

**P.2 | ACTUALITÉS**  
Pendant la crise,  
le recrutement continue

**P.9 | RENCONTRE**  
Philippe Miltin : « L'innovation,  
une dynamique inestimable »

**P.12 | SUCCÈS**  
L'Université de Cologne  
et bullx, l'accord parfait

OCTOBRE 2009 - N°6

# OPEN world



Les Pays-Bas  
au sommet

TENDANCES | INITIATIVES | INNOVATIONS

P.14 | INTERNATIONAL



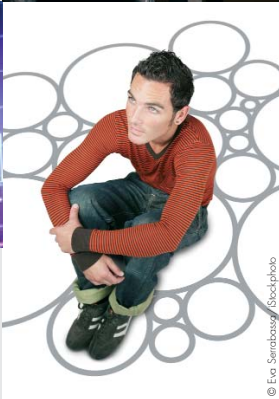
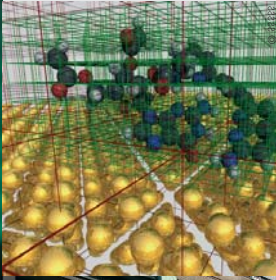
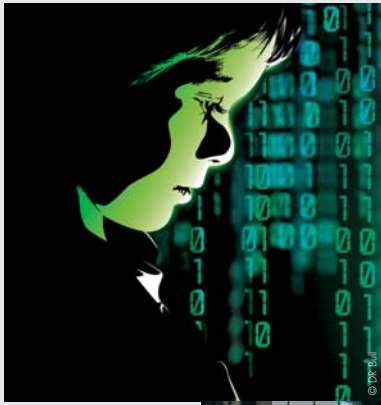
**P.4 | DOSSIER**

**Infogérance**

# Une informatique de compétition

**BULL**

Architect of an Open World™



# sommaire

## ACTUALITÉS

- **En mouvement** : Pendant la crise, le recrutement continue
  - **Zoom** : Un premier semestre solide
- ..... P.2

## DOSSIER

- Infogérance** :
- une informatique de compétition**
  - Le bon dispositif au bon moment
  - L'infogérance flexible, partenariat pour la performance
  - Barnsley et Bull, une équipe gagnante
  - Puissance à la demande à la Société Générale
- ..... P.4/8

## RENCONTRE

Philippe Miltin : « L'innovation, une dynamique inestimable »

..... P.9/11

## SUCCÈS

Extreme Computing : l'Université de Cologne et bullx, l'accord parfait

..... P.12

## INTERNATIONAL

Les Pays-Bas au sommet

..... P.14/16

## INNOVATION

Prix Bull-Joseph Fourier : la simulation numérique récompensée

..... P.17

**OPEN world** | n°6 – Octobre 2009  
Magazine d'information du groupe Bull

**Siège social** : Rue Jean Jaurès – 78340 Les Clayes-sous-Bois – Tél. : 01 30 80 70 00  
**Directeur de la publication** : Matthew Foxton | **Directrice de la rédaction** : Monique Barraud  
**Rédaction** : Jean-Baptiste Dupin | **Design & maquette** : T2BH/Paris  
**Crédits Couverture** : Bloomimage/Corbis – Amsterdam : Hugo de Wolf (iStockphoto)

**Tirage** : 25 000 exemplaires | **OPEN world** est imprimé sur papier Satimat Green : 40 % de fibres vierges FSC et 60 % de pâtes recyclées, ce qui permet de respecter les normes environnementales en vigueur (ISO 9001, ISO 14001, FSC).

Architecte d'un monde ouvert, Bio Data Center, bullx, NovaScale, Escala, globull, TrustWay, NovaForge, Virtual Shore et Libre Énergie sont des marques commerciales ou déposées de Bull SAS. Toutes les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs titulaires respectifs.



édito

par Didier Lamouche, Président-Directeur Général



© Dominique Maitre

« La réussite passe obligatoirement par l'échange et la conjugaison des talents. »

## Monde ouvert, réussite collective

Initiée au plus haut niveau, la démarche qui a prévalu dans les récents accords France - Brésil illustre une réalité incontournable du monde d'aujourd'hui : la réussite passe obligatoirement par l'échange et la conjugaison des talents. L'une des dix entreprises françaises représentées dans le « groupe de haut niveau », mis en place pour impulser de nouvelles actions communes, Bull est fier de participer activement à cette collaboration bilatérale, notamment au travers de projets majeurs dans les domaines de l'Open Source et de la simulation numérique.

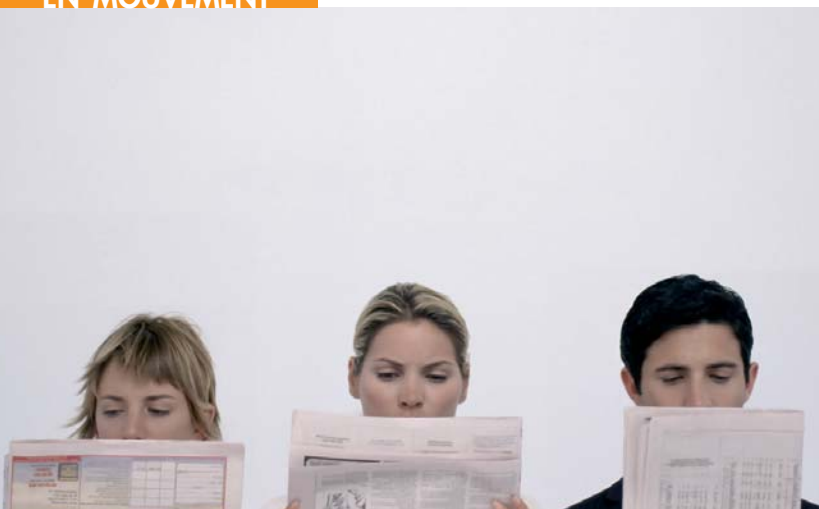
Face à un environnement aussi complexe, mouvant et exigeant que le nôtre, il est illusoire d'espérer pouvoir tout accomplir seul. À bien des égards, l'activité économique est devenue comme le sport de très haut niveau : elle nécessite une technologie de pointe, des réglages de précision, d'exceptionnelles capacités d'adaptation et d'innovation... Dans tous les domaines, la réussite ne peut être que collective, et tout l'enjeu est donc de constituer son équipe et tirer le meilleur de chacun. Nul besoin parfois d'aller très loin, ou d'investir beaucoup, pour trouver les richesses qui permettront le succès. De nos propres organisations à nos clients, nos écosystèmes recèlent des trésors de compétences et d'idées. C'est ce constat qui a poussé Bull à rapprocher sa recherche et développement du terrain. Le résultat : globull et bullx, deux innovations majeures en quelques mois.

C'est également dans cet esprit d'étroite collaboration que Bull envisage son activité d'infogérance. Plus qu'une externalisation, l'infogérance doit être un partenariat créateur de valeur. Le système d'information doit en ressortir plus fort, plus souple, mieux gouverné et piloté, mieux armé face à l'évolution rapide des métiers et des technologies. Client et prestataire doivent former une équipe soudée et tendue vers un objectif commun : la performance d'une informatique taillée pour la compétition. Dans un monde en bouleversement permanent, l'infogérance flexible constitue un moyen sûr de conserver la maîtrise de ses systèmes tout en les dotant de l'agilité nécessaire.

# OPEN world

TENDANCES | INITIATIVES | INNOVATIONS

## EN MOUVEMENT



© Image Source/Corbis

## → Pendant la crise, le recrutement continue

CONVAINCU QUE LA SORTIE DE CRISE PASSE PAR L'INVESTISSEMENT ET L'INNOVATION, BULL POURSUIT SA RÉGÉNÉRATION EN ATTIRANT DE NOUVEAUX TALENTS. Démontrant sa capacité de résistance face à la crise, Bull entretient la dynamique positive amorcée depuis plusieurs années. Pour accompagner sa politique de transformation et d'innovation, le Groupe se renforce en permanence, notamment sur des postes qui réclament expérience et technicité (chefs de projet, architectes, consultants experts...). En 2009, Bull prévoit 600 nouvelles embauches dont 250 en France, poursuivant ainsi le spectaculaire renouvellement de ses effectifs (45 % de ses collaborateurs ont rejoint le Groupe au cours des quatre dernières années). Pour relever le défi du recrutement et de l'intégration de ces nouvelles ressources, Bull pourra compter sur l'expertise d'Anne-Marie Cambourieu, nommée en janvier 2009 Vice-présidente en charge des Ressources humaines et membre du Comité exécutif du groupe.

### OPEN SOURCE UNE SUITE COLLABORATIVE POUR LE MINISTÈRE BELGE DES FINANCES

Afin de renforcer son efficacité opérationnelle, le Service public fédéral (ministère) des Finances belge s'est tourné vers l'innovation, retenant la plate-forme collaborative Open Source de la start-up française eXo Platform. L'outil, mis en œuvre par Bull, regroupe messagerie, calendrier, carnet d'adresses de groupe, gestion documentaire, forum, chat, tableau blanc et vidéoconférence. Très innovant, il offre aussi un Web OS, c'est-à-dire un environnement de travail complet accessible partout depuis un simple navigateur Internet. Ouvert, flexible et doté de fonctionnalités très riches, il permettra aux agents du SPFF de tirer tous les bénéfices d'une collaboration Web 2.0. Avec 30 000 utilisateurs, il s'agit de l'un des plus importants projets Open Source en Europe.

### EXTREME COMPUTING BULL DANS LES COULISSES DE PLANET 51

Le film *Planet 51*, qui sera distribué par Sony Pictures, constituera l'un des événements cinématographiques de cet hiver. Ce film d'animation 3D, qui repousse les limites du genre, a été réalisé en Espagne par le studio ILION Animation Studios à l'aide d'un supercalculateur Bull. Le système, déployé par Bull et la société Tangram, a été spécifiquement optimisé pour les logiciels de rendu graphique de dernière génération.

Extrêmement rapide, il permet notamment une collaboration d'une fluidité parfaite entre les quelques 300 intervenants sur le film.

### SERVICE PUBLIC LA FRANCE SE DOTE D'UN NOUVEAU SYSTÈME D'IMMATRICULATION DES VÉHICULES

Depuis le 15 avril 2009, la France utilise un nouveau système d'immatriculation des véhicules (SIV). Le Ministère de l'Intérieur a confié à un consortium conduit par Bull la réalisation du système chargé de gérer ce dispositif considérable (40 millions de conducteurs, 120 millions d'immatriculations, plus de 25 millions d'opérations par an). S'appuyant sur des technologies de pointe garantissant robustesse et performances, la solution permet une dématérialisation complète de la procédure d'immatriculation et la constitution d'une base de données sans précédent sur le parc automobile.

### SSO BULL EVIDIAN SÉCURISE LE « CLOUD » DE P&TLUXEMBOURG

Premier opérateur de services postaux et de télécommunications au Luxembourg, P&TLuxembourg développe à l'intention des entreprises une offre d'externalisation informatique intégrée en mode « Cloud Computing ». Un tel système nécessite une sécurité et une ergonomie parfaites, et c'est pourquoi



1



2



3



4

- 1// Planet 51, un film événement.
- 2// Le nouveau système d'immatriculation.
- 3// Bull et SERPRO, partenariat au Brésil.
- 4// Mobilité sécurisée avec globull.

P&TLuxembourg a retenu la solution d'authentification unique (SSO) d'Evidian après l'avoir testée et adoptée en interne. Les utilisateurs entreront ainsi dans leur nuage privatif d'applications et de ressources au moyen d'un mot de passe unique, pour une protection et un confort maximum.

### MOBILITÉ GLOBULL SÉDUIT LES MINISTÈRES FRANÇAIS

Chargée d'assurer la protection des informations gouvernementales sensibles, la Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la Défense (DIRISI) fournit les systèmes sécurisés nécessaires à plusieurs ministères majeurs, dont ceux de la Défense, de l'Intérieur ou des Affaires étrangères. Dans ce cadre, la DIRISI a trouvé en globull™ l'outil idéal pour le stockage et le transport des données confidentielles. La DIRISI a signé avec Bull un contrat cadre de quatre ans pour la fourniture, la personnalisation et le déploiement de globull auprès des ministères concernés.

### COOPÉRATION ACCORD MAJEUR AU BRÉSIL

L'une des dix grandes entreprises françaises représentées dans le « groupe de haut niveau » chargé d'approfondir la collaboration technologique entre la France et le Brésil, Bull a signé un accord de partenariat avec SERPRO, le plus important service informatique du gouvernement fédéral brésilien. Cet accord a été signé au Brésil par Marcos Vinicius Ferreira Mazoni, Président-Directeur Général

de SERPRO et Didier Lamouche, Président-Directeur Général de Bull en présence d'Alberto Araujo, Directeur Général de Bull Amérique latine. Bull et SERPRO collaboreront au développement de solutions Open Source, notamment dans les domaines des portails, des outils de développement (NovaForge™), de l'e-administration et de l'éducation. Le Brésil est l'un des pays les plus avancés dans l'utilisation et la maîtrise de l'Open Source.

## ZOOM

### → RÉSULTATS

## Un premier semestre solide

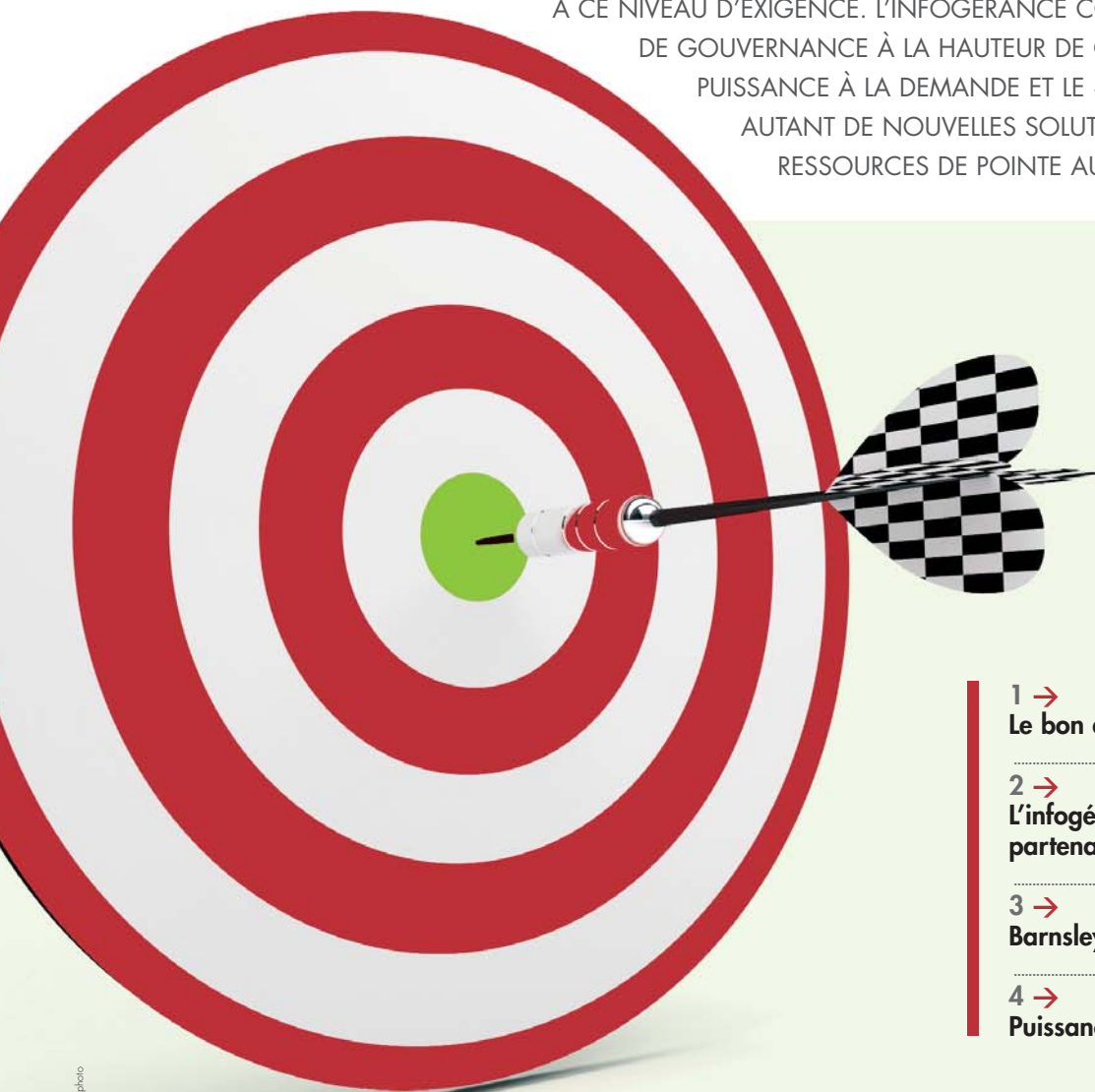
En dépit du contexte économique morose, Bull a maintenu au premier semestre 2009 une activité soutenue. Sur la période, le chiffre d'affaires du Groupe a progressé de 1,5 %. Hormis la vente de produit tiers, dont Bull a choisi de se désengager progressivement, les commandes sont en croissance dans toutes les activités. En particulier, l'activité Hardware & Systems Solutions affiche une progression de 15,8 % de son chiffre d'affaires. Désormais première offre produits du groupe, les solutions d'Extreme Computing contribuent tout particulièrement à ce résultat. Bull récolte ainsi les fruits de son travail de transformation et d'innovation, et compte tenu de ces performances très encourageantes, le Groupe a relevé son objectif de résultat (EBIT) pour l'exercice 2009.

# Infogérance

# Une informatique de com



DE PLUS EN PLUS, L'ÉCONOMIE RÉCLAME LES MÊMES QUALITÉS QUE LA TRÈS HAUTE COMPÉTITION : TECHNOLOGIES DERNIER CRI, RÉGLAGES DE PRÉCISION, EXTRÊME RÉACTIVITÉ, ÉLIMINATION DE TOUT GASPILLAGE, SÉCURITÉ ABSOLUE, STRICTE MAÎTRISE DES COÛTS... LEVIER ESSENTIEL DE LA COMPÉTITIVITÉ, LE SYSTÈME D'INFORMATION DOIT LUI AUSSI SE HISSE À CE NIVEAU D'EXIGENCE. L'INFOGÉRANCE CONSTITUE UN MODE DE GOUVERNANCE À LA HAUTEUR DE CES ENJEUX, TANDIS QUE LA PUISSANCE À LA DEMANDE ET LE « CLOUD COMPUTING » SONT AUTANT DE NOUVELLES SOLUTIONS QUI PERMETTENT D'AJUSTER DES RESSOURCES DE POINTE AU GRÉ DES BESOINS.



- 1 →  
**Le bon dispositif au bon moment**

---

- 2 →  
**L'infogérance flexible,  
partenariat pour la performance**

---

- 3 →  
**Barnsley et Bull, une équipe gagnante**

---

- 4 →  
**Puissance à la demande à la Société Générale**



© Eva Spreitzer, James Smirnov / Stockphoto

[ DANS UN MONDE PRIVÉ DE CERTITUDES, MIEUX VAUT AVOIR TOUTES LES OPTIONS À PORTÉE DE MAIN. ET UN SPÉCIALISTE TEL QUE BULL À SES CÔTÉS. ]

## AGILITÉ

# Le bon dispositif au bon moment

De la résurrection de la Mini par BMW à l'explosion des Netbooks, les exemples abondent pour illustrer l'une des caractéristiques fondamentales de l'économie des années 2000 : dans un environnement mondialisé et hyperconcurrentiel, aucune position n'est figée. Avec de l'innovation, un marketing habile et une écoute attentive des marchés, il est possible d'atteindre, ou de retrouver, très rapidement les sommets, surtout en période de crise. Mais le succès passe obligatoirement par des capacités d'exécution parfaites, qui permettent de concrétiser ces idées dans les plus brefs délais au meilleur coût avec le niveau de qualité et de sécurité requis. Tout l'enjeu est donc de pouvoir disposer du bon dispositif au bon moment, sans pour autant avoir à maintenir des ressources excessives. En somme, dans un contexte où priment l'initiative et la vitesse, mieux

vaut pouvoir mobiliser des équipiers spécialisés et des infrastructures de pointe qu'entretenir un équipage pléthorique et coûteux.

### Des pratiques en évolution permanente

Au cœur de tous les processus et de toutes les innovations, l'informatique doit la première se plier à ces nouvelles exigences. Elle doit permettre le développement réactif de nouveaux services, savoir répondre à des pics d'utilisation, suivre l'évolution rapide des usages et, dans une perspective de contrôle budgétaire, ne pas coûter plus que ce qui est réellement utilisé. Les systèmes doivent donc combiner flexibilité, modularité, ouverture, sécurité et performance de manière à pouvoir répondre très précisément aux attentes et s'intégrer rapidement à tous les contextes techniques et métier. Les directions

Mieux vaut des  
équipiers spécialisés  
qu'un équipage  
pléthorique.



■■■ informatiques disposent de plusieurs options pour atteindre ces objectifs : consolider les technologies et s'appuyer sur les standards, notamment Open Source, pour faciliter l'interopérabilité et la capitalisation ; utiliser des architectures orientées services et des applications en ligne (SaaS) pour un déploiement accéléré ; mutualiser les systèmes et s'appuyer sur le modèle du « Cloud Computing » pour piloter globalement les ressources ; recourir à l'infogérance pour actionner de multiples leviers d'optimisation et toujours disposer de technologies et de pratiques industrielles à l'état de l'art.

#### Le service fait la différence

L'efficacité de ces différents moyens est démultipliée

lorsqu'ils sont employés de façon cohérente, et c'est pourquoi Bull développe des offres infogérance complètes : hébergement haute densité, infogérance d'ERP, exploitation d'applications métier critiques... De plus, le Groupe met l'accent sur les services professionnels car ce sont eux, par la conception, le dimensionnement et l'optimisation des systèmes, qui donnent toute sa valeur à la technologie. De l'analyse initiale à l'exploitation et à l'évolution d'applications métier, Bull accompagne ainsi ses clients, entreprises et administrations, pour mettre en œuvre des solutions globales pour une informatique parfaitement ajustable aux besoins.

[ EN RÉNOVANT LA GOUVERNANCE AU CŒUR DE L'INFOGÉRANCE, BULL CRÉE LES CONDITIONS D'UNE EXTERNALISATION DYNAMIQUE, SÉCURISÉE ET CRÉATRICE DE VALEUR. ]

## EXTERNALISATION

# L'infogérance flexible, partenariat pour la performance

À mesure que s'accroît le rôle du système d'information dans l'organisation, les exigences auxquelles il doit répondre s'intensifient... Il doit pouvoir absorber une nouvelle entité, intégrer un nouveau service en ligne, résister à un afflux saisonnier de transactions. La combinaison de robustesse et d'agilité nécessaire requiert de disposer d'infrastructures sécurisées, d'outils d'administration et de pilotage, et de compétences haut de gamme. Depuis quelques années, l'infogérance s'est imposée comme la réponse idéale à ces besoins, rejointe par les offres « SaaS » (Software as a Service) et « Cloud Computing ». En externalisant tout ou partie de son système d'information, la direction informatique peut se concentrer sur sa contribution au métier de

l'entreprise tout en disposant des meilleures ressources possibles à des coûts maîtrisés.

#### Transparence et pro activité

Cependant, la prestation d'infogérance doit être capable d'accompagner des mutations économiques et technologiques de plus en plus rapides. Quand il faut aller vite, il est hors de question de rester prisonnier de contrats trop rigides ou de procédures trop lourdes ! C'est la raison pour laquelle Bull fonde son offre sur une gouvernance renouvelée et adaptée à l'évolution des enjeux. Un dialogue permanent, des outils garantissant le contrôle de la prestation, des services modulaires (unités d'œuvre) et la mise en place de mécanismes de variabilité permettent d'établir une véritable relation de confiance, où le prestataire devient un partenaire proactif, associé à la création de valeur.

Pour mettre en œuvre cette approche, qui combine le dynamisme du service et la rigueur de l'industrialisation, Bull s'appuie avant tout sur ses équipes, dont les compétences tant métier que techniques sont sans cesse enrichies. Et Bull dispose avec ses différents Data Centers internationaux d'un outil de production qui bénéficie d'investissements constants, notamment en matière de sécurité et d'environnement.



[ LA VILLE ANGLAISE DE BARNSELEY A CRÉÉ AVEC BULL UN JOINT-VENTURE ORIGINAL  
POUR METTRE EN ŒUVRE SON AMBITIEUSE STRATÉGIE NUMÉRIQUE. ]

## SECTEUR PUBLIC

# Barnsley et Bull, une équipe gagnante

Durement touchée par la crise de l'industrie minière dans les années 1980, Barnsley mise aujourd'hui sur les nouvelles technologies. Cette ville du nord de l'Angleterre (220 000 habitants) s'est même lancée un audacieux défi : être d'ici 2012 la première du pays à compter 100 % d'utilisateurs d'Internet. Le Barnsley Metropolitan Borough Council (BMBC), qui gère la plupart des services publics locaux, doit donc à la fois donner l'exemple et jouer un rôle moteur.

### Un projet original

En 2006, le BMBC recherche un partenaire capable de l'accompagner dans sa stratégie numérique en l'aidant à moderniser et gérer ses infrastructures. Pour atteindre ses objectifs, et notamment ceux fixés par le gouvernement en matière d'e-administration et de réduction des dépenses, le BMBC envisage de former un joint-venture avec un spécialiste de l'infogérance. Cette solution présente l'avantage d'offrir autonomie et souplesse à l'organisation tout en préservant les intérêts de la ville, avec notamment la sauvegarde de ses 106 emplois informatiques. Au terme d'un rigoureux processus de sélection, le BMBC signe avec Bull un contrat de 110 millions d'euros sur 10 ans pour former Bull TCL, dont la ville détient 20 %. « *Outre les compétences, nous avons trouvé chez Bull les capacités d'adaptation et la détermination nécessaires pour mener à bien ce projet original* », note Phil Coppard, Président de Barnsley MBC.

### Un pôle d'excellence technologique

Bull TCL a pour vocation de gérer les actifs informatiques du BMBC et de développer des activités innovantes de service et de support auprès du tissu économique local. Son principal chantier consiste à concevoir, bâtir et exploiter un nouveau centre informatique sécurisé et robuste, capable de s'adapter aux futurs besoins de la ville et des clients hébergés.

« *L'in-sourcing de notre informatique ainsi organisé crée à Barnsley*



*un pôle d'excellence technologique original, créateur d'activité et d'emplois dans la région* », se félicite Phil Coppard.

### Economies et amélioration du service

Grâce au nouveau Data Center, les dépenses informatiques de Barnsley sont contenues, évitant une augmentation de 20 %, et la ville bénéficie d'améliorations



significatives en termes de qualité de service, de fiabilité et de réactivité. Les écoles du comté et une grande banque profitent déjà de ses capacités d'hébergement. De plus, en ramenant de 150 à 5 le nombre de serveurs utilisés tout en renforçant la puissance, la consolidation et la virtualisation apportent une réduction considérable de la consommation énergétique. Car l'environnement est une autre des priorités de la ville, comme en témoigne l'architecture verte du Westgate Plaza One, le nouveau bâtiment administratif symbole du renouveau de Barnsley. Signe de succès, Barnsley et Bull ont inauguré en octobre leur nouveau Data Center, l'un des plus modernes et performants du Royaume-Uni.

→ PHIL COPPARD, PRÉSIDENT DE BARNSELEY MBC

« *L'in-sourcing de notre informatique crée à Barnsley un pôle d'excellence technologique* »

[ GRÂCE AUX SOLUTIONS DE HPC À LA DEMANDE DE BULL,  
LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DISPOSE TOUJOURS DES CAPACITÉS DE CALCUL NÉCESSAIRES. ]

## Puissance à la demande à la Société Générale

**Absorber les demandes  
supplémentaires et répondre  
aux pics de charge.**

En aidant les entreprises à repousser toujours plus loin les limites de la simulation, de la modélisation et de l'analyse numérique, le calcul haute performance est aujourd'hui un levier essentiel de l'innovation et de la compétitivité. Toutefois, dans certaines activités, les

opportunités et les modalités de son utilisation demeurent parfois imprévisibles. La puissance de calcul nécessaire peut considérablement varier en fonction des circonstances et des algorithmes. C'est notamment le cas de la finance, où le volume, la nature et la complexité des calculs

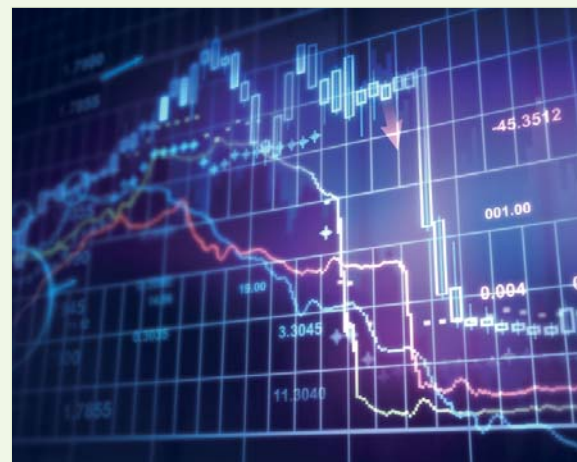
évoluent au gré d'un contexte particulièrement mouvant. Confrontée à cette problématique, SG CIB, la Banque d'Investissement et de Financement de la Société Générale recherchait une solution qui lui apporterait à la fois les performances nécessaires et une grande souplesse d'utilisation.

### Une architecture flexible et hautement sécurisée

SG CIB s'est alors tournée vers Bull, dont l'offre de location de HPC à la demande, correspondait à ses exigences : puissance, flexibilité, réactivité, haute sécurité, engagement et maîtrise des coûts. Bull fournit des serveurs de calcul mais aussi l'infrastructure réseau, la sécurité, l'hébergement et les services associés. L'architecture mais aussi les modalités du service sont prévues pour absorber les demandes supplémentaires de la Société Générale et répondre aux pics de charge.

Les systèmes très haute densité peuvent ainsi être mis très rapidement et de façon totalement transparente à la disposition des utilisateurs au gré de leurs besoins, notamment dans le cadre de calculs complexes de dérivés d'action ou de risques. Cette démarche très innovante répond parfaitement aux besoins d'un métier où la capacité d'analyse et la rapidité de décision font la différence. Sa réussite a nécessité de la part de Bull une combinaison unique de créativité, de souplesse et d'excellence opérationnelle ; elle préfigure le développement de telles solutions de calcul à la demande dans les entreprises.

LES ACTIVITÉS FINANCIÈRES NÉCESSITENT  
DE PUISSANTS OUTILS D'ANALYSE ET DE MODÉLISATION.



[ AVEC PHILIPPE MILTIN

BULL, QUI FAIT DE L'INNOVATION SA PRIORITÉ, A REDYNAMISÉ SA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

EN LA RAPPROCHANT DE SES CLIENTS. BULLX, GLOBULL ET LE BIO DATA CENTER SONT LES FRUITS DE CETTE DÉMARCHÉ. ]

## « L'innovation, une dynamique inestimable »

**L'innovation occupe une place prépondérante dans la stratégie et le discours de Bull.**

**Quelle définition en avez-vous ?**

**Philippe Miltin** – Il existe trois grands types d'innovations. Tout d'abord, l'innovation produit qui nécessite des investissements en R&D : c'est l'amélioration des performances, l'ajout de fonctionnalités ou de composants, l'élaboration d'une nouvelle ergonomie ou la création d'un nouveau design. Ce peut être aussi la création d'un produit inédit, destiné à occuper un nouveau segment de marché, à l'image de globull, la première plate-forme de sécurité mobile. Le deuxième axe d'innovation, ce sont les solutions : il s'agit d'associer de façon originale produits, services et formules commerciales afin de répondre de façon globale et pertinente aux attentes du marché. Le Bio Data Center™, le HPC à la demande, ou les possibilités que nous étudions actuellement autour du « Cloud Computing », en sont de bons exemples. Enfin, le troisième champ d'innovation, c'est l'innovation interne : améliorer les processus, adopter de nouvelles méthodes, optimiser l'organisation, dynamiser le recrutement ou le



→  
**PHILIPPE MILTIN**

VICE-PRÉSIDENT, DIVISION PRODUITS ET SYSTÈMES DE BULL. IL DÉBUTE SA CARRIÈRE À LA DIVISION COMMERCIALE DE RANK XEROX EN 1988, PUIS REJOINT ALTOS EN 1990 OÙ IL PASSE TROIS ANS À DÉVELOPPER LE RÉSEAU COMMERCIAL. EN 1993, IL PREND LA RESPONSABILITÉ DE LA DIVISION COMMERCIALE DE DELL CORPORATION, OÙ IL ENREGISTRE UNE CROISSANCE SIGNIFICATIVE, PUIS IL REJOINT SILICON GRAPHICS EN 1995. EN 1999, PHILIPPE MILTIN EST NOMMÉ DIRECTEUR GÉNÉRAL DE SILICON GRAPHICS FRANCE, PUIS DE L'EUROPE DU SUD DE 2001 À 2004. IL ÉTAIT VICE-PRÉSIDENT ET DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA RÉGION EMEA (EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE) DE SILICON GRAPHICS AVANT DE REJOINDRE BULL EN 2006.

marketing... Même si c'est parfois moins visible, cette forme d'innovation est essentielle car elle permet d'offrir à nos clients un service de qualité, réactif, compétitif, compétent, à la pointe des technologies. Nous nous efforçons de jouer sur ces différents registres. Par exemple, grâce à la forge logicielle NovaForge™, nos équipes de services réalisent des applications innovantes en mettant en œuvre de nouvelles méthodes de développement collaboratif.



**Selon vous, une innovation est donc une réponse nouvelle à un besoin client, existant ou émergent.**

**P. M.** – Exactement. Il ne s'agit pas d'innover en vase clos, ou seulement pour occuper l'espace médiatique, mais véritablement pour apporter au marché quelque chose de nouveau, d'utile, qui soit créateur de valeur. Pour cela, il est essentiel de connaître et d'anticiper les besoins de nos clients. C'est la raison pour laquelle nous avons décidé il y a deux ans d'intégrer notre recherche et développement, qui compte 400 personnes, à nos différentes lignes d'activité. Ainsi chaque Business Unit possède ses propres services, R&D et support : cette intégration verticale facilite le croisement des connaissances et permet notamment de mieux appréhender l'innovation sous son angle solution. À l'occasion de cette réorganisation, nous avons également réévalué nos méthodes et nos systèmes de management, en faisant par exemple intervenir nos équipes commerciales très en

**« bullx inaugure un nouveau marché (...), le calcul haute performance industrialisé. »**

amont. C'est ainsi que leurs remontées nous ont incités à nous intéresser, via notre filiale Serviware, au développement d'un container dédié au HPC. Et si globull vient de séduire les principaux ministères français, c'est sans doute en partie parce qu'il a été développé au sein de notre ligne d'activité TrustWay™, spécialisée dans les solutions de cryptographie, et qu'il a donc bénéficié de réflexions issues directement du terrain.

**bullx™ n'est-il pas le résultat le plus significatif de cette approche dynamique de l'innovation ?**

**P. M.** – Absolument. bullx a ceci d'exceptionnel qu'il réunit toutes les dimensions de l'innovation. En premier lieu, il répond à un besoin qui restait jusqu'à présent insatisfait : celui d'une solution dédiée au calcul intensif qui combine puissance et commodité d'utilisation. En cela, bullx inaugure un nouveau marché, ce que nous appelons l'Extreme Computing, c'est-à-dire le calcul haute performance (HPC) à la portée de tous les domaines. Ensuite, bullx innove technologiquement : il bénéficie d'une architecture novatrice, pensée et optimisée exclusivement pour la simulation numérique, de composants de toute dernière génération (processeurs, réseau, commutateurs...), d'une attention toute particulière apportée aux facteurs énergétiques avec des innovations spécifiques, comme la porte à refroidissement à eau, et d'un design élégant et original. Enfin, il s'inscrit dans une approche orientée solution grâce à sa modularité, qui permet d'adapter la

puissance, la mémoire ou le type de système (cluster ou SMP) à toutes les situations. bullx a été remarquablement reçu par le marché. Nous avons d'ores et déjà des réussites significatives, comme à l'Université de Cologne, et noué des contacts intéressants dans plusieurs pays qui devraient porter leurs fruits.

**Est-ce également une analyse des besoins clients qui est à l'origine du Bio Data Center ?**

**P. M.** – Nous sommes partis d'un constat simple : aujourd'hui, dans les centres informatiques, en moyenne, les « mainframes » sont utilisés à 85 %, les systèmes Unix à 25 % et les systèmes x86 à 10 % seulement. La charge d'une machine ayant peu d'influence sur sa consommation électrique, on mesure tout de suite l'étendue du gaspillage. Et si l'on ajoute que pour 1 euro de matériel, les dépenses énergétiques sont actuellement de 50 centimes, et de 71 centimes d'ici quatre ans, on comprend vite le poids économique que cela représente. Le Bio Data Center est une innovation de type solution qui vise à la fois à éradiquer ces gaspillages et à donner au système d'information la flexibilité qui lui est aujourd'hui nécessaire. Cela passe par un ensemble de technologies et de services que Bull propose de façon coordonnée. Ce sont en premier lieu la virtualisation et la consolidation des systèmes, sur lesquelles Bull a développé un savoir-faire reconnu. Cela passe aussi par des innovations au niveau logiciel, pour optimiser l'administration et le pilotage des infrastructures complexes,



et dans le domaine des services d'infrastructure et d'audit. Nous avons ainsi mis en place une formule unique d'audit énergétique avec Schneider/APC et un audit des systèmes de stockage avec GlassHouse. Dans les deux cas, il s'agit de s'entourer des meilleurs partenaires pour combiner les savoir-faire et apporter des recommandations inédites et porteuses de valeur.

### Comment appréhendez-vous la veille et la recherche, qui préparent les innovations de demain ?

**P. M.** – Nous possédons une cellule d'innovation, indépendante des lignes d'activité. Elle mène une activité de veille sur des sujets que nous avons identifiés comme présentant des opportunités à moyen terme. Ce sont par exemple le « Cloud Computing », dont la montée en charge est certaine, mais sous une forme et selon un calendrier qui restent encore à déterminer, ou la vidéo, dont la généralisation va réclamer de nouvelles capacités de traitement et de stockage. Cette cellule d'innovation est également chargée de piloter nos nombreuses collaborations avec des organismes de recherche ou au sein de projets collectifs, notamment dans le cadre des pôles de compétitivité et des projets de recherche européens (CATRENE/MEDEA et ITEA). Ces travaux de recherche, dans lesquels nos ingénieurs s'impliquent activement, sont porteurs d'idées, de contacts, et constituent un terreau très fertile pour nos futures innovations. Nous avons par exemple développé une solution de gestion de contenu suite à un projet mené au sein du pôle de compétitivité System@tic. Dans le domaine du HPC, il existe des applicatifs très spécifiques dans chaque domaine d'application :



BULLX ASSOCIE EXCELLENCE TECHNOLOGIQUE ET DESIGN NOVATEUR.

chimie, physique, mécanique, thermodynamique... Afin d'optimiser nos systèmes et d'être en mesure d'apporter un conseil éclairé à nos clients, nous devons étendre notre savoir-faire sectoriel et, là encore, les partenariats avec les centres de recherche se révèlent très précieux et enrichissants.

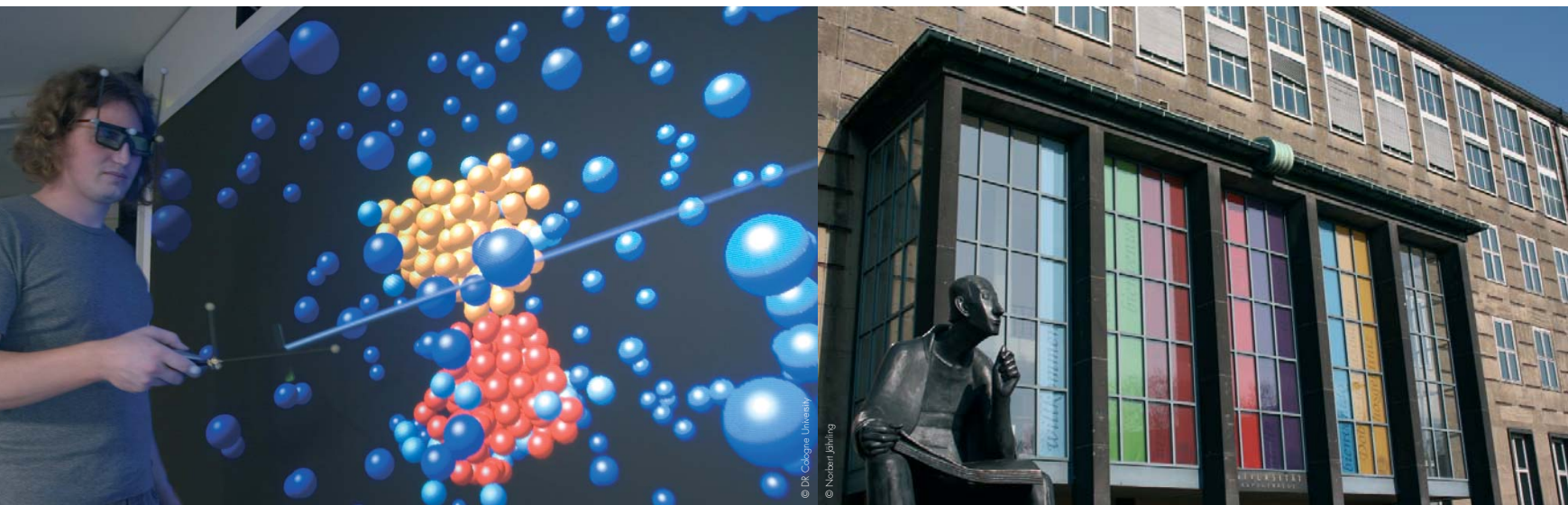
### Avec bullx ou globull, on constate qu'un soin particulier a été mis sur le design. En quoi cet aspect participe-t-il à la politique d'innovation ?

**P. M.** – Le design joue un rôle essentiel car il doit étroitement associer élégance et haute technologie. Un produit ne doit pas seulement être nouveau, il doit savoir le montrer. Il doit frapper l'imagination. C'est

bien entendu fondamental dans la sphère grand public, mais cela compte aussi énormément dans le B2B. Par ses couleurs, sa forme, son aspect général, même un serveur véhicule des valeurs de modernité, de créativité et de dynamisme qui rejaillissent sur l'entreprise qui en a fait l'acquisition, comme sur le constructeur qui l'a conçu et développé. Plus que tout autre, un produit innovant doit être porteur de ces valeurs car il devient l'ambassadeur de l'entreprise. Lorsqu'elle est visible et réussie, l'innovation procure une grande fierté à tous les collaborateurs et crée une émulation et une dynamique inestimables. L'innovation appelle l'innovation, et ce moteur est au cœur de la stratégie de Bull.

« Les travaux de recherche appliquée (...) sont porteurs d'idées, de contacts, et constituent un terreau fertile pour nos futures innovations. »

[ PARFAITEMENT ADAPTÉE AUX BESOINS ET AUX CONTRAINTES D'UN CENTRE DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE RÉGIONAL OU NATIONAL, LE SUPERCALCULATEUR BULLX SERA NOTAMMENT UTILISÉ EN CHIMIE ET DANS LES SCIENCES DE LA VIE. ]



## EXTREME COMPUTING

# L'Université de Cologne et bullx, l'accord parfait



### UNIVERSITÉ DE COLOGNE

- FONDÉE EN 1388
- 6 FACULTÉS
- 472 PROFESSEURS
- 44 000 ÉTUDIANTS  
(DONT 10 % D'ÉTRANGERS)
- 445 MILLIONS D'EURO  
DE BUDGET (2007)
- 2<sup>e</sup> PLUS IMPORTANTE UNIVERSITÉ  
EN ALLEMAGNE.



La recherche est une activité insatiable. Il y a toujours de nouvelles idées à tester et de nouveaux domaines à explorer, des modèles à valider et des théories à vérifier... C'est ce qui la rend passionnante et c'est ce qui explique que les capacités de calcul mises à la disposition des chercheurs ne restent jamais inexploitées. Mais en déployant une solution d'Extreme Computing d'une puissance globale de 100 téraflops, l'Université de Cologne va désormais pouvoir satisfaire pendant un moment l'inextinguible appétit de découverte de ses chercheurs et de la commu-

nauté scientifique régionale.

### Franchir un palier

L'une des plus importantes et prestigieuses universités allemandes, l'Université de Cologne a une longue tradition dans l'usage des techniques de simulation grâce au RRZK, l'un des plus compétents Centres de calcul universitaire du pays, chargé de fournir les services et les systèmes indispensables à ses activités d'enseignement et de recherche. Outre les infrastructures traditionnelles (postes de travail, réseau, e-mail et accès à Internet,

stockage...), le RRZK dispose depuis 2004 d'un cluster et d'un système SMP destinés au calcul scientifique. Mais face à l'explosion des besoins dans ce domaine, le RRZK était à la recherche d'une solution HPC qui lui permettrait de franchir un palier en termes de performances et de services aux utilisateurs tout en demeurant adaptée à ses possibilités financières, humaines et matérielles.

Le système devait se plier aux contraintes d'un centre de recherche d'envergure régionale, très exigeant, dont les équipements complètent les infrastructures nationales telles que

celle de Jülich (où Bull a installé le supercalculateur JuRoPA, classé N°10 au plan mondial). Il fallait donc un système compétitif qui rentre dans l'enveloppe budgétaire, suffisamment robuste et simple d'utilisation pour ne pas mobiliser des ressources excessives, et capable de s'intégrer dans la salle machine actuelle, qui n'a pas été initialement conçue pour l'extrême densité des supercalculateurs de dernière génération. À ce titre, les innovations apportées par bullx en matière de réduction de la consommation énergétique et de refroidissement (notamment les portes à refroidissement à eau) ont constitué un critère important dans le choix de la solution.

### Puissance et souplesse

Réunissant les toutes dernières technologies disponibles (processeurs quadri cœurs Intel® Xeon® « Nehalem EP », réseau InfiniBand QDR (Quad Data Rate), commutateurs 36 ports) dans une architecture exclusivement optimisée pour le calcul haute performance, bullx se présentait comme la solution idéale dans ce contexte puisqu'elle combine puissance, robustesse et facilité d'utilisation, le tout à des conditions très compétitives. « La souplesse de bullx s'est également avérée un argument décisif, car nous voulions un système utilisable par différentes disciplines, et donc capable d'exécuter de nombreux types de tâches et d'algorithmes », explique le Professeur Ulrich Lang, Directeur du RRZK et Titulaire de la Chaire en Sciences informatiques. La solution Bull a ainsi dû faire ses preuves en passant un processus d'acceptation très complet, avec pas moins de dix programmes de test.

Outre la solution technique, le RRZK a également été séduit par le support expert des équipes Bull

situées en France. Possédant les ressources Extreme Computing les plus importantes en Europe, et par tradition très proche des milieux universitaires, Bull s'attache à apporter un service souple et réactif, et n'hésite pas à s'impliquer dans des programmes de partenariat. À Cologne, par exemple, Bull et le RRZK vont collaborer sur des sujets de pointe, comme l'accélération des calculs au moyen de processeurs graphiques (GPU), l'étude des possibilités d'utilisation du HPC dans le domaine de la recherche sur le vieillissement, ou encore l'amélioration de myJam, une solution novatrice d'administration des clusters HPC hétérogènes développée par l'Université de Düsseldorf en collaboration avec Bull.

### 100 téraflops en 2010

Le déploiement se déroulera en deux phases. Une première tranche composée de l'infrastructure globale (armoires, réseau, outils d'exploitation...) et de 215 nœuds de calcul entrera en production à la rentrée universitaire 2009. À l'été 2010, viendront s'y ajouter 602 nœuds supplémentaires, ceux-là basés sur des processeurs hexacœurs Intel Westmere. En outre, la solution s'enrichira de quatre machines SMP, dont une offrira 1 téraoctet de mémoire vive. Au total, le RRZK disposera d'une puissance de calcul de 100 téraflops, de 26 téraoctets de mémoire vive et de 500 téraoctets de stockage, permettant, suivant les circonstances, d'effectuer des calculs

distribués, parallèles ou centralisés. « Nous avons des exigences et des contraintes très fortes, et, tant techniquement que dans l'accompagnement, Bull a su faire preuve de la souplesse et de la créativité nécessaires pour les satisfaire pleinement », se félicite le Professeur Ulrich Lang. L'Université de Cologne possède une longue tradition d'excellence dans le domaine de la chimie (Kurt Alder y a obtenu le Prix Nobel de la discipline en 1950), et les chimistes figureront naturellement parmi les principaux utilisateurs du supercalculateur avec notamment les applications de chimie numérique Gaussian et Gromacs. Mais d'autres champs d'utilisation sont également prévus, parmi lesquels la physique, l'informatique, l'économie, la médecine et la biologie. Pôle d'excellence (Cluster of Excellence) dans les sciences de la vie, l'Université de Cologne est d'ailleurs en passe de devenir une référence internationale dans ces domaines scientifiques, grâce notamment à la présence de chercheurs de premier plan, comme le professeur Jens Claus Brüning, lauréat du Prix Leibniz, ou à l'installation prochaine de l'Institut Max Planck de recherche sur le vieillissement. Les nouvelles capacités de calcul apportées par la solution bullx permettront aux chercheurs de l'Université de Cologne de repousser un peu plus les limites de la connaissance.

Puissance, ergonomie  
et maîtrise de la  
consommation énergétique.

→ PROFESSEUR ULRICH LANG, DIRECTEUR DU RRZK

« Bull a su faire preuve de la souplesse et de la créativité nécessaires pour nous satisfaire pleinement. »



[ ACTEUR HISTORIQUE DU MARCHÉ INFORMATIQUE NÉERLANDAIS, BULL PAYS-BAS EST EN PLEIN ESSOR MALGRÉ LA CRISE GRÂCE À SA STRATÉGIE RECENTRÉE SUR LES SERVICES. ]

## EUROPE

# Les Pays-Bas au sommet



EN 2008

SUPERFICIE : 41 526 km<sup>2</sup>

POPULATION : 16,5 millions d'habitants

CROISSANCE : + 4 %

PNB : 29 512 euros/hab.

TAUX DE CHÔMAGE : 3,3 %

→ Source : Eurostat



<sup>(1)</sup> : Projets de consolidation, virtualisation, haute disponibilité/site de secours en cas de sinistre, Green IT, sécurité.

Chaque année, l'influent magazine hollandais *Computable* demande à près de deux mille responsables informatiques d'évaluer leurs fournisseurs. Lors de la dernière édition de ce sondage très attendu, Bull Pays-Bas s'est classé en tête dans le domaine du stockage avec une note moyenne de 7,5 sur 10. Mieux, Bull devance ses concurrents sur chacun des critères considérés (savoir-faire, prix, qualité de service, fiabilité, respect des délais, respect du budget et communication) et obtient également des places d'honneur dans d'autres domaines, notamment l'infrastructure. Ce résultat est d'autant plus remarquable qu'en un an, Bull est passé du 4<sup>e</sup> au 1<sup>er</sup> rang. Cette reconnaissance spectaculaire consacre le renouveau de l'une des plus anciennes filiales du Groupe, puisque sa création remonte à 1948. Bull Pays-Bas récolte ainsi les fruits de la politique impulsée par Dick Fens, Directeur Général de la filiale néerlandaise. Historiquement un acteur majeur du secteur

informatique au Pays-Bas, Bull avait ces dernières années un relatif anonymat qui freinait sa croissance. « *Sur un marché de taille restreinte, où tous les professionnels se connaissent et où les réputations se font et se défont très rapidement, il est essentiel d'avoir de la visibilité pour pouvoir enclencher le cercle vertueux de la réussite* », explique Dick Fens. Car le succès de Bull Pays-Bas n'est pas qu'un succès d'estime : au premier semestre 2009, l'entreprise affichait une croissance à presque deux chiffres de son chiffre d'affaires, dans la continuité des résultats des exercices précédents.

### Une stratégie redéfinie

Le point de départ de cette dynamique nouvelle est une profonde redéfinition stratégique. Bull Pays-Bas a fait le choix de se concentrer sur des activités de services dans des domaines porteurs, où l'expertise de Bull est reconnue, et d'adresser des secteurs d'activité ciblés, où le

réseau des clients de l'entreprise, son héritage métier et la pertinence des nouvelles offres constituent des atouts concurrentiels immédiats. C'est ainsi que Bull Pays-Bas s'est résolument positionné sur trois domaines d'excellence du Groupe, le stockage, l'infogérance et l'optimisation d'infrastructures<sup>1</sup>. Quant aux cibles, ce sont à la fois la distribution et l'industrie, où Bull Pays-Bas possède de fidèles références, et des secteurs plus nouveaux mais très demandeurs

→ DICK FENS,  
DIRECTEUR GÉNÉRAL BULL PAYS-BAS

« (...) Il est essentiel d'avoir de la visibilité pour pouvoir enclencher le cercle vertueux de la réussite. »



© DK Bull



des solutions proposées, comme la santé, la finance ou l'administration. « Avec la dématérialisation, le secteur de la santé est par exemple en train de vivre une révolution qui fait exploser ses besoins de stockage », remarque Dick Fens.

### Proximité et réactivité

Outre une offre à l'état de l'art technologique et en phase avec les besoins actuels, Bull Pays-Bas possède un autre argument qui séduit ses prospects : sa taille qui lui permet une grande flexibilité pour rester au plus près des préoccupations des clients. « En combinant la richesse d'un grand acteur du marché et la souplesse d'une organisation à taille humaine, nous sommes en mesure d'apporter à nos clients le savoir-faire, la réactivité, la proximité, la disponibilité et l'indépendance qu'ils sont en droit d'attendre d'un prestataire de services », souligne Dick Fens.

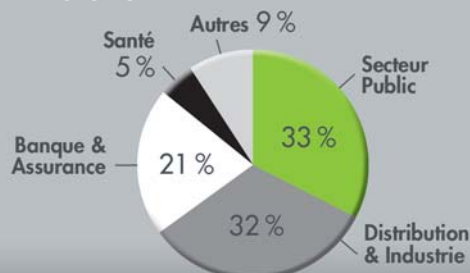
Grâce au renfort permanent de nouvelles compétences dans ses domaines d'expertise, et au souci de conserver la structure la plus plate possible, avec des circuits de communication raccourcis, Bull Pays-Bas a su régénérer son organisation pour en faire un levier essentiel de sa réussite.

### Un positionnement unique

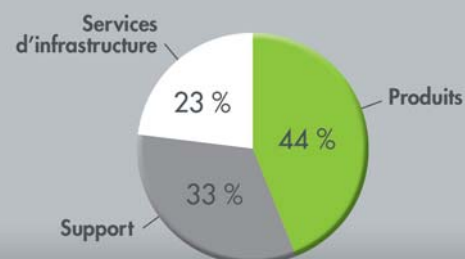
C'est cette combinaison unique d'une offre pertinente, de ressources expertes et d'une organisation dynamique qui a permis à Bull Pays-Bas de multiplier les succès au cours des dernières années. Souhaitant soutenir la montée en charge de son activité et garantir une très haute disponibilité à ses clients, le courtier en ligne Alex Beleggersbank (BinckBank) a par exemple chargé Bull Pays-Bas du renouvellement intégral de son infrastructure. Grâce à l'utilisation de technologies de pointe dans les

## BULL AUX PAYS-BAS

### Répartition du chiffre d'affaires en 2008 PAR SECTEUR



### PAR ACTIVITÉ



### Croissance 2007-2008 :

- Chiffre d'affaires de Bull Pays-Bas : + 7,4 %
- Marché informatique des Pays-Bas : - 3,3 %

AU CARREFOUR  
DE L'EUROPE,  
MALGRÉ LA CRISE,  
LES PAYS-BAS FONT  
PREUVE DE DYNAMISME.



■ ■ ■

L'activité  
d'infogérance est  
en train de  
prendre un essor  
significatif (...)

domaines de la consolidation, de la virtualisation et du stockage, les serveurs ont été ramenés de 400 à 50 avec des améliorations significatives des performances, de la robustesse et de l'évolutivité du système d'information. Bull Pays-Bas a également accompagné le géant de la vente par correspondance Wehkamp dans la rationalisation et la modernisation de ses infrastructures, désormais supervisées par Bull dans le cadre d'un contrat très haute disponibilité HA999. Et l'activité d'infogérance est en train de prendre un essor significatif, avec notamment le distributeur d'articles de bureau Overtoom ; ses avantages en termes de réduction des coûts apparaissent nettement dans un pays durement touché par la crise. Relayées par un puissant effort de communication, ces réussites ont amorcé le cercle vertueux espéré par Dick Fens et ramené Bull Pays-Bas au sommet. « *Notre secret, c'est de gagner la loyauté de nos clients en dépassant leurs attentes* », confie-t-il.

LE SIÈGE DE BULL  
PAYS-BAS EST IMPLANTÉ  
À AMSTERDAM, CŒUR  
ÉCONOMIQUE DU PAYS.



© DR Bull

## → INFRASTRUCTURES

# Bull modernise l'environnement de stockage de Mn Services



*Grâce à un réseau de stockage à l'état de l'art, Mn Services prépare son évolution métier et technologique.*

L'un des principaux fonds de pension des Pays-Bas, Mn Services gère les retraites de plus d'un million de clients, soit 56 milliards d'euros d'actifs. Dans une activité aussi sensible, où chaque écriture est fondamentale, la conservation et la protection d'énormes quantités de données constituent un enjeu majeur. Aussi, lorsque Mn Services envisage fin 2008 de renouveler son réseau de stockage (SAN), les responsables du

projet souhaitent mettre en œuvre une solution intégrée, capable d'augmenter les capacités de stockage afin de supporter l'expansion de l'entreprise. Mn Services doit notamment se préparer au doublement de sa base clients au 1<sup>er</sup> janvier 2010 avec l'intégration à sa gestion des fonds de pension Metalelektra (PME) et de la marine marchande. Cette croissance aura des impacts sur les volumes mais aussi sur les performances du système de stockage, et c'est pourquoi Mn Services souhaitait également un environnement SAN lui permettant de se préparer à la haute disponibilité avec une synchronisation et un équilibrage des charges entre ses deux sites d'exploitation.

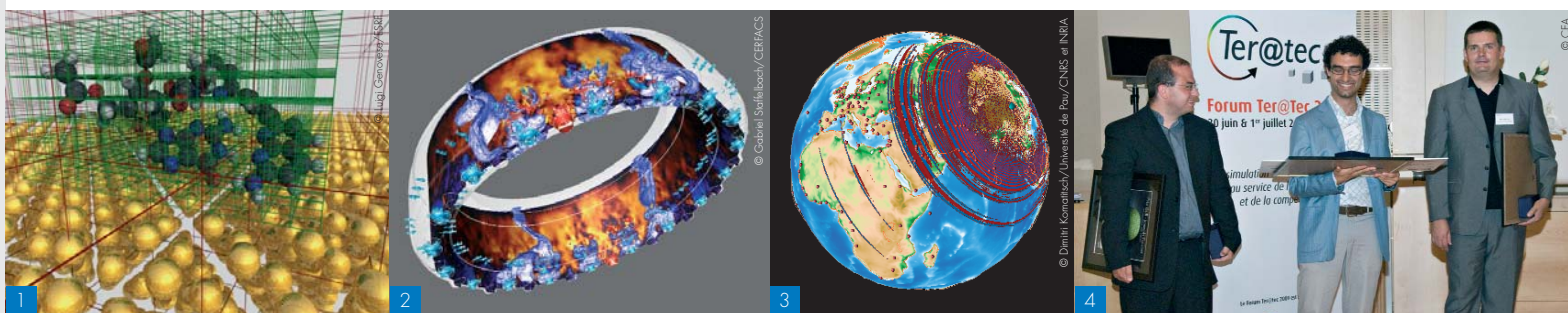
### Bull, intégrateur de solutions

Parmi les fournisseurs qui ont répondu à cet appel d'offres exigeant, Bull s'est distingué avec une solution qui sélectionnait les meilleures technologies disponibles (NetApp en particulier) pour répondre parfaitement aux besoins. « *Bull a démontré ses capacités d'intégrateur de systèmes. Nous apprécions de travailler avec une entreprise experte capable de s'associer avec d'autres fournisseurs pour nous conseiller sur la meilleure solution à adopter* », souligne Ronald van Bebbber, responsable de l'infrastructure informatique chez Mn Services. Malgré des délais très restreints (deux mois seulement), la mise en œuvre a tenu toutes ses promesses. Et déjà Mn Services envisage d'aller plus loin avec Bull dans le déploiement d'un cluster hautement disponible.

[ LES TROIS LAURÉATS DU PRIX BULL-JOSEPH FOURIER INCARNENT LA VITALITÉ ET LA DIVERSITÉ D'UN CHAMP DE RECHERCHE FORMIDABLEMENT PROMETTEUR. ]

## PRIX BULL-JOSEPH FOURIER

# La simulation numérique récompensée



- 1/ ADSORPTION DE MOLÉCULES  
PAR UNE SURFACE (**GRAND PRIX**).
- 2/ SÉQUENCE D'ALLUMAGE  
D'UN RÉACTEUR (**2<sup>e</sup> PRIX**).
- 3/ MODÉLISATION DU SÉISME  
DU SICHUAN, CHINE, 12 MAI 2008  
(**3<sup>e</sup> PRIX**).
- 4/ LES LAURÉATS (DE GAUCHE À DROITE) :  
GABRIEL STAFFELBACH, LUIGI GENOVESE,  
DIMITRI KOMATITSCH

En association avec le GENCI (Grand équipement national de calcul intensif) et en partenariat avec *La Tribune*, Bull a organisé le Prix Bull-Joseph Fourier, destiné à stimuler le développement de la simulation numérique en France. Doté d'un premier prix de 15 000 euros, ce concours visait à récompenser un chercheur pour ses travaux réalisés au sein d'un laboratoire français, public ou privé. Preuve de la formidable vitalité de ce domaine, le jury, composé de personnalités indépendantes appartenant au monde de la recherche et de l'industrie, a reçu de très nombreux dossiers de grande qualité. Il a finalement distingué trois remarquables jeunes chercheurs, qui ont reçu leur prix des mains de Didier Lamouche, Président-Directeur Général de Bull, et de Catherine Rivière, Président-Directeur Général du GENCI, lors du Forum Ter@tec 2009.

### Grand Prix : Luigi Genovese

Luigi Genovese travaille dans le domaine des nanosciences au sein de l'ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) à Grenoble. Il est récompensé pour ses travaux de parallélisation sur des systèmes hybrides utilisant des accélérateurs graphiques (GPU). Permettant de mieux connaître la structure électronique de la matière, ses travaux

offrent d'immenses perspectives dans les domaines des nouveaux matériaux et des nouvelles molécules.

### 2<sup>e</sup> Prix : Gabriel Staffelbach

Chercheur au CERFACS (Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique), à Toulouse, Gabriel Staffelbach a été récompensé pour ses travaux sur l'utilisation de technologies massivement parallèles pour l'exécution d'un code spécialisé (AVBP). Ceux-ci ont débouché sur un record de précision dans la simulation des moteurs, ce qui aidera les industries aéronautique et automobile à concevoir des moteurs à combustion plus économes. Le GENCI lui offre 500 000 heures de calcul.

### 3<sup>e</sup> Prix : Dimitri Komatitsch

Chercheur à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour au sein du Laboratoire de modélisation et d'imagerie en géosciences du CNRS, Dimitri Komatitsch a obtenu le 3<sup>e</sup> Prix pour ses travaux sur la parallélisation des codes destinés à simuler des phénomènes globaux. Le jury a notamment apprécié l'impact de ces recherches, qui permettent de mieux prédire les tremblements de terre et leurs répliques, et qui ont déjà été utilisées par les autorités italiennes après le tremblement de terre de L'Aquila au printemps 2009. Le GENCI lui offre 100 000 heures de calcul.

# bullx

Conçu sans compromis pour  
INNOVER SANS LIMITE.



Le premier supercalculateur conçu spécifiquement pour l'Extreme Computing par la plus grande équipe d'experts en Europe.

Découvrez bullx, instruments for innovation\*\* sur  
[www.bull.fr/extremecomputing](http://www.bull.fr/extremecomputing)



Architect of an Open World™

\*Architecte d'un monde ouvert