

EDITO

Architecte d'un monde ouvert



Avec une légère hausse de 0,3 % de notre chiffre d'affaires sur un trimestre traditionnellement faible pour le Groupe et un carnet de commandes en croissance de 6 %, nous sommes en ligne avec notre plan de marche et poursuivons la dynamique amorcée en 2005.

Le rééquilibrage entre les services et les produits s'accélère ; nous enregistrons en effet une belle progression de 14 % du chiffre d'affaires des services (+ 22 % en commandes), contrebalancée, il est vrai, par l'érosion de la maintenance. Un contrat très important en cours de finalisation avec la ville britannique de Barnsley pour exploiter son infrastructure va consacrer le retour de Bull dans les services au Royaume-Uni. Enfin, les pays à fort potentiel de croissance comme le Brésil ont enregistré des performances exceptionnelles, de même que le secteur des Telcos qui, avec une progression de 56 % de prise de commandes, explose notamment avec de nouvelles applications liées à la voix sur IP.

En ligne avec son plan stratégique Horizon 2008, Bull poursuit son déploiement avec vigueur et vient d'acquérir HRBC, société de services informatiques spécialisée dans les ERP ressources humaines, pour se renforcer avec des expertises rares en conseil et en intégration. Il s'agit de la troisième acquisition en huit mois, après le rachat d'Enatel, éditeur de logiciel de sécurité spécialisé en Entreprise Single Sign-On en septembre dernier, et l'acquisition en mars d'AMG.net, société polonaise de conseil et d'intégration en nouvelles technologies pour les Telcos et la Finance qui nous permettra d'étendre nos positions en Europe de l'Est et en Europe Centrale.

Architecte d'un monde ouvert, Bull continue d'innover dans les domaines stratégiques pour ses clients : supercalculateurs, architectures ouvertes, Open Source, sécurité et leur apporte sa maîtrise de la complexité pour les aider à relever les défis d'agilité et de compétitivité auxquels ils doivent faire face. Nos grands clients, conviés fin avril à Cannes, nous ont vigoureusement confortés dans ce positionnement stratégique. Face aux évolutions majeures de l'économie, les technologies de l'information ouvertes sont les vecteurs des transformations à engager. Elles sont notre culture et notre savoir-faire.

Didier Lamouche, Président-Directeur Général

SOMMAIRE

- p.1/Tribune Par Hassan Maad, Directeur Général, Bull Evidian
- p.4/Temps forts : Architectures informatiques : pour une nouvelle dynamique européenne
- p.5/Succès : Air Berlin, CNAMTS, ONERA, Basis Bay
- p.8/Paroles d'experts : La sécurité des services Web : défis et perspectives par Pierre Caubit, architecte sécurité, Bull Services
- p.12/Solutions : Bull Services Infogérés – Open Source
- p.13/Agenda – p.18/En bref

TRIBUNE

Hassan Maad,
Directeur Général, Bull Evidian

La sécurité d'un monde ouvert : nouveaux défis, nouveaux enjeux

Toutes les études le montrent : l'insécurité informatique progresse à un rythme soutenu. Et la facture est lourde. Selon certains chiffres, elle pourrait dépasser aujourd'hui les 100 milliards de dollars⁽¹⁾. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que la sécurité figure aux premiers rangs des préoccupations des DSI.

Aujourd'hui, trois facteurs majeurs font en effet de la sécurité une nécessité vitale, à la fois pour les systèmes opérationnels et les nouveaux projets :

- L'informatique est désormais au

cœur des processus métiers. Des ERP à l'e-commerce, les systèmes d'information gèrent les processus et les données les plus vitales de l'entreprise.

(suite page 2)

⁽¹⁾ Source : Mi2G

SUCCÈS

Air Berlin prêt pour le décollage avec Bull

Air Berlin, la plus importante des compagnies aériennes allemandes à bas prix, a bénéficié d'une croissance exceptionnelle ces dernières années. La vente de billets individuels, représentant déjà près de 58 % du chiffre d'affaires, continue d'être le fer de lance de cette entreprise. Par conséquent, la compagnie a dû adapter son système de réservation à cette croissance.

« Toujours le lundi » pourrait être son slogan. Régulièrement en début de semaine, le site airberlin.com est pris d'assaut par des milliers d'internautes désirant connaître les dernières offres spéciales, voire réserver la destination de leurs

rêves. « En période de promotion, plusieurs milliers de clients potentiels accèdent à nos systèmes de réservation et effectuent plusieurs requêtes » a expliqué Kai Gottschlich, DSI d'Air Berlin,

(suite page 5)

TRIBUNE (SUITE PAGE 1)



Ils sont une cible de choix pour les agresseurs potentiels : hackers, vandales, activistes, cyber criminels, concurrents.

- **Les systèmes d'information s'ouvrent :** Avec le développement d'Internet et de la mobilité (3G, WiFi, ...), les SI ouvrent un nombre croissant de services à de plus en plus d'utilisateurs : partenaires, clients. Ils intègrent des technologies de plus en plus diverses. Cela crée de nouveaux risques qu'il faut circonvenir. Même si malgré tout, et on l'oublie trop souvent, les menaces viennent aussi et surtout de l'intérieur.

- **La sécurité est désormais une obligation légale :** de Sarbanes-Oxley à la LCEN, les réglementations font aujourd'hui de la sécurité une pierre angulaire de la protection des clients et usagers (HIPAA, LCEN, etc), des investisseurs (Sarbanes-Oxley) et des régulateurs (Bâle II, etc). La sécurité n'est plus une option : c'est une exigence. Avec Sarbanes-Oxley, par exemple, c'est le PDG lui-même qui doit s'engager sur la conformité et qui en est comptable devant la loi !

Un monde ouvert, de nouveaux enjeux

La sécurité devient ainsi un attribut vital des systèmes d'information ouverts. Elle impose de relever de nouveaux défis. Car si la sécurité s'était traditionnellement portée sur la continuité de service et la sécurité réseau, le développement d'un monde ouvert implique aujourd'hui de compléter cette approche par de nouveaux domaines.

Un monde ouvert impose ainsi de relever 4 grands défis en matière de sécurité :

- **Garantir la continuité de service.**

L'importance de la continuité de service a été remise en évidence par des événements tragiques tels que le 11 septembre aux USA ou AZF en France. L'objectif : garantir une disponibilité 24h/24, 7j/7 et assurer un plan de secours, en liaison avec les bonnes pratiques de gouvernance du SI (ITIL®, the IT Infrastructure Library). C'est un domaine dans lequel Bull s'implique très fortement, avec des solutions matérielles, mais aussi des innovations logicielles telles que ses offres SafeKit ou ARF (Application Roll-over Facility). Sans oublier les services : Bull offre l'un des centres d'infogérance et de plan de secours les plus avancés en Europe.

- **Protéger des attaques réseaux.** C'est l'enjeu N°1 de la sécurité avec le développement d'Internet : pare-feu, IPS, VPN. On évolue aujourd'hui d'une sécurité périmétrique simple vers une sécurité multi compartimentée et de bout en bout. Dans ce domaine, Bull s'implique non seulement avec son offre de VPN TrustWay pour les industries sensibles, mais aussi avec les meilleures solutions partenaires du marché, en offrant son expertise en tant que conseil et intégrateur de grands projets (passerelle de sécurité DGI Pass, etc).

- **Habiller : gestion des identités et des accès.** Dans un monde ouvert, l'enjeu n'est plus uniquement de protéger son

espace de confiance des menaces extérieures. La notion de « citadelle » tombe avec l'ouverture vers les clients et les partenaires. En effet, « La sécurité de la cité tient moins à la solidité de ses fortifications qu'à la fermeté d'esprit de ses habitants » (Thucydide, historien grec). Il devient donc essentiel, au sein d'une organisation, d'identifier les personnes d'une manière unique, de pouvoir habiliter les bons utilisateurs par les bonnes personnes et de prouver ces actions d'habilitation lors de l'audit. Ce domaine dit de « gestion des identités et des accès » connaît aujourd'hui un essor particulier et propose des outils qui deviennent stratégiques dans le choix des DSI. Dans ce domaine, Bull investit fortement en R&D, notamment au travers de sa filiale dédiée, Bull Evidian.

Avec deux leitmotiv : adapter les outils de sécurité au plus près des processus métiers, comme l'atteste le lancement de WiseGuard 3G, nouvelle génération de SSO orientée politique métier. Et offrir, pour ceux qui le souhaitent, un niveau de sécurité maximal, comme l'atteste le lancement de notre clé USB TrustWay RCI 2, une solution d'authentification forte à la fois simple et ultra sécurisée pour le poste de travail mobile. Un lancement qui consacre une nouvelle innovation pionnière de Bull, deux décennies après l'invention par Bull de la carte à puce!

- **Certifier : sécurité des transactions.** Une des valeurs essentielles du monde ouvert est enfin de faciliter les échanges entre partenaires, clients et utilisateurs, au travers de nouvelles technologies comme l'e-commerce, les chaînes d'approvisionnement intégrées, etc. D'où l'importance des solutions de sécurité des transactions. Après avoir fait leurs preuves dans la banque, celles-ci se généralisent aujourd'hui : services citoyens sécurisés, dématérialisation. Notre investissement dans ce domaine est de longue date. Il s'illustre en matière de gestion des identités numé-

(suite et fin page 3)

TRIBUNE (SUITE)

ques (notamment avec Bull MetaPKI), mais aussi de sécurité des services Web et de monétique. Il comprend également des solutions innovantes comme l'archivage sécurisé et le coffre-fort électronique.

Mise en œuvre : savoir cibler l'essentiel

Comment répondre à ces nouveaux défis ? La sécurité n'est pas seulement la recherche du risque zéro. Elle est un arbitrage entre risque, temps et contraintes budgétaires. Dans l'environnement de plus en plus complexe induit par l'ouverture des SI, l'expérience montre ainsi qu'il importe de suivre une démarche méthodologique pragmatique.

- **Privilégier l'analyse fine et proactive des risques.** Sécuriser, c'est prioriser et choisir. Une démarche de sécurité n'est jamais générique. Elle doit être adaptée à chaque contexte : administration, banque, telco, industrie, etc. D'où l'importance, avant toute approche technologique, de bien analyser les risques et de choisir les

bonnes priorités. Bull, avec des consultants experts du domaine, s'attache à accompagner efficacement les entreprises et services publics dans cette démarche.

- **Procéder pas à pas, avec une approche 80/20.** L'expérience le montre : il faut construire les SI sécurisés en conjuguant une vision claire du futur et une approche pragmatique, étape par étape et en privilégiant l'essentiel. Dans ce domaine, Bull s'attache à aider ses clients à se focaliser sur les priorités majeures, tout en innovant sur les technologies de demain. Le Groupe propose notamment des solutions offrant le maximum de sécurité pour le minimum d'investissement, telles que les solutions de SSO et d'authentification forte. Le programme IAM NOW > lancé en 2005 par Evidian illustre cette démarche progressive dans le domaine de la gestion des identités et des accès.

- **Mettre l'utilisateur au cœur de la sécurité.** La sécurité n'est pas un produit, c'est un processus. Trop compliquée à utiliser,

administrer ou auditer, elle sera contournée. Plus que jamais, l'utilisateur est au cœur de la stratégie de sécurité. La priorité que nous donnons à la gestion des authentifications utilisateur en est l'image. Un utilisateur qui adhère à un processus de sécurisation est, pour les DSI, un gage de réussite. Il est donc important que l'ergonomie des outils soit prise en compte dès le début.

Dans un monde ouvert, la sécurité apparaît ainsi plus que jamais comme un défi majeur. L'expérience montre qu'il est possible d'y répondre efficacement. L'enjeu n'est pas seulement la maîtrise des risques. C'est aussi un enjeu métier majeur : confiance des clients, des usagers, des partenaires, des investisseurs, des parties prenantes.

Notre volonté est d'être à vos côtés pour vous aider à relever ces défis, pour tirer au mieux parti des opportunités d'un monde ouvert !

TEMPS FORTS

Architectures informatiques : pour une nouvelle dynamique européenne

Les 20 et 21 avril derniers, Bull réunissait ses grands clients internationaux au Palais des Festivals de Cannes, pour une conférence sur le thème « Architectures informatiques : pour une nouvelle dynamique européenne ». Dans un cadre propice à des échanges de qualité, ce colloque a été l'occasion de débattre des nouveaux enjeux et de l'évolution des technologies de l'information ; un moment propice aussi pour partager l'ambition de Bull à occuper pleinement l'espace informatique européen.

Plusieurs temps forts pour cette conférence : une première demi-journée consacrée aux transformations majeures de l'économie et à l'importance de l'outil informatique dans la chaîne de compétitivité. Une seconde demi-journée consacrée aux évolutions fondamentales des architectures informatiques, telles que l'Open Source, la virtualisation et le « data center » utilisant des systèmes standard. Enfin la troisième demi-journée permettant à nos clients de rencontrer des membres de la direction du Groupe pour des entretiens en tête-à-tête.

Le premier conférencier, Stéphane Garelli, professeur d'économie à l'Université de Lausanne et à l'IMD Business School, précédemment Directeur du Forum économique mondial et du Symposium de Davos, captivait immédiatement l'assistance avec une présentation très tonique traitant des facteurs majeurs de compétitivité en Europe. Equilibres économiques internationaux, conséquences d'un monde ouvert et de la globalisation, impacts de la consommation chinoise, création de

nouveaux marchés, évolution des chaînes de valeur, changement des attentes des clients, tous ces sujets étaient abordés pour une première conclusion : l'Europe est aujourd'hui face à un challenge majeur de compétitivité. Pour réussir, quelques facteurs clés existent, dont le premier et non des moindres passe par une ambition forte, à la mesure des ces enjeux.

L'ambition de Bull était justement le thème de l'intervention de Didier Lamouche, Président-Directeur Général de Bull. Cette ambition, articulée dans le cadre de son plan stratégique « Horizon 2008 », est celle de prendre la place qui lui revient sur la scène informatique et la tête du peloton des acteurs informatiques en Europe. Avec des valeurs distinctives fortes : la capacité à développer des produits innovants dans le domaine des technologies ouvertes ; l'expertise dans la conduite de grands projets d'infrastructure ; la maîtrise des technologies de sécurité.

Calcul scientifique, infrastructures com-

plexes : à l'Europe de retrouver une ambition et une indépendance. A Bull de jouer un rôle majeur dans les technologies de l'information.

Lisa Graff, Directeur Général des plates-formes serveurs d'Intel, nous présentait ensuite les technologies qui, selon Intel, vont changer le monde. Qui aurait prévu, il y a quelques années, l'apparition d'Apple Mac à base de processeurs Intel ? Qui aurait prévu, de même, qu'Intel s'intéresserait à la santé, à l'éducation, aux cités numériques ? Lisa Graff, venue spécialement de Portland pour l'occasion, nous a montré combien Intel investissait en Europe et à quel point Intel était en train de se réinventer.

Daniel Verwaerde, directeur de la dissuasion nucléaire au CEA concluait cette première demi-journée et présentait Tera-10, le plus puissant supercalculateur d'Europe et l'un des premiers mondiaux; il en détaillait les modalités de mise en œuvre, tout en insistant sur les raisons ayant conduit au choix de Bull. Un projet essentiel pour la compétitivité de l'Europe, le CEA ayant à cœur de mettre à disposition d'autres organismes de recherche et d'industriels ses moyens de calcul, comme dans le cadre du projet Ter@tec.

Dans le prochain numéro de Bull Direct, nous reviendrons de façon plus détaillée sur les conclusions de la seconde demi-journée, qui comptait comme intervenants Janick Taillandier, Directeur des Systèmes d'Information de la RATP, Frédéric Taieb, Directeur du Projet Address+ de France Télécom, ainsi que Francisco Antonio Huertas Méndez, Directeur du Centre des Nouvelles Initiatives de la région Extremadura en Espagne.



SUCCÈS (SUITE PAGE 1)

Air Berlin prêt pour le décollage avec Bull

Air Berlin, la plus importante des compagnies aériennes allemandes à bas prix, a bénéficié d'une croissance exceptionnelle ces dernières années. La vente de billets individuels, représentant déjà près de 58% du chiffre d'affaires, continue d'être le fer de lance de cette entreprise. Par conséquent, la compagnie a du adapter son système de réservation à cette croissance.

« Toujours le lundi » pourrait être son slogan. Régulièrement en début de semaine, le site airberlin.com est pris d'assaut par des milliers d'internautes désirant connaître les dernières offres spéciales, voire réserver la destination de leurs rêves. « En période de promotion, plusieurs milliers de clients potentiels accèdent à nos systèmes de réservation et effectuent plusieurs requêtes » a expliqué Kai Gottschlich, DSI d'Air Berlin, « Eu égard à notre réputation, nous devons à nos clients un temps de traitement des données des plus optimisés ».

Interruption de service impossible

En conséquence, la société a décidé de migrer le système de réservation basé sur le logiciel WBS blank – un standard dans l'industrie du tourisme – vers des machines plus modernes. Au cœur du nouveau système, deux serveurs Escala PL6450R haute performance. Grâce à ces serveurs, actuellement les serveurs Unix® les plus rapides et les plus industrialisés disponibles en Allemagne, Air Berlin est en position de soutenir techniquement sa croissance. « C'était un challenge très spécial pour nous étant donné que cette migration intervenait au cœur des opérations et que l'activité commerciale ne

devait pas être interrompue » a indiqué Holger Schäfer, Directeur Général de la société informatique Stuttgart CCP CONDOR, intégrateur du projet.

Des serveurs qui surpassent leur réputation

Ces deux serveurs supportent les charges extrêmement lourdes et les pics de requêtes à court terme, provoqués par l'envoi de lettres informant des nouvelles offres. Pour des raisons de sécurité, les serveurs sont installés dans deux pièces séparées. Le premier serveur remplace l'actuel système de réservation ; le deuxième serveur, équipé de plusieurs partitions, est utilisé en environnement de test et en tant que serveur de secours. « Chaque partition représente un ordinateur indépendant ce qui nous permet d'adapter facilement les ressources à nos besoins en termes de CPUs, de mémoire, voire d'emplacements de cartes PCI » a souligné Kai Gottschlich.

Un système très sécurisé

Pour améliorer la sécurité de ce nouveau système, le système de réservation et la partition de secours du second serveur Escala sont mis en grappe grâce à la solution de haute disponibilité High Availability Cluster MultiProcessing (HACMP). Par conséquent, en cas d'incident exceptionnel sur le serveur principal, les opérations sont automatiquement basculées en quelques secondes sur le second serveur, la haute disponibilité est donc garantie 24h/24, 7j/7. Par ailleurs, les disques internes sont redondants et hébergés séparément dans les deux salles machines. La cohérence des données est assurée grâce à la solution AIX® mirroring, donc dans le cas extrême d'un arrêt total

du système de stockage RAID, le système de réservation est toujours disponible. Kai Gottschlich interviewé sur le choix de ces nouveaux serveurs a répondu : « Nous travaillons avec Bull et CCP depuis 1997, nous les avons donc sollicités sans hésitation, cette fois encore ». Une marque de confiance évidente surtout qu'une plus grande capacité de production sera demandée aux technologies d'Air Berlin à l'avenir : en effet, actuellement Air Berlin compte 52 jets, et devrait recevoir prochainement 9 Airbus A320. 49 Airbus de plus seront livrés d'ici 2011, ce qui implique plus de connexions, plus de destinations et des milliers de réservations supplémentaires sur airberlin.com.

A propos d'Air Berlin

L'année dernière, avec 13,5 millions de passagers, Air Berlin a renforcé sa place de seconde compagnie aérienne allemande derrière Lufthansa. Air Berlin a bénéficié d'une croissance de 12,5 % versus 2004. Au total Air Berlin est présente dans 17 aéroports allemands. En plus de ses 48 destinations européennes et nord africaines en provenance d'Allemagne, la compagnie continue de développer ses vols hors territoire national : depuis Londres ou Amsterdam à destination de Mallorca par exemple ou des vols à l'intérieur du territoire espagnol de Palma de Mallorca vers 17 destinations du continent ibérique et des îles Baléares.

SUCCÈS (SUITE)

La CNAMTS choisit Bull pour le support de ses distributions Linux RedHat

Dans le cadre de sa stratégie globale Open Source, la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) vient de confier à Bull le support des distributions Linux RedHat de l'ensemble de son parc de serveurs d'infrastructures techniques et d'applications front office (jusqu'à 5 000 serveurs), ainsi que des prestations d'assistance et d'accompagnement sur les environnements Open Source.

Ce contrat, d'une durée de trois ans, répond au besoin de la CNAMTS de se doter d'outils industriels de support et d'expertises en logiciels libres. Il couvre des prestations de maintenance correctives et évolutives, le support en ligne,

l'assistance sur site ainsi que des prestations d'audit, de monitorat et d'assistance technique.

« Nous avons choisi Bull pour son engagement dans l'Open Source, son centre de support industriel, permettant un point

d'entrée unique et un support personnalisé, et la possibilité d'accéder à l'ensemble des expertises du Groupe Bull en logiciels libres. » a indiqué Maryvonne Cronier, DSI de la CNAM.

Pour Bull, il s'agit d'un nouveau contrat Libre Accès, la composante support de son offre Libre EnergieTM. Lancée en novembre dernier, Libre EnergieTM est une offre de service complète s'appuyant sur une approche industrielle et répondant à l'ensemble du processus de déploiement d'une solution libre, du portage au développement et incluant l'intégration, le support et l'accompagnement au changement.

L'ONERA choisit des supercalculateurs de Bull pour développer sa puissance de calcul et accélérer ses recherches scientifiques

L'ONERA utilisera en particulier la puissance du serveur Bull NovaScale® pour préciser ses modèles de simulation numérique, accélérer ses processus de simulation numérique et l'adaptation aux moyens de calcul massivement parallèle.

L'ONERA (Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales) étend ses moyens de calcul en commandant à Bull un calculateur super scalaire d'une puissance de 1,43 TeraFlops.

L'ONERA est un acteur majeur en Europe de la recherche dans le secteur aéronautique et spatial. Cette commande constitue la première tranche d'un projet prévoyant deux tranches optionnelles, au terme des-

quelles la puissance du supercalculateur serait portée à 6,14 TeraFlops.

Pour la première phase, ce supercalculateur conçu par Bull va former un cluster de 14 nœuds de calcul NovaScale® comportant chacun seize processeurs Intel® Itanium® 2 et 64 Go de mémoire centrale constituant un ensemble de 224 processeurs. Les serveurs NovaScale seront interconnectés par un réseau Quadrics de très haute performance et une solution de stockage Bull StoreWay intégrant les systèmes de Data Direct Networks.

Exploités au travers de la plate-forme logicielle HPC de Bull qui intègre en particulier le système d'exploitation Linux®, ces serveurs sont destinés à fournir une partie

de la puissance de calcul requise par l'ensemble de la communauté scientifique de l'ONERA, afin d'accroître son potentiel de recherche dans les domaines suivants :

- La précision des modèles de simulation numérique, grâce au raffinement des modélisations physiques mises en oeuvre par une précision accrue des résultats ;
- L'accélération des processus de simulation numériques pour un vaste domaine d'applications avec les équipes de recherche qui peuvent ainsi tester et valider plus rapidement de nouveaux modèles et méthodes ;
- L'accélération de l'adaptation aux moyens de calcul massivement parallèle.

SUCCÈS (SUITE)

Bull et Basis Bay annoncent un partenariat commercial et technologique

L'alliance stratégique est au coeur du lancement de Jazz, gamme de serveurs s'appuyant sur la technologie des serveurs Bull NovaScale®

B Bull et Basis Bay ont conclu un partenariat de type OEM (Original Equipment Manufacturer) pour une durée de 5 ans. Ce partenariat s'articule autour des points suivants :

- Bull fournit à Basis Bay la technologie des serveurs Bull NovaScale en vue du développement de sa propre gamme de serveurs haut de gamme, à base de processeurs Itanium® 2 d'Intel. Ces serveurs seront commercialisés en Malaisie et en Thaïlande.
- Les serveurs d'entreprise Jazz de Basis Bay exploiteront la technologie des serveurs Bull NovaScale
- Bull et Basis Bay répondront conjointement aux grands projets, Bull apportant son expertise dans les services et l'intégration de systèmes.

Les serveurs Jazz permettent de disposer de puissantes solutions pour les environ-

nements de type Open Source ou Windows, ce qui les rend parfaitement adaptés aux spécificités de leur marché. La gamme des serveurs Bull NovaScale constitue une nouvelle génération de serveurs ouverts, à base de composants standard et de classe mainframe, supportant les systèmes d'exploitation Windows®, Linux® et GCOS. Réelle alternative aux mainframes traditionnels, elle s'appuie sur les atouts des environnements ouverts en termes de réduction des coûts et de flexibilité.

Les caractéristiques des serveurs haut de gamme Bull NovaScale en font des plateformes particulièrement adaptées à la consolidation d'applications, aux grandes bases de données, aux progiciels intégrés, ou encore au calcul haute performance.

Leur puissance de calcul et leur bande passante élevée conviennent parfaitement à l'hébergement d'applications techniques et scientifiques qui requièrent des noeuds puissants au sein d'architectures en clusters ou en grilles.

« Bull se réjouit de la signature de ce partenariat OEM avec Basis Bay. Les accords de type OEM sont au coeur de la stratégie de développement de Bull. Cet accord va contribuer de façon significative à l'essor de NovaScale. La renommée de Basis Bay nous a impressionnés, notamment dans ses secteurs cibles tels que le secteur public. Nous nous réjouissons de ce partenariat stratégique et fructueux » a déclaré Michel Lepert, Directeur Général des activités Produits et Systèmes de Bull.

« L'expertise de Bull et son savoir-faire dans le domaine des grands serveurs d'entreprise dans le monde en font le partenaire technologique idéal. La relation entre Bull et Basis Bay est naturellement forte parce qu'elle constitue une alternative stratégique et compétitive sur les marchés malaisien et thaïlandais de la part d'un constructeur alliant notoriété et savoir-faire technologique » a déclaré Praba Thiagarajah, Président de Basis Bay.

PAROLES D'EXPERTS

Pierre Caubit, architecte sécurité, Bull Services

La sécurité des services Web : défis et perspectives



Dans le cadre du programme ITEA (Information Technology for European Advancement), Pierre Caubit a dirigé la partie Sécurité du programme LASCOT (LArge Scale COllaborative decision support Technology), une plate-forme middleware d'aide à la décision en situation de crise, destinée aux grands industriels ou services publics gérant des risques. Il intervient comme architecte et expert sur de grands projets de sécurité en Europe.

À l'heure où les systèmes d'information (SI) doivent gagner en ouverture et flexibilité, les architectures SOA (Service Oriented Architecture) sont devenues un axe d'évolution technologique majeur. Leur principe est simple, même si l'implémentation peut être complexe : découper les applications en services d'entreprise, c'est-à-dire constituer un portefeuille applicatif de services (ex. : commande, demande d'achat, calcul de prix, etc.) que l'on peut agréger et recombinaison simplement, selon les besoins métier. Les atouts : faciliter la valorisation systématique du patrimoine applicatif et simplifier les échanges entre des environnements hétérogènes. On peut ainsi « réutiliser » ce qui a déjà été défini et déployé, afin de réduire les coûts d'intégration et d'améliorer la réactivité face à l'évolution des besoins métiers. Non seulement en interne, mais aussi vers les partenaires, les fournisseurs, les clients, etc.

Le socle de spécifications techniques pour exposer ces services est celui des services Web. Si ces évolutions offrent beaucoup de perspectives, elles créent aussi de nouveaux risques. D'où de nouveaux besoins de sécurité en matière de disponibilité, intégrité, confidentialité et preuve.

Bull s'est impliqué dans cette évolution fondamentale dès l'émergence de ces nouveaux concepts, au début des années 2000. Outre des études et expérimentations de sécurisation d'échanges SOAP basés sur les premiers « drafts » des standards XML pour de grandes banques, l'effort central de Bull a été accompli par la réalisation d'une infrastructure de sécurité XML dans le cadre du projet LASCOT du programme européen ITEA, permettant de bâtir une infrastructure ouverte, adaptable facilement à tout contexte. En s'appuyant sur ces technologies, un des objectifs majeurs de Bull est d'aider ses clients à déployer des infrastructures middlewares SOA sécurisée sous Java, en utilisant des briques technologiques

ouvertes et sûres.

Les Web Services ouvrent une nouvelle dimension de simplicité dans l'implémentation de processus complexes. Gages de systèmes d'information plus flexibles, ils permettent une véritable révolution conceptuelle dans la définition des « applications ». Celles-ci vont ainsi pouvoir progressivement se « virtualiser » en de multiples Web Services distribués, entraînant en même temps la virtualisation des systèmes d'information eux-mêmes.

Web Services : une architecture souple

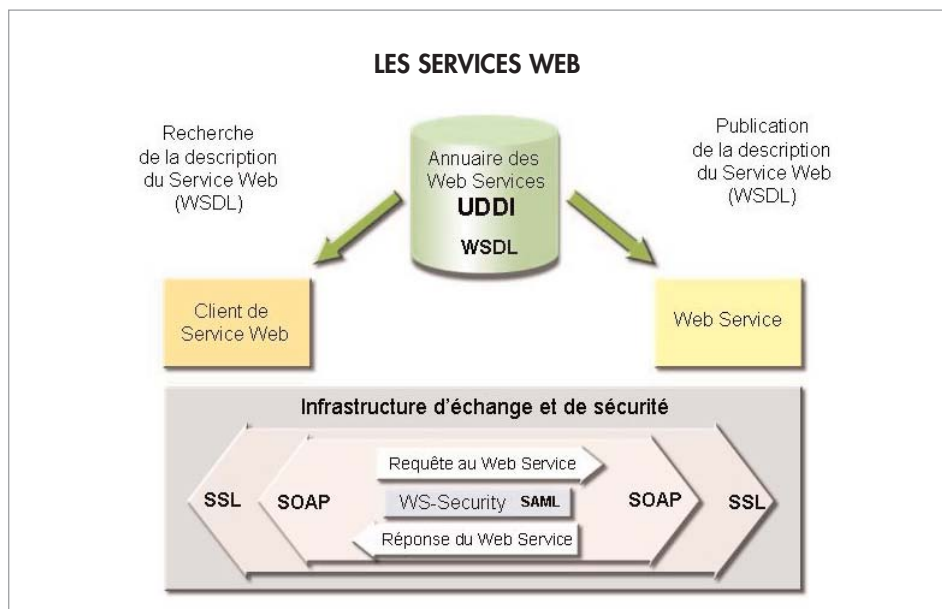
Les services Web permettent de déployer des applications distribuées exploitant des composants distants et hétérogènes. L'architecture technique associée, toujours en cours de normalisation, est fondée sur un modèle en couches : transport, découverte des services, échange et communication, description de processus complexes, contrats, etc. À chaque couche sont associés des langages de description spécifiques, basés sur le standard XML (eXtended Markup Language). Simple et extensible, ce dernier s'est imposé comme le standard pour le

déploiement de services Web, grâce à sa plus grande souplesse par rapport aux anciennes méthodes de description de composants proposées par DCOM et Corba.

La mise en œuvre des services Web repose sur le modèle classique de publication (publish), localisation (find) et appel (bind) de composants distribués. Les requêtes et les données échangées entre services sont véhiculées grâce au protocole SOAP. Compatible avec de nombreux protocoles de transport (HTTP, SMTP, POP3, FTP, etc.), SOAP véhicule des appels de procédures distantes exprimés en XML : adresse du destinataire, nom de la procédure à exécuter et paramètres attendus et retournés.

Les services Web accessibles sur un réseau sont décrits grâce au service WSDL. S'appuyant comme SOAP sur XML, WSDL permet de décrire l'interface d'accès aux services Web à laquelle il n'impose aucune installation de contenu (EJB, servlets, composants DCOM).

La localisation dynamique des services Web est enfin facilitée par le standard UDDI, qui permet de construire des services d'annuaires privés dont l'utilisation est limitée à un ensemble clairement identifié d'entreprises susceptibles de s'échanger des services applicatifs : Intranet, Extranet, applications de type B-to-B. Réparti sur les sites de multiples fournis-



PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

seurs, cet annuaire offre une vue logique des services disponibles. UDDI s'appuie également sur XML pour décrire les informations permettant de publier et de localiser chaque service.

De nouvelles exigences de sécurité

En même temps qu'une indispensable ouverture, les Web Services introduisent de nouveaux risques de sécurité. Cette évolution profonde fait naître un besoin fondamental : garantir la confiance que l'on peut accorder au fournisseur de services dans ce type de relations.

En particulier, il convient d'établir un vérifiable « contrat de service » officialisant la relation de confiance à instaurer entre une entité cliente et une entité fournisseur de services. Ce contrat de service précisera le type de service attendu par le client, les éléments d'identification (identification de l'entité client, identité de l'application client, caractéristiques de l'application cliente), que les applications du client seront capables de présenter afin que le fournisseur puisse déterminer le niveau d'accès à ses ressources. Clients et fournisseurs devront adapter leurs solutions de sécurité existantes pour atteindre le niveau de service attendu.

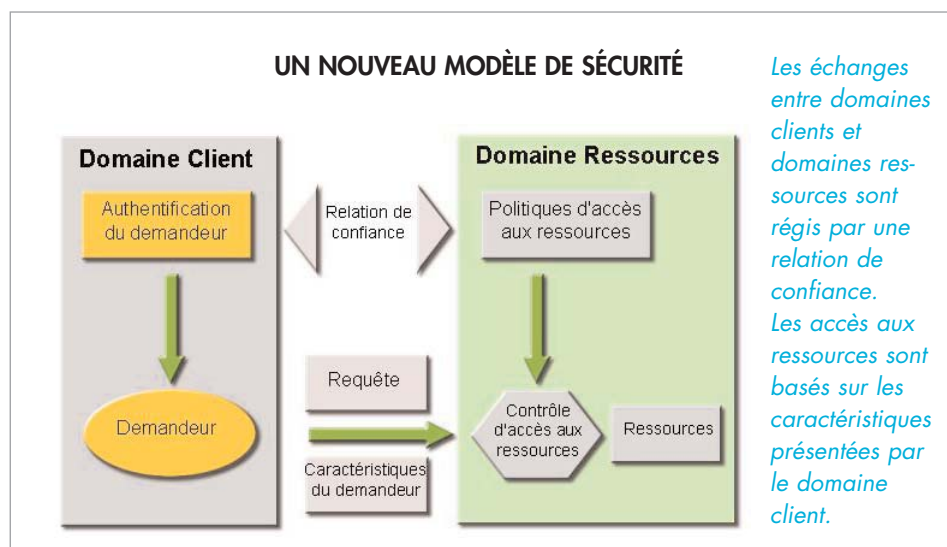
quant la gestion des utilisateurs et des applications clientes à leur entité de rattachement et en proposant un nouveau modèle de contrôle d'accès aux applications.

SAML définit des structures de sécurité présentées comme preuves (on utilise le terme d'assertions), ainsi que le protocole d'échange qui permet de solliciter et délivrer ces assertions. En outre, la dernière version du standard SAML (version 2.0 de mars 2005) intègre les principes et les mécanismes de fédération/dé-fédération d'identité préconisés par Liberty Alliance. L'objectif principal de SAML est de spécifier un modèle de sécurité attendu par les Web Services. Cependant, SAML étant un standard de haut niveau, il est aussi utilisable dans un environnement HTTP 'classique'. Dans ce cas, il permet d'authentifier un utilisateur et assure l'identification unique (SSO ou Single Sign-On).

Des standards complémentaires

Outre SAML, d'autres spécifications viennent compléter ce standard pivot, tels que WS-Security, XACML, XKMS, XML-Signature, etc. Notamment, les contrôles et les décisions d'accès peuvent être assurés par des mécanismes propriétaires ou bien peuvent utiliser le protocole et l'as-

- XACML, description des politiques d'accès aux ressources** : la finalité de l'authentification du client est de permettre l'autorisation d'accès à des ressources sur des critères sûrs. Après l'habilitation individuelle, puis les groupes d'utilisateurs, on a vu apparaître l'utilisation des rôles portés par le modèle RBAC (Role based Access Control). L'évolution introduite par SAML propose une généralisation du concept de rôle et a démontré sa réelle efficacité opérationnelle. Il s'agit d'utiliser l'ensemble des caractéristiques de l'utilisateur comme critères d'habilitation. Dans la lignée des nouveaux standards de sécurité, OASIS propose XACML pour décrire les règles d'accès aux ressources de manière standard, en XML. Ce standard ne concerne pas l'interopérabilité entre organisations indépendantes mais vise à assurer la portabilité et la pérennité des politiques de contrôle d'accès décrites et utilisées dans une organisation. XACML apporte une puissance de description des règles d'accès hors de portée des solutions classiques.
- XKMS, gestion simplifiée des certificats numériques** : les nouveaux standards de sécurité s'appuient la signature voire le chiffrement numérique des structures XML échangées. Ces opérations s'appuient essentiellement sur l'utilisation des algorithmes de clés asymétriques et les certificats X509 associés. XKMS (XML Key Management Specification) vise à simplifier et généraliser la gestion des clés numériques classiquement effectuée par des PKI (Public Key Infrastructure) afin d'accélérer le déploiement des applications et processus qui utilisent ce type de service. XKMS spécifie des relations de confiance basées sur des clés, leur certification, leur vérification, etc.
- XML-Signature & Encryption** : signature et chiffrement numérique des structures XML - La signature numérique et les éléments associés au chiffrement d'une structure sont décrits dans des structures XML standardisées. Cette standardisation permet à tout récepteur de vérifier une signature numérique et à tout destinataire de déchiffrer une information qui lui est destinée. Il s'agit d'assurer l'interopérabilité des opérations de signature et de chiffrement.



SAML, le standard de sécurité pivot pour l'authentification et l'autorisation d'accès

Un tel modèle de sécurité est proposé par le standard de sécurité logique SAML (Security Assertion Markup Language) proposé par le groupement OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards).

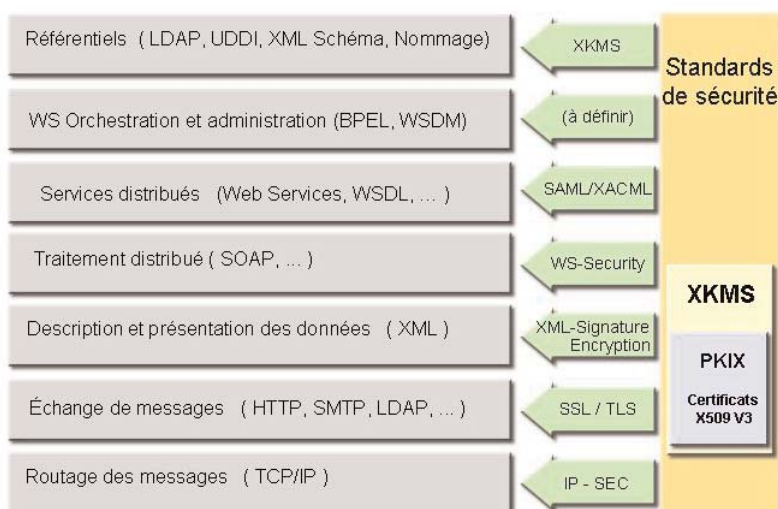
SAML apporte une approche novatrice et essentielle en séparant la gestion des demandeurs et des ressources, en délé-

gation d'autorisation SAML et les mécanismes de décision spécifiés par le standard XACML (eXtensible Access Control Markup Language).

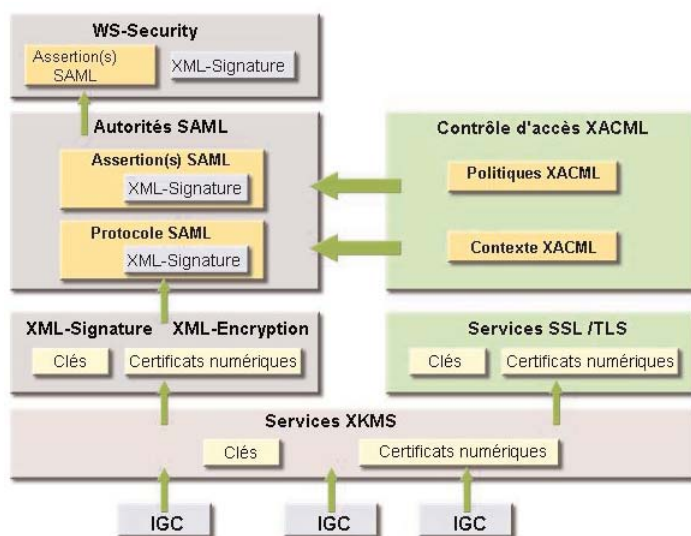
- WS-Security, propagation des éléments de sécurité des W.S.** : WS-Security vise à assurer la compatibilité des éléments de sécurité échangés par les Web Services. La structure WS-Security se place dans l'entête des messages SOAP.

PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

COMPLÉMENTARITÉ ET COHÉRENCE DES STANDARDS



INTERDÉPENDANCE DES STANDARDS DE SÉCURITÉ



Les schémas ci-dessus démontrent la cohérence de ces standards, et leur interdépendance fonctionnelle et technique. Il s'agit d'une chaîne cohérente de services, chaque niveau (maillon) nécessitant le niveau inférieur (maillon inférieur).

Sécurité des Web Services : de nouveaux défis

Un des grands défis de ces nouveaux standards de sécurité est de parvenir à les traduire en solutions homogènes. La constitution d'une solution simple et efficace demande une maîtrise technique et une capacité de synthèse certaines. L'infrastructure de sécurité doit en effet simplifier la sécurisation des applications

Web accédées par les utilisateurs depuis des navigateurs et assurer la gestion globale de la sécurité par des administrateurs qui ne sont pas des spécialistes de tel ou tels environnement (Java, ...). Une implémentation efficace doit ainsi être capable de masquer la technique, à la fois aux applications qui l'utilisent et aux administrateurs de sécurité.

• **Assurer un contrôle de sécurité non intrusif.** Selon Bull, le principal défi que doivent relever les infrastructures de sécurité est de rendre simple, voire transparente la mise en œuvre des nouveaux standards de sécurité XML. Nous estimons en effet que l'adoption de ces standards par les administrations et les

entreprises sera d'autant plus rapide que leur mise en œuvre sera aisée et ne perturbera pas les applications déjà en place.

- **Automatiser la gestion des certificats**

La sécurité des Web Services repose sur la signature numérique des structures XML échangées. Cette signature exploite les techniques de cryptographie à clés symétriques et les certificats numériques x509. La sécurité repose sur la solidité des techniques utilisées pour générer et conserver les clés ainsi que sur l'efficacité de la gestion et du contrôle des certificats numériques utilisés. L'automatisation efficace de ces opérations est essentielle.

- **Simplifier l'administration de la sécurité**

La mise à disposition d'une administration unifiée et intuitive ainsi que de fonctions de supervision est indispensable. Le succès de la mise en place des nouveaux services de sécurité dépendra essentiellement de la simplicité et de l'efficacité de ces outils.

Bull : une architecture de sécurité XML avancée

Bull a mené plusieurs projets de R&D pour répondre à ces problématiques. Ces travaux ont d'ailleurs débouché sur la conception et l'intégration de diverses solutions, disponibles aujourd'hui d'une part au travers du module 'Secure Access Manager - J2EE Edition' de sa filiale Evidian, et d'autre part au travers d'un framework modulaire adaptable à tout type d'environnement client. Ce framework est porté par Bull Services dans le cadre de projets d'intégration spécifiques.

Ces solutions permettent notamment de répondre aux trois défis mentionnés précédemment :

- **Assurer un contrôle de sécurité non intrusif.**

Les mécanismes de sécurité implémentés par Bull, basés sur Java J2EE et sur les standards XML, permettent d'assurer le contrôle d'accès aux applications sans interférer avec elles. Il s'agit de mécanismes non intrusifs dont peuvent bénéficier les contrôles de sécurité. Ainsi, les applications n'ont pas à développer de fonctions particulières pour assurer leur sécurité ou même à appeler des fonctions particulières de sécurité. Elles peuvent être « posées » sur leur infrastructure applicative sans se préoccuper des problématiques de sécurité.

PAROLES D'EXPERTS (SUITE)

• Automatiser la gestion des certificats

Pour ce faire, Bull a conçu des modules logiciels qui intègrent et étendent les possibilités offertes par les serveurs XKMS : d'une part des mécanismes simplifiés de génération, révocation, renouvellement, vérification de certificats, de manière à assurer la continuité de service des composants de sécurité et des applications et d'autre part des mécanismes de génération de paires de clés et de conservation des clés privées dans des environnements protégés (qui peuvent être des dispositifs matériels spécialisés).

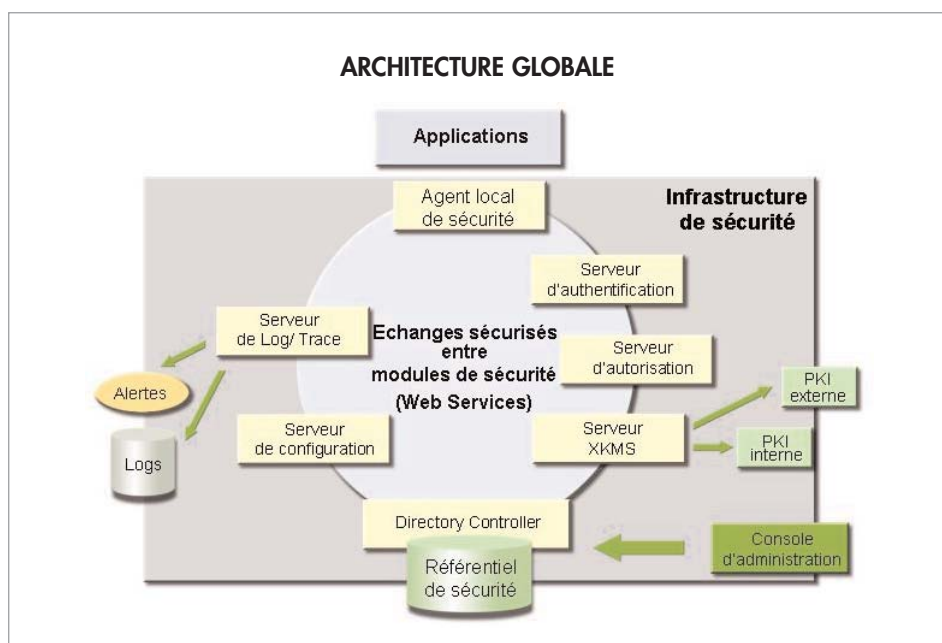
• Simplifier l'administration de la sécurité

Enfin, Bull met en œuvre un serveur de configuration qui permet d'administrer les caractéristiques de chaque composant à partir du référentiel central de sécurité. Ce mécanisme permet un déploiement et une gestion très simplifiés de l'ensemble des composants de l'infrastructure. Ainsi, l'installation initiale d'un composant de sécurité nécessite un minimum d'information : identité, code d'accès, point d'accès à un serveur de configuration. Les informations détaillées de configuration sont reçues du serveur de configuration.

L'objectif des infrastructures de sécurité ainsi conçues est d'assurer l'interopérabilité des couches fonctionnelles de sécurité équivalentes, d'assurer l'intégration des différentes couches de sécurité, et de mettre en œuvre une administration de la sécurité qui offre une vision cohérente et maîtrisable de la sécurité

Le schéma suivant présente l'architecture générale de sécurité XML de Bull et de ses principaux composants.

Des implémentations par Bull de ces standards de sécurité émergents ont été conduites dans le cadre de plusieurs projets. Outre la dimension recherche menée dans le cadre d'ITEA (projet LASCOT), différentes études de conseil en matière de sécurité des SI et des Web Services ont été menées auprès de grands ministères et de la DCSSI ces trois dernières années. Des implémentations avancées ont notamment été réalisées pour l'évolution de la solution de sécurité Cerbère du Ministère de l'Équipement vers SAML et WS-Security. Bull a en outre développé depuis 2002 un partenariat avec Deutsche Post pour l'introduction progres-



sive de ces nouveaux principes dans son infrastructure de sécurité orientée Web Services, une des plus ambitieuses en Europe, avec l'offre Evidian Secure Access Manager – J2EE.

Ces technologies de sécurité ont aussi été placées au cœur de BSOA, la plateforme middleware applicative Java intégrée de Bull, à base de composants du monde libre (JOnAS, ...) et de composants spécifiques. Une plateforme particulièrement ouverte pour assurer la conception, le développement, le déploiement, l'administration d'une Architecture Orientée Services (SOA). L'objectif : mettre en œuvre dès aujourd'hui le meilleur des nouvelles technologies de demain, de manière très flexible et pragmatique et s'appuyant sur des solutions ouvertes et modulaires.

En matière de R&D et à la suite de son projet LASCOT et de ses travaux dans le cadre de l'ITEA, Bull conduit en outre des réflexions afin d'évaluer l'apport de techniques sémantiques (Web Sémantique et ontologies) pour faciliter la mise en œuvre de ces nouvelles technologies.

C'est un enjeu majeur pour les prochaines années. En effet, les nouveaux projets lancés par les administrations (projets de e-gouvernement) font de plus en plus état d'échanges avec des partenaires indépendants (autres administrations, organismes divers, etc.) et souhaitent dans ces conditions s'appuyer sur des mécanismes

reconnus capables de supporter cette ouverture. Dans cette démarche, l'utilisation des Web Services et de mécanismes capables d'assurer leur sécurisation est le plus souvent exigée. La réponse apportée à cette attente doit privilégier l'efficacité fonctionnelle et l'adaptabilité de la solution proposée. La composante sécurité, bien qu'indispensable, ne doit pas imposer une surcharge significative du déploiement et de l'administration de la solution. Les opportunités technologiques que constituent l'infrastructure Internet, XML, les Web Services et les analyses sémantiques devraient favoriser l'automatisation et la fiabilisation des processus techniques.

Glossaire

SAML :	Security Assertion Markup Language
SOAP :	Simple Object Access Protocol
SSL :	Security Socket Layer
TLS :	Transport Layer Security
UDDI :	Universal Description, Discovery, and Integration
XACML :	Extensible Access Control Markup Language
XKMS :	XML Key Management Specification
XML :	Extensible Markup Language

SOLUTIONS

Entretien avec Philippe Pauty, Directeur de l'activité infogérance de Bull Bull Services Infogérés : une relation de confiance et un outil industriel en évolution permanente



Les centres de production de Bull font l'objet de programmes de modernisation et d'industrialisation permanents. Quels sont les enjeux pour votre activité d'infogérance ?

Bull Services Infogérés fait constamment évoluer ses offres et savoir-faire en cohérence avec les besoins de ses clients et à l'état de l'art avec les évolutions technologiques et les meilleures pratiques de la profession. Nous sommes acteurs d'un marché qui évolue très vite et nous devons en permanence adapter nos moyens aux besoins et attentes de nos clients, en termes de technologies bien sûr, mais aussi de processus, de flexibilité des prestations, de variabilité des coûts, de sécurité ou encore de continuité de service. Ces améliorations sont menées tout en rationalisant nos coûts de production. Nous sommes dans une démarche de progrès permanents de la productivité et de maîtrise des évolutions. Sans cela, il serait impossible de proposer des offres attrayantes et compétitives.

Quels ont été les investissements ou les avancées les plus significatives ?

De façon continue nous engageons des investissements liés à la sécurité et à la mise aux normes ISO et européennes. Nous sommes régulièrement audités. Les

entreprises qui visitent nos centres sont extrêmement attentives à ces audits.

Autre évolution d'importance, l'ouverture du centre de Trélazé (près d'Angers) au réseau haut débit régional, permettant son raccordement à de nouveaux opérateurs. Les impacts sont énormes pour notre activité, notamment avec un dispositif de continuité de service 7j/7, 24h/24 répondant aux exigences de sécurité, ainsi que des accès Internet sécurisés pouvant supporter les très hauts débits.

Nous avons également mis en place un centre d'appels européen multilingue et investi sur la prise en compte des solutions Open Source de façon industrielle. Nos processus évoluent également sur la base du cadre méthodologique ITIL® (the IT Infrastructure Library), qui est devenu aujourd'hui un standard de fait pour nos clients infogérance.

En avril 2005, le centre de Trélazé a été certifié SAP Hosting, confirmant que Bull est conforme au niveau mondial aux normes de qualité, de satisfaction clients et de sécurité définies par SAP.

Comment Bull se différencie-t-il sur le marché ?

Nous avons aujourd'hui en France une très importante capacité d'hébergement.

Nous pouvons proposer des offres intégrant beaucoup plus de flexibilité et de variabilité, ce qui correspond bien aux attentes de nos clients. Notre outil industriel nous permet également de répondre à de nouveaux besoins comme par exemple :

- l'accès à des services industriels de support et de portage vers des solutions Open Source ;
- l'hébergement et l'exploitation de solutions métiers ;
- la consolidation des infrastructures client.

Bull Services Infogérés

Les offres

- Outsourcing
- Insourcing
- TMA (Tierce Maintenance Applicative)
- Infogérance bureautique
- Help Desk
- Support logiciel
- Secours et archivage légal
- Conseil et ingénierie de production

Des solutions innovantes

- Infogérance de solutions
- Support et portage Open Source Libre Energie™

10 règles d'or pour le succès des projets Open Source

Capitalisant sur l'expérience de multiples projets menés en Europe, ainsi que sur des témoignages d'experts et de grands comptes, Bull a publié un livre blanc sur « La révolution Open Source » et ses meilleures pratiques.

Destiné aux décideurs s'interrogeant sur l'opportunité d'exploiter des composants d'origine Open Source au coeur de leurs systèmes d'information, ce livre blanc se veut un guide stratégique à la compréhension du phénomène Open Source.

S'appuyant sur des entretiens avec des experts et des DSI, ainsi que sur son expérience de constructeur, d'éditeur et d'intégrateur de projets Open Source,

Bull présente les 10 règles d'or pour le succès des projets Open Source et :

- Les grands enjeux de l'Open Source,
- Les 8 mythes et réalités de l'Open Source,
- Les 4 erreurs à éviter dans la mise en œuvre,
- Les 6 meilleures pratiques d'implémentation.

Il est enrichi d'entretiens exclusifs avec le Président de la première communauté

Open Source en Europe, ObjectWeb et deux directeurs informatiques de grandes organisations :

- Jean-Pierre Laisné, Président du Consortium ObjectWeb,
- Colonel Nicolas Géraud, DSI Adjoint de la Gendarmerie Nationale,
- Jean Milliez, DSI de l'ACOSS (Agence Centrale des Organismes de Sécurité Sociale).

Le livre blanc est téléchargeable gratuitement à l'adresse : www.bull.com/fr/opensource/insight.php

AGENDA

InfoSecurity, le tour européen 2006

Les salons InfoSecurity sont les rendez-vous de référence dans le domaine de la sécurité des systèmes d'information. Après Madrid les 21-23 mars, Bruxelles les 22-23 mars, Londres les 25-27 avril, Bull Evidian démontrera ses solutions de gestion

des identités, de contrôle d'accès et SSO au salon : InfoSecurity Italie, les 20-21 juin à Rome au Sheraton Roma Hotel.

Pour plus de détails :
<http://www.infosecurity.it/>



Tour d'Europe Bull pour promouvoir ses solutions de virtualisation

En mai, les équipes de Bull vont parcourir l'Europe pour présenter aux clients potentiels la valeur des solutions de virtualisation intégrées à Bull Escala, la gamme de serveurs AIX®.

Les thèmes développés lors de ces sessions comprennent les solutions de virtualisation, tant du côté serveur que stockage, ainsi que les fonctions de très haute disponibilité. Des clients viendront

témoigner de la mise en œuvre de ces fonctionnalités.

Après Paris le 16 mars, où de nombreux clients sont venus échanger autour des solutions Escala et des dernières évolutions technologiques, les prochains rendez-vous sont les suivants :

- Allemagne : 4 mai à Brühl
- Grande-Bretagne : 16 mai à Coventry

- Belgique et Luxembourg : 18 mai à Namur
- Pays-Bas : 19 mai à Antwerp
- Autriche : fin mai à Vienne
- Italie : 8 juin à Milan

Pour vous enregistrer :

Contactez votre correspondant local ou Anne Charlet (anne.charlet@bull.net) ou 01 30 80 31 12).

Du 10 au 11 mai 2006, Nice, Centre de Congrès Acropolis

6^{èmes} Assises nationales du Net et des TIC pour les collectivités

Les Assises nationales du Net et des TIC (Technologies de l'Information et des Communications) offrent une plate-forme d'échanges sur des retours d'expériences, sur le partage des connaissances entre élus et techniciens. Elles sont également un carrefour de rencontres entre les collectivités et leurs prestataires.



Bull sera présent lors de ces assises avec ses experts qui participeront à un atelier et un forum :

- **Mercredi 10 mai de 14h30 à 16h.**
Atelier 2-2 : « Les relations dématérialisées entre collectivités locales et l'Etat » avec une intervention d'Olivier Herbaut, Directeur Marché Collectivités Territoriales, Bull
- **Mercredi 10 mai, de 11h30 à 13h.**
Forum B : « Technologie de confiance et archivage électronique : les conditions de la réussite ». Stéphane Marcassin, Directeur Sécurité, Bull et Alain Borghesi, Directeur Général, Cecurity.com, débattront de la sécurisa-

tion des échanges et de la protection des données individuelles et personnelles : accès sécurisés aux services publics dématérialisés, signature et parapheur électroniques, archivage légal à valeur probante et coffre fort électronique, tiers de confiance.

Nous serons heureux de vous accueillir sur notre stand (N° 29) sur lequel nous présenterons notre suite Coriolis, solution complète pour les finances des collectivités locales.

AGENDA (SUITE)**le 11 Mai 2006 à l'hôtel Sofitel Vieux Port de Marseille****Séminaire Logiciel libre**

Didier Lamouche, Président-Directeur Général du Groupe Bull convie ses clients de la région PACA à un séminaire Logiciel libre, dont le thème est : « *D'un phénomène purement communautaire à une pratique industrielle* »

Placé sous la Présidence de Jean-Claude Gaudin, Sénateur-Maire de Marseille, ce séminaire sera l'occasion de dévoiler le nouveau centre de services de Bull.

Aujourd'hui, la maturité croissante des solutions disponibles en Open Source conduit les Directions Informatiques à intégrer de plus en plus fréquemment les

logiciels libres dans leurs Systèmes d'Information et permet la mise en œuvre de solutions économiques, performantes et hautement sécurisées.

Les entreprises et services publics qui ont fait le choix de ces nouvelles technologies déploient des projets de plus en plus stratégiques et de grande envergure. Elles doivent pour cela s'appuyer sur des pratiques industrielles de développement s'appuyant sur les standards technologiques.

C'est dans ce contexte que Bull annonce à Marseille, sur le Technopôle de

Château-Gombert, l'ouverture d'un centre de services dédiés au développement des applications, s'appuyant essentiellement sur les technologies du logiciel libre.

Pour faire le point sur les meilleures solutions disponibles dans ce domaine, Bull, architecte d'un monde ouvert et acteur majeur de l'Open Source, réunit des utilisateurs qui exposeront leurs réalisations et partageront leurs expériences. Ils expliqueront comment une approche industrielle leur a permis de mener à bien leurs projets de développement.

Du 15 au 18 mai 2006, Stockholm International Fairs, Suède**VON Europe**

Pour la 9^{ème} année consécutive, VON Europe sera l'événement phare de l'industrie des télécommunications sur IP en Europe. Il réunira une fois de plus les fournisseurs majeurs de services sur fixe, mobile et haut débit, qui comptaient l'année dernière à Stockholm plus de 2500 visiteurs, issus de 65 pays différents.

L'agenda de la conférence fait un point complet sur la convergence des télécommunications, pour suivre l'état de l'art, comme les tendances futures du marché des télécommunications IP, de la technologie et des standards.

Parmi les sujets de VON Europe 2006, seront abordés :

- **La Voix sur IP et la mobilité** – Voix sur WiFi et WiMAX, stratégies des opérateurs mobiles en Voix sur IP, les opportunités du « quadruple play » (haut débit, trafic voix sur réseau fixe, services de vidéo sans fil) ;
- **La convergence des réseaux** – Les dernières architectures de réseaux, incluant IMS, la convergence fixe mobile et les réseaux IP d'entreprise ;
- **La concurrence** – Opérateurs traditionnels et mobiles, WiFi, fournisseurs de services haut débit et cable-opérateurs ;

- **Les modèles de Business** – Comme le trafic voix va devenir gratuit, comment les fournisseurs vont-ils maintenir et faire évoluer leurs marges de profit ? Quels seront les nouveaux services générateurs de croissance ?

Bull participera à la session de jeudi 18 mai, dédiée aux perspectives du marché, en la personne de Lionel Toullier, Bull Télécommunications & Media, qui présentera, du point de vue de l'intégrateur, la problématique de mise en œuvre de l'architecture IMS (IP Multimedia Subsystem) dans le Système d'Information et le réseau existants de l'opérateur.

Du 15 au 16 mai au Marriott Hotel à Milan (Italie)**Linux World Summit 2006**

Bull, Architect of an Open World sponsorise Linux World Summit.

- Le 15 mai à 8h30, Bruno Pinna, Directeur Marketing Groupe, sera l'un des conférenciers de la session plénière sur le thème Open Source : nou-

veau modèle pour le développement de logiciels.

- Le 16 mai, Mauro Ferrari, de IRIS Ceramica S.p.A., le fabricant leader en Italie de carreaux et tuiles en céramique, témoignera de son expérience avec Bull.

Bull démontrera sur un serveur Bull NovaScale, la solution Bull Video Software (BVS) conçue pour les opérateurs Telco.

Nos experts seront heureux de vous rencontrer sur notre stand.

AGENDA (SUITE)**Du 16 au 18 mai 2006 à Genève****SAS Forum International**

Plus de 3000 décideurs, provenant d'une soixantaine de pays, sont attendus du 16 au 18 mai au Palexpo de Genève. Ce forum dédié à l'informatique décisionnelle sera un moment privilégié pour échanger sur des expériences autour de problématiques métiers (management de la performance, gestion des ressources humaines, de la relation clients, des finances...) ou de secteurs d'activité.

Jim Goodnight, Président-Directeur Général et fondateur de SAS recevra en invité d'honneur Edward C. Prescott, Lauréat du prix Nobel d'Économie 2004, qui donnera sa vision sur les perspectives économiques européennes et mondiales. Bull sera présent en tant que sponsor à ce Forum International, ainsi qu'au travers de l'alliance ISA (Itanium Solutions Alliance).

Philippe Futersack, Chef de projet

Analyse GRC de la Branche Commerce d'EDF, l'un de nos grands clients, interviendra dans la session « Best practices ». Nous serons heureux de vous accueillir sur notre stand où nous pourrions échanger sur nos capacités d'accompagnement de projets SAS9 et vous présenter les résultats d'un benchmark réalisé autour de l'ETL SAS sur plate-forme NovaScale en partenariat avec Intel Corp. et SAS EMEA.

Du 16 au 19 mai, Paris, Paris Expo, Porte de Versailles, Hall 1**Hôpital Expo / InterMédica**

La semaine internationale des professions, technologies et services de santé aura lieu Porte de Versailles à Paris Expo, hall 1, du 16 au 19 mai. 26 000 visiteurs professionnels de santé sont attendus. Bull sera présent sur les stands de ses partenaires ASH et McKesson.

Le Groupement Santénergie, créé par Siemens, Bull et EDS et retenu par le GIP-DMP pour les phases de démonstration et

de préfiguration du DMP sera présent sur le stand de Siemens et démontrera l'application DMP.

Par ailleurs, le GMSIH (Groupement de Modernisation du Système d'Information Hospitalier) organise le 18 mai une journée sur le plateau média dédiée aux Directeurs Informatiques, DIM, Directeurs Généraux des établissements de Santé, centrée sur la production de soins en

Europe. Des écrans plasma seront implantés aux endroits stratégiques permettant la retransmission des moments forts du salon. Patrice Kiotsekian, Directeur commercial de Bull Evidian sera interviewé sur la problématique de la sécurité des Systèmes d'Information Hospitalier et les solutions adaptées.

Le 18 mai 2006, en Région Parisienne à Etolles**Congrès du Syndicat National des Secrétaires Généraux et Directeurs Généraux des Collectivités Territoriales (SNSGDGCT)**

Bull participe à ce congrès régional Ile-de-France du SNSGDGCT, qui aura lieu le 18 mai prochain au Golf d'Étiolles, Essonne, à partir de 9h00.

La journée organisée autour de 6 ateliers, se conclura à 19h par une table ronde animée par Michel Namura, Administrateur territorial, Délégué Général du

Forum Pour la Gestion des Villes et des Collectivités Territoriales.

Des experts Bull interviendront lors de deux sessions :

- **Guy Huau**, consultant senior Bull dans le Secteur des Collectivités Territoriales et de l'Administration Electronique à **11h15 dans l'atelier « Administration**

électronique : Comment archiver et sauvegarder les données. »

- **Olivier Herbaut**, Directeur du Marché Collectivités, Bull, interviendra à **19h00, dans la table ronde de clôture quoi a pour thème : « Vers l'individualisation des Services aux Agents et aux Citoyens. »**

AGENDA (SUITE)**Le mardi 23 mai de 8h45 à 18h00****Immeuble Jacques Chaban-Delmas, Salle Victor Hugo – 101, Rue de l'Université, Paris VII****2^{èmes} rencontres parlementaires sur le Dossier médical personnel**

Santénergie, le groupement Siemens-Bull-EDS pour le dossier médical personnel, est partenaire de ces 2^{èmes} rencontres parlementaires sur le Dossier Médical Personnel, dont le thème est : « **Le chantier du DMP : point d'étape** ».

Organisées et présidées par les députés Yves Bur et Jean-Marie Le Guen, ces ren-

contres auront lieu le mardi 23 mai 2006.

- **Yves Augereau**, Directeur général de Siemens Health Services, interviendra à **14h45** au nom du Groupement Santénergie dans la deuxième **table ronde qui aura pour thème : « L'intégration du DMP dans le système de**

soins existant : Quel cadre organisationnel ? Quels défis à relever ? »

Informations complémentaires et inscriptions :

http://www.mmconseil.com/pages/renco_parl/rp.detail.php?id=83

Le 8 juin 2006, Paris Racing Club de France**Séminaire « Le Patch Management : un enjeu stratégique de la sécurité des systèmes d'information - Défis, alternatives, meilleures pratiques »**

Alors que les menaces et les failles de sécurité se multiplient chaque année, la gestion des correctifs (Patch Management) apparaît de plus en plus comme un enjeu de sécurité majeur pour les Directions Informatiques, tant pour les serveurs que pour les postes de travail.

Afin d'évaluer les enjeux, les alternatives et les meilleures pratiques dans ce domaine, le CUBE (Club des Utilisateurs Bull Européens) organise avec Bull et Evidian un séminaire sur ce thème le 8 juin prochain, au Racing Club de France, à Paris.

Cet événement rassemblera des interve-

nants et témoignages de haut niveau :

- **Introduction à la problématique du Patch Management :** *Alain Fabre, RSSI France Télécom R&D, Président du Club Sécurité du CUBE*
- **Les défis du Patch Management : enjeux de la gestion des correctifs, alternatives, meilleures pratiques :** *Lionel Mourer, Directeur du Pôle Conseil et Audit en Sécurité du SI, Bull*
- **Le Patch Management dans le monde Linux : vue d'ensemble et perspectives :** *Pierre Fumery, Linux Competence Center Manager, Bull*
- **La gestion industrielle des correctifs de**

sécurité sur les parcs de PC : quelles stratégies possibles ? Le point de vue d'un éditeur de sécurité : *Louis-Marie Fouchard, Directeur des Services, Bull Evidian*

- **Retour d'expérience et meilleures pratiques en matière de gestion de correctif. Le point de vue d'un RSSI :** *Eric Grospeiller, Responsable Mission Sécurité, ANPE*

Inscriptions :

Gladys Dupuis, CUBE :
+33 (0)1 48 74 94 17 -
gladys.dupuis@cube.asso.fr

Les 13 et 14 juin à Deauville**Assemblée Générale du CUBE**

Les 13 et 14 juin 2006 se tiendra à Deauville à Hôtel Royal Barrière, la 22^{ème} Assemblée Générale du Club des Utilisateurs Bull Européens (CUBE).

Le thème en sera : « *Pour la maîtrise des coûts des systèmes d'information, quels choix d'architecture et de systèmes ?* »

Cette assemblée présidée par Germain

Zimmerlé, Président du CUBE, se tiendra en présence de Didier Lamouche, Président-Directeur Général de Bull et de Bernadette Andrietti, Président-Directeur général de Intel France.

Des décideurs informatiques, en particulier de la Gendarmerie Nationale et de la Direction Générale de la Modernisation

de l'Etat, apporteront leurs points de vue et feront part de leurs expériences en complément des échanges entre adhérents et dirigeants de Bull sur les enjeux liés à l'évolution actuelle des systèmes d'information.

AGENDA (SUITE)**Les 13 et 14 juin au Palais des Congrès de Clermont Ferrand****17^{ème} Congrès du CoTer Club**

Le thème développé cette année: « *Citoyen au cœur de la modernisation des services* » sera décliné dans 4 tables rondes auxquelles participeront des experts Bull ; le programme est en

cours de finalisation :

- Les nouveaux services aux citoyens
- Les clés de la réussite
- Sécurité et confidentialité
- Les solutions techniques

Le sénateur **René Trégouët**, Sénateur honoraire, Fondateur du Groupe de Prospective du Sénat, Président de ALTI-VIS S.A.S. interviendra le 13 juin à 17h00 en clôture de la première journée.

Du 27 au 30 juin, Dresde en Allemagne**L'ISC (International Supercomputer Conference)**

La 21^{ème} édition de ISC se tiendra au Centre des Congrès de Dresde en Allemagne du 27 au 30 juin prochain. Principal événement européen dans le domaine des supercalculateurs et du calcul haute performance, l'ISC est le point de passage incontournable pour avoir une vision internationale de l'évolution des technologies et des applications HPC

(High Performance Computing).

Bull, qui a de grandes ambitions en Europe sur ce marché est sponsor de l'ISC 2006 et démontrera les dernières nouveautés de son offre de serveurs NovaScale et ses solutions HPC.

Le CEA, à qui Bull a livré récemment le supercalculateur le plus puissant d'Europe, apportera son témoignage sur ce

projet phare. Pierre Leca, Directeur du département des sciences de la simulation et de l'information interviendra notamment lors de la session « *Acquisition and Operation of an HPC System* », le 28 juin à 18h.

Pour en savoir plus :

<http://www.supercomp.de/>

EN BREF

Bull : chiffre d'affaires du 1^{er} trimestre 2006 en légère croissance et forte croissance des prises de commandes dans les services en particulier dans le secteur Telco

Le chiffre d'affaires du Groupe Bull pour le premier trimestre 2006, en hausse de 0,3 %, s'élève à 257,2 millions d'euros à comparer à 256,6 millions d'euros pour la même période de l'année dernière.

Dans un trimestre traditionnellement faible pour le Groupe, ces éléments soulignent en particulier :

- La relance confirmée des activités de services, qui affichent une performance très satisfaisante avec un chiffre d'affaires en croissance de 14 % ;
- La très bonne performance des pays et des secteurs à fort potentiel de croissance, en particulier le Brésil et les télécommunications ;

- La confirmation d'une saisonnalité plus marquée en 2006 en faveur du second semestre.

Les prises de commandes ont connu dans leur ensemble une croissance de 3 % au cours du premier trimestre 2006 avec, en particulier, une excellente performance des activités télécommunications (+ 56 %) et services (+ 22 %). En conséquence, le carnet de commandes s'élève à 380 millions d'euros au 31 mars 2006, en pro-

gression de 6 % par rapport au 31 mars 2005.

« Au cours du premier trimestre, nous avons tenu nos objectifs en termes de chiffre d'affaires, notamment dans les services et les télécommunications, secteurs ciblés par notre plan stratégique Horizon 2008 » a déclaré Didier Lamouche, Président-Directeur Général de Bull. « Notre focalisation sur les sept offres clés que nous avons définies dans notre plan, ainsi que la poursuite de la dynamique de croissance amorcée en 2005, sont des leviers qui nous permettront d'atteindre nos objectifs en 2006 ».

Bull acquiert HRBC, société de services informatiques spécialisée dans les ressources humaines

Bull Management renforce son leadership dans l'intégration de progiciels et sa présence sur le marché des services à haute valeur ajoutée.

Bull vient d'annoncer l'acquisition de HRBC (Human Resources Business Consulting), société de services spécialisée dans les systèmes d'information pour les ressources humaines où elle intervient dans les domaines du conseil et de l'intégration.

Avec un chiffre d'affaires de 4 millions d'euros en 2005, plus de 30 collaborateurs, et un objectif de doubler son chiffre d'affaires sur 3 ans, HRBC est réputée pour ses compétences fonctionnelles ainsi que pour sa maîtrise des grandes offres du marché (HR Access, PeopleSoft, SAP)

dans le secteur des ressources humaines, son domaine de focalisation depuis 2002. Forte d'un portefeuille commercial de premier plan, l'activité de HRBC se situe principalement en France, en Suisse et au Maroc.

Cette acquisition permet à Bull de renforcer son expertise par des ressources rares fortement demandées par le marché et de tirer parti de la complémentarité de son offre avec celle de HRBC, renforçant ainsi sa présence sur le marché des services à haute valeur ajoutée dans les secteurs ciblés. Par ailleurs, les effectifs de HRBC rejoignent ceux de Bull Management, entité qui excèdera 400 collaborateurs dès le 2^{ème} trimestre 2006.

« Cette acquisition confirme la dynami-

que de Bull dans le domaine en pleine expansion, 15 % par an, des systèmes d'information pour les ressources humaines, dans l'industrie et le secteur public, l'un des axes majeurs de développement du Groupe » souligne Michel Husson, Directeur de Bull Management. « L'expertise de HRBC complète l'offre fonctionnelle de Bull et permet d'apporter à nos clients une réponse complète à leurs besoins métiers ».

« Pour HRBC, c'est une nouvelle étape qui est franchie aujourd'hui. Rejoindre Bull donne à notre offre une dimension internationale et nous permet l'accès aux grands appels d'offre du marché » déclare Saad Oudrhiri, Président-Directeur Général et fondateur de HRBC.

EN BREF (SUITE)

Les attentes des médecins pionniers du DMP

Dans le cadre du Congrès INFORMEDICA, au MEDEC 2006, Santénergie, le groupement constitué par Siemens, Bull et EDS retenu par le GIP-DMP pour les phases de démonstration et de préfiguration du DMP, a parrainé une table ronde dont le thème était « Contenu des DMP et évolution des systèmes de dossiers hospitaliers et libéraux ». Retours sur cette table ronde.

Plusieurs centaines de médecins de Basse-Normandie, du Pays-de-la-Loire et du Limousin et de Midi Pyrénées vont participer à la phase expérimentale du Dossier Médical Personnel (DMP) avec le consortium Santénergie. Sur la ligne de départ, quelques-uns ont évoqué leur expérience et confié leurs attentes.

Le Consortium Santénergie (Siemens, Bull et EDS) expérimente le DMP en Basse-Normandie, Pays-de-la-Loire, Midi-Pyrénées et Limousin. Dans ces régions, ainsi qu'en Midi Pyrénées, plusieurs centaines de médecins s'appuient déjà sur les dossiers informatisés de leurs patients. A un an de la généralisation du dossier médical en juillet 2007, leur expérience est donc à prendre en considération.

Le Dr Denis No Mura, président de la plate-forme régionale d'information de santé mutualisée (PRiSM) en Basse-Normandie, initiative pionnière en la matière, explique que les médecins sont motivés par le challenge du DMP et prêts à participer à l'opération « si elle ne leur demande pas trop de temps, ne leur coûte pas trop cher et n'entraîne pas de difficultés pratiques ».

L'instauration d'un dossier médical a permis au CHU de Nantes de rattraper son retard en informatique, estime le Dr Loïk Lenormand, vice-président de la commission médicale d'établissement. Ce dossier, qui comprend les comptes rendus d'hospitalisation, opératoires, anatomopathologiques, de radiologie, de consultation, ainsi que les actes de biologie et d'anesthésie a considérablement amé-

lioré la vie de l'hôpital. « Les collègues des urgences ne reviendraient en arrière pour rien au monde tant l'amélioration de la prise en charge des patients est grande grâce à la connaissance de tous ces éléments », constate l'urologue nantais. Les responsables du dossier médical des Pays-de-Loire souhaitent néanmoins améliorer son ergonomie, y inclure les images les plus pertinentes, développer le volet prescriptions et à terme le dossier de soins. « L'exhaustivité du DMP a bien sûr l'avantage de la pertinence mais elle est difficile à maîtriser et complique la rédaction d'une synthèse. Il faudra en tenir compte », prévient le Dr Lenormand.

« Un DMP évolutif »

L'expérience de Santé-Limousin, réseau d'échanges d'informations médicales entre 70 médecins libéraux, 3 réseaux de santé et 5 établissements, est également riche d'enseignements. « On en est encore au stade du géomètre, les deux pieds dans la boue », constate un des promoteurs du projet, le Dr François Lemaire, praticien libéral et hospitalier au service d'exploitation fonctionnelle et physiologique au CHU de Limoges.

Dans la région, les médecins qui intègrent le réseau suivent une formation, disposent d'un ordinateur portable et gèrent un dossier médical « simple, sans messagerie ni image » de 2500 patients volontaire. « C'est un coup d'essai pour échauffer les confrères », commente le Dr Lemaire. De l'avis du médecin, le système actuel présente un écueil puisque les

médecins doivent envoyer leurs notes en double saisie. « Je crois au bel avenir du DMP, mais il ne faut pas monter une usine à gaz et il faut en revanche écouter davantage les médecins, sinon certains se décourageront ».

A la tête du service d'hématologie clinique et de thérapie cellulaire du CHU de Limoges, le Dr Dominique Bordessoule est très enthousiaste. Elle se souvient de la mise en place « chronophage » d'un DMP il y a sept ans. « Aujourd'hui, ce dossier fait gagner du temps aux médecins généralistes et spécialistes, soignants, biologistes, travailleurs sociaux qui disposent en temps réel des antécédents et de l'histoire du malade ainsi que des traitements hospitaliers et de sortie ».

Le Directeur Général de Bull Services et Solutions, Jean-Pierre Barbéris, tient à rassurer les médecins qui expérimenteront le dossier médical. « Le DMP doit être au service de la pratique médicale, explique-t-il. Par le partage de l'information qu'il instaure, il doit être une chaîne de confiance entre tous les acteurs. Le consortium a pris un soin particulier à assurer la sécurité des données - leur accès, transport, stockage et traçabilité. Le DMP de Santénergie sera évolutif, car nous tenons le plus grand compte du terrain et notamment des remarques des professionnels de santé. ». Il reconnaît que la généralisation du dossier médical sera en revanche « une autre paire de manches. Cette étape va prendre du temps et aura un coût, mais notre projet est prévu pour monter en puissance », a assuré Jean-Pierre Barbéris.

Compte rendu de la session parrainée par le Groupement Santénergie dans le cadre du Congrès INFORMEDICA, au MEDEC 2006, réalisé par le Quotidien du Médecin (Cahiers informatique et Web).

EN BREF (SUITE)

Bull établit un nouveau record de performance Java confirmant les serveurs Bull NovaScale comme plate-forme de référence pour les grandes applications d'entreprise

- Le serveur NovaScale 5165 atteint une performance de 207 751 bops (Business Operations per Second)
- Les infrastructures d'entreprise bénéficient de plus de puissance et de flexibilité avec les serveurs Bull NovaScale
- Les applications centralisées et inter-opérables bénéficient de temps de réponse courts et de débits élevés

Bull établit un nouveau record mondial de performance sous le benchmark SPECjbb2005 avec le serveur NovaScale 5165 équipé de 16 processeurs Intel® Itanium® 2.

Le benchmark SPECjbb2005 mesure la performance d'applications Java sur la partie serveur. Avec une performance de 207 751 bops (Business Operations per Second), le serveur NovaScale 5165 se place à la tête des serveurs 16 processeurs opérant sous Linux®.

Aujourd'hui, les grandes applications d'entreprise sont amenées à être inter-opérables et centralisées. Pour faciliter leur développement, leur déploiement et leur exploitation, elles sont ainsi de plus en plus regroupées sur des serveurs d'ap-

plications ou des frameworks applicatifs, qui offrent une infrastructure technique robuste et permettent aux Directions Informatiques de se concentrer sur les logiques métiers.

Les résultats obtenus avec les serveurs Bull NovaScale et JVM JRockit® de BEA Systems Inc. sont clés pour les clients qui ont besoin de performances élevées pour leurs applications J2EE utilisant les machines Java virtuelles (JVM).

Réductions de coûts, flexibilité élevée et ouverture

Les clients auront la possibilité de centraliser leurs infrastructures applicatives tout en bénéficiant de la performance, de la disponibilité et de la robustesse des pla-

tes-formes NovaScale, leur permettant un meilleur contrôle de leurs applications et de leurs infrastructures.

Plus d'information sur le benchmark SPECjbb2005

Le benchmark SPECjbb2005 (Java Server Benchmark) est un benchmark de l'organisation SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) qui évalue la performance de la partie serveur des applications Java. SPECjbb2005 évalue la performance des serveurs Java en émulant un système 3 tiers client/serveur (en insistant sur le « middle tier »). SPECjbb2005 apporte un référentiel amélioré par rapport à la version précédente pour refléter les applications du monde réel.

Pour plus d'information :

<http://www.spec.org/jbb2005/>