

Université **IBM i**

7 novembre 2023

IBM Innovation Studio Paris

S09 – Les outils de performance

13:30 / 14:30

Mathieu Ferre

IBM France

mathieu.ferre@ibm.com

Laurent Mermet

IBM France

laurent.mermet@ibm.com

 **infrasdufutur**

#ibmi

#uui2023

#infrastructuredufuturIBM23



Infrastructures du futur



7 et 8 novembre 2023

Agenda



- 1. STOR2RRD, LPAR2RRD & Xormon
- 2. Grafana – njmon
- 3. IBM iDoctor for IBM i
- 4. Cariboo
- 5. les outils du portfolio Power



Université **IBM i**

7 novembre 2023

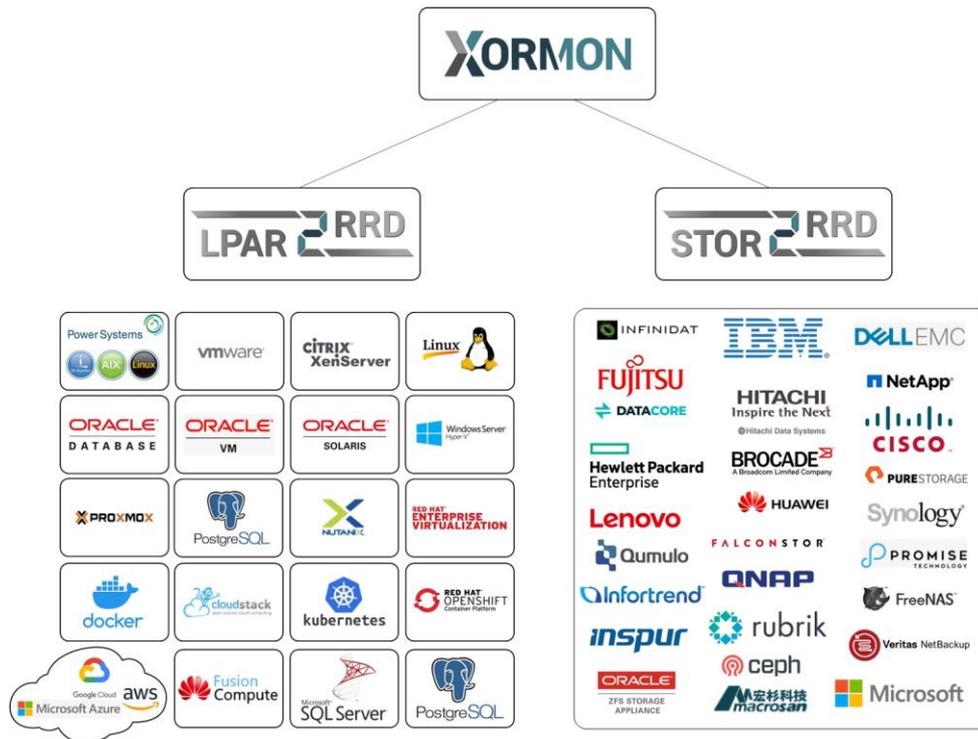
1. LPAR2RRD, STOR2RRD, Xormon



Let's
Create

LPAR2RRD, STOR2RRD, Xormon

- **Surveillance de virtualisation**
 - IBM Power Systems, VMWare, Nutanix, Oracle VM...
- **Surveillance de stockage**
 - Ceph, DataCore, IBM, Fujitsu, Oracle...
- **Surveillance de base de données**
 - Bases de données Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL Server
- **Surveillance de conteneurs**
 - Kubernetes, Red Hat Openshift, Docker
- **Surveillance de LAN et SAN**
 - Brocade (SAN Switch, Network Advisor, SANnav), Cisco SAN Switch...
- **Surveillance Cloud**
 - AWS, Google Cloud, Azure, CloudStack



<https://xormon.com>

LPAR2RRD, STOR2RRD, Xormon



Outil de surveillance des infrastructures de stockage, SAN et LAN

- Interface graphique interactive (choix des fenêtres temporelles d'observation, création de Views...)
- Gratuit d'utilisation (paiement optionnel pour le support / Enterprise Edition)



Outil de surveillance des ressources physiques et virtuelles des partitions (RAM, CPU, pagination...)

- Interface graphique interactive (choix des fenêtres temporelles d'observation, création de Views...)
- Gratuit d'utilisation (paiement optionnel pour le support / Enterprise Edition)



Outil réunissant lpar2rrd et stor2rrd sous une seule interface graphique

- Interface graphique interactive (choix des fenêtres temporelles d'observation, création de Views...)
- Gratuit d'utilisation (paiement optionnel pour le support / Enterprise Edition)

■ Ressources monitorées

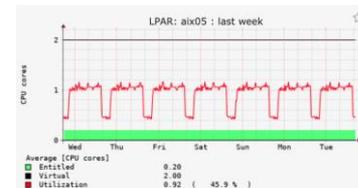
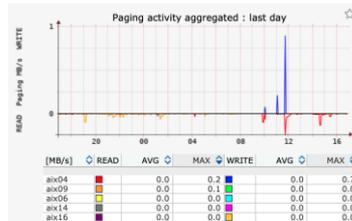
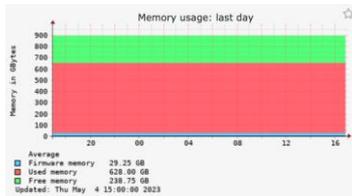
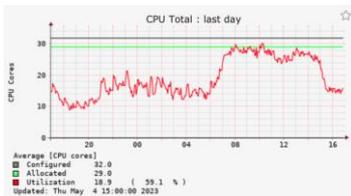
- Pool CPU, Shared Processor Pools, LPAR, interface physique, HMC

■ Métriques monitorées

- Utilisation CPU, Allocation mémoire, Performance des adaptateurs (I/O par sec, MB/sec et latence des Eth/SR-IOV/FCs...)

■ Autres fonctionnalités

- Installation d'agents sur les partitions : récupération de données de l'OS (CPU, CPU Queue, Mémoire, LAN, SAN, SAN IOPS, SAN RESP)
- Tracking visuel du Live Partition Mobility
- Surveillance de WPAR
- Création de groupes / vues spécifiques
- Création et extraction de rapports
- Monitoring bases de données DB2 pour IBM i

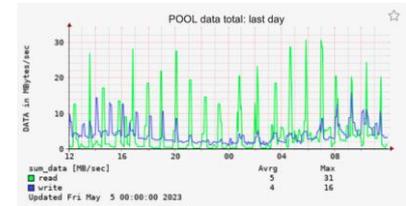
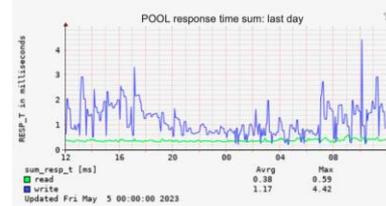
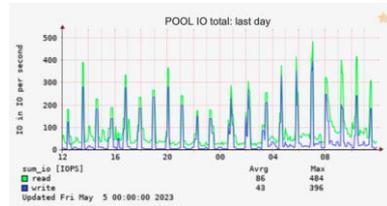
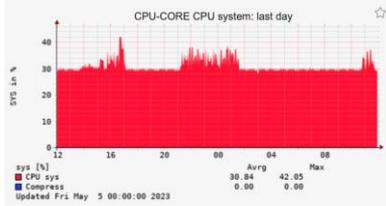


■ Ressources monitorées :

- Stockage, SAN, LAN

■ Métriques monitorées

- IOPS, Taille des blocs lu / écrits, Données lues / écrites (Mo/sec), Capacités de stockage, Monitoring CPU, Mapping, Système d'alerte (limite atteinte, pics... + envoi par Email, SNMP Trap...), IO par ports...



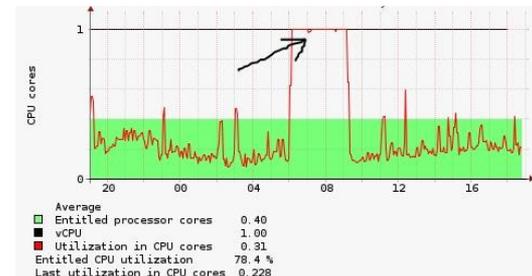
LPAR2RRD - Téléchargement

LPAR2RRD server download

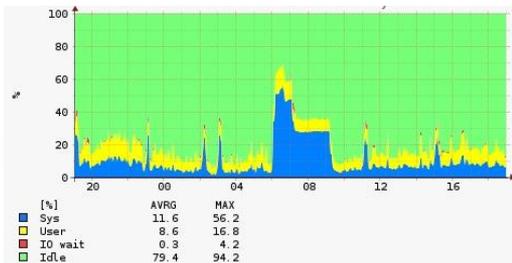
Each server package is able to monitor all supported virtualization technologies. (VMware and IBM Power Systems actually)

File Name	Mirror	Package Type	OS	Size	Meta	Note
lpar2rrd-7.80-1.tar	sourceforge	tar	Linux / Unix	12.2 MB	MDS SHA1	Install, Upgrade
XoruX-7.80-1-OVF.zip	sourceforge	VMware	Linux	2683 MB	MDS SHA1	XorMon 7.80-1 & LPAR2RRD 7.80-1 & STOR2RRD 7.80-1
XoruX-7.80-1-HyperV.zip	sourceforge	Hyper-V	Linux	2718 MB	MDS SHA1	XorMon 7.80-1 & LPAR2RRD 7.80-1 & STOR2RRD 7.80-1
Docker		Docker	Linux / Cloud			

- Une vue HMC des performances



- Une vue spécifique à la partitions



LPAR2RRD OS agent download

File Name	Mirror	Package Type	OS	Size	Meta	Note
lpar2rrd-agent-7.60-5.ppc.rpm	sourceforge	RPM	AIX, VIOS	76 kB	MDS SHA1	OS agent GPG
lpar2rrd-agent-7.60-5.nearch.rpm	sourceforge	RPM	Any Linux	76 kB	MDS SHA1	OS agent GPG
lpar2rrd-agent_7.60-5_all.deb	sourceforge	DEB	Debian, Ubuntu, Mint	55 kB	MDS SHA1	OS agent
lpar2rrd-agent-7.60-0.solaris-i86pc.tar	sourceforge	pkg	Oracle Solaris x86	291 kB	MDS SHA1	Oracle Solaris OS agent
lpar2rrd-agent-7.60-0.solaris-sparc.tar	sourceforge	pkg	Oracle Solaris Sparc	291 kB	MDS SHA1	Oracle Solaris OS agent
LPAR2RRD-IBM-i-agent-11.7a.zip	sourceforge	SAVF	IBM i (AS/400)	0.9 MB	MDS SHA1	IBM i OS agent
LPAR2RRD-Win-agent-7.71.zip	sourceforge	ZIP	MS Windows	35.2 kB	MDS SHA1	Windows / Hyper-V OS agent

<https://lpar2rrd.com/download.php>

STOR2RRD - Téléchargement

File Name	Mirror	Package Type	OS	Size	Meta	Note
stor2rrd-7.80-1.tar	sourceforge	tar	Linux / Unix	18.2 MB	MD5 SHA1	Install, Upgrade
XorUX-7.80-1 OVF.zip	sourceforge	VMware	Linux	2683 MB	MD5 SHA1	XorMon 7.80-1 & LPAR2RRD 7.80-1 & STOR2RRD 7.80-1
XorUX-7.80-1 HyperV.zip	sourceforge	Hyper-V	Linux	2718 MB	MD5 SHA1	XorMon 7.80-1 & LPAR2RRD 7.80 & STOR2RRD 7.80
Docker		Docker	Linux / Cloud			

- Il n'y a pas d'agent à installer
- Les VTL sont aussi supportées

<https://stor2rrd.com/download.php>



Université **IBMi**

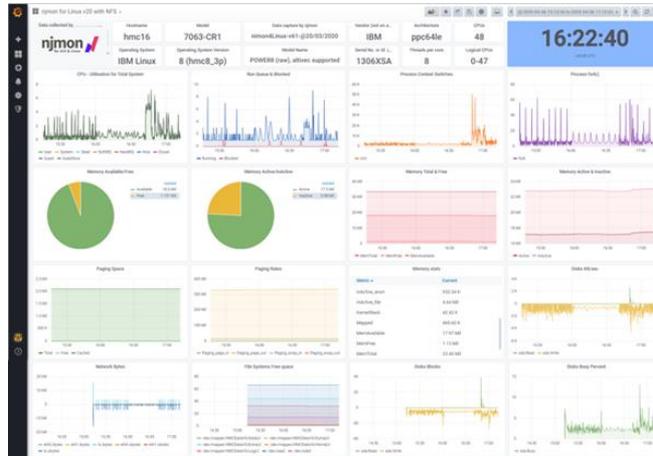
7 novembre 2023



Let's
Create

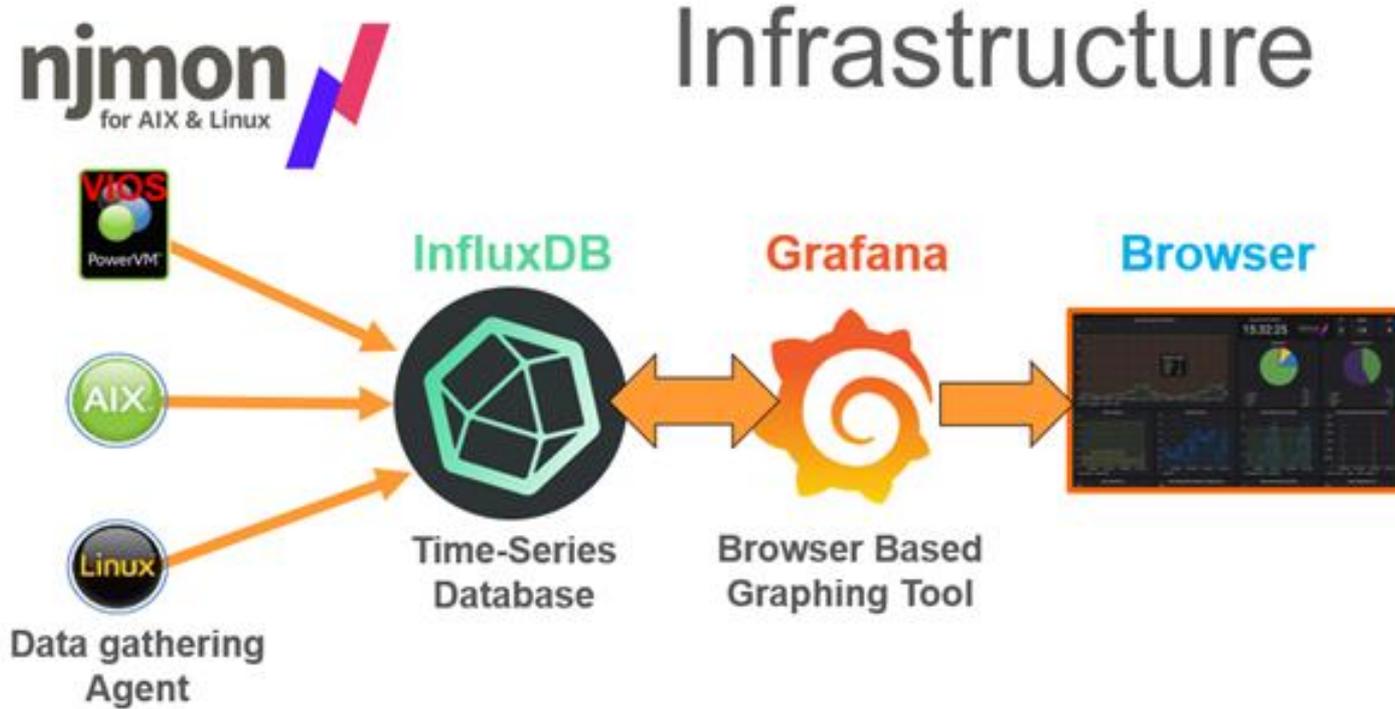
2. Grafana - NJMON

- Ressources monitorées
 - CPU, RAM, disque, I/O, réseau, adaptateurs → toutes les données à l'échelle de l'OS d'une partition
- Métriques utilisées
 - Utilisation CPU, utilisation RAM, pagination, utilisation disque, IOPS...
 - Affichage graphique des données extraites par NMON



NJMON: <https://nmon.sourceforge.io/pmwiki.php?n=Site.Njmon>
Grafana: <https://grafana.com>
InfluxDB: <https://www.influxdata.com>

NJMON - Fonctionnement





Infrastructures du
futur

7 et 8 novembre 2023

Université **IBM i**

7 novembre 2023

3. IBM iDoctor for IBM i



Let's
Create

IBM iDoctor for IBM i

- Suite d'outils d'analyse de performances

- Collecter et Analyser les données de performances
 - Données agrégées, large spectre pour un suivi de performance haut niveau
 - Analyse fine des performances à l'échelle du(des) job(s), volumes de stockages, programmes

- Inclus des options d'exploration pour aider à l'analyse de performances sur IBM i

Collection de données caractéristiques

- Collection Services
 - Conçu pour collecter les données en 24/7
 - Supporte les petits intervalles de temps
 - Données haut niveau
 - Pas d'information concernant les E/S spécifiques
 - Information sur le temps d'attente des jobs
 - À l'échelle du système
- Disk Watcher
 - Données de statistiques et de traçage
 - Informations détaillées sur les E/S vers les disques
- Job Watcher
 - Basé sur des intervalles
 - Supporte les très petits intervalles
 - Focus sur les données de job:
 - Call Stacks
 - Commandes SQL
 - Information sur l'attente des jobs
 - Wait Objects
 - Holder info
- Performance explorer
 - Données de statistiques et de traçage
 - Peut collecter les données détaillées et spécifiques
 - Les analyses peuvent être complexes

IBM iDoctor for IBM i - téléchargement et cotation



- Lien de téléchargement : <https://public.dhe.ibm.com/services/us/igsc/idoctor/html/downloadOptions.html>
 - Pour demander la clé de test de 45 jours, envoyer un mail à mccargar@us.ibm.com

- Pour une demande de cotation, envoyer un mail à houria.escudero@fr.ibm.com
 - Pensez à fournir le numéro de série de la machine concernée



Infrastructures du
futur

7 et 8 novembre 2023

Université **IBM i**

7 novembre 2023



Let's
Create

4. Cariboo



- Outil de sauvegarde des configurations d'éléments d'infrastructures
 - Sauvegarde automatique des composants (baies de stockage, Switches SAN, VIOS, HMC)
 - Gestion à partir d'une interface Web
 - Connexion sécurisée (SSH) – authentification par clé publique
 - Accès aux terminaux de connexion depuis l'interface graphique
- Outil open-source (uniquement support payant)

Hardis – Cariboo



HMC

- HMC x86 ou Power, physique ou virtuelle
- Sauvegarde de la configuration de la console
- Détection automatique des Power puis des VIOS
- Dates d'expiration des clés UAK des serveurs Power

Stockage IBM

- Configuration du système de sauvegarde Stormwize – SAN Volume – Controller – FlashSystem
- Envoi de mail périodique avec changements de configuration (vDisks, pools de stockage...)
- Gestion de stockage non-IBM

Cariboo

VIOS

- Sauvegarde de la configuration (viosbr)
- Sauvegarde complète du système VIOS (backvios)
- Création automatique à partir de la console HMC / création manuelle
- Version de l'OS et validation des sauvegardes depuis l'UI

Switches SAN

- Configuration du commutateur de sauvegardes
- Configuration du commutateur logique de sauvegardes (stockage virtuel)
- Configuration du zonage de sauvegarde

Un produit très simple à déployer

- Application Java

- Exécution de Jar
- Nécessite Java runtime 8+
- Nécessite un serveur ssh pour la sauvegarde HMC
- Fonctionne sur la plupart des distributions Linux et Unix
- Option la plus flexible



- Package RPM

- Package indépendant de l'architecture
- Installation facile sur CentOS / RHEL 7+ et la plupart des distributions basées sur RPM



- Appliance virtuelle

- Appliance basée sur CentOS 8
- Fonctionne sur la plupart des hyperviseurs (VMWare, Nutanix, Hyper-V, KVM)
- Option la plus rapide à déployer



Une interface simple

- Un Dashboard pour une vision simplifiée
 - Un menu latéral rétractable pour une optimisation de la vue
 - Navigation simplifiée entre les différents menus
 - Une connexion directe dans les équipements depuis le dashboard

The screenshot displays the IBM i Cariboo dashboard interface. On the left is a dark sidebar menu with icons and labels for 'HMC', 'Storwize', 'Brocade', 'Vios', and 'POWER'. The main content area has a top header with a hamburger menu, navigation arrows, a window icon, a minus sign, the 'Cariboo' logo, and the user name 'admin'. Below the header, the main area is divided into three panels:

- Cariboo:** A panel with a yellow warning triangle icon and the text 'Available disk space : 39.03 GB (9.76%)'.
- HMCs:** A panel listing three HMCs:
 - H21VNXHMC03PLV (status: green checkmark)
 - H21VNX2HMC02PLP (status: red X)
 - H21LIMHMC02PLP (status: red X)
- Storwizes:** A panel listing seven Storwize devices, all with green checkmarks:
 - HCSVNXSAN15
 - H2ILIMSAN06
 - H21VNX2SAN05
 - H21VNX2SVC01
 - H2ILIMSVC01
 - H21VNX2SAN06
 - SPPVNX2SAN01

Des menus

- Un menu par catégorie
 - Ajout simplifié des nouveaux composants
 - Lancement manuel des sauvegardes si besoin
 - Modification des composants déjà monitorés

Vios

Name	Status	viobr status	Last successful viobr	backups status	Last successful backups	Version
LOCVNXVI002BAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
LOCVNXVI002PAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
SPPLIMVI001BAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
SPPLIMVI001PAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
SGFLIMVI001BAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
SGFLIMVI001PAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
SPPVNXZVI001BAV	OK	OK	il y a 2 jours	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
SPPVNXZVI001PAV	OK	OK	il y a 17 heures	OK	il y a 2 jours	3.1.0.21
HCSVNXVI009PAP	OK	OK	il y a 2 jours	Failed	il y a un mois	3.1.0.21
HCSVNXVI008PAP	OK	OK	il y a 2 jours	Failed	il y a un mois	3.1.0.21

New Vios

Name

Required

Address

CANCEL SAVE

Power

Name	Firmware	UAK expiry
LOCVNXVI002PAP	SV860_82	dans 6 mois
SPPLIMVI001PAP	SV860_205	dans 4 mois
SGFLIMVI001PAP	SV860_165	dans 2 ans
SPPVNXZVI001PAP	SV840_132	dans 3 mois
HCSVNXVI009PAP	VL930_40	dans 3 ans
HCSLIMVI008PAP	VL910_89	dans 2 ans
HCSVNXZVI008PAP	VL930_68	dans 2 ans
H2IVNXZVI007PAP	SV860_82	dans un mois
H2ILIMVI006PAP	SV860_205	dans un an

Storwize

Name	Status	Backup status	Last successful backup	Version
HCSVNXSAN15	OK	OK	il y a 2 jours	8.2.1.5
H2ILIMSAN06	OK	OK	il y a 2 jours	1.5.1.2
H2IVNX2SAN05	OK	OK		8.2.1.5
H2IVNX2SVC01	OK	OK		8.2.1.5
H2ILIMSVC01	OK	OK		8.2.1.5
H2IVNX2SAN06	OK	OK		1.5.1.2
SPPVNX2SAN01	OK	OK		7.8.1.10
SPPLIMSAN01	OK	OK		7.8.1.10
HCSLIMSAN15	OK	OK		8.2.1.5
HCSLIMSAN14	OK	OK	il y a 2 jours	8.2.1.5

New Storwize

Name

Address

CANCEL SAVE



Infrastructures du
futur

7 et 8 novembre 2023

Université **IBM i**

7 novembre 2023



Let's
Create

5. Les outils du portfolio Power

Offres portfolio Power



Power VM

Virtualisation de haut niveau offrant de la flexibilité pour répondre à la demande



Power SC / MFA

Simplifier la gestion de la sécurité et de la conformité sur les Power Systems
Compliance, Automatisation, Malware, detection intrusion, gestion des patch ,etc.



Power HA

Assure la disponibilité des applications au sein d'un cluster, que les serveurs soient sur un site ou sur plusieurs sites



Power VC

Améliore l'utilisation des ressources et donne de l'agilité grâce la virtualisation et OpenStack . Fonction d'export / import pour partager des images entre DC ou vers le Cloud.



CMC

La CMC est une console dans le Cloud IBM centralisant les informations en provenance de systèmes Power. Elle est utilisée pour le monitoring, les inventaires, gestion des mises à jour ainsi que la gestion du PPC



VMR HA / VMR DR

VMR permet de façon simple la mise en œuvre de solutions HA/DR – Agnostique vis à vis de l'OS

