# N° 67 - Eté 2009

*Diffusion : Juillet 2009*

FEDERATION DES EQUIPES BULL

**F.E.B.-ACTUALITÉS**

## Éditorial.

L'exposition consacrée aux mémoires s'est prolongée jusqu'à fin Avril ; la plus grande partie des objets exposés est maintenant dans nos locaux et elle sera réinstallée dans le courant du second semestre à Angers pour quelques mois ; nous vous tiendrons informés des lieux et dates précises.
Prenez date auprès de nous si vous souhaitez utiliser ce matériel dans votre région.

Nos équipes sont maintenant mobilisées par la préparation de l'exposition qui sera consacrée en Octobre à la Réalité Virtuelle en coopération avec la Sorbonne ; vous en saurez plus en lisant ce numéro.
Pour ceux que le sujet intéresse, sachez que votre participation sera la bienvenue sur notre stand ; faites vous connaître auprès de Dan HUMBLOT afin de participer à la session de « formation » des exposants.

Les vide-greniers ont parfois du bon quant à la documentation de l'histoire de nos projets ; vous lirez dans ce numéro un intéressant témoignage concernant un des avant-projets qui ont préparé le savoir-faire des équipes d'études en matière d'architecture multiprocesseurs.
Peut-être vos vacances vous offriront semblable opportunité.
Vos écrits seront les bienvenus pour le numéro de la rentrée.

Bonnes vacances et à bientôt.

**Gérard LOUZIER.**

**Une exposition en préparation pour la rentrée dans un lieu unique : du 15 au 23 octobre 2009, au Réfectoire des Cordeliers, à Paris.**

(voir la rubrique « R-E-R »)


| Rubriques | Pages |
|---|---|
| Editorial. | 01 |
| Le message du n°67. | 01 |
| Des nouvelles de Bull. | 02 |
| - Vu sur Internet | 02 |
| - Vu sur le site internet de Bull | 03 |
| F.E.B. Paris Île-de-France. | 04 |
| - Groupe Histoire. | 04 |
| . Un aperçu des sujets d'échanges sur le forum "FEB-Histoire" | 04 |
| - F.E.B. R.E.R | 06 |
| . Une future exposition | |
| - Club Généalogie | 07 |
| F.E.B. Franche-Comté / Alsace | 08 |
| - De l'Intérêt pour notre Exposition – Un tournant majeur dans notre histoire : démarrage de la P112 à Belfort | 08 |
| F.E.B. Belgique-Luxembourg | 10 |
| - Les 70 ans de la filiale belge | 10 |
| - L'ère des encyclopédies en ligne | 10 |
| Rappel Calendrier | 13 |
| - Calendrier des C.A. | 13 |
| - Autres dates 2009 | 13 |
| Souvenirs, souvenirs | 13 |
| Tribune Libre | 14 |
| - Mississipi Story | 14 |
| Une photo qui nous est transmise par G. Natan | 20 |


## Le message du N° 67.

- **Un numéro un peu plus court que d'habitude :**
  **les vacances d'été ont déjà commencé pour beaucoup d'entre nous et en particulier pour quelques contributeurs habituels !**
- **A lire :**
  **un témoignage de Bernard Nivelet sur un épisode de sa carrière chez Bull.**
  **« Mississipi Story » : le témoignage d'un Chef de Projet.**

*Bonne lecture*

# Des nouvelles de BULL.

## Vu sur Internet

- De « **silicon.fr** » - l'actualité Business et Technologies - 16 juin 2009

*Un article signalé par notre collègue Jacques Thibault sur le site www.silicon.fr :*

### Bull: des supercalculateurs Xeon, Bullx, ou l'HPC, "extreme computing"

16-06-2009
**Par Pierre Mangin**

**A base de Xeon Nehalem (5500), voici une nouvelle famille de supercalculateurs de catégorie 'HPC', "éco-efficaces, ultra denses et ultra performants"**

Bull ne pouvait que tirer grand parti des nouveaux processeurs Intel Nehalem, les Xeon 5500. Il annonce ce 16 juin la sortie d'une toute nouvelle ligne de supercalcultaeurs, les 'Bullx'.

Pour avoir fait attendre quelques semaines le marché, le constructeur n'en a pas moins profité pour parachever ces supercalculateurs, au goût du jour. Ils appartiennent à la catégorie des HPC, ou serveurs de l'extreme computing', développant une capacité de traitement de plusieurs teraflops, voire de plusieurs pétaflops!

Leur cible ? Ce sont les bureaux d'études ou les grands centres de calcul, labos de recherche, universités, etc. Le groupe Bull rappelle qu'il dispose de 500 experts dans ce domaine des serveurs haut de gamme ou "Extreme Computing"

"*Bullx est le **premier supercalculateur européen entièrement dédié à l'Extreme Computing**. Il a été conçu par des spécialistes en relation étroite avec de grands clients. Il s'inscrit dans la stratégie de Bull visant à devenir l'un des 3 leaders de l'Extreme Computing dans le monde et le premier en Europe*".

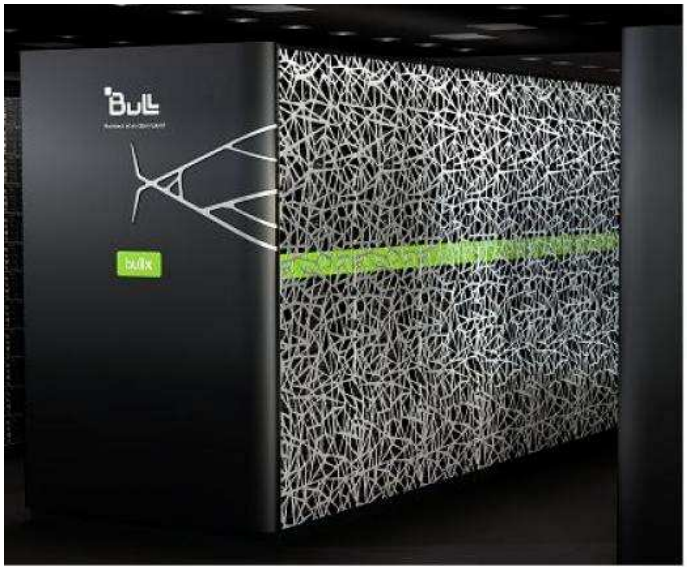
Didier Lamouche, p-dg du groupe Bull, explique: «(...) *En permettant de réaliser virtuellement tests et prototypes, la simulation numérique offre à la recherche et à l'industrie la possibilité d'accélérer les projets et de découvrir de nouveaux horizons, sans consommer de ressources matérielles ni mener d'expériences à risques. C'est le domaine de l'Extreme Computing*".

La nouvelle famille de supercalculateurs annoncée ce 16 juin veut relever trois défis : celui de l'énergie, de la puissance et de l'exploitation. Elle a été conçue sur une architecture intégrant **des serveurs lames "ultra denses"**, interconnectés par un "*puissant réseau dédié*" et géré par '***Bullx cluster suite***', suite logicielle à base de ***composants Open Source et standard***. Elle permet de piloter l'ensemble de la configuration – serveurs, réseau d'interconnexion et stockage – comme un système unique.

"*Le choix de l'architecture lame permet de mutualiser des composants essentiels au niveau du châssis comme l'alimentation électrique et les connexions au réseau d'interconnexion haute vitesse*".

Le nombre de câbles serait réduit d'un facteur de 2 à 3. Chaque lame de calcul 'Bullx' associe tous les composants qui permettent de fournir une performance de haut niveau:

-processeurs Intel Xeon, série 5500 (Nehalem) avec capacité mémoire maximale, connectivité performante avec un adaptateur au réseau d'interconnexion intégré, fonctionnement possible sans stockage local, ou avec un stockage de type **SSD** (*Solid State Drive*).




Ces systèmes reposent sur une "***architecture hybride***" et sur des technologies éco-efficaces pour le « Green Power »: ces lames associent en effet un processeur Intel Xeon et à des accélérateurs utilisant les technologies développées pour les processeurs graphiques.

Le système intègre un commutateur ou 'switch' InfiniBand QDR non bloquant - "*le plus performant de sa catégorie*".

Ces serveurs Bullx sont disponibles.

A titre indicatif, le prix d'une lame démarre à 2.000 euros, et environ 45 Keuros pour un châssis complet.

**Premiers tests**

La société Altair, spécialiste des supercalculateurs, constate que ces nouveaux serveurs sont bien adaptés, par exemple, aux "*calculs lourds de crash*". Utilisant leur suite logicielle Altair RadioS, les premiers tests montrent qu' "*une configuration 'Bullx' de 64 cœurs est 69% plus performante par rapport à [la] précédente génération*."

**Des configurations à 18 lames par rack**

Les nouveaux 'châssis Bullx' sont au format 7U, en rack. Ils accueillent chacun jusqu'à 18 serveurs lames. Un module CMM 1 (module de gestion de châssis) inclut: - une carte OPMA avec microcontrôleur pour gérer le tiroir - un commutateur Ethernet 1Gb 24 ports / dont 3 ports externes connectés au commutateur Ethernet - des LED indicateurs d'état et un affichage figurent sur le devant du châssis.
La consommation est de 6,5 KW à 8,2 KW; 4 blocs d'alimentation sont échangeables à chaud (PSU). Interconnexion: Interconnect Module ISM, commutateur InfiniBand avec 36 ports QDR; un réseau Module ESM Commutateur Ethernet 1Gb pour accès au réseau backbone existe en option. Le fond de panier abrite une carte passive composée de connecteurs pour 18 serveurs lames, 2 lames de ventilation, pour les modules ISM, UCM, CMM, ESM, et les PSU. Poids 126 kg (plein, avec toutes les options). OS & logiciel d'administration: support de Windows Server Microsoft Windows HPC Server 2008, ainsi que cluster Support Linux Red Hat Enterprise Linux 5 + suite logicielle pour cluster 'bullx'.

***[...]***

## Vu sur le site Internet de Bull

**( Pour plus d'informations : http://www.bull.fr )**

**Bull Réseau et Sécurité** est une entité dédiée à la gestion globale des réseaux et de la sécurité du système d'information.
Elle offre des services à valeur ajoutée et rassemble des expertises de conseil, d'intégration et de management de la sécurité et des réseaux.

Bull Réseau et Sécurité s'appuie sur une infrastructure industrielle et aujourd'hui plus de 150 experts intervenant dans les trois domaines couvrant le cycle de vie du périmètre réseau et sécurité du S.I. de l'entreprise.

**Les offres de Bull Réseau et Sécurité**

- Conseil, expertises et audit : reseau_conseil.html
- Intégration de réseaux IP et de solutions : reseau_integration.html
- Services de management des réseaux et de la sécurité : reseau_management.html

# F.E.B. Paris Ile-de-France

## ⬩ Groupe Histoire ⬩

Les contributeurs du groupe « Histoire » de la FEB s'expriment sur le forum Internet « FEB_hist » mis en place par Jean Bellec.
Ce forum regroupe à la fois des membres de la FEB, et des membres extérieurs qui souhaitent contribuer aux échanges fructueux sur ce média. Vous en trouverez un aperçu dans les lignes qui suivent.

***Daniel Poirson***

## Un aperçu des sujets d'échanges sur le forum "FEB histoire"

**(FEB_hist@googlegroups.com)**

**Les courriers**

Ci-dessous les sujets qui ont fait l'objet d'échanges (toujours très riches et très intéressants) sur le forum "FEB histoire" depuis ***avril 2008***.

*Liste des sujets regroupés par thèmes (un très grand nombre d'échanges ce trimestre ; ce qui nous conduit à ne donner que la liste des sujets de discussions, sans en retranscrire quelques extraits ; les échanges complets sont à retrouver sur le forum lui-même).*
*Avec indications des intervenants sur ces sujets (commentaires et interventions).*

- **Mississippi** (Jean Bellec)

Commentaires de Jean Bellec sur l'article du même titre publié sur le forum par Bernard Nivelet.
*Voir cet article dans la rubrique « Tribune Libre »*

- **CR séminaire histoire informatique** du 1 avril 2009 (Jean Bellec)

Séance du 1 avril consacrée à un exposé de Michel Klein sur la naissance de l'informatique à l'école de HEC.
Commentaires de Pierre Mounier

- **Modernisme, un peu d'humour** (Gilbert Natan)

Relance de la discussion sur l'utilisation d'Internet après un article d'Alain Lesseur.
Interventions de Gérard Dréan, V.G. Havelka, Jacques Pauly, Jean.Rohmer

- **L'informatique et la "crise"** (Jean Bellec)

Jean Bellec engage les participants à ce forum à lire ou à télécharger un dialogue entre Didier Lamouche et des interlocuteurs de Deloitte à propos de la crise:
http://www.bull.com/fr/bulldirect/N36/rencontre.html
Interventions de René Chevance, Jean Rohmer

- **Contributeurs téléinformatique et réseaux** (Michel Elie)

Proposition de Michel Elie pour une liste finalisée des contributeurs sur ce sujet.
Interventions de Gilbert Natan, Jean Bellec, Michel Elie.

- **Trieuse Mystérieuse** (Gilbert Natan)

Discussion sur l'identification d'une trieuse.
Interventions de José Bourboulon, Raymond Chauveau, Jean Bellec, Alain Sarzotti, André Hald, Bernard Trocherie, Michel Elie, Marc Bourin.

- **Iris 80 - générateur de caractères** (Pierre Mounier)

Une discussion sur une « pièce impressionnante » récupérée sur l'Iris-80 du centre de calcul universitaire de Lyon.
Il s'agit d'un tube générateur de caractères. J. Bellec a identifié le fabricant, Raytheon:
http://www.radiomuseum.org/tubes/tube_ck1414.html
Interventions de Lucien Nègre, Leon Surleau, René Chevance, Jean Bellec, Philippe Denoyelle, Gérard_Verroust.

- **Conférence de Madame Cresson** (François Holvoet)

L'Association pour l'histoire des télécommunications et de l'informatique invitait à une conférence donnée, à l'occasion de son Assemblée Générale par Madame Edith CRESSON, ancien premier ministre sur les thèmes :

- Evocation de quelques dossiers industriels contemporains qui furent de ses responsabilités gouvernementales,
- Réflexions sur les forces et faiblesses de l'innovation en France et sur le rôle des organisations centrales vis-à-vis des forces vives régionales et des PME.

- **CR séminaire histoire de l'informatique du 6 mai 2009** (Jean Bellec)

Il a été consacré à un vaste sujet qui est l'informatique dans la banque en France depuis la tabulatrice jusqu'au début des années 1980. On est donc encore dans l'environnement pré-nationalisation des banques qui étaient relativement peu différentié.
Interventions de Claude Rolland, Henry Oppenheim, Michel Olive, Pierre Mounier, Gilbert Natan.

- **L'est du MISSISSIPI, les années sandwiches 94/97 et la crise** (Henry Oppenheim)

De retour à Paris récemment, trois des sujets abordés dans ce forum m'ont semblé être reliés à des titres divers (d'où le titre de cette intervention).

Je ne sais pas si ceux qui avaient baptisé MISSISSIPI et abandonné le projet en 1994 avaient une prémonition, mais force est de constater que mis à part IBM toutes sociétés et grands noms de l'informatique dont le siège social étaient à l'est du fleuve (Maynard, Billerica, Dayton, Blue Bell ..) ont pratiquement disparu pour laisser la place à la nouvelle Amérique de l'ouest et du far-west.

*1. Des applications/ progiciels de gestion centralisée d'entreprises sont devenues crédibles sur plate-forme UNIX (et accessoirement NT server).*
*2. L'influence grandissante voire prépondérante de la fonction financière des entreprises à partir des années 90.*
*3. L'entrée de l'ère internet dans les modèles de gestion de l'entreprise.*

- **Nouveaux supercalculateurs Bull** (Jacques Thibault)

Un article signalé par notre collègue Jacques Thibault sur le site www.silicon.fr :
Interventions de Daniel Poirson, Jean Papadopoulo, Jean Bellec.
*Voir la rubrique « Des nouvelles de Bull ».*

- **IBM vs HP** (Jean Bellec)

Au cours de l'assemblée générale de l'AHTI, il y a 10 jours, Edith Cresson ex-premier ministre et ex-commissaire européen (ne) était invitée à faire part de ses vues sur la politique industrielle en particulier sur les industries de l'informatique et des communications. Elle a ainsi rappelé sa version du dilemme posé à Bull de choisir entre Hewlett-Packard et IBM.
Commentaires de Francis Lorentz, Bernard Nivelet, Xavier Stéfani.

- **Multiprocesseurs** (Jean Bellec)

Ce papier est destiné à faire un lien entre les premiers multiprocesseurs des années 1960 et les HPC actuels en passant par les réalisations Bull des années 1990.

***Daniel Poirson***
***et les contributeurs au forum de Jean Bellec***

# • F.E.B. Restauration-Expositions-Recherche •

## Une future exposition

*La prochaine exposition, en préparation avec R-E-R, la Sorbonne et l'Université de BATH.*

# LE VIRTUEL, *UNE RÉALITÉ ?*

Exposition au Réfectoire des Cordeliers 15 rue de l'Ecole de Médecine, 75006 Paris
**15-23 octobre 2009** entrée libre

**Réalité Virtuelle :** Monde séduisant ou dangereux ? Conception architecturale – visite de bâtiments avant qu'ils ne soient construits ou reconstruction de bâtiments disparus depuis des siècles – simulation, jeux et loisirs, transports, médecine, voyages fantastiques à travers le miroir de la réalité… les applications sont nombreuses dans tous les domaines.
L'exposition constituera la première présentation au public du survol en montgolfière de la ville historique de Bath (GB), élaboré par nos partenaires du Département d'architecture et ingénierie de l'Université de Bath (http://www.bath.ac.uk/casa)

Le long des nefs seront des consoles avec applications de simulation, les tout premiers micros Bull, des éclatés réalisés par la Fédération des Equipes Bull ((http://www.feb-patrimoine.com), contrastant avec les simulateurs de conduite Renault, ou avec les créations Dassault en archéologie égyptienne.
Puis des exemples de travaux actuels de CATI (Cultures Anglophones et Technologies de l'Information) et de ses partenaires montreront ce que la réalité virtuelle peut apporter pédagogiquement, avec l'intégration sur *Second Life*, par l'Université du Missouri, des projets de recherche Harlem et Montmartre en réalité virtuelle (http://www.montmartre-virt.paris4.sorbonne.fr/)

Dans le cadre intemporel du Réfectoire des Cordeliers, bâtiment médiéval du Quartier Latin accueillant des événements organisés par les Universités de Paris, l'exposition sera accompagnée de démonstrations, de conférences et d'ateliers.

**CATI**

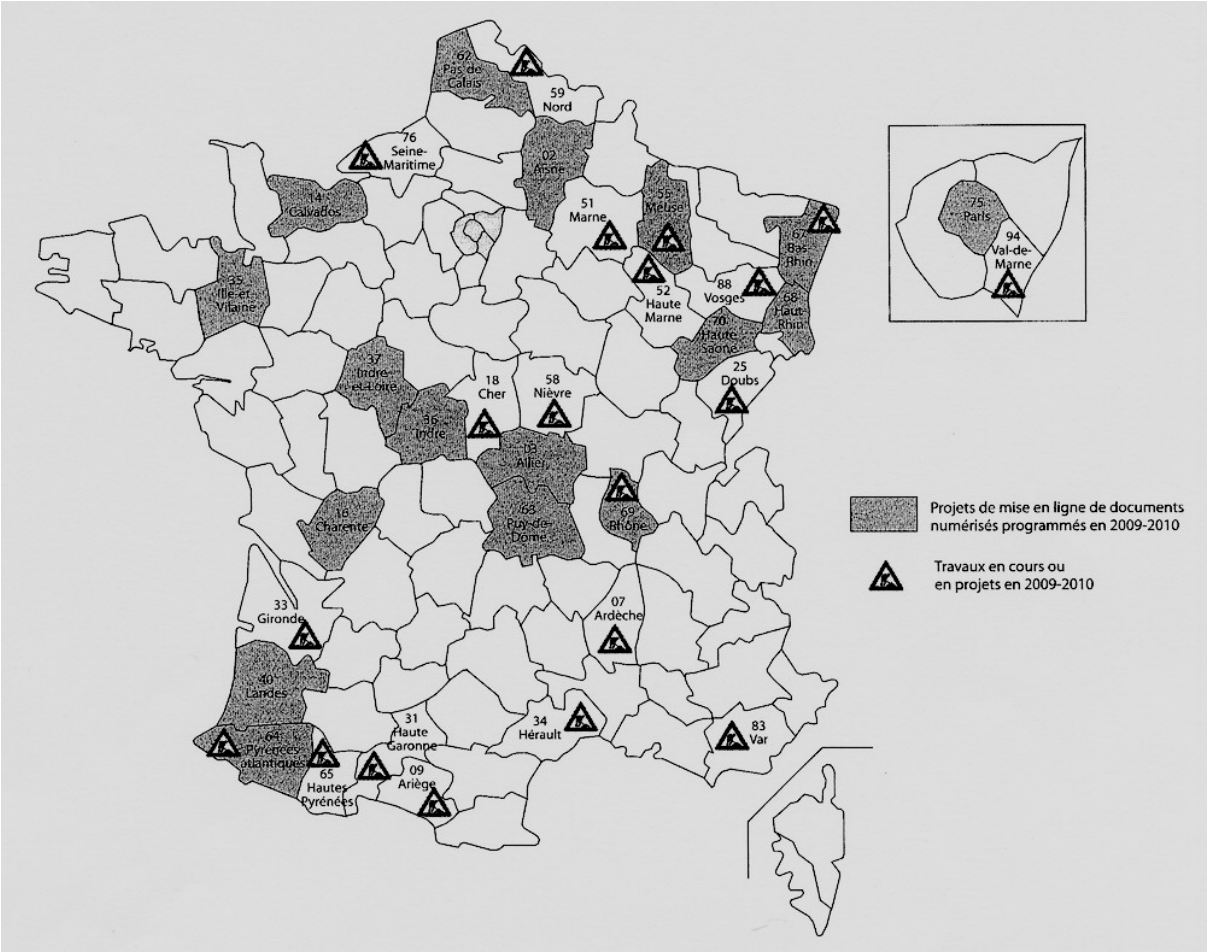
***Affiche préparée par l'Université PARIS SORBONNE – PARIS IV***

*Notes de lecture*

**Numérisation des Archives**

La carte présentée ici fait état de l'avancement de la numérisation dans les départements.
Beaucoup de départements ont déjà mis en ligne leurs fonds numérisés : état civil, tables alphabétiques de registres matricules, listes nominatives des habitants, plans cadastraux napoléoniens, etc…

Attention, la carte présentée ici ne concerne que les projets de mise en ligne programmés en 2009-2010 (départements grisés), et que les travaux en cours ou en projets en 2009-2010 (triangles travaux).




**Généalogie et rigueur**

Pourquoi la rigueur ? D'abord il en faut pour déjouer les pièges des homonymes, les fausses pistes. Ensuite, il convient de redoubler de vigilance face à tous les sites de généalogie qui vous proposent, clé en main, les généalogies les plus complètes, mais dont on aimerait bien connaître les sources.

Internet est une source formidable d'informations, le temps gagné s'avère parfois considérable, mais chacun doit veiller à vérifier toutes les filiations un peu trop "faciles". Quand on connaît toutes les difficultés rencontrées pour avancer d'une génération de telle ou telle famille, on doit regarder avec la plus grande circonspection les filiations s'allongeant indéfiniment jusqu'aux temps les plus reculés.

*D'après P.Piaud, Généalogie en Charente, n°124 p1*

***Jean Vidal***

# F.E.B. Franche-Comté / Alsace

## *Activité de la F.E.B. Franche-Comté/Alsace*

### De l'Intérêt pour notre Exposition

Depuis notre installation au bâtiment 16, nous avons enregistré avec satisfaction 4 demandes de visites, honorées par l'équipe F.E.B. de Franche-Comté / Alsace, dont voici le détail :

- Mercredi 14 janvier : Association Culturelle I.D.E.E.
  - 13 personnes en majorité des retraités issus de domaines d'activités différents.

Association Active bien connue

- Samedi 4 avril : Société Belfortaine d'Emulation.
  - 11 personnes, actifs et retraités, domaine loisirs et culture. Association proche de la municipalité.
- Vendredi 17 avril : Lycée Condorcet, classe de formation en alternance B.T.S. informatique.
  - 15 élèves et deux professeurs. Intérêt marqué par l'ensemble.
- Vendredi 12 juin en soirée et samedi 13 juin matin.
  - 2 groupes de 9 et 12 personnes de l'Association I.N.S.A. et U.R.I.S. / FC.

(Union Régionale Ingénieurs Scientifiques)
7000 adhérents en Franche-Comté, en majorité des actifs. Peugeot G.E.P.E. Alstom.
Contacts intéressants et prometteurs. Des suites sont attendues.

## *Histoire*

### Un tournant majeur dans notre histoire : Démarrage de la P112 à BELFORT

◆ **1967:** suite aux accords BULL - GE (Général Electric) de 1964, une mission d'organisation très importante pilotée par une équipe de soutien américaine, est chargée de la mise en œuvre de procédures G.E industrielles et financières.

◆ **1967/1970 :** l'accroissement commercial de la P112 très prisée aux USA, nécessite des surfaces de production dépassant les capacités de LYON. C'est à cette époque que la fermeture de l'usine de LYON se décide:

- Par le transfert des fabrications à BELFORT, déjà concerné par les panneaux câblés, les pièces majeures d'usinage, ainsi que l'assemblage d'ensembles importants

◆ **1971/1972:** la fabrication de la P112 atteindra son point culminant de 40 machines jours à BELFORT.

◆ **1972/1973:** Fabrication de la K212, périphérique à dominance électronique, qui est une évolution technique significative par rapport à la P112.

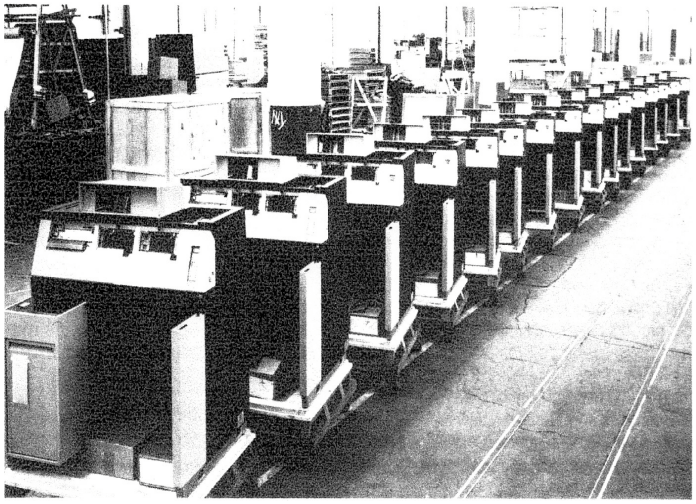
◆ **A partir de 1968:** l'établissement industriel de BELFORT accueille le transfert des fonctions études développement des produits périphériques en provenance de St OUEN.

***René Beurier***

P112
à relais et
clavier alphanumérique

Ligne de Montage
De la P112

De 1967 à 1970



K212
Enregistrement des données
Sur cartes perforées
A clavier électronique

De 1972 à 1977

***Eliane Py***

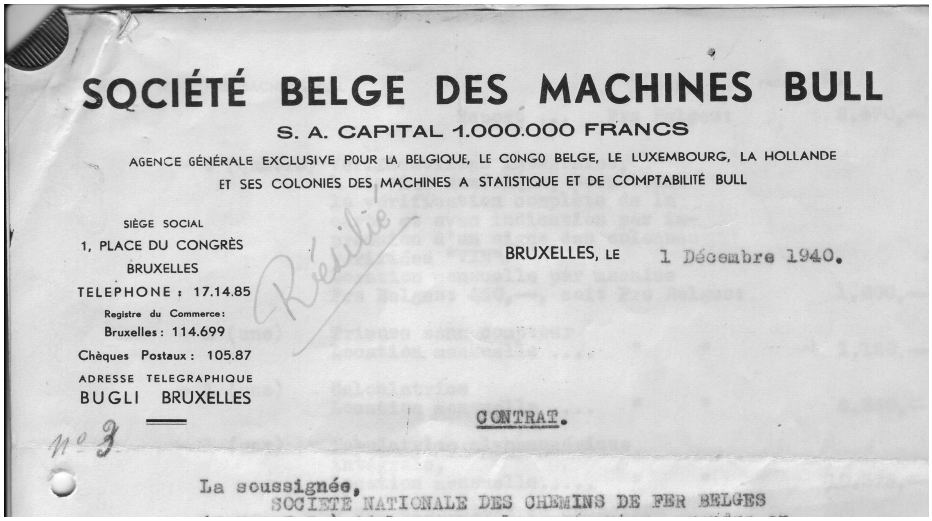
# F.E.B. Belgique-Luxembourg

12/05/2009

| | |
|---|---|
| Musée Bull – Fédération des Equipes Bull Belgique et Luxembourg | **Nouvelles de F.E.B.B. (Belgique-Luxembourg)** |

## Les 70 ans de la filiale belge.

C'est en effet en 1939 que la Compagnie des Machines Bull crée une filiale en Belgique, en place d'une simple représentation commerciale via un revendeur, la Someca.



SOCIÉTÉ BELGE DES MACHINES BULL

S. A. CAPITAL 1.000.000 FRANCS

AGENCE GÉNÉRALE EXCLUSIVE POUR LA BELGIQUE, LE CONGO BELGE, LE LUXEMBOURG, LA HOLLANDE ET SES COLONIES DES MACHINES A STATISTIQUE ET DE COMPTABILITÉ BULL

SIÈGE SOCIAL
1, PLACE DU CONGRÈS
BRUXELLES
TELEPHONE : 17.14.85
Registre du Commerce:
Bruxelles : 114.699
Chèques Postaux : 105.87
ADRESSE TELEGRAPHIQUE
BUGLI BRUXELLES

Résilié

BRUXELLES, LE 1 Décembre 1940.

CONTRAT.

N° 3

La soussignée,
SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

On peut voir ci-joint l'en-tête d'un contrat établi avec un de ses premiers clients, la Société Nationale des Chemins de Fer Belges.

A l'instar de la Compagnie, la filiale continuera à assurer son service client durant les années de guerre, plusieurs de ces clients étaient des charbonnages. Des techniciens spécialisés purent ainsi échapper au travail obligatoire en Allemagne (STO).

"Il ne reste plus, à ma connaissance, que le dessinateur industriel Jean Gauthier qui fut engagé avant guerre" Comme on peut le voir sur l'adresse, la localisation était très centrale. Le lieu étant historique, l'immeuble est toujours visible à gauche de la colonne du congrès (Lieux de mémoire du soldat inconnu).

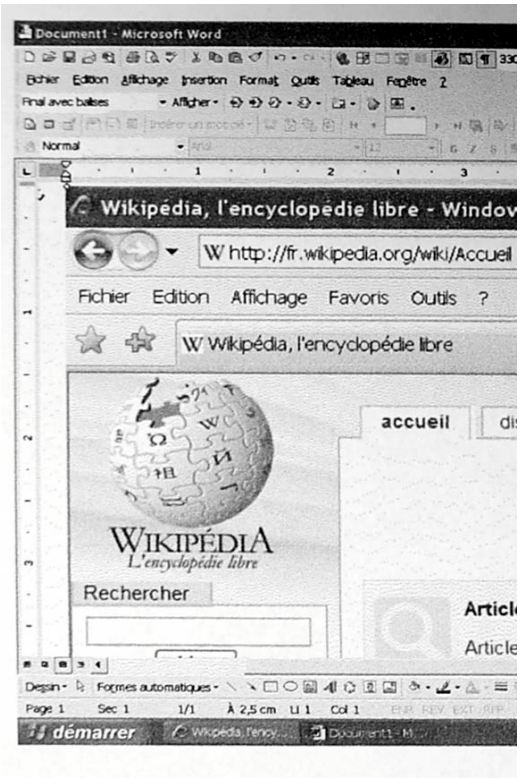
## L'ère des encyclopédies en ligne.

Une recherche récente m'a donné envie de partager avec vous certaines choses concernant ces encyclopédies disponibles sur Internet.

La plus utilisée actuellement est certes Wikipédia.
**Wikipédia** se définit lui-même comme « Une encyclopédie multilingue, universelle, librement diffusable, disponible sur le web et écrite par les internautes grâce à la technologie wiki ». Elle a été créée en janvier 2001 et est devenue un des sites web les plus consultés au monde. Elle est hébergée par une association caritative américaine, la Wikimedia Foundation. Les règles et conventions d'écriture sont définies indépendamment dans chaque langue par les internautes, seuls quelques principes fondateurs étant partagés.

L'origine du nom.

Si le suffixe « pedia » vient évidemment de encylopedia, que veut dire « wiki » ? « wiki » est l'acronyme d'un système de gestion de contenus de sites Internet, contenus qui peuvent être modifiés via un navigateur web.



*Crédit photographique : Robert Doisneau*

**Repères historiques** :

1) C'est avec l'apparition du CD que les premières encyclopédies numériques ont été disponibles pour le grand public.
Parmi celles-ci, **Encarta** de Microsoft, dans sa version CD pour Windows 3.1 et 95 fut la plus populaire. Mais Encarta, même on-line, est abandonné par Microsoft en mai 2009.

2) Avec la diffusion d'Internet, différents moteurs de recherche entrèrent en compétition. Ils permettaient de trouver des réponses à pas mal de questions. Des moteurs existent d'ailleurs toujours : Alta Vista, Netscape, Ariane, Lycos, Live Search… En 1995, la transmission d'images restait encore lente à cause des réseaux, ce qui laissait encore une place aux encyclopédies papier ou CD. Ce n'est plus le cas, sauf pour les personnes non équipées.

3) Avec l'entrée en force de Google comme moteur de recherche puissant et rapide, on aurait pu croire la pièce jouée. Mais un nouvel acteur naissait dans l'ombre : Nupedia.

**Nupedia :**

Il s'agissait d'une encyclopédie en ligne, en libre accès, qui fut disponible de mars 2000 à septembre 2003. Elle fut créée par Sanger et J. Wales. Ils recherchaient leurs contributeurs parmi des experts volontaires. Hélas, c'était là le point faible : les dits experts étaient peu motivés à contribuer, sauf à parler de leurs propres recherches, ce qui n'était pas dans les objectifs de l'encyclopédie.

**Wikipedia** :

Devant l'échec relatif de leur premier projet, Sanger et Wales utilisèrent la technologie wiki qui venait d'apparaître pour lancer en janvier 2001 un nouveau concept. N'importe quel contributeur pouvait écrire une contribution et la faire paraître d'un simple clic ! Le partage des connaissances !

Les fondateurs émirent trois règles de base :

1.- **La Neutralité** : Tous les articles acceptés doivent se placer d'un point de vue neutre vis à vis du sujet traité, ou présenter les différents points de vues en présence.
2.- **La Possibilité de vérification** : Tout ce qui peut être contesté ou contestable, tout ce qui est attribué à quelqu'un doit pouvoir être vérifié via des sources considérées comme fiables et citées en référence. Quand il y a manque de références, Wikipedia en réclame automatiquement.
3.- Pas d'allusion à des avis, études ou recherches **personnelles**.

Ajoutons à cela **l'indépendance des versions** : il en existait 25 en 2008, chacune correspondant à une langue différente. Il n'y a pas de traductions, sauf par les contributeurs eux-mêmes ou encore par un traducteur automatique, ce qui n'est pas toujours idéal.
Ainsi la version en anglais comportait fin 2008 2.800 articles, largement plus que l'allemande et la française qui viennent ensuite.

Pour que le système fonctionne, il a fallu aussi investir dans les contrôles :
-Des contrôles automatiques, visant surtout à éviter qu'un malveillant efface tout ou partie d'un article. Dans pareil cas, le système remet automatiquement la version originale depuis le back-up.
- Pour Wikipedia anglais, il y a rien moins que 1.500 administrateurs chargés de la surveillance et de la maintenance !

La question étudiée un chercheur américain, S.L. Simson, est de savoir si l'on peut considérer les éléments développés dans les articles comme « vrais ». La réponse est négative, vu que les contributeurs ne sont pas des spécialistes. La fondation Wikimedia recherche la possibilité de vérifier l'exactitude de ce qui est avancé par les contributeurs. De là l'exigence de références, avec une priorité pour les publications écrites d'origine universitaire, puis les magazines et journaux parmi ceux considérés comme « généralement fiables », puis les livres publiés par des éditeurs bien considérés, puis des articles non engagés de journaux.

Cette façon de faire était jugée comme étant du « Maoïsme digital » par le futuriste Jaron Lanier. Il voulait dire que la connaissance devenait le résultat de la loi du nombre. En effet, si pour une question donnée, il existe par ex. 4 références qui donnent la réponse « A », et une seule donne la réponse « B », celle-ci ne sera publiée que comme une « variante possible », donc moins crédible.
Il peut y avoir plus gênant, et Lanier l'a expérimenté : Dans un article le concernant sur Wikipédia, il était dit qu'il était entre autre réalisateur de film. Or il n'avait jamais réalisé qu'un seul petit et mauvais film. Mais toute tentative de corriger cette erreur était systématiquement annulée par un zélé contributeur qui s'appuyait sur quelques références écrites concernant ce malheureux film ! Lanier parvint à ses fins en obtenant d'un ami de publier un article le concernant où l'erreur était relevée et corrigée ! Cette anecdote permet donc de voir que la personne la plus compétente sur un sujet ne pourra pas nécessairement faire valoir sa vérité !

Un autre sujet de préoccupation, surtout dans des domaines sensibles comme l'éthique, les religions, l'histoire, est que l'on ne sait rien des contributeurs ni de leurs motivations.

Par contre, Lanier comme d'autres reconnaissent qu'en matière scientifique, technique et culture générale, le contenu de Wikipedia s'avère très fiable.

**Autres encyclopédies en ligne**.

Il y en a beaucoup plus qu'on ne pense. Parmi celles-ci :
**L'Encyclopédie Universalis**, en anglais ou en français, héritière de la célèbre version écrite. C'est une encyclopédie écrite par des spécialistes et payante.
L'Encyclopédie contributive **Larousse**, qui comporte à la base les mêmes articles que la version écrite, mais à laquelle des contributeurs peuvent joindre des addendum.
**Knol**, (kn de knowlege et ol de mole) créée en 2008 par Google et qui se pose en concurrent de Wikipedia. Pas encore disponible pour le grand public, en test en version anglaise.
Différence affichée : les contributeurs sont cités et doivent être reconnus compétents dans le domaine qu'ils traitent. Certains incitants devraient les motiver, le moins n'étant pas que Google mettra en avant les pages « knol » répondant à la question posée.
Il est probable que la publicité sera présente et financera l'opération.

**Conclusion personnelle**: L'aventure du « **Savoir Universel** » n'est pas encore terminée. Par exemple elle devra inclure les œuvres d'art non couvertes par une licence, ce qui nécessitera des regroupements entre acteurs du WEB pour arriver à rendre accessibles les arts : peinture, sculpture, architecture, poésie et littérature, danse, musique, cinéma, BD, …et aussi la TV, les reportages et des aspects de la science qui échappent encore aux encyclopédies !

***Gilbert Natan***

# Rappel Calendrier

- **Calendrier des C.A. de 2009**

~~1 – mardi 20 janvier~~
~~2 – vendredi 3 avril (le lendemain de l'Assemblée Générale)~~
~~3 – mardi 9 juin~~
4 – mardi 15 septembre
5 – mardi 24 novembre

- **Autres dates 2009**

- Exposition « Réalité Virtuelle » : 15-23 octobre 2009
- FEB-Actualités n°68 : fin septembre – début octobr e 2009

# Souvenirs, souvenirs

J'ai appris, récemment que Guy BRIATTE est décédé en début de cette année. (14/5/24 – 1/1/09). Cela m'a rappelé l'histoire ci-après. Si elle n'est pas très technique, elle peut amuser les Bullistes.

En été 1965/66, comme tous les ans, je suis parti avec mon voilier pour la Bretagne, femme et enfants à bord. Après la descente de la Seine et quelques escales, nous avons mouillé à Omonville, avant le grand saut. C'est là que je reçus à bord un Monsieur, qui était là aussi avec son voilier, femme et enfants. N'étant pas sûr de sa navigation (pas de GPS…), il me demandait mon accord pour me suivre jusqu'à Guernesey.

J'étais, bien entendu enchanté. Je n'aurais plus à me lamenter avec Coleridge

*"Alone, all all alone,*
*"On the wide, wide sea.*

Alors, nous nous sommes présentés. Où habitez-vous ? A Vilennes. Moi aussi. Où travaillez-vous ? A la Bull. Moi aussi.

Monsieur Briatte était inspecteur au service Maintenance et sur le point de partir pour le Mexique dans l'équipe de Philippe Lévi. Il avait plein d'histoires à raconter, par exemple :

Le Crédit Lyonnais avait refusé de fournir un local pour le service d'entretien. Alors, les techniciens ont dû s'installer avec leur matériel aux toilettes.

Je n'ai jamais revu Briatte depuis. J'ai eu quelques nouvelles de lui par une Anglaise de la DLRBM mariée à un programmeur Bull (Datchary) et que je vois quelquefois à Londres. Ce Datchary a été aussi envoyé au Mexique.

J'ai gardé le souvenir d'un homme agréable et vif d'esprit. C'est lui-même qui avait construit son bateau, en bois collé. Un Cap Horn. Et cela n'est pas donné à tout le monde.

Il laisse derrière lui une fille, Evelyne et un garçon dont j'ai oublié le nom.

[ … ]

Que Dieu ait son âme !

Guy Briatte : 2ème à partir de la gauche en 1948

Guy Briatte penché sur la machine 1960. à droite je crois qu'il s'agit de M. Piquenet ?

photo de groupe 1960

***V.G. Havelka***

# Tribune Libre

*" Tout article publié dans cette tribune n'engage que son auteur.*
*Toute personne citée ou mise en cause dans ledit article pourra utiliser la même Tribune pour faire valoir son doit de réponse"*

***[La Rédaction]***

Sur le chemin du HPC (High Performance Computing) : un témoignage ?

*Ce texte est le témoignage d'un des acteurs du projet « Mississipi », Bernard Nivelet.*

*Il ne prétend certainement pas décrire l'histoire complète des recherches menées par Bull dans le domaine des architectures multiprocesseurs ou grappes de machines, ni des accords stratégiques avec IBM (ou autres hypothèses – HP …) dans le domaine d'UNIX : d'autres s'en chargeront peut-être un jour.*

*C'est le vécu d'un Chef de Projet, qui a vu un jour son projet « arrêté brutalement » et qui en a été très affecté.*

***[La Rédaction]***

## MISSISSIPPI STORY

## Le projet VLMP: La Préhistoire

Bull fait des multiprocesseurs depuis les années 60: c'est une de ses compétences distinctives sur DPS 8 et sur DPS 7. Dans la première moitié des années 80, l'offre proposait des machines comportant jusqu'à quatre processeurs sur DPS 7 et six processeurs sur DPS 8.

Les pertes de performances dues aux verrous des suites critiques de GCOS 7 sont rapidement identifiées par J-J.GUILLEMAUD, qui propose leur fragmentation. Dès Juin 1987 (C.JOLY dirigeant le matériel et G.LOUZIER le logiciel), il pousse l'idée de la faisabilité d'un hexadécaprocesseur (16) et lance une campagne de mesure et de qualification des verrous de GCOS 7 dont les résultats furent disponibles dès Août 1988. De ce travail, qui va se poursuivre en fait sur plusieurs années, sortiront d'une part la version V7 de GCOS 7 (support de 16 processeurs) livrée en 1994 avec *AURIGA2*, et d'autre part l'idée d'un **VLMP** (**V**ery **L**arge **M**ultiProcessor) concurrent des approches des sociétés SEQUENT et PYRAMID, mais associant des processeurs DPS 7 et des processeurs RISC.

En Avril 1989 (X.STEFANI étant Directeur des études Plates-formes de Paris, avec M.SAKAROVITCH responsable du matériel et P. de MEYER responsable du logiciel), J-J.GUILLEMAUD définit le VLMP comme suit:

1°) **SMP** (**S**ymetrical **M**ulti**P**rocessor pour Multiprocesseur symétrique ou à couplage étroit) de 1 à 32 processeurs (DPS 7 ou RISC)

2°) dont les caches sont connectés à la mémoire par tagée par les liens sériels

3°) la mémoire physique étant constituée de trois d omaines: privé DPS 7, privé RISC, commune DPS 7/RISC partagée par verrous

M.SAKAROVITCH constitue une équipe d'étude en Mars 1989, sous la responsabilité de J-J.PAYRAULT, précédemment co-responsable du développement AURIGA 1. Elle rassemble une équipe d'architecture que J-J.PAYRAULT anime personnellement et l'équipe de R.MARBOT qui prépare la mise au point de la technologie des Liens Sériels Rapides.

Mi 1989, sous l'impulsion de G.LEPICARD, Stratégie Groupe, et de L.PINTO, Directeur de Bull XS, une stratégie d'alliance est mise en œuvre pour construire la nouvelle ligne Unix de Bull: les processeurs seront ceux de MIPS Computers Systems, Inc basée en Californie, le logiciel sera celui d'OSF (**O**pen **S**oftware **F**oundation). On construira deux modèles: un modèle d'entrée (EL proposé par les Équipes de Bull Echirolles) et un multiprocesseur (RM proposé par A.RAMOLINI à PREGNANA).

Les modélisations du VLMP (**V**ery **L**arge **M**ultiprocessor) sont affinées pour deux approches architecturales: la "salle de bal" (celle proposée par J-J.GUILLEMAUD à l'origine: la mémoire est unique et globale) et les "boudoirs" (chaque boudoir intégrant processeurs, cache L2 et mémoire locale). En 1991 le VLMP a évolué comme suit:

1°) Un SMP de 4 à 64 (voire 512) processeurs (MIPS/ R4000 ou DPS 7)

2°) Construit par interconnexion de "boudoirs" à l' aide des liens sériels rapides.

3°) Chaque "boudoir" comporte 4 processeurs R4000

4°) La mémoire est globalement cohérente

5°) Le logiciel des boudoirs RISC est une version a daptée de OSF, assurant la complète transparence à l'utilisateur.

L'architecture d' *AURIGA*2 est dérivée de la réflexion sur les boudoirs dépourvus de mémoire locale: un processeur DPS 7 par chip, un cache L2 partagé par quatre processeurs, ces caches accédant à la mémoire via le Bus *AURIGA*. Chaque boudoir est matérialisé par une carte supportant quatre processeurs et leur cache.

De cette approche, l'équipe de J.FURELAUD dérive la proposition de SMP 16 voies pour Unix: c'est *AURUS*, dans lequel les processeurs *AURIGA2* sont remplacés par des processeurs RISC. Cette proposition, en compétition avec celle de Prégnana pour le serveur RM (basée sur une approche crossbar par opposition au lien sériel), ne sera pas retenue, parce qu'il fut jugé qu'elle conduirait à des prix de revient trop élevés (à cause du bus *AURIGA*) et à des délais trop longs.

## Le projet Centaurus: la Protohistoire

En Juin 1991, la Division **B**ull **S**ystems **P**roduct est créée, regroupant toutes les unités produits (développement et business) de Bull; M.BLOCH en prend la direction. X.STEFANI devient Directeur de **S**ystem **P**latform **O**peration (Paris, Grenoble, Pregnana, Boston et Phoenix).

Bull a besoin d'argent: le gouvernement est d'accord pour ouvrir le capital à des partenaires. Par ailleurs, les faiblesses de MIPS (retards, difficultés financières, recul des chances de succès comme standard) et d'OSF (échec d'OSF auprès des **ISV** [**I**ndependant **S**oftware **V**endor - ou Particulier ou entreprise qui développe, commercialise du logiciel et qui n'appartient pas à un fabricant d'ordinateurs]) surgissent, justifiant la recherche d'une alternative. Enfin, Bull a besoin d'un produit RISC en attendant son RM. G.LEPICARD prend contact avec IBM, dont l'architecture Power/Power PC est prometteuse. Le gouvernement d'E.CRESSON, conseillée par A.FARNOUX, pousse la candidature de HP dont l'architecture PA a l'image de la plus grande performance. Les négociations se développent de fin Septembre 1991 à début Janvier 1992. HP, fort du soutien des pouvoirs publics, joue la carte du terrain conquis: il est vite clair que si Bull choisit HPPA, c'est HP qui décidera de tout; en particulier, la coopération sur le RM apparaît sans avenir: HP a son propre serveur moyenne gamme, *KittyHawk*. IBM joue plus pragmatique: l'idée de confier à Bull le développement de son serveur multiprocesseur AIX fait son chemin.

Début 1992, HP est éliminé et l'alliance avec IBM est scellée autour du processeur Power PC et d'AIX, qui remplacent respectivement le R4000 de MIPS et le logiciel d'OSF. Le projet RM de Bull devient *PEGASUS* projet commun Bull/IBM. Bull est responsable du projet, Bull développe le matériel, IBM et Bull développent le support multiprocesseur d'AIX. La coopération technique se développe avec le centre IBM d'Austin, en charge des RS6000 et d'AIX. Enfin un accord OEM est inclus, permettant à Bull de vendre immédiatement le RS6000.

Mi 1992, P. DE MEYER migre à Grenoble pour prendre, sous la responsabilité de F.ACKERMAN, la direction du développement de *PEGASUS* (matériel et logiciel); il est remplacé à Paris par P.COUHAULT, qui prend la responsabilité du logiciel (GCOS 7, UNIX et Bases de Données).

En Juillet 1992, F.LORENTZ est remplacé par B.PACHE à la tête de Bull. Très rapidement le nouveau président entend parler du projet *VLMP*, qui n'ayant pas fait l'objet d'une décision de faire est étudié "clandestinement" à Paris (il faut indiquer à ce point que le *VLMP* était un des composants majeurs du projet *PERSEUS* lancé par C.JOLY en 1990, partie plate-forme haut de gamme du PROJET 95 financé par l'Etat, l'autre étant constituée des logiciels **DCM** (**D**istributed **C**omputing **M**odel); à cette occasion les pouvoirs publics s'intéres-

saient de très près au VLMP et avaient aidé à une coopération avec THOMSON sur les VLSI devant supporter les liens sériels). B.PACHE demande à M.BLOCH une décision sur l'Unix Haut de Gamme de Bull.

Les changements dans les alliances stratégiques ont un impact important sur le projet *VLMP*.

En effet, assurer la cohérence de la mémoire nécessite le support du matériel par un logiciel de gestion de la mémoire (**VMM** – **V**irtual **M**emory **M**anagement). Tant que le choix UNIX de Bull était OSF, Bull conservait une capacité d'adaptation du logiciel; avec AIX, propriété d'IBM, de telles adaptations exigeaient ou bien une coopération avec IBM ou bien l'achat à IBM du droit de dériver une version Bull d'AIX.

Fin 1992, considérant que Bull ne pourra (ou n'aura pas les moyens de) développer le logiciel nécessaire au support du *VLMP*, M.SAKAROVITCH et X.STEFANI décident de réorienter le projet *VLMP*.

Il est admis à ce moment qu'il est possible de construire au-dessus d'AIX (et sans modifier son VMM) les services permettant aux applications de gérer elles-mêmes le partage de mémoire (limité aux données). Il est alors décidé de lancer le projet *CENTAURUS* [ … ], défini comme suit:

1°) Deux types de noeuds/boudoirs:

- ou bien équipés de processeurs Power PC
- ou bien équipés de processeurs *AURIGA2*

2°) Interconnectés par des Liens Sériels Rapides

3°) Avec une mémoire globale partagée non cohérente répartie sur les nœuds (éventuellement complétée par une mémoire globale physiquement distincte)

4°) Chaque nœud supporte un système d'exploitation unique, mais peut délivrer plusieurs fonctions logiques parmi:

- Composant d'un SMP
- Composant d'un MPP
- Émulateur de mémoire virtuelle
- Émulateur de sous-système d'entrées-sorties

Fin 1992, M.SAKAROVITCH pousse l'opportunité d'une autre coopération avec IBM (mais cette fois avec le centre de développement des mainframes à Kingston, en charge des MPP SP 1 et 2): développer ensemble le logiciel de *LIVEOAK*, projet de machine multiprocesseur d'IBM développée à Austin dont les caractéristiques étaient les suivantes:

1°) constitué de nœuds RS6000 monoprocesseurs, disp osant chacun de sa mémoire et de ses I/O;

2°) les nœuds partagent une mémoire additionnelle p hysiquement distincte

3°) dont la cohérence est laissée au logiciel grâce à un ensemble de registres gérés par le matériel.

Il est alors admis que le logiciel gérant l'ensemble *CENTAURUS* au-dessus des nœuds peut être commun entre *LIVEOAK* et *CENTAURUS*. La coopération est donc décidée et commence techniquement au début 1993; IBM fournit la base AIX (notamment le VMM global) et Bull fournit l'initialisation et les services.

## Le Projet Mississippi

En Mai 1993 F.ACKERMANN remplace M.BLOCH à la tête de **B**ull **S**ystems **P**roducts (il fut dit à l'époque que la non-décision de M.BLOCH sur l'Unix Haut de Gamme était une des raisons de son remplacement). F.ACKERMANN lance aussitôt officiellement le projet Unix Haut de Gamme.

Le projet est localisé dans **S**ystem **P**latforms **O**peration (X.STEFANI), et B.NIVELET (Program Manager des plates-formes depuis Mars 1989) en est nommé Product Leader (la logique d'alors est au fonctionnement matriciel: M.GUILLEMET dirige le développement matériel, P.COUHAULT le développement logiciel, B.NIVELET fixe les objectifs, coordonne l'ensemble et assure la responsabilité business globale). Dans le même

temps, R.FORZANI, directeur de la Ligne de Produits ENTERPRISES, nomme J-J.PAYRAULT Product Leader Unix Haut de gamme. Il se concentrera sur les besoins du marché ENTERPRISES.

B.PARKER prépare les objectifs marketing du produit; il met en évidence la performance, le rapport prix/performance et les vertus MIS: plutôt que High-End Unix, il propose MIS Unix. Cette vision était la bonne.

F.ACKERMANN demande à B.NIVELET d'abandonner le nom de CENTAURUS, porteur à ses yeux de trop d'histoire négative. Dans un premier temps, il fallait trouver une constellation (tradition des études Paris); mais tous les noms n'ayant pas encore été utilisés se révélèrent trop longs. L'idée fut de passer à un fleuve, évocateur de force et d'avancée; il fallait aussi suggérer la vocation internationale et le hors base. Le nom de *MISSISSIPPI*, immense fleuve américain aboutissant en terre francophone, s'imposa.

C'est sous ce nom de *MISSISSIPPI* (qui finalement lui restera malgré les inondations catastrophiques survenues à cette date) que le projet UNIX Haut de Gamme est confirmé par le **GEC** (**G**roup **E**xecutive **C**omitee) du 27 Juillet 1993, avec les objectifs suivants:

1°) Fournir un haut de gamme au rapport prix/performance des serveurs

2°) Mettre en œuvre une technologie de clustering en support optimisé d'Oracle

3°) Apporter une solution pour servir trois marchés :

1- L'évolution des systèmes GCOS: machine backend (Arrière plan) de relationnel décisionnel, puis production

2- L'ombrelle du parc DPX 20 PEGASUS, avec un besoin de Haute Disponibilité

3- Les applications nouvelles impliquant pour la plupart la manipulation d'images (Bases de Données Documentaires, Vidéo à la demande, ...)

Dans sa décision, le GEC confirme cette approche stratégique: un Haut de Gamme Unix ne fait de sens que si Bull redéploie son business vers l'OEM et le hors parc pour adresser le troisième marché, les deux premiers ne fournissant au mieux qu'un tiers du revenu nécessaire au retour sur investissement.

*MISSISSIPPI* est dès lors défini comme suit:

1°) Des nœuds *PEGASUS* 2 à 8 voies 604 puis 620 en rack

2°) Chaque nœud est opéré par son propre AIX 4.1 inchangé

3°) Chaque nœud a une mémoire locale cohérente (celle de *PEGASUS*)

4°) Chaque nœud contient un morceau de la mémoire globale partagée

5°) Ces blocs de mémoire sont interconnectés par **ISL** (**I**nter **S**ystem **L**ink), qui contient et gère les registres d'état de la mémoire globale permettant au logiciel d'en assurer la cohérence

6°) Les liens physiques entre nœuds sont les Liens Sériels Rapides (8 par ISL)

7°) Le logiciel assurant la coopération des nœuds en haute disponibilité et délivrant l'image administrative unique est dérivé de celui de *LIVEOAK*.

8°) Ce logiciel intègre le **DLM** (**Data Link Manager)** en cours de développement avec Oracle pour assurer la meilleure optimisation d'Oracle Parallel Server

9°) Un ensemble d'outils donnant au système une vertu MIS compétitive avec les mainframes.

Un **Core Team** *MISSISSIPPI* est constitué fin Septembre: il confirme la nécessité de cibler le hors parc pour assurer le succès. Ce Core Team continuera ses travaux jusqu'au printemps 1994, B.NIVELET passant assez rapidement la main à J-P.CARCEL pour l'animer. C'est là en particulier que seront définis les objectifs de services nécessaires.

La **CDR** de *MISSISSIPPI* se tient début Décembre 1993, sous la présidence de C.CARRÉ. Les orientation sont jugées bonnes, mais la préparation insuffisante: en particulier, l'absence de cohérence entre les architectures matérielle et logicielle saute aux yeux (c'est le prix de l'absence de direction unifiée entre l'approche *VLMP* - uniquement matérielle - et l'approche *LIVEOAK* - uniquement logicielle; on avait semble-t-il oublié de faire se rencontrer les équipes...)

En fait le contrat de coopération sur *LIVEOAK* avec IBM ne sera jamais signé (du fait d'IBM), et la coopération s'arrêtera avec l'arrêt par IBM/Austin du projet *LIVEOAK* en Décembre 1993.

Il est alors décidé de réaliser un logiciel Bull réutilisant les contributions de Bull à *LIVEOAK*, pour fournir d'abord, suivant P.COUHAULT, un "cluster filaire" de haute disponibilité supportant le DLM distribué pour 3Q94: c'est MISSISSIPPI 1 (nœuds DPX/20 interconnectés par **FDDI** avec AIX 3.2.5); ce projet fournissait une plate-forme permettant à la fois de comprendre le marché et de construire l'expérience du développement.

Un groupe de travail animé par F.OUGIER et rassemblant les architectes du matériel et ceux du logiciel, est chargé de réconcilier les architectures, sur l'objectif d'assurer la meilleure efficacité des entrées/sorties de *MISSISSIPPI*, sans toucher au VMM d'AIX. Une architecture à mémoire partagée complète (comme la souhaitait l'équipe matériel) est temporairement écartée: elle implique une modification du VMM d'AIX et conduit à une disponibilité inversement proportionnelle au nombre de processeurs (voir les avatars de **KSR**). Une architecture par échange de messages est retenue pour la première étape: la mémoire de chaque nœud, dont la cohérence locale est assurée par le processeur, sera partagée à l'initialisation en une partie locale et une partie d'échange qui sera seule utilisée par l'ISL (et dont la cohérence avec celle des autres nœuds sera assurée par le logiciel, grâce aux registres d'état gérés par l'ISL); celui-ci travaillera sur les adresses réelles fournies par VMM, et fournira deux services: des messages courts (16 octets) destinés aux échanges inter processeurs de synchronisation, et des messages longs en lecture (à travers l'ISL, un processeur va lire dans la mémoire d'un voisin) destinés à véhiculer les données échangées. La prise en compte d'un niveau plus complet de partage de mémoire est repoussée à des versions ultérieures.

Parallèlement à ces décisions sur le produit, la présidence du Groupe change en Novembre 1993, et les Divisions Enterprises (confiée à F.ACKERMANN) et **OSS** (**O**pen **S**ystems and **S**oftware) (confiée à A.COUDER) sont créées. Préférant le critère "technologique" (développement UNIX) au critère "business" (produit destiné au marché Enterprises), le management décide que le projet *MISSISSIPPI* serait à OSS. X.STEFANI quitte le développement pour joindre la Stratégie Groupe, où il s'occupera des partenariats. A.COUDER nomme E.PARK (précédemment Directeur du développement GCOS 8 à Phoenix) Directeur de *MISSISSIPPI* et A.MALKA Directeur d'UNIX; P. de MEYER reste Directeur de *PEGASUS*.

C'est à cette époque que fut constituée autour de J-F.BASSIER (précédemment en charge de **DCE** (**D**istributed **C**omputing **E**nvironment)), l'équipe Logiciel d'Application: c'est elle qui devait développer sur ou adapter à *MISSISSIPPI* les logiciels de service donnant les vertus MIS.

En Janvier 1994, suite à l'arrêt de *LIVEOAK* par IBM, A.COUDER confirme la nécessité pour Bull de développer le logiciel indépendamment d'IBM.

L'arrivée d'E.PARK à la tête du projet crée un évènement bien ressenti par les équipes. Son apport managérial sera indiscutable: elle améliore l'organisation et les processus mis en œuvre, elle précise les objectifs personnels, elle agit fortement sur la démarche qualité.

Trois phases sont alors décidées pour *MISSISSIPPI*: *MISSISSIPPI* 1, déjà défini pour 3Q94, puis *MISSISSIPPI* 2 (nœuds *PEGASUS* B 604 interconnectés par FDDI avec AIX 4.1) pour 1Q95, ensuite la première version du produit final, *MISSISSIPPI* 3 (nœuds *PEGASUS* B 604 ou C 620 interconnectés par ISL avec AIX 4.2) pour 3Q95.

A la demande de P.COUHAULT, J.VAPNÉ travaillait avec Oracle Europe au développement d'un DLM distribué: il s'agissait en effet de la pièce maîtresse d'une base de données en cluster, dont dépend l'essentiel des performances. *MISSISSIPPI* devait en être la première implantation. C'est pourquoi il fut chargé de diriger *MISSISSIPPI* 1. Sa nomination mit en évidence d'autres dissensions, au sein même de l'équipe logicielle cette fois: certains n'adhéraient pas à l'objectif, d'autres vivaient mal l'adaptation de leur travail de *LIVEOAK* à *MISSISSIPPI*; J.VAPNÉ se plaignait sans cesse de ce manque d'adhésion.

Dans le même temps, la négociation avec Oracle s'engage sous des auspices sombres: il apparaît clairement que Bull coopère en fait avec un laboratoire avancé d'Oracle (H.KARTEN à Amsterdam), en amont du développement produit. J.SHA, patron de la ligne AIX chez Oracle, capitalise sur le DLM commun développé pour **SP1:** le DLM de H.KARTEN n'est pas dans ses priorités produit. E.PARK décide alors de focaliser sur le DLM de J.SHA.

*MISSISSIPPI* 1 est dès lors réorienté: E.PARK demande à F.OUGIER la préparation d'un document d'architecture, avec toute l'équipe logiciel. P.ERKEL prend directement le leadership sur *MISSISSIPPI* 1 et J.VAPNÉ préfère quitter l'équipe.

Le plan Applications de J-F.BASSIER pour *MISSISSIPPI* 2 est prêt à ce moment et appelle pour une **DM1** ( **D**ecision **M**eeting 1, destiné à valider les objectifs business). Il focalise d'abord sur les fonctions administratives, capitalisant sur **ISM**; il complète par un premier niveau d'offre, notamment la régulation de travaux permettant de traiter la dimension batch.

En Mars 1994, A.MALKA refuse la DM1 de *MISSISSIPPI* 1 et 2, arguant de l'insuffisante préparation du plan marketing; c'est le premier signe visible des deux conflits d'intérêts qui vont détruire *MISSISSIPPI*.

Le marketing UNIX n'était intéressé que par l'aspect "ombrelle HA" (Haute Disponibilité) de *PEGASUS*, qui ne constitue d'ailleurs qu'un marché très limité pour Bull. La dimension haut de gamme, nécessaire au marché Entreprise, n'entrait pas dans ses priorités.

Le second, provient de la mission d'A.COUDER dans la préparation de Bull à la privatisation: OSS avait comme objectif prioritaire de développer son business immédiat et de "tuer" ses coûts; un projet dont la rentabilité n'apparaît qu'à moyen/long terme comme *MISSISSIPPI* ne pouvait être réellement prioritaire (malgré son statut officiel dans OSS).

Dès Avril 1994, A.COUDER lança le chantier de recherche d'une alternative à *MISSISSIPPI*. L'idée était de construire un partenariat avec un leader du haut de gamme Unix: Bull fournirait *PEGASUS*, le partenaire fournirait le haut de gamme. Deux sociétés ont été approchées sans succès: SEQUENT et PYRAMID. Par ailleurs, MOTOROLA était déjà en discussion pour l'OEM de *PEGASUS* et le partenariat avec Bull sur le bas de gamme; apprenant l'existence de *MISSISSIPPI*, MOTOROLA manifeste son intérêt. Les choses, vues de *MISSISSIPPI*, n'iront pas plus loin qu'une présentation.

Dans ces conditions, A.COUDER annonce au **BEB** (**B**ull **E**xecutive **B**oard) sa volonté d'arrêter *MISSISSIPPI*. T.BRETON s'y opposera, car *MISSISSIPPI* porte le savoir-faire de Bull en matière de technologie et de systèmes haut de gamme: un tel projet est un argument de poids dans les négociations de privatisation. J-M.DECARPENTRIES accepte le veto de T.BRETON en Juin. Celui-ci sera maintenu jusqu'en Août.

Fin Juin 1994, A.MALKA reconnaît la convergence possible d'intérêt entre Bull et IBM sur le clustering: IBM veut reprendre le contrôle d' **HACMP** (pour **H**igh **A**vailability **C**luster **M**ultiprocessing ; sous-traité par IBM à Clam, petite société de Boston), mais manque de ressources; OSS veut un produit cluster et manque également de ressources. Dès lors A.MALKA propose à IBM/Austin une coopération sur le clustering, nom de code *GIANT*. B.NIVELET et F.OUGIER proposent dans ce cadre d'étendre HACMP (limité au couplage par les disques) en lui adjoignant les Entrées/Sorties distantes au travers d'un « interconnect » FDDI (approche correspondant à *MISSISSIPPI* 2). F.OUGIER et P.ERKEL concluent avec leurs collègues d'Austin à la faisabilité du projet dès la mi Août. Cependant, ils perçoivent une grande résistance du côté IBM à envisager une nouvelle coopération avec Bull (contrecoup des retards de *PEGASUS* ?).

A.COUDER annonce au personnel, le 24 Août 1994, la réorientation du projet *MISSISSIPPI* sur la base d'un OEM d 'HACMP à IBM, et le transfert des personnels à Echirolles.

**L'EQUIPE MISSISSIPPI**

| | |
|---|---|
| DIRECTEUR | DEVELOPPEMENT MATERIEL |
| PRODUCT MANAGEMENT | DEVELOPPEMENT LOGICIEL de BASE |
| PRODUCT PLANNING | DEVELOPPEMENT LOGICIEL d'APPLICATION |
| ARCHITECTURE | INTEGRATION et TEST |
| FINANCES | RESSOURCES HUMAINES |

***Bernard Nivelet***

*La liste nominative des Responsables de l'Equipe Projet, ainsi que celle des contributeurs directs à temps plein ou partiel, est disponible auprès de Bernard Nivelet, pour les lecteurs qui souhaiteraient en savoir plus.*

***[La Rédaction]***

**Bonnes vacances à tous …**

## *Une photo qui nous est transmise par G. Natan …*

**FEB-ACTUALITES :**
2, rue Galvani 91343
Massy Cedex

**Directeur de la Publication** : Gérard Louzier

**Rédacteur en chef** :
Daniel Poirson,

**Comité de rédaction-relecture** : Jean Bellec, José Bourboulon, François Holvoet-Vermaut, Dan Humblot, Alain Lesseur, Gérard Louzier, Monique Petit, Daniel Poirson, André Taillat

**Photocomposition** :
Daniel Poirson

**Impression** :
SOS repro - 75017 Paris

**Tirage** : 500 exemplaires

**FEB-ACTUALITES N°67 .**

**Ont participé à la rédaction de ce document** :
R. Bauvineau, J. Bellec, R. Beurier, C. Gallard, Dan Humblot, G. Louzier, G. Natan, D. Poirson, E. Py, J. Vidal,
+ des contributeurs du forum « FEB_histoire »
+ des articles du site Bull

***Publication interne. Diffusion réservée.***

LE PETIT RELAIS

BULL

***La Fédération des Équipes Bull ( F.E.B.) est une association (loi de 1901) regroupant les amis de Bull dans des Clubs d'activités culturelles.***

***Présidents d'Honneur :***
*Bernard Capitant(†),*
*Alain Lesseur,*
*Dominique Pagel,*
*Victor Thevenet (fondateur).*

***Président :*** *Gérard Louzier.*

***Vice-Président :*** *Daniel Poirson.*

***Secrétaire Général :***
*André Taillat.*

***Secrétaire adjoint :***
*Raymond Réglier.*

***Trésorière Générale :***
*Monique Petit.*

***Assesseurs :*** *Jean Bellec, , François Holvoet-Vermaut, Dan Humblot, Alain Lesseur, Victor Thevenet.*

***Bureaux : 2, rue Galvani 91343 MASSY CEDEX.***

***Tél./ Fax : 01.69.93.90.40.***

***Permanence*** *: le mardi ou sur RdV.*

***E-Mail*** *: voir sur notre site Web*

***Site Web :*** ***www.feb-patrimoine.com***

***La F.E.B. reste à votre écoute. N'hésitez pas ! Téléphonez-nous ou laissez-nous votre message aux numéros de téléphone ci-dessous pour :***

***ANGERS, BELFORT et PARIS.***

***02 41 73 73 58 (AN); - 03 84 21 26 98 (BE); - 01 69 93 90 40 (PR).***

***En cas d'absence, les répondeurs prennent le relais.***

***Au revoir au prochain F.E.B.-ACTUALITÉS : N°68.***

***Daniel Poirson***