



Tendances Logicielles
Hiver 2006





***La Grille
D'information***

Steven Haddad



- **Introduction**
- **La Grille D'information IBM Information Server**
- **Pilotage de flux de données en environnement GRID**
- **Les points forts**
- **Conclusion**



- **Introduction**
- **La Grille D'information IBM Information Server**
- **Pilotage de flux de données en environnement GRID**
- **Les points forts**
- **Conclusion**



- **Fédérer des systèmes de l'entreprise au sein d'une architecture virtuelle et autonome**
- **Evolution des pratiques de l'entreprise en matière**
 - De possession des ressources du SI
 - De segmentation des environnements d'exécution
 - De stratégie d'acquisition, de maintenance, et d'évolution des ressources du SI
- **Evolution des ressources informatiques vers une Vision Orientée Services**



Les 3 familles de grilles



Grilles de modélisation et de simulation



Partage de données et de puissance de calcul, pour les applications de modélisation et de simulation fortement consommatrices.

Exemples:

- prévisions climatiques
- simulations d'explosions nucléaires

Grilles de Recherche et Développement



Constitution de banques de données partagées et mise à disposition de puissance de calcul autour d'un axe de recherche identifié.

Exemples:

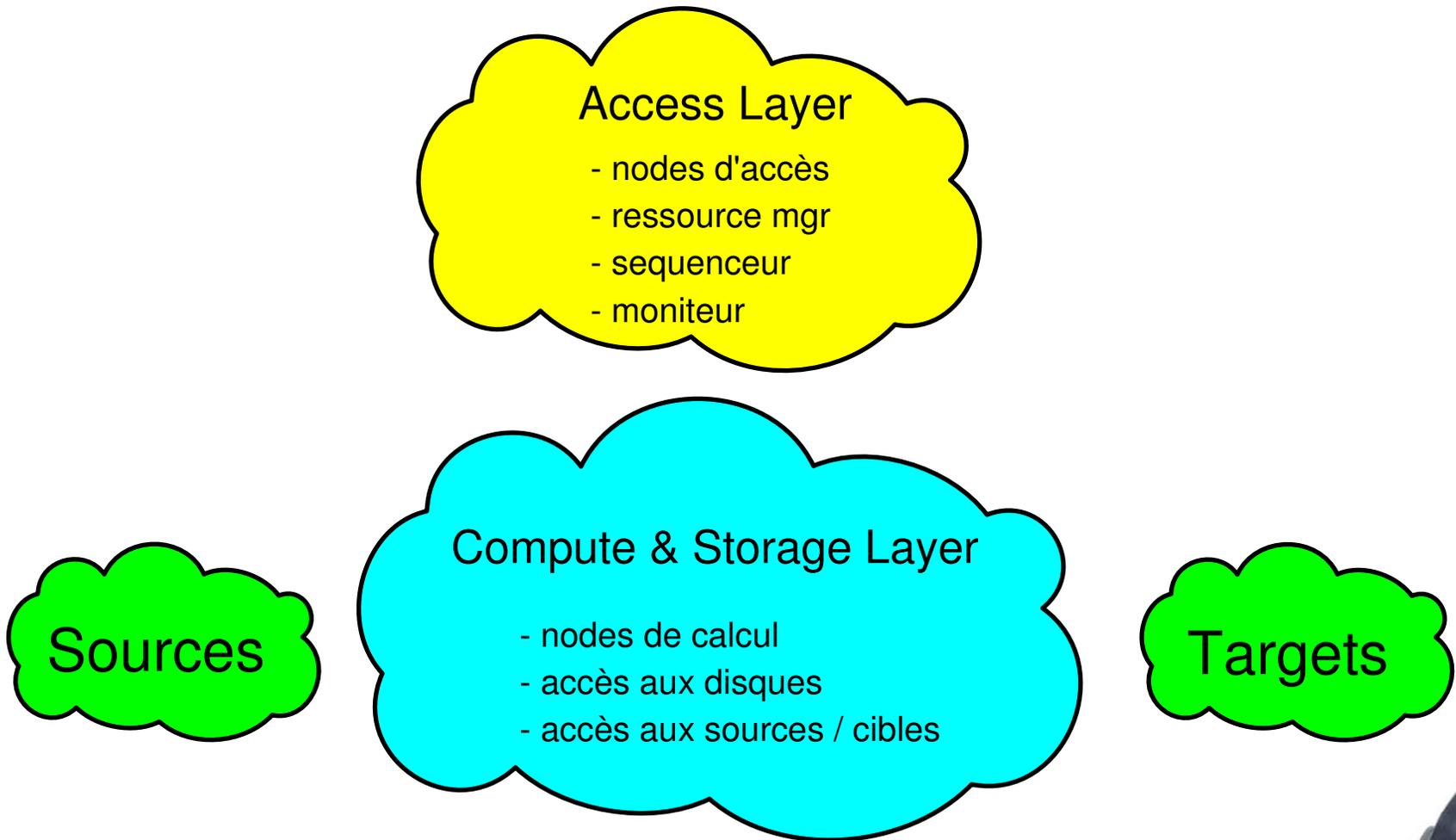
- carte du génôme humain
- banque de clichés d'échographies

Grilles d'intégration d'information

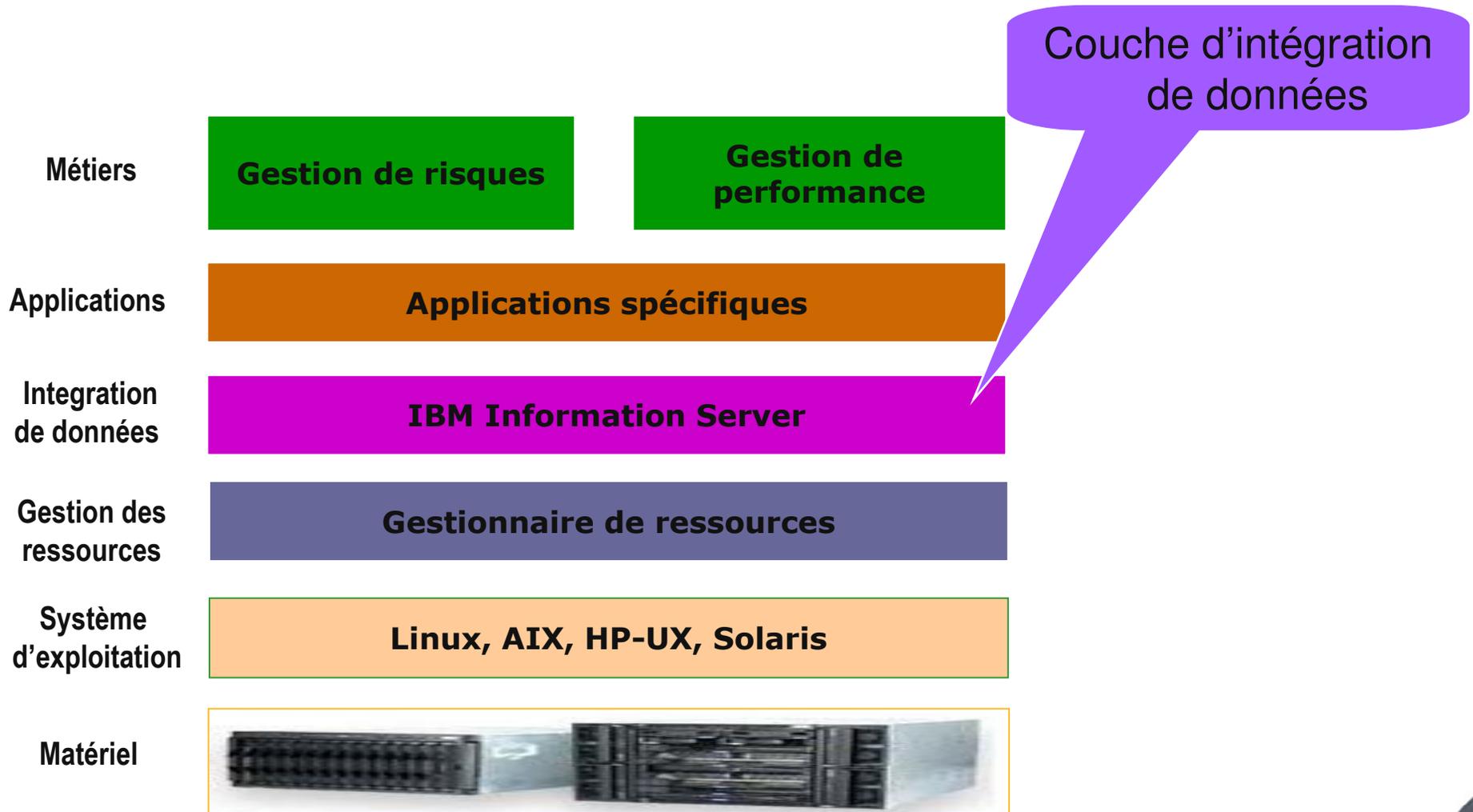


Fourniture d'informations batch et temps-réel à destination

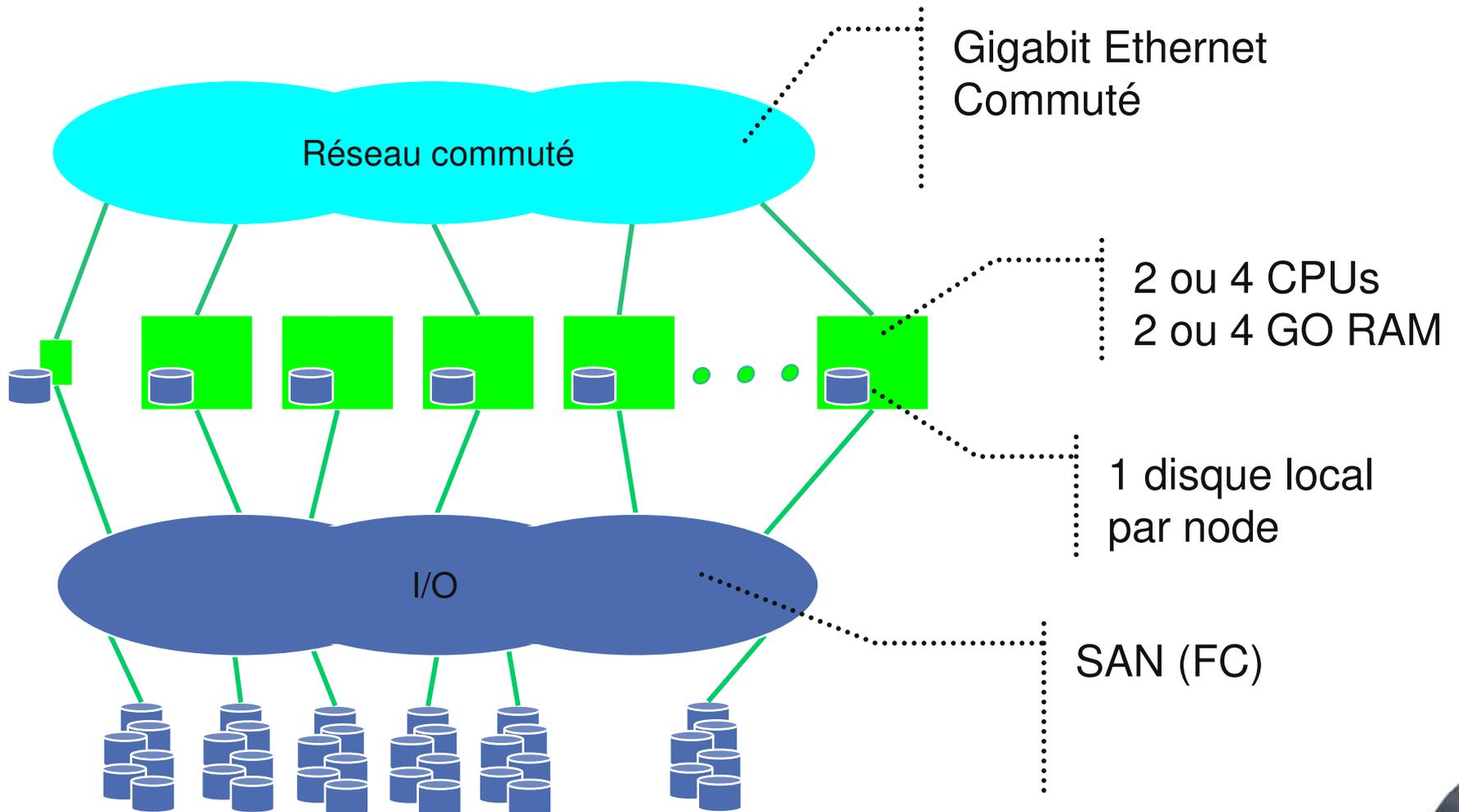
- des systèmes décisionnels
- des applications de gestion de risque
- des référentiels d'entreprise
- des portails



Architecture logique



Architecture physique



- Introduction
- **La Grille D'information IBM Information Server**
- **Pilotage de flux de données en environnement GRID**
- Les points forts
- Conclusion



2006: IIS leader de la Grille d'Intégration d'Informations



AMR Research

Smart Move: IBM Acquires Ascential, Building a One-Stop Shop for Information Integration

IBM is acquiring Ascential in an effort to simplify the management of information integration. The deal is value at approximately \$1.1B, roughly 2.5 times current revenue. By broadening its product line in integration, IBM reinforces yet again that it should be a leading choice when it comes to information integration.

NETWORKWORLD

IBM Offers Grid-like Application Processing

Upgraded WebSphere software allocates application processing across servers according to business priorities

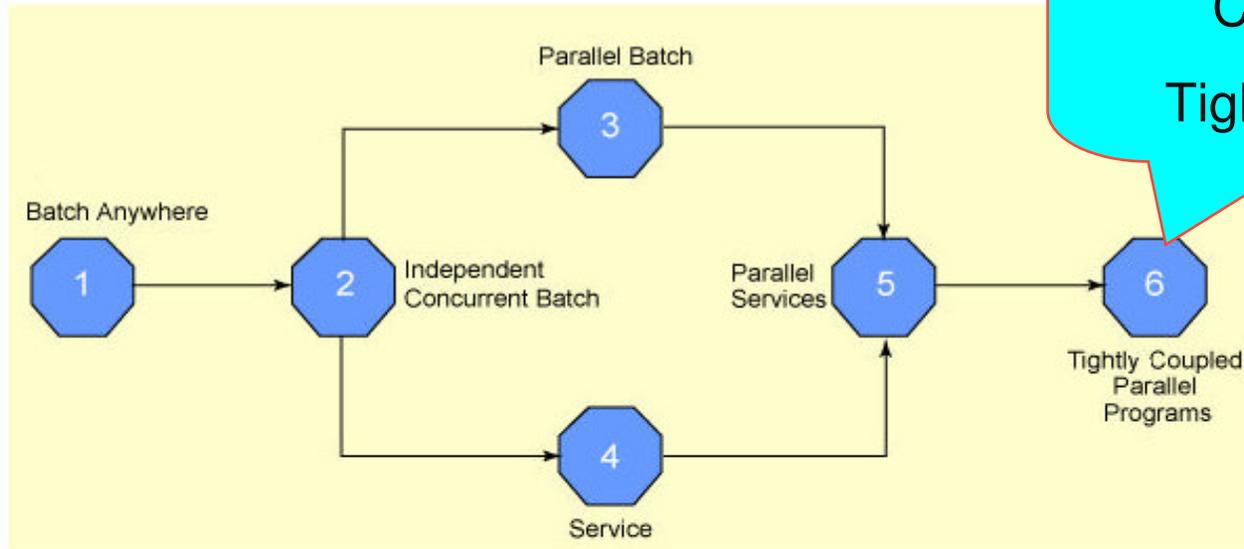
IBM this week announced upgraded software that the company says will let enterprise IT managers automatically distribute application workloads across multiple servers as well as process batch and long-running jobs with spare capacity.



IBM Takes Virtualization to DB2 'Viper'

In an effort to join the move toward virtualization, IBM is building a software tool to enable customers to change data sources or rules that govern data without affecting applications. Due for release in 2006, the product, currently known as Information Virtualization Server will be part of IBM's information management portfolio...





Information Server:
Catégorie 6
Tightly Coupled

In these articles progress, any benefit of a lower strategy is considered a given. It is also assumed that an application has attained the technical attributes of the appropriate preceding strategies as prerequisites.

Six strategies and three stages for implementation

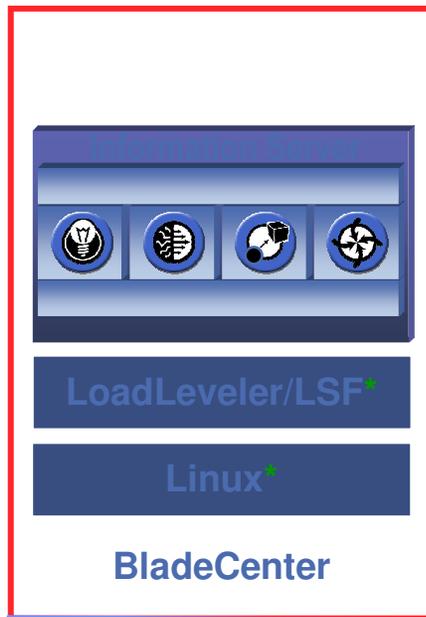
This article provides a brief overview of the six strategies and the benefits that you get from attaining each strategy in an application:

- Strategy 1: Batch Anywhere
- Strategy 2: Independent Concurrent Batch
- Strategy 3: Parallel Batch
- Strategy 4: Service
- Strategy 5: Parallel Services
- Strategy 6 :Tightly Coupled Parallel Programs

La Grille d'Information



Implementation Services

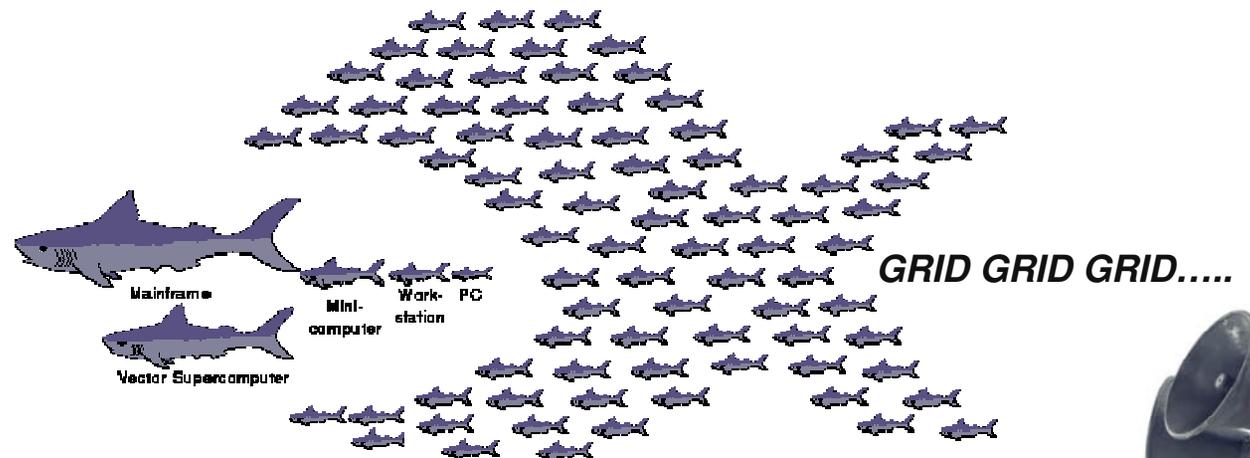


Unités d'exécution comprenant:

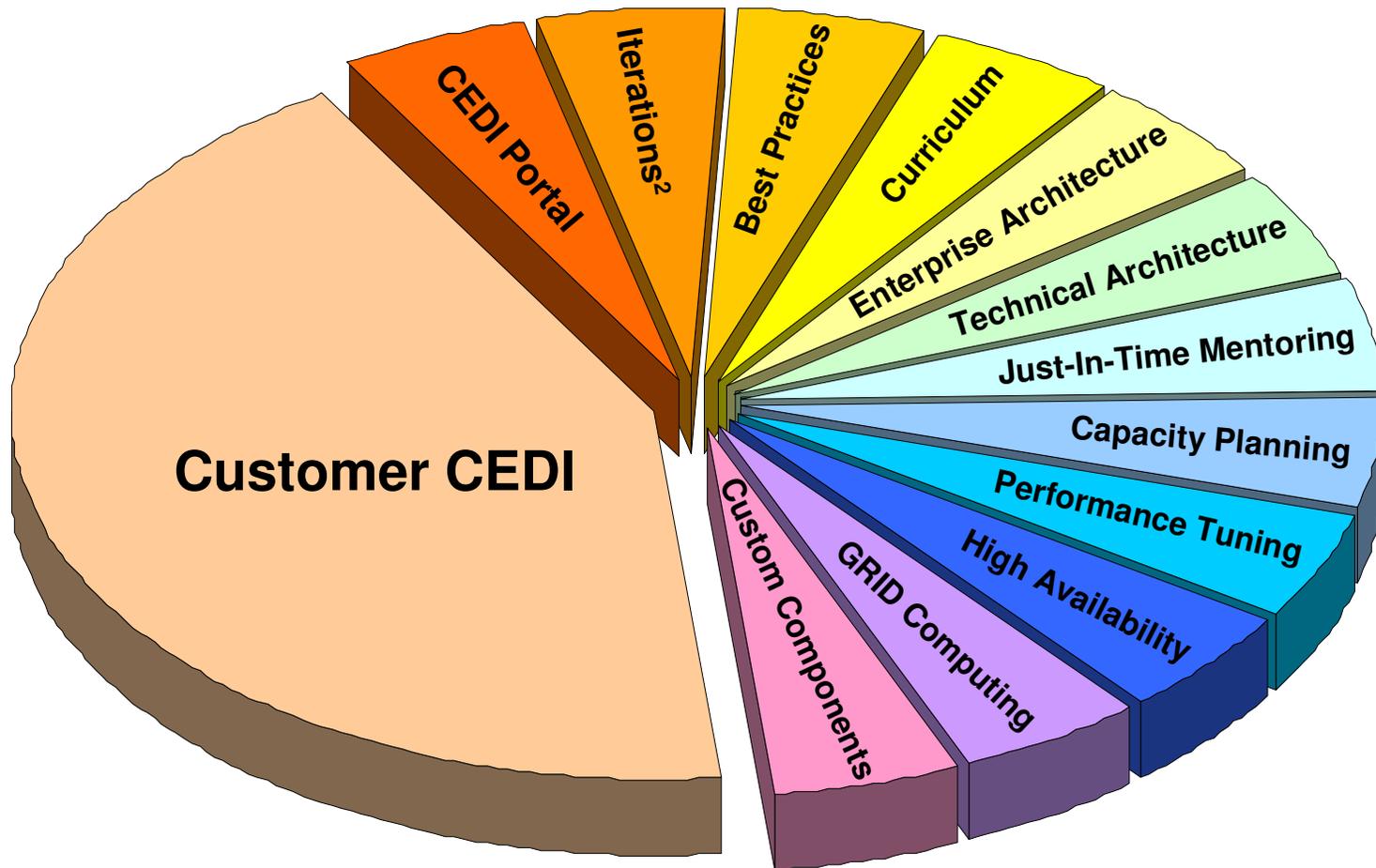
- Matériel: Blade Center à partir de 4 lames
 - 2 processeurs dual core par lame
 - 4GO RAM, 60GO stockage interne par lame
- Logiciel d'infrastructure (ordonnancement):
 - IBM Load Leveler*
 - Platform Computing LSF*
- Information Server (DataStage EE)
 - Pré-installé et pré-configuré

Accompagnement lors de la mise en service

Extension dynamique par tranche de 2 processeurs



CEDI - Des Workshops experts



Grilles d'Intégration – Nos références



- **MGM Mirage (USA – Las Vegas) – a implémenté un entrepôt de données basé sur une grille qui crée une vue unique de ses clients depuis trois systèmes d'information: le référentiel, l'application de gestion des visiteurs, et le système de gestion financière**
- **Telstra (Australie) – a mis en oeuvre un système d'intégration d'information basé sur une grille pour créer une vision unique de ses clients**
- **Ford Motor – Implémentation d'un entrepôt de données d'entreprise basé sur une infrastructure en grille**
- **General Motors – Implémentation d'un entrepôt de données d'entreprise et d'autres projets basés sur une infrastructure en grille**
- **Citicorp (Angleterre-Allemagne-Singapour) – a démarré avec IBM un pilote payant pour évaluer l'intérêt d'implémenter un entrepôt de données sur une infrastructure en grille**
- **Acxiom – a implémenté et exploite la plus grande grille d'intégration d'information au monde, constituée de plusieurs milliers de nodes**



- Introduction
- La Grille D'information IBM Information Server
- **Pilotage de flux de données en environnement GRID**
- Les points forts
- Conclusion



Exécution de flux IIS en environnement cluster / grid



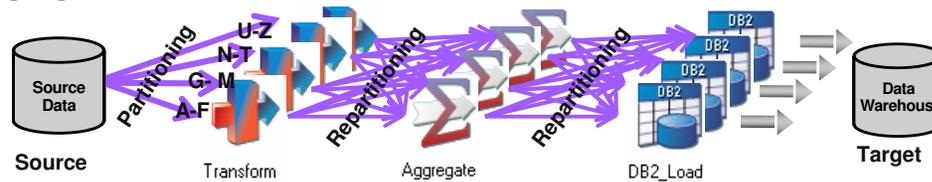
Développement: Un flux de données développé de manière séquentielle



Exécution: séquentielle ou parallèle



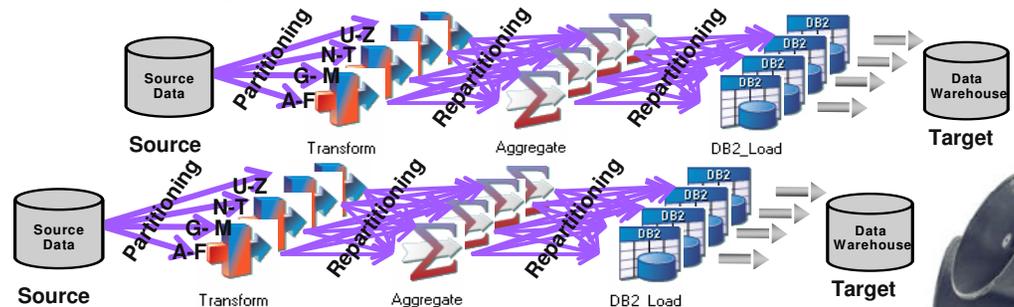
Séquentielle



32 lames 4
cpu

Parallèle – 4 nodes

Parallèle – 128 nodes

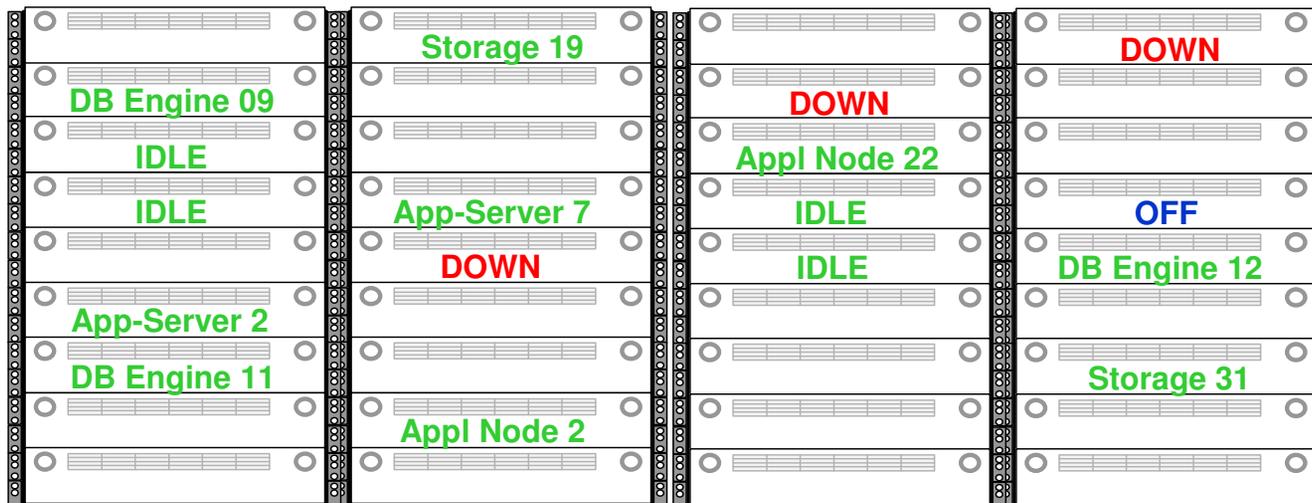


Visibilité des ressources – Resource Manager

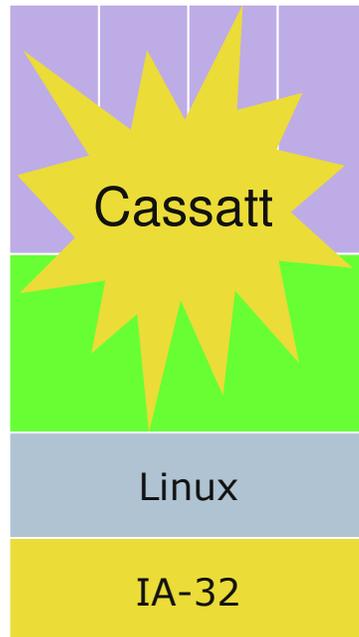


Le Gestionnaire de Ressources maintient une carte des ressources de la grille. Il en indique

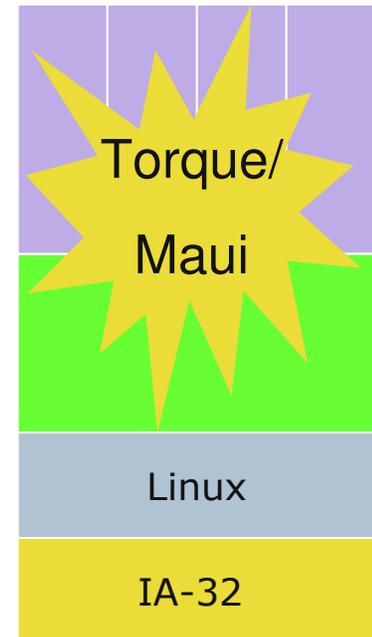
- le type (x86, AIX, ...)
- le rôle (App, DB, Storage, ...)
- la capacité (nbre CPUs, RAM, ...)
- l'état (idle, busy, down, ...)



Supportés



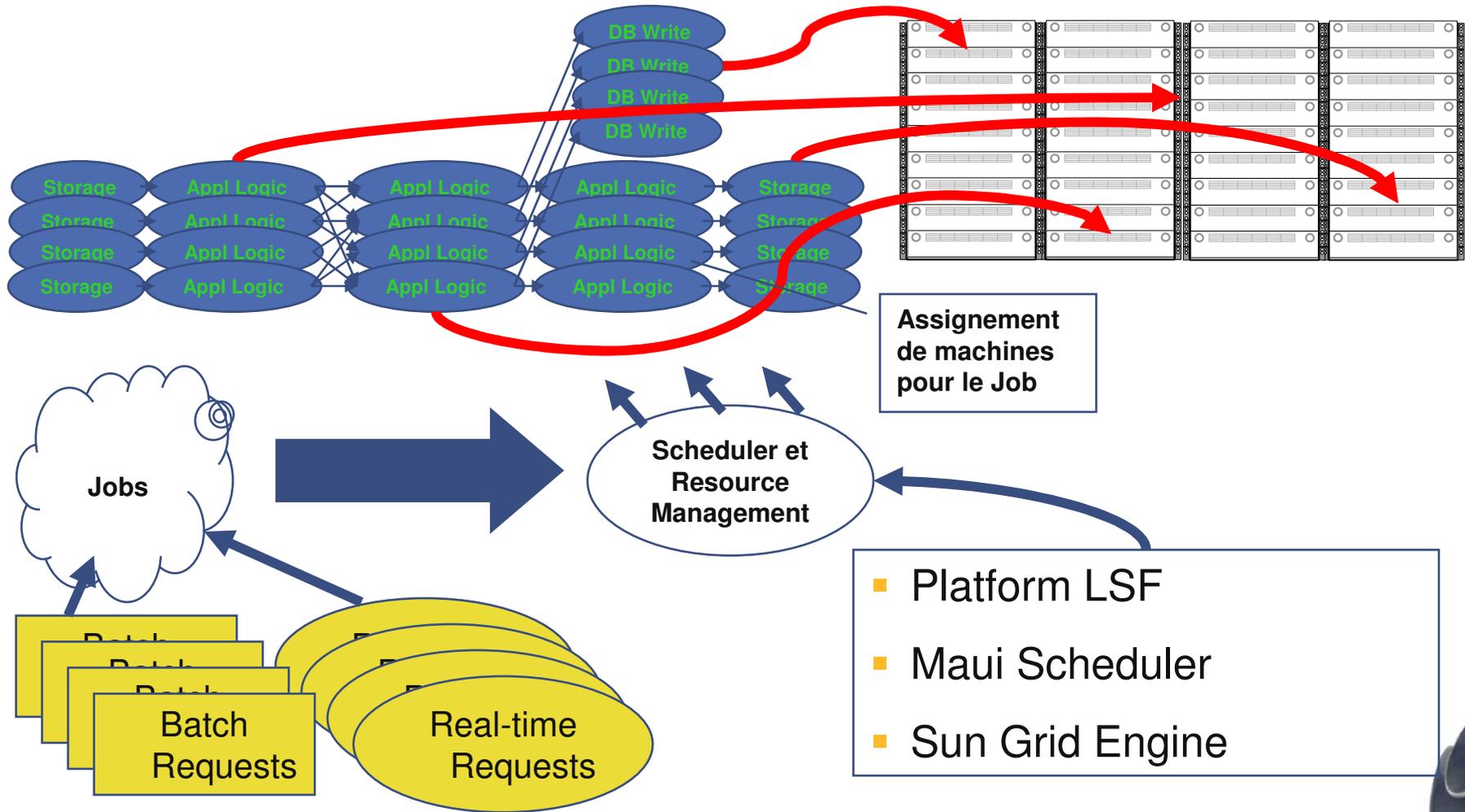
Open Source



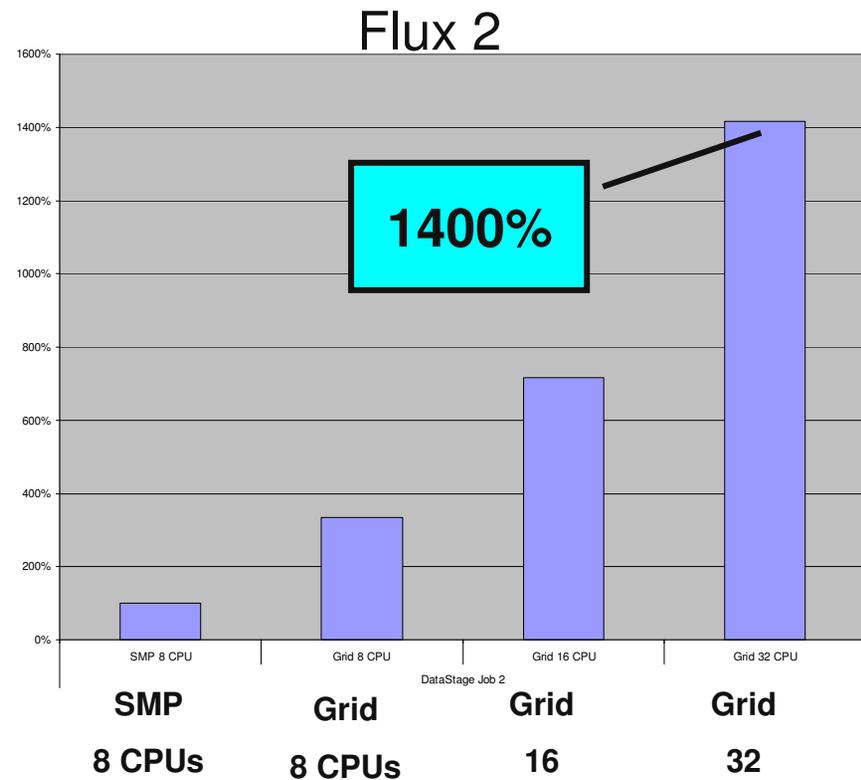
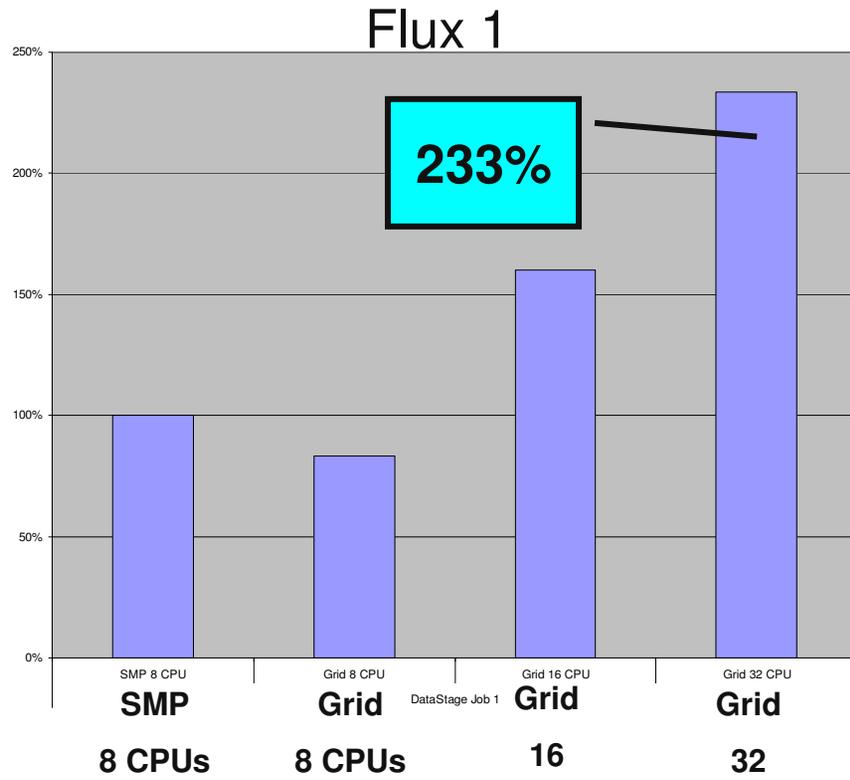
- **Le scheduler gère les demandes d'exécution sur la grille. Il accepte des paramètres standards**
 - Heure d'exécution
 - Nombre de processeurs désirés
- **Des paramètres étendus**
 - Heure de fin d'exécution
 - Priorité
 - Exécutions multiples, résultat unique
 - ...



Enterprise Grid Computing



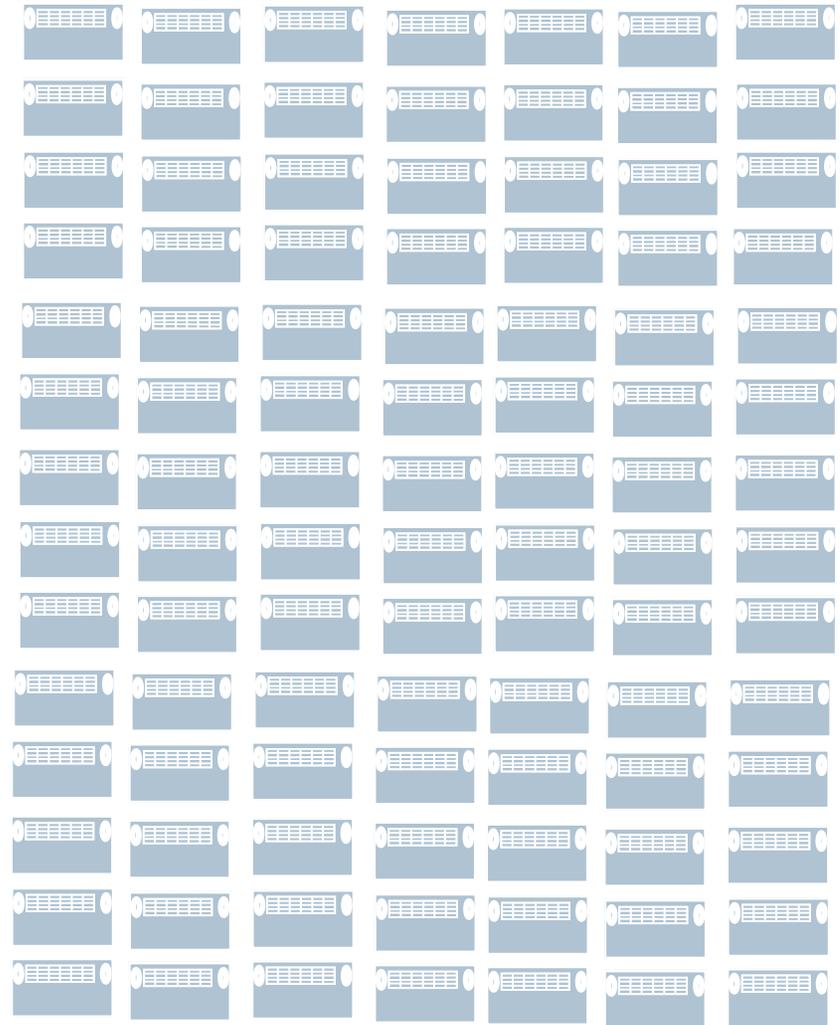
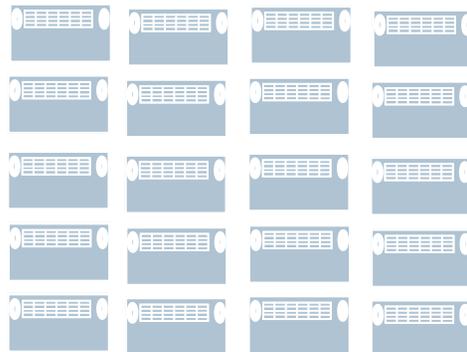
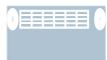
Comparaison de performances – SMP / GRID



Rapport prix / performance



- Pour le même prix, la plateforme présente des performances très supérieures



SMP Jobs

Grid Job 1

Grid Job 2

- Introduction
- La Grille D'information IBM Information Server
- Pilotage de flux de données en environnement GRID
- **Les points forts**
- Conclusion



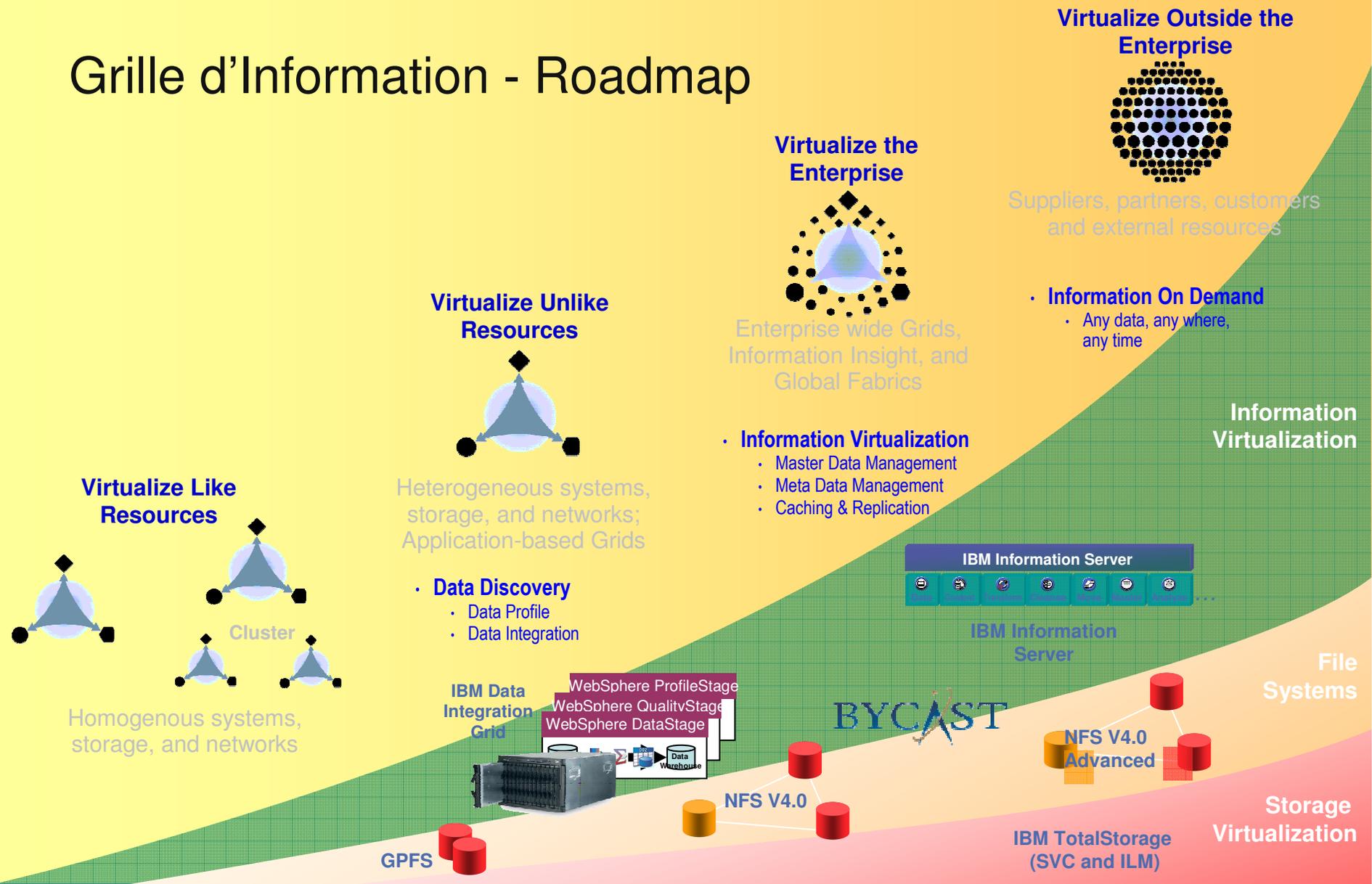
- **Rationalisation des coûts de maintenance matérielle**
- **Baisse de la charge de supervision**
- **Flexibilité maximale sur l'extension de ressources**

- **Fiabilité de la couche d'intégration d'information accrue**
- **Optimisation des plages d'exécution des chargements**

- **Expertise, formation, et support**



Grille d'Information - Roadmap



- Introduction
- La Grille D'information IBM Information Server
- Pilotage de flux de données en environnement GRID
- Les points forts
- Conclusion





Merci de votre attention

