2Pg est le suivant :

- connexion à une base Oracle ;
- découverte automatique de la structure et des objets de la base ;
- conversion de la base en syntaxe PostgreSQL ;
- export dans une base PostgreSQL.

Liste des éléments SQL exportés :

- SCHEMA / NAMESPACE ;
- TABLE, VUES ;
- CONTRAINTES : Unique, Primary, Foreign key, Check ;
- INDEX ;
- TRIGGER ;
- SEQUENCE ;
- FONCTIONS, PROCEDURES, PACKAGES ;
- DROITS (Grant, Role, User) ;
- TABLESPACES (PostgreSQL v.8.x.x).

L'extraction des données de la base Oracle peut se faire sous deux formes :

- DATA : une ligne d'INSERT par tuple ;
- COPY : bloc de données.

Leur chargement peut se faire de deux façons :

- par fichier via la commande psql ;
- directement par une connexion à la base PostgreSQL.

Seul les éléments TABLE, INDEX, CONTRAINTES et SEQUENCE sont automatiquement convertis vers PostgreSQL.

Il est nécessaire d'adapter les autres types (VUES, TRIGGER, FONCTIONS, PROCEDURES, PACKAGES et DROITS) manuellement pour PostgreSQL. En effet, le langage PL/SQL d'Oracle est sensiblement différent du PL/PGSQL de PostgreSQL.

Le fonctionnement d'OTP :

OTP est le module qui encapsule et industrialise l'utilisation d'ora2pg. Il permet de migrer les tables d'Oracle vers PostgreSQL étape par étape, chaque étape ayant ses propres fichiers de traces.

De plus, celui-ci permet de paralléliser les étapes d'export et d'import des données en fonction du serveur source et cible (mémoire, nombre de CPU) et de ne créer les contraintes d'intégrité et d'index qu'après import des données (import plus rapide et plus souple).

Ce module est écrit également en langage Perl. Il possède un fichier de configuration unique pour toutes les étapes de la migration.

Les données sont exportées dans un fichier à plat et non directement dans la base PostgreSQL. Ceci permet, en cas de problème au niveau de l'import, de ne pas avoir à recommencer l'étape d'export.

En plus de Perl 5, ora2pg et OTP nécessitent les modules Perl suivants :

- DBI ;
- DBD : Oracle ;
- DBD : Pg (optionnel) ;
- Compress : Zlib (optionnel).

Il s'exécute sur toutes les plates-formes supportant Perl, Oracle (client) et PostgreSQL (client).

SOLUTIONS

La dynamique GCOS

Le point avec Jean-François Bauduin, Directeur de la BU GCOS



Parmi les références les plus récentes, je voudrais mentionner le Conseil général des Yvelines pour ses applications métiers, la ville d'Erié aux USA pour la gestion de la scolarité, le Registre National en Belgique qui administre la banque de données gérant tous les habitants du Royaume, quels que soient leur nationalité ou leur statut de séjour, la bourse de Buenos Aires en Argentine, la caisse d'assurance Cahispa en Espagne.

Pour nos clients, les offres NovaScale 9000 et NovaScale 7000 sont porteuses :

- de flexibilité et d'ouverture : grâce au partitionnement physique, nos clients peuvent faire tourner simultanément des applications sous GCOS, Linux ou Windows et partager des données avec IDS2 ou des bases de données du monde ouvert comme Oracle, PostgreSQL, etc. ;
- de simplification de leur infrastructure informatique et de l'administration de leurs systèmes ;
- de maîtrise des coûts et de garantie des performances et de la fiabilité, ces ser-

Bull, architecte d'un monde ouvert pour ses clients GCOS

L'offre multi environnements (GCOS, Linux, Windows) proposée sur nos serveurs NovaScale 9000 pour GCOS 8 et NovaScale 7000 pour GCOS7, au cœur de la stratégie d'ouverture de Bull, rencontre un vrai succès commercial auprès de nos clients. Nombreux sont ceux en effet qui ont choisi cette solution et l'ont déployée avec succès pour leurs environnements de production, de manière totalement transparente pour leurs utilisateurs et en enregistrant des gains de performance significatifs.

veurs bénéficiant à la fois du rapport performance / prix des processeurs Itanium® 2 standard fournis en grand volume par Intel et de la robustesse des mainframes, domaine d'expertise historique de Bull ;

- de maîtrise des risques. Ces offres apportent à nos clients une voie d'évolution pour le long terme sans qu'ils aient à modifier ou à recompiler leurs applications. La coopération sur une même plateforme de l'environnement GCOS avec les environnements ouverts Linux et Windows leur offre une évolution sans rupture, évitant de coûteuses et parfois hasardeuses migrations. Cette coopération permet à nos clients de concentrer leurs ressources sur la création de valeur par l'apport de nouvelles fonctionnalités aux utilisateurs.

De nouvelles annonces renforcent régulièrement cette ligne stratégique

Les outils d'interopérabilité permettent à nos clients d'intégrer leurs systèmes dans des architectures orientées services grâce à des passerelles et des Web Services entre les partitions GCOS, Linux et Windows et d'autres plates-formes du système d'information.

Par ailleurs, nous annonçons **StoreWay Virtuo, notre offre de virtualisation de stockage**, pour les serveurs Bull DPS 7000-XTA X5 et NovaScale 7000,

offrant ainsi à nos clients un outil de sauvegarde des données GCOS 7 et du monde ouvert, dont bénéficient déjà nos clients NovaScale 9000. StoreWay Virtuo, solution développée par les ingénieurs de Bull, est une offre très pertinente pour faire face à l'hétérogénéité des supports et des solutions de sauvegardes, car elle mutualise et sécurise la sauvegarde des données. Basée sur la technologie « Disk To Disk To Tape », StoreWay Virtuo pérennise l'accès au patrimoine d'informations de l'entreprise.

Enfin, en termes de **services de support sur NovaScale 7000 et NovaScale 9000**, nous mettons à disposition de nos clients des services dédiés à l'exploitation et à la maintenance applicative en environnement GCOS, les aidant ainsi à optimiser les coûts, exploiter les environnements de production et maîtriser l'intégration des nouvelles technologies. Nos modes de contractualisation sont particulièrement flexibles pour répondre au plus près aux besoins de nos clients :

- assistance technique pour une expertise ponctuelle ou récurrente ;
- infogérance sur site (insourcing) ;
- outsourcing, pour les clients qui souhaitent confier tout ou partie de leur exploitation à Bull et bénéficier de ressources mutualisées, dans le cadre d'une prestation pluriannuelle avec engagement de résultats.

SOLUTIONS (SUITE)

StoreWay Virtuo 6.1 : la nouvelle génération de solutions de stockage virtuel pour le centre informatique

Avec StoreWay Virtuo 6.1, les opérations de sauvegarde et de restauration des données des grands centres informatiques sont plus simples, plus performantes, plus sûres et beaucoup moins coûteuses.

Destiné aux environnements hétérogènes – mainframes IBM z/OS (connexion ESCON ou FICON), Bull GCOS et systèmes ouverts Windows, Linux, AIX, HP/UX, Solaris, etc. – StoreWay Virtuo 6.1, la nouvelle génération de solutions de stockage virtuel de Bull, permet d'universaliser et de mutualiser la sauvegarde des données au sein de toute l'entreprise en offrant un ROI très rapide.

StoreWay Virtuo automatise, sécurise et accélère les processus de sauvegarde et de restauration tout en procurant beaucoup plus de flexibilité et une optimisation des ressources de sauvegarde. StoreWay Virtuo réduit ainsi les dépenses d'investissement et les coûts opérationnels de l'ensemble de l'environnement de sauvegarde.

Mettre fin aux difficultés rencontrées lors des opérations de sauvegarde et de restauration des données

Gérer des dizaines de formats de médias et supporter de multiples serveurs et systèmes d'exploitation est un véritable cauchemar pour les administrateurs systèmes effectuant régulièrement les sauvegardes

et l'archivage des données de leur entreprise. En émulant les dérouleurs et les robots standard de l'industrie, StoreWay Virtuo leur permet de s'affranchir de la complexité liée à l'hétérogénéité des infrastructures, tout en conservant leurs logiciels de sauvegarde et les procédures associées.

Diminution importante des coûts

Devenant indépendantes des formats des médias comme des différents types de serveurs et systèmes d'exploitation, les opérations de sauvegarde et de restauration sont simplifiées et les investissements matériels et consommables optimisés. Entre autre, l'intégration de fonctions de gestion du cycle de vie de l'information (ILM), telles que le paramétrage de la durée de rétention des données dans le cache avant transfert sur bande, permet d'optimiser le coût de conservation des données en fonction des exigences de disponibilité liées à leur nature. Le centre informatique peut ainsi bénéficier des dernières avancées technologiques, plus performantes et moins coûteuses, sans avoir à redéfinir les procédures de sauvegarde.

Performances et sécurité optimales

La parallélisation des opérations par l'utilisation d'un cache disque, réduit considérablement les délais de sauvegarde et de restauration et permet ainsi de continuer de satisfaire aux exigences de disponibilité des applications malgré l'augmentation incessante des volumes de données. StoreWay Virtuo utilise un cache disque sécurisé (« mirroring » ou RAID-5 suivant le modèle), dispose d'une connectivité fibre redondante et de dispositifs de basculement en cas de panne et de reprise d'activité. StoreWay Virtuo permet également de dupliquer automatiquement tout ou partie des sauvegardes sur un site distant pour se prémunir des sinistres.

Principales caractéristiques

La gamme StoreWay Virtuo est composée de plusieurs modèles afin de répondre aux besoins de disponibilité et de capacité de cache disque propres à chaque entreprise (de 280 Go à 46 To pour les modèles standard et plus de 100 To pour les modèles « À la carte »).

Le prix des configurations démarre à 50 000 €.

Avec Upstream Provisioning, Bull Evidian simplifie la mise en place des référentiels d'identité d'entreprise

- Le nouveau module de l'offre « Identity Manager » d'Evidian simplifie la création d'un référentiel d'identités
- Il facilite la synchronisation de multiples sources et de formats d'identités différents

La construction d'un référentiel d'identité est au cœur des approches de gestion des identités et des accès. En effet, quelle soit la qualité de la politique de sécurité des accès, quelque soit l'efficacité de sa mise en œuvre et la finesse des outils de reporting, si la donnée définissant l'utilisateur n'est pas fiable, c'est tout l'édifice qui s'écroule.

La mise en place d'un tel référentiel peut se heurter à bien des obstacles, comme par exemple la mise en place d'un modèle trop complexe, une approche

purement technique ou encore le mélange entre les données qui définissent l'identité de l'utilisateur et celles qui définissent ses droits. Avant de se lancer dans un tel projet, il est important d'utiliser une méthodologie qui permettra lors de sa mise en œuvre de définir des modèles et des processus simples, robustes et efficaces.

Avec « Upstream Provisioning », nouveau composant du module « Identity Manager » de sa suite logicielle de gestion des identités et des accès, Evidian répond aux besoins des entreprises souhaitant

mettre en place facilement un référentiel d'identités fiable. Ce nouveau composant est destiné à faciliter la création, l'intégration ou la migration d'annuaires d'identités, par exemple lors de la fusion d'entreprises ou lors d'une réorganisation d'entités distribuées. De même, il permet de réaliser des bases de données d'identités, par exemple pour la création d'un service de pages blanches ou pour les projets de gestion des identités ou de SSO d'entreprise.

(suite et fin page 16)

SOLUTIONS (SUITE)

« Aujourd'hui, unifier la gestion des identités et des accès est au cœur des préoccupations de nombreuses entreprises qui ont déployé au fil des ans diverses sources d'identités "en silos", par type d'applications » a déclaré Hassan Maad, Directeur Général de Bull Evidian. « Il résulte de cette dispersion des informations une perte de productivité, une augmentation du nombre des failles de sécurité et une prolifération de sources d'identités peu fiables. Upstream Provisioning permet de synchroniser et d'unifier ces systèmes sans nécessiter la mise en place de méta annuaires coûteux. »

Upstream Provisioning : une solution simple et performante

Upstream Provisioning complète l'offre d'Evidian en logiciels de provisionnement

d'identités, « Identity Manager » et « Provisioning Manager ». La solution offre trois grands avantages :

- **une approche globale de la création de référentiel d'identités.** Upstream Provisioning supporte les sources d'identités majeures du marché : non seulement les annuaires LDAP, mais aussi les bases SQL, les annuaires Lotus Notes et Exchange, les fichiers plats CVS ou LDAIF, etc. ;
- **une solution facile à installer et qui ne nécessite pas de déploiement d'agents.** Une simple installation d'Upstream Provisioning sur un serveur suffit pour mettre en œuvre la solution. Aucun déploiement d'agents n'est nécessaire ;
- **une solution performante.** Avec Upstream Provisioning, une simple interface XML permet de définir des

règles de mapping et de synchronisation entre l'annuaire de référence et les multiples sources et formats d'identités existants. Ceci évite de devoir engager les démarches de développement coûteuses généralement associées aux méta annuaires.

Pour plus d'information : téléchargez le livre blanc : *Provisionnement amont et annuaire des identités*. Ce livre blanc décrit les principes de base pour constituer un annuaire consolidé des identités. www.evidian.com/security/im/wp-upstreamprov.php

Vidéosurveillance intelligente (VSI) : l'intelligence au service des réseaux de caméras de surveillance

Le point avec Frédéric Lacombe, Directeur des Marchés émergents, Bull

Que signifie « Vidéosurveillance Intelligente » ?

Depuis plusieurs années, la vidéosurveillance a connu un développement important, accéléré par les programmes de « Homeland Security » dans les pays anglo-saxons ou de « Sécurité Intérieure » en France. Les opérateurs de vidéosurveillance, seuls à même de déceler une situation critique, sont progressivement submergés par le nombre exponentiel de flux d'information à traiter. Cette situation induit un risque croissant de non détection d'un événement important.

La vidéosurveillance intelligente (VSI) consiste à filtrer les flux vidéo par un logiciel, pour ne retenir que l'information pertinente. Seule cette information est envoyée à l'opérateur de vidéosurveillance pour effectuer la levée de doutes et déclencher, le cas échéant, l'activation instantanée des plans d'action prévus. La détection d'intrusion ou de bagages abandonnés, le comptage d'individus ou de véhicules, se prêtent particulièrement à la VSI.

Pourquoi Bull s'intéresse-t-il à la VSI ?

Bull participe depuis plus de dix ans à des projets de Recherche et Développement autour du traitement d'images et de la vidéosurveillance, principalement en partenariat avec le laboratoire INRIA/ORION de Sophia-Antipolis.

Les technologies devenues matures, l'INRIA/ORION a confié à la société Keeneo, composée principalement d'ingénieurs issus de ses rangs, la mission de développer et de commercialiser un logiciel de VSI. Bull et Keeneo ont, dans la foulée, signé un contrat de partenariat privilégié, technique et commercial.

S'appuyant sur les savoir-faire de Bull en matière de serveurs, d'intégration de systèmes et de solutions de sécurité, la VSI est un élément clé pour le développement des Marchés Emergents et un levier de croissance pour les prochaines années.

Quels sont les avantages de la solution VSI de Bull ?

Bull fournit à ses clients une solution clé en main, comprenant le matériel, le logiciel et les services, qui s'intègre dans tout

réseau existant de caméras de vidéosurveillance.

Grâce à sa modularité, la gamme de serveurs Bull NovaScale est particulièrement adaptée pour garantir à l'opérateur de VSI, un haut niveau de performance et de disponibilité quel que soit le nombre de caméras déployées.

Basé sur une architecture 4D (3D + temps), unique sur le marché, le logiciel de VSI, développé par Keeneo, augmente de façon considérable la fiabilité de détection, en réduisant drastiquement le taux de fausses alarmes.

Bull délivre également une large palette de services comprenant : l'étude de faisabilité, la modélisation de scénarios, le calibrage de caméras, les services d'intégration et de déploiement, la maintenance et le support.

Cette offre est disponible en France et à l'international.

EN BREF

Philippe Miltin a été nommé Vice-Président de la Division Produits et Systèmes de Bull

Philippe Miltin a débuté sa carrière en 1988 dans le domaine commercial chez Rank Xerox avant de rejoindre Altos en 1990 dont il développe les réseaux de vente pendant trois ans.

En 1993, Philippe Miltin prend la responsabilité du développement commercial au sein de Dell Corporation dont il accroît fortement l'activité notamment dans le secteur des PC et des serveurs UNIX.

En 1995, Philippe Miltin rejoint Silicon Graphics où il occupe successivement les

postes de responsable marketing et responsable des ventes. Il est nommé directeur général de Silicon Graphics France en 1999 avant d'assurer les mêmes fonctions pour l'Europe du Sud entre 2001 et 2004. Philippe Miltin était, depuis 2005, vice-président et directeur général pour l'Europe, l'Afrique et le Moyen-Orient.



Bull et ESI Group ont annoncé un accord de partenariat pour la fourniture de solutions destinées au marché de l'industrie

La solution de prototypage virtuel PAM-CRASH, leader dans le monde de l'automobile, a été spécialement adaptée et optimisée pour exploiter l'architecture des serveurs et des clusters Bull NovaScale®.

Bull et ESI Group annoncent un accord de partenariat pour la validation de la première application mondiale de simulation de collision, PAM-CRASH sur les serveurs et clusters Bull NovaScale. Cet accord sera complété par le déploiement des solutions technologiques d'ESI Group sur les serveurs et les clusters Bull NovaScale.

À l'issue d'une étroite coopération entre les experts d'ESI Group et de Bull, des collisions entre deux véhicules en grandeur réelle (modèle de véhicule Neon, 2 millions d'éléments) ont été modélisées et simulées sur un cluster NovaScale de 128



processeurs Intel® Itanium® 2. Ces tests ont démontré un très haut niveau de performance et d'évolutivité, avec une efficacité mesurée de 89 % sur 64 processeurs et de plus de 78 % sur la totalité des 128 processeurs, permettant d'atteindre des temps de restitution critiques de l'ordre d'une nuit pour les modèles extrêmement détaillés qui sont aujourd'hui indispensables dans l'industrie automobile.

Les équipes de recherche et développement de Bull et d'ESI Group travaillent conjointement sur FAME2, l'un des projets phares du pôle de compétitivité System@tic. Elles contribuent ainsi à l'amélioration du degré d'évolutivité des solutions technologiques d'ESI Group sur les systèmes NovaScale afin de permettre une utilisation industrielle de modèles encore plus détaillés. À terme, ces efforts permettront aux équipementiers automobiles de renforcer la sécurité dès la conception de nouveaux modèles, sans compromettre ni leur budget ni les délais de commercialisation.

AGENDA

Du 7 au 8 novembre – Paris Expo, Hall 5 – Porte de Versailles

Convention VoIP

Selon toutes les études réalisées par les plus grands cabinets d'analyse (dont IDC, Gartner, Forrester), la voix sur IP (VoIP) et ses applications de convergence sur le protocole IP constituent un marché en plein développement. Ces technologies unifient les communications voix, vidéo et données sur une même infrastructure et intègrent les applications médias améliorant par là les relations entre l'entreprise et ses clients. Conçue pour répondre à un réel besoin d'informations, la Convention VoIP se

positionne comme le rendez-vous incontournable des Réseaux et des Télécoms. Plus complet qu'un salon, plus concret qu'une conférence, la convention VoIP est une plate-forme unique qui regroupe l'ensemble des composantes de la problématique de la convergence IP en entreprises, petites ou grandes, mais aussi dans les administrations et les services publics, pour aider les responsables fonctionnels, opérationnels et financiers, à faire leurs choix stratégiques. D'ailleurs, l'on constate que la France occupe une place

d'avant-garde dans le domaine de la convergence fixe/mobile et de l'intégration de ces technologies. Bull, intégrateur industriel de solutions de télécommunications pour les opérateurs et les entreprises, participera à l'événement en compagnie de son partenaire Thomson Cirpack, fournisseur de plates-formes pour réseaux IP. Ses experts seront heureux de vous accueillir sur le stand C8 et vous présenterons les solutions d'infrastructure et de services Centrex IP.

Du 11 au 17 novembre à Tampa (USA)

SuperComputing 2006

SC06, la plus importante conférence internationale sur le calcul, les réseaux et le stockage haute performance se tiendra en Floride à Tampa, du 11 au 17 novembre. Cette année, les conférences s'inspireront d'une déclaration d'Albert Einstein : « *Les ordinateurs sont incroyablement rapides, précis et stupides ; les hommes sont incroyablement lents, approximatifs et brillants ; ensemble ils sont puissants au-delà de ce que l'on peut imaginer.* »

Le 16 novembre, Jean-Louis Lahaie, Directeur Bull du projet TERA-10 pour le CEA donnera une conférence sur la mise en œuvre du supercalculateur N°1 en Europe, dans le cadre de la session « *Clusters et Blades* » (salle 13, de 15 h 30 à 16 h). Sa présentation couvrira les différentes technologies mises en œuvre dans TERA-10, l'architecture du système et les défis auxquels a fait face l'équipe projet pour sa mise en œuvre.



Venez rencontrer nos experts sur le stand Bull (N° 1651) !

Pour plus d'informations et inscriptions : <http://sc06.supercomputing.org/>

Le 15 novembre au Centre de Conférence Eurosites George V

Clubs 01DSI/DI

Consolidation, Virtualisation, SOA, BPM... Autant de projets qui répondent à vos deux priorités du moment : consolider l'infrastructure, pour rationaliser les coûts, revoir l'intégration des applications et pour gagner en flexibilité.

AGENDA

9 h 30 - 13 h : *Expertises et retours d'expérience en séance plénière*

- À quel outillage méthodologique (ITIL, 6-Sigma, Cobit, etc.) s'adosser pour préparer les projets de consolidation ?
- Consolidation d'infrastructure : du stockage aux serveurs, quels scénarios pour quels contextes d'entreprise ?
- Comment gérer la performance et la capacité des infrastructures à l'heure

des projets de rationalisation et de virtualisation ?

- SOA : au-delà du buzz, qu'en retenir pour l'évolution à venir des systèmes d'information ?
- Mainframes, applications Pacbase, AS/400. Les applications « legacy » peuvent-elles suivre la nouvelle donne des architectures de services ?
- Serveur d'applications, serveur d'intégration, serveur de processus : ces distinctions ont-elles encore un sens ?

14 h - 17 h 15 : *Ateliers, démonstrations et études de cas avec les différents partenaires*

Comment concilier rationalisation et agilité ?

- Consolidation
- Virtualisation
- SOA
- BPM

INSCRIVEZ-VOUS*
<http://www.01net.com/clubs/15nov/>
 * Participation gratuite

Bull animera deux ateliers :

- *Consolidation stockage* : quels outils et processus pour tenter de maîtriser la volumétrie ?
- *Intégration des applications existantes* : le scénario SOA ou comment exposer sous forme de services les applications « legacy » (Revue d'architecture et étude de cas).

AGENDA (SUITE)

Les 22 et 23 novembre 2006 à Paris

Salon de la sécurité informatique

Comme chaque année, Bull sera présent au **Salon de la Sécurité Informatique** (InfoSecurity Paris), principal événement sur la sécurité en France, organisé du 22 au 23 novembre 2006 au CNIT Paris la Défense. 4 500 visiteurs sont attendus.

De nombreux thèmes seront abordés au travers des stands et de conférences : E-

SSO, intrusion, phishing, cryptologie, audit, etc.

Sur son stand G14-H13, Bull démontrera notamment les logiciels de sa filiale Evidian (WiseGuard, gestion des identités, des accès et du Single Sign-On, gestion de la qualité de service, etc.), ses solutions de chiffrement TrustWay (clé USB cryptographique RCI, boîtiers VPN,



cartes de chiffrement, etc.) et présentera ses services en matière de sécurité des SI.

Le 29 novembre 2006, Hôtel Mercure, Paris Porte de Saint-Cloud, de 8 h 30 à 11 h

Séminaire Bull, EMC, Microsoft : les nouvelles solutions d'optimisation des infrastructures informatiques

Ce séminaire à tonalité opérationnelle, s'adresse prioritairement aux Architectes, Responsables de production, Chefs de projet ou Directeurs en charge de l'infrastructure informatique de leur organisation. Vous voulez :

- **optimiser** votre infrastructure informatique, réduire sa complexité et vos coûts ;
- **rationaliser** vos bases de données disséminées sur de multiples serveurs ;

- **sécuriser** vos outils d'infrastructure critiques tels que la messagerie.

Bull, EMC et Microsoft vous proposent de partager leur expertise sur :

- les méthodologies de **consolidation** et d'intégration de vos applications et bases de données ;
- les technologies pour optimiser les infrastructures en tirant parti des archi-

teures **Windows - Intel** ;

- la mise en œuvre des outils de virtualisation, de partitionnement, de haute disponibilité et de PRA ;
- des réalisations concrètes.

Trois sessions d'expertise seront offertes lors du séminaire.

Inscrivez-vous sur le site Bull :
www.bull.fr/actu/novascal

Le 5 décembre 2006, Racing Club de France, Paris, 14h à 17h

Séminaire CUBE, Bull, Evidian : la sécurité de l'utilisateur mobile

Dans le monde ouvert d'aujourd'hui, la mobilité n'est plus une option. C'est un impératif.

- Quels sont les risques et les enjeux de sécurité à prendre en compte ?
- Anti-virus, détection d'intrusion, authentification, contrôle d'accès, VPN, chiffrement des données : comment appréhender de manière cohérente les diverses technologies de protection possibles ?

- Au delà des PC, comment sécuriser PDA et téléphone ?
- Quelle expérience peut-on tirer des réalisations concrètes ?
- Quelles sont les perspectives d'avenir ?

Venez découvrir l'expérience des consultants et des experts de Bull, ainsi que des témoignages et perspectives de Tokheim et France Télécom.

Ce séminaire à tonalité stratégique et opérationnelle s'adresse prioritairement aux DSI, Directeurs Sécurité, Architectes ou Chefs de projet qui sont en charge de l'infrastructure informatique mobile de leurs organisations, et s'interrogent sur les approches de sécurité à mettre en œuvre.

Vous pourrez, à l'occasion de ce séminaire, dialoguer avec nos experts.

Inscrivez-vous sur le site Bull :
www.bull.fr/actu/mobilite