

memento



Logiciel IBM Information Management Lotus Rational Tivoli WebSphere

[ibm.com/software/fr](http://ibm.com/software/fr)

# Mainframe & z/Middleware

La seule plateforme du marché assurant en natif la plus haute disponibilité, la plus haute fiabilité ainsi qu'une sécurité sans faille.

## > DE QUOI S'AGIT-IL ?

- Le terme « Mainframe » désigne les plus gros ordinateurs du marché, utilisés de façon **centralisée**, pour **traiter l'ensemble des programmes utilisateurs**.
- Ce concept, créé il y a 40 ans, est supporté chez IBM par les **serveurs System z** et leur **système d'exploitation z/OS**, autrefois appelé MVS. Ces serveurs proposent aussi un support de **Linux**.
- Pour supporter cette plateforme, IBM propose une large gamme de **logiciels**, appelée **z/Middleware**, ainsi qu'un portefeuille étendu d'outils qui permettent une meilleure adéquation du service informatique aux besoins métiers.
- De **nombreux éditeurs** du marché privilégient cette plateforme en proposant des gammes complètes d'outils (ASG, BMC, CA, Compuware...).
- Les clients qui utilisent le Mainframe ont pu faire évoluer leurs applications pour répondre aux **exigences de flexibilité**, sans avoir à les remettre en cause.

La demande en traitements a évolué mais ils peuvent toujours se classer en deux types :

- **chaînes batch**
- **applications transactionnelles**, incluant les applications de type services Web et ERPs.

Les langages de programmation comme **COBOL** et **PL/I** se sont adaptés pour être, encore de nos jours, dans la course aux côtés de **Java**. Ils offrent même des possibilités d'interopérabilité, très prisées par les nouvelles applications qui veulent allier **protection des investissements** et utilisation des nouveaux standards.

## Références

AGF, AIR FRANCE, ARCELOR, BNP PARIBAS, BRED, CETELEM, CREDIT MUTUEL, FNAC, LA POSTE, MAAF, MANPOWER, MATMUT, NATIXIS, PROBT, PSA PEUGEOT, CITROËN, RENAULT, SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

## > POUR QUELS CLIENTS ?

- **Entreprise** :
  - Plus de 1000 collaborateurs
  - Tous secteurs d'activité
- **Contacts** :
  - DSI et responsables informatiques.
  - IT Manager/Senior IT Manager, IT Director.

## > BÉNÉFICES CLIENTS

- **La sécurité** : une préoccupation majeure, compte tenu de l'impact financier et en terme d'image des fraudes informatiques. Le System z est un « **Hub Sécuritaire** », qui fournit des **solutions matérielles et logicielles encore inégalées** pour protéger au mieux les données stockées et les transactions.
- **La disponibilité** : les composants, l'ensemble du serveur, ainsi que les fonctions intégrées pour la gestion des opérations ou la gestion des changements, permettent de **réduire le nombre et la durée des interruptions de service**.
- **Le contrôle** : l'environnement z/OS permet de gérer les processus et les données critiques de l'entreprise de façon analytique. **Tout est mesurable et mesuré**. Les coûts peuvent être comptabilisés et imputés aux services demandeurs.
- **L'architecture orientée Services (SOA)** : il est possible d'**interfacer les applications et les données existantes** en construisant des services et en les déployant vers l'entreprise étendue, pour atteindre de nouveaux clients, utiliser de nouveaux canaux tout en protégeant les investissements.
- **La gestion centralisée et industrialisable** : l'infrastructure intégrée, le partage des ressources physiques et logiques et l'architecture Parallel Sysplex garantissent la capacité à **supporter une charge variée**, multiple et aléatoire, tout en respectant les attentes des clients en termes de **performance et disponibilité**.
- **Un Hub de gestion end-to-end** : le Mainframe permet d'assurer l'ordonnancement des travaux, la répartition optimisée de la charge et le **pilotage de bout en bout**.

## > MESSAGES IMPORTANTS

- Au terme de « Mainframe », on peut substituer celui de **serveur d'entreprise**, construit sur une base solide et intégrant les standards **TCP/IP, J2EE** et **Web Services!**
- Les nombreuses raisons qui ont fait la force de l'environnement z/OS **depuis 40 ans** sont plus que jamais d'actualité. Les **innovations récentes** continuent de positionner cette plateforme comme le **serveur d'entreprise par excellence**.
- Nous entrons dans une nouvelle ère qui apporte de **nouvelles contraintes** :
  - Les personnes, les organisations et les économies sont **connectées et interdépendantes**.
  - La **quantité des données gérées** augmente de façon exponentielle.
  - Les **coûts de l'énergie** et des bâtiments augmentent considérablement.
- Les entreprises reconsidèrent le **rôle du mainframe** au sein de leur infrastructure informatique :
  - Un environnement optimal pour consolider des applications, **réduire les coûts** et optimiser la consommation d'énergie.
  - Un serveur de données **hautement sécurisé**.
  - Le **socle** pour déployer un **SOA d'entreprise**.
  - Une plateforme pour déployer de **nouvelles applications cohabitantes** avec les **applications stratégiques** traditionnelles.
- **Problématiques clés traitées**
  - Besoin de **haute disponibilité** de l'infrastructure informatique pour accéder 24/7 aux applications critiques.
  - Besoin d'**ouverture de cette infrastructure**, tout en évitant les dangers modernes comme les **virus, le hacking ou le vol de données**.
  - **Réduction des coûts d'innovation** en réutilisant au mieux un existant éprouvé.
  - **Simplification des infrastructures** via la mise à disposition d'un système sophistiqué et efficace de gestion de systèmes.
  - **Consolidation de serveurs** distribués sur un serveur unique.

# memento Mainframe & z/Middleware

## > QUESTIONS CLÉS

- L'activité de votre entreprise nécessite-t-elle une disponibilité de l'infrastructure informatique **24 heures sur 24 et 7 jours sur 7** ?
- Cette **infrastructure**, doit-elle être **ouverte** aux distributeurs, partenaires, fournisseurs ou clients de votre entreprise ? Si oui, maîtrisez-vous les **risques supplémentaires** que cette ouverture entraîne : virus, attaques massives, piratage, vol, corruption ou destruction de données ?
- Etes-vous préoccupé par la **protection des actifs informatiques** existants dont vous appréciez la solidité ?
- Souhaitez-vous **maîtriser la gestion** de votre infrastructure informatique ?
- Souhaitez-vous **consolider vos serveurs** distribués sur un serveur unique ?
- Pour labourer un champ, que préférez-vous : **2 gros bœufs ou 1024 poulets** ?

## > LES POINTS FORTS D'IBM

- IBM reste le **leader incontesté des serveurs d'entreprise** avec l'offre System z et System p. Les **innovations sont nombreuses** dans les deux domaines, même si les éditeurs de logiciels privilégient encore à ce jour le monde Unix.
- Depuis février 2008, IBM System z10 Enterprise Class - le **mainframe du 21<sup>e</sup> siècle** : Héritier des avantages de la plate-forme IBM System z, Le System z10 EC intègre également de nouvelles technologies et fonctions de virtualisation, gages d'un meilleur rapport prix/performance pour les nouvelles applications. Il affirme le leadership des fonctionnalités des « System z » en alliant évolutivité étendue – pour une croissance et une consolidation à grande échelle facilitées – sécurité renforcée et disponibilité accrue pour une réduction des risques, ainsi que capacité extensible à la demande pour une parfaite adaptation à l'évolution des besoins de l'entreprise.
- Grâce à la **virtualisation totale des ressources**, l'ajout de capacité de traitement profite automatiquement à toutes les applications (transactionnelles, J2EE, batch, Linux).
  - La conception de l'environnement z/OS lui permet de supporter une **charge variée et imprévisible**.
  - Les **z/Middleware évoluent** aussi au même rythme que la version similaire distribuée (si elle existe) et profitent pleinement de ce partage efficace de ressources.

## > COMMENT ABORDER UN PROJET ?

- Par exemple en mettant en avant le « **Total Cost per Transaction** » ou le « **Total Cost of Operation** » au lieu de se focaliser sur le « Total Cost of Ownership » et le « Total Cost of Acquisition ».

- Dans le monde distribué, nos clients découvrent souvent qu'ils utilisent de 10 à 30 serveurs (test/intégration/production) là où un seul suffit sur plateforme mainframe.
- Les exemples de consolidation de serveurs sur « System z » montrent comment tirer partie du meilleur des deux mondes z/OS et zLinux.

## > L'OFFRE

- L'offre z/Middleware :
  - **Gestion de données** :
    - Les Bases de données relationnelles (DB2 for z/OS) et hiérarchiques (IMS Database Manager) cohabitent : performance, flexibilité, disponibilité et intégrité via des mécanismes puissants d'archivage des changements, de sauvegarde, d'audit, de recovery et de réorganisation.
    - > *DB2, DB2 Tools, IMS, IMS Tools, Information Integration et Content Management*
  - **Gestion de traitements** :
    - Les moniteurs transactionnels CICS et IMS Transaction Manager exploitent les spécificités de z/OS : service inégalé en termes de débit, temps de réponse et disponibilité.
    - Le serveur d'application WebSphere Application Server permet d'exécuter des applications Java ou des web services et fournit des connecteurs pour intégrer les transactions IMS ou CICS depuis ces nouvelles applications.
    - > *CICS, CICS Tools, WAS, WESB, WPS, IMS Transaction Manager*
  - **Echanges inter-applicatifs en mode message** :
    - Le logiciel WebSphere MQ offre les services d'échanges de messages entre applications résidant sur la même plate-forme ou sur des plates-formes différentes. Il s'intègre dans l'architecture orientée services (SOA) en fournissant le support du standard JMS.
    - > *WMQ et WebSphere Message Broker*
  - **Gestion des performances** :
    - Suivi de l'activité de l'environnement complet, prévision et analyse des problèmes de performances, en vue de maximiser la disponibilité des ressources.
    - > *famille OMEGAMON et aussi famille ITCAM*
  - **Gestion de la disponibilité** :
    - Les produits Tivoli Netview, Tivoli System Automation et Tivoli Business Service Manager pour prévenir et corriger les défaillances de manière transparente pour les utilisateurs.
    - > *Netview, TSA, TBSM*

## - Développement :

- En langage de 3<sup>ème</sup> génération (COBOL, PL/1 et Java), ou de 4<sup>ème</sup> génération (EGL) sous un environnement graphique s'interfaçant avec le mainframe en TCP/IP.
- > *Rational Developer for z, WebSphere Studio Asset Analyzer, Rational Business Developer Extension*
- La gamme de serveurs « System z »
  - **System z10 Enterprise Class (z10 EC)** : serveur haut de gamme destiné aux **grandes entreprises**. Le z10 EC intègre le meilleur de la technologie mainframe d'IBM pour exécuter tout type d'application, des systèmes critiques des plus grandes entreprises aux nouvelles applications Java/Linux de pointe.
  - **System z9 Business Class (z9 BC)** : destiné aux **entreprises moyennes**, il intègre les fonctions et caractéristiques qui ont fait la réputation des mainframes IBM pour un prix d'entrée de gamme **très attractif**.
- Les offres de services
  - Mise en œuvre de **matériel** : partitionnement, configuration.
  - Mise en œuvre de produits **logiciels** proches du système d'exploitation (ex : SMS, HSM, RMM).
  - Mise en œuvre des **z/Middleware** (ex : DB2, CICS, IMS, WAS, Domino).
  - **Maintenance** logicielle et **construction de plateforme** clé en main.
  - **Conseils** sur problématiques de sécurité, de redondance, de haute disponibilité, de disponibilité continue et de performance (ex : plan de reprise d'activité, GDPS, RACF, WLM).

## > EN SAVOIR PLUS

- Mainframe servers - System z : <http://www.ibm.com/systems/fr/z/>
- IBM Software for System z : <http://www.ibm.com/software/os/systemz>
- IBM Destination z for BPs : <http://www.ibm.com/systems/z/destinationz/index.html>
- Projet « IBM Green » : <http://www.ibm.com/fr/pointofview/green/index.html>
- DeveloperWorks for System z : <http://www.ibm.com/developerworks/systems/systemz.html>
- Customer webcasts and teleconferences : <http://www.ibm.com/software/sw-events/type/systemz/events.html>
- IBM Academic Initiative - System z Program : <http://www.ibm.com/jct09002c/university/scholars/products/zseries/>
- zNext Generation : <http://www.share.org/Events/Tampa/zNextGen.cfm>
- IBM Global Financing : <http://www-03.ibm.com/financing/fr/>
- Contact via Héliène Lyon : [helene.lyon@fr.ibm.com](mailto:helene.lyon@fr.ibm.com)