

Power Week 2025

#pw2025

18 - 19 - 20 novembre 2025

IBM Innovation Studio Paris

S04 – Power et la résilience

18 novembre 11:15 - 12:15

Sylvain DESNOËS

IBM France

sylvain.desnoes@fr.ibm.com

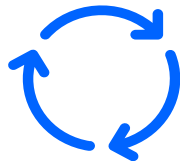
IBM

common
FRANCE

La résilience, c'est quoi ?

- La **résilience informatique** consiste dans la capacité d'une entreprise ou d'une organisation à assurer la **continuité de son système d'information**, même en cas de panne matérielle, de surcharge d'activité, de piratage informatique ou de tout autre incident.
- Ainsi, pour une entreprise ou une organisation, la résilience informatique, c'est s'adapter à toutes les situations, qu'elles soient **fréquentes** ou **inattendues**.

Deux types d'évènements



Planifiés

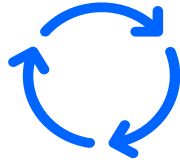
- Evolution matérielle
- Réparation / remplacement matériel ou logiciel
- Mise à jour ou montée de version logicielle
- Sauvegarde (à froid)
- Tests (tests réguliers requis pour valider un cluster)
- Développement



Non planifiés

- Erreur humaine
- Défaillance applicative
- Défaillance matérielle
- Erreur du système d'exploitation
- Catastrophes environnementales

Quelle solution pour quel évènement ?



Planifiés

- Live Partition Mobility (LPM)
- VM Recovery Manager (VMRM)
- PowerHA SystemMirror



Non planifiés

- Simplified Remote Restart (SRR)
- PowerHA SystemMirror
- VM Recovery Manager (VMRM)
- DB2 Mirror for IBMi

Power Week

18 -19 - 20 novembre
2025

IBM
common
FRANCE

IBM

Et le matériel ?

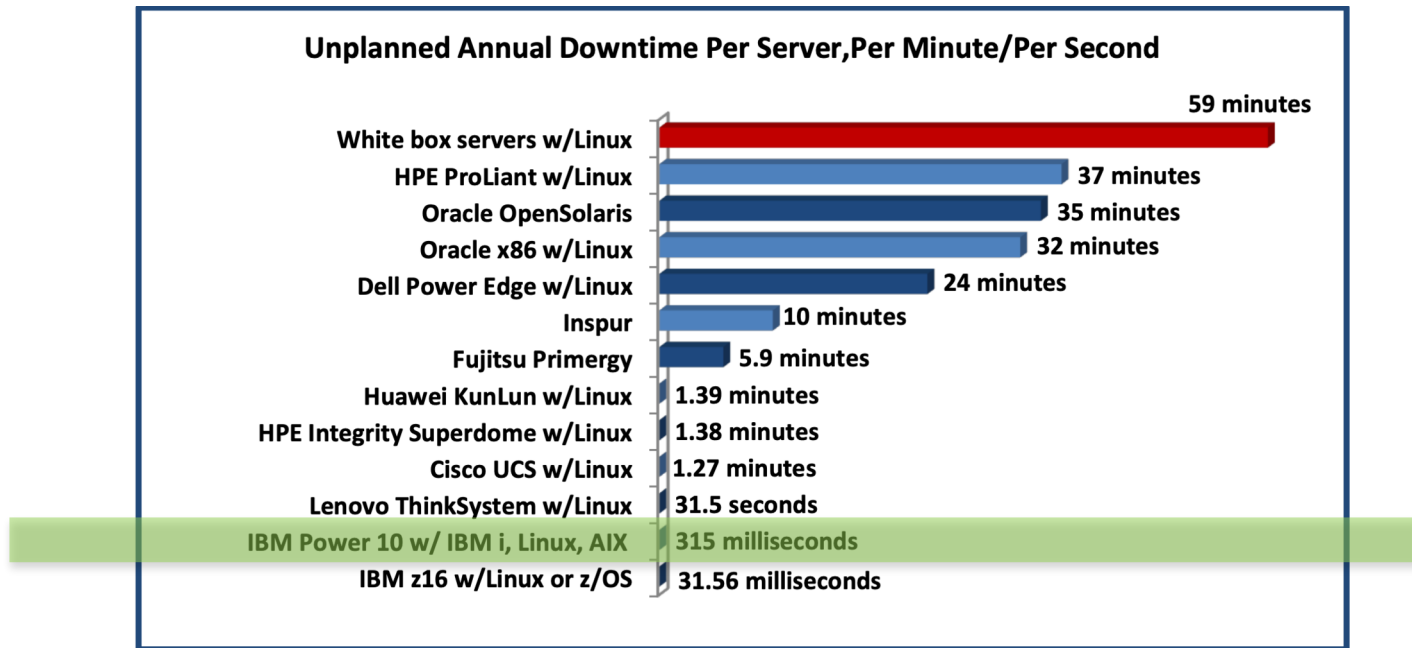
Disponibilité

- Le dernier sondage ITIC (Information Technology Intelligence Consulting), révèle que **90 %** des entreprises* exigent désormais une disponibilité minimale de **99,99 %**. Ce chiffre était de 88 % il y a deux ans et demi.
- Ce taux de disponibilité de **99,99 %**, également appelé « **quatre neuf** », correspond à **52 minutes** d'indisponibilité non planifiée **par serveur et par an** pour les systèmes et applications critiques.

Niveau	Disponibilité %	Indisponibilité /an	Indisponibilité /mois	Indisponibilité /semaine
quatre 9	99.99	52,56 min	4,32 min	1,01 min
cing 9	99,999	5,26 min	25,9 s	6,05 s
six 9	99,9999	31,5 s	2,59 s	0,605 s

* 27 % étaient des PME jusqu'à 200 utilisateurs ; 28 % étaient des PME de 201 à 1 000 utilisateurs et 45 % étaient de grandes entreprises avec plus de 1 000 utilisateurs.

IBM Power, modèle de fiabilité



Source: ITIC 2023 Global Server Hardware, Server OS Reliability Survey

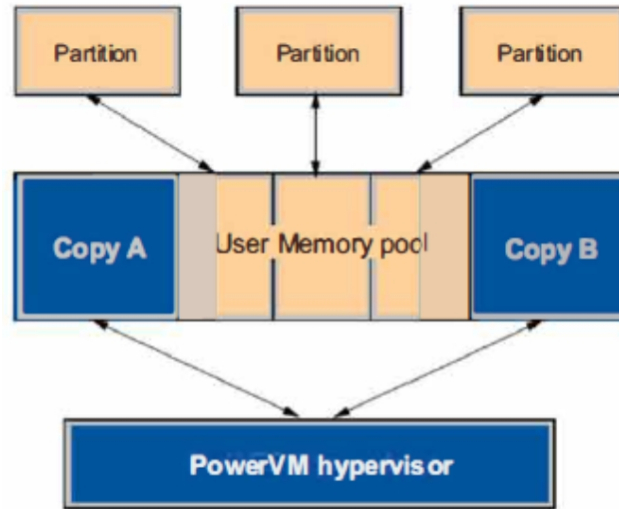
ITIC : Information Technology Intelligence Consulting

Bonnes pratiques pour une meilleure résilience

- Redondance des serveurs Power
- Redondance des serveurs VIO
 - Jusqu'à 16 VIOS par Power
- Redondance des cartes LAN
- Redondance des cartes SAN
- Redondance des liens vers les extensions
- Redondance du stockage
 - Miroir
 - Réplication synchrone ou asynchrone
- Active Memory Mirroring

Active Memory Mirroring

- Miroir pour la mémoire utilisée par PowerVM
- Pas de miroir de la mémoire des partitions



Power Week

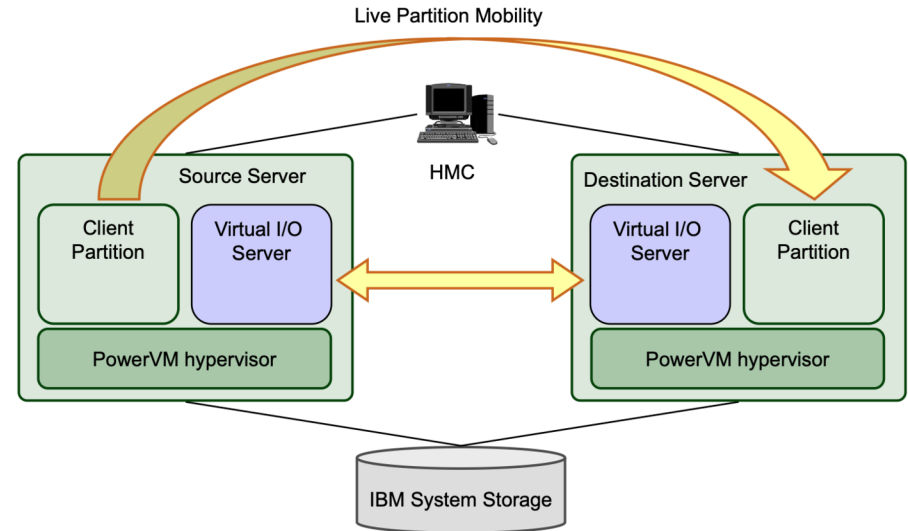
18 -19 - 20 novembre
2025



Evènements planifiés

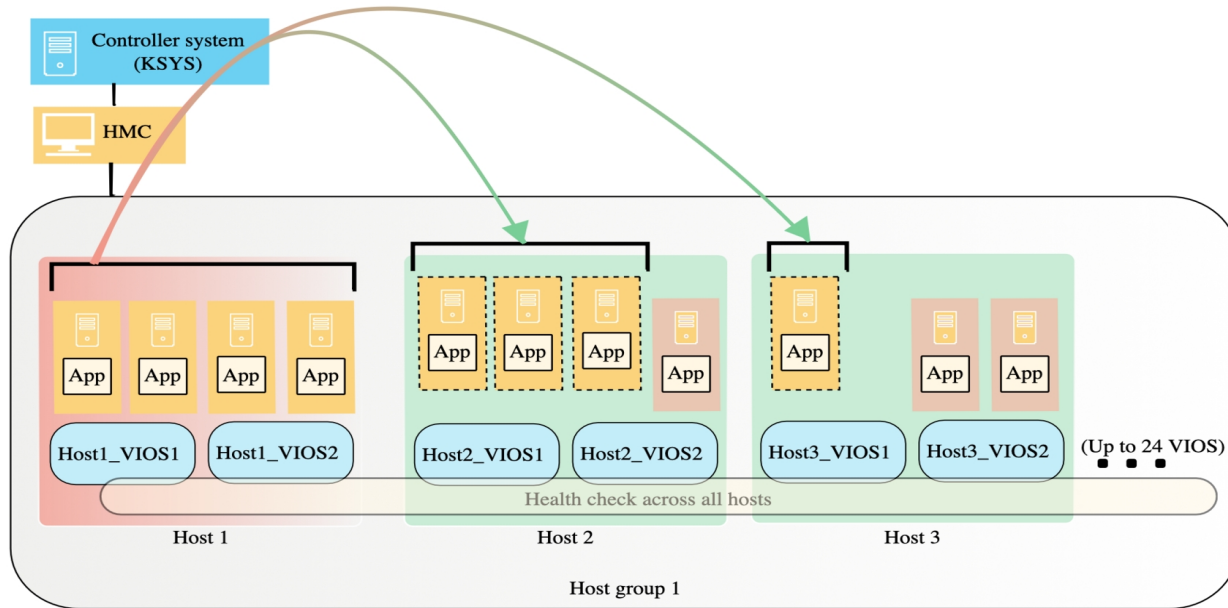
Live Partition Mobility

- Opération manuelle
- Partition totalement virtualisée
- Migration d'une partition active ou inactive
- **Pas une solution de haute disponibilité**
- Pas de surveillance de l'état de l'OS et des applications
- **LPM permet de réduire uniquement les arrêts planifiés**



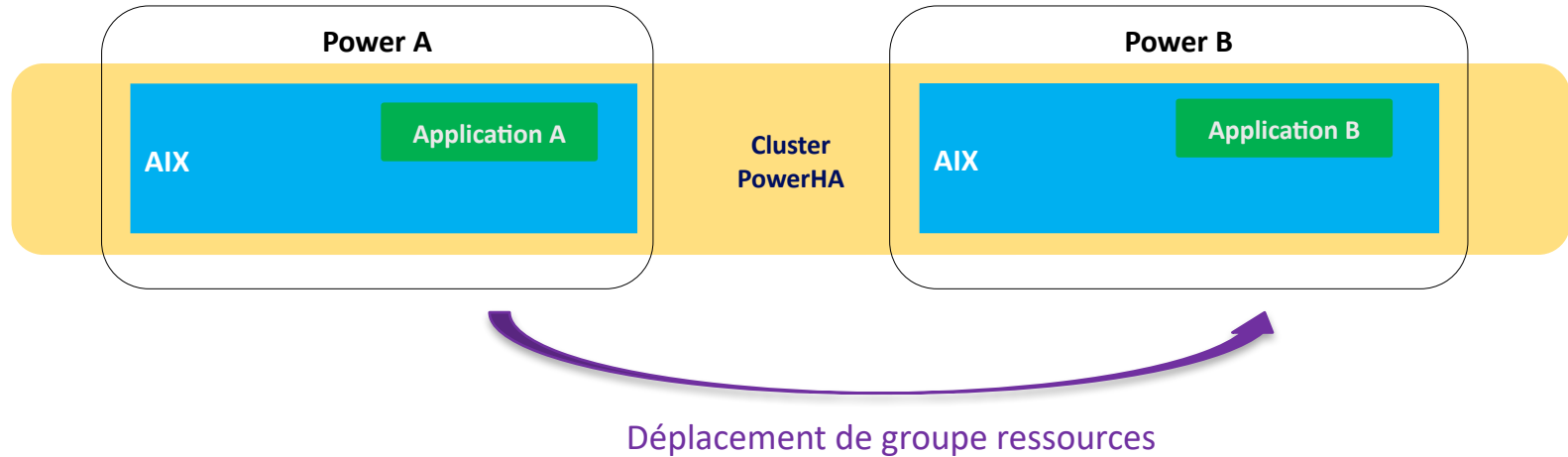
VM Recovery Manager HA

- Solution de Haute Disponibilité pour partitions AIX, IBM i et Linux
- Opérations manuelles basées sur LPM
- Retour arrière des partitions sur le(s) serveur(s) d'origine



PowerHA SystemMirror

- Solution de Haute Disponibilité des applications pour AIX et IBM i



- Réduction du temps d'indisponibilité de l'application A

Power Week

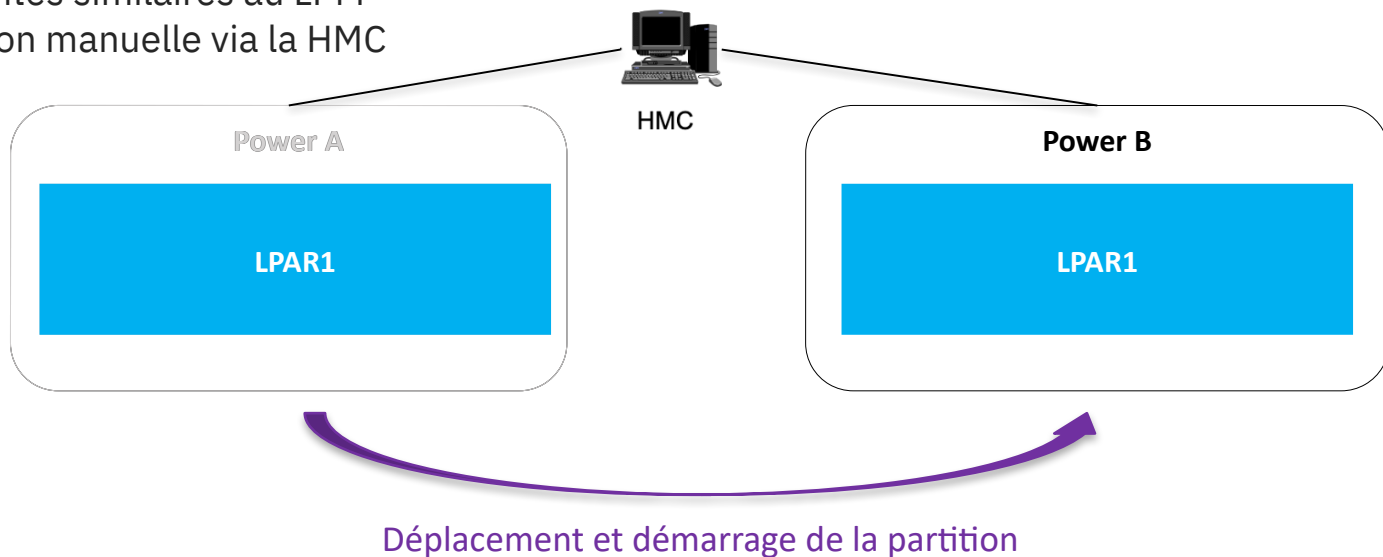
18 -19 - 20 novembre
2025



Evènements non planifiés

Simplified Remote Restart

- Redémarrage d'une partition sur un autre serveur Power lorsque le serveur Power source est indisponible
- Partition déplacée est éteinte
- Contraintes similaires au LPM
- Opération manuelle via la HMC



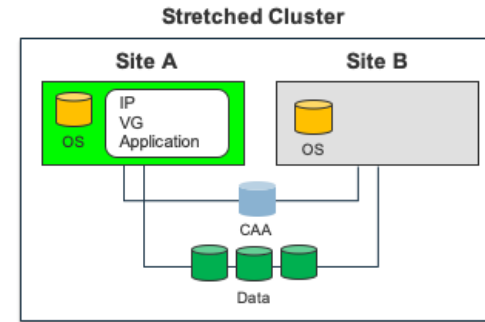
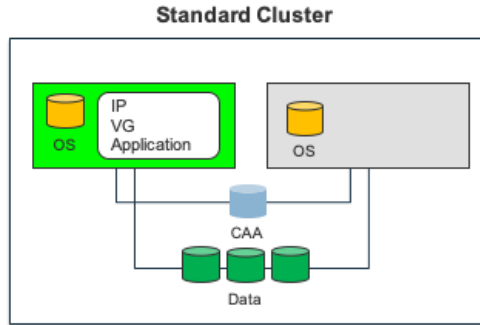
- Retour arrière par LPM lorsque le serveur Power source sera disponible

Evolutions SRR

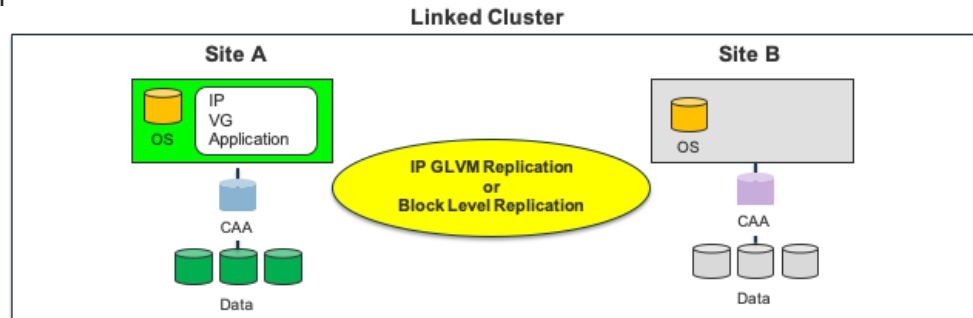
- Réduction des ressources avant redémarrage des partitions sur le serveur Power cible
- Changement de virtual switch sur le serveur Power cible
- Déplacement de la partition sur le serveurs Power cible sans redémarrage
- Possibilité de tester un redémarrage de partition sur un serveur Power cible avec serveur Power actif
- Utilisation des API REST pour faire des opérations de redémarrage
- Automatisation du redémarrage des partitions avec PowerVC

PowerHA System Mirror

- Deux produits différents pour AIX uniquement
 - Standard Edition

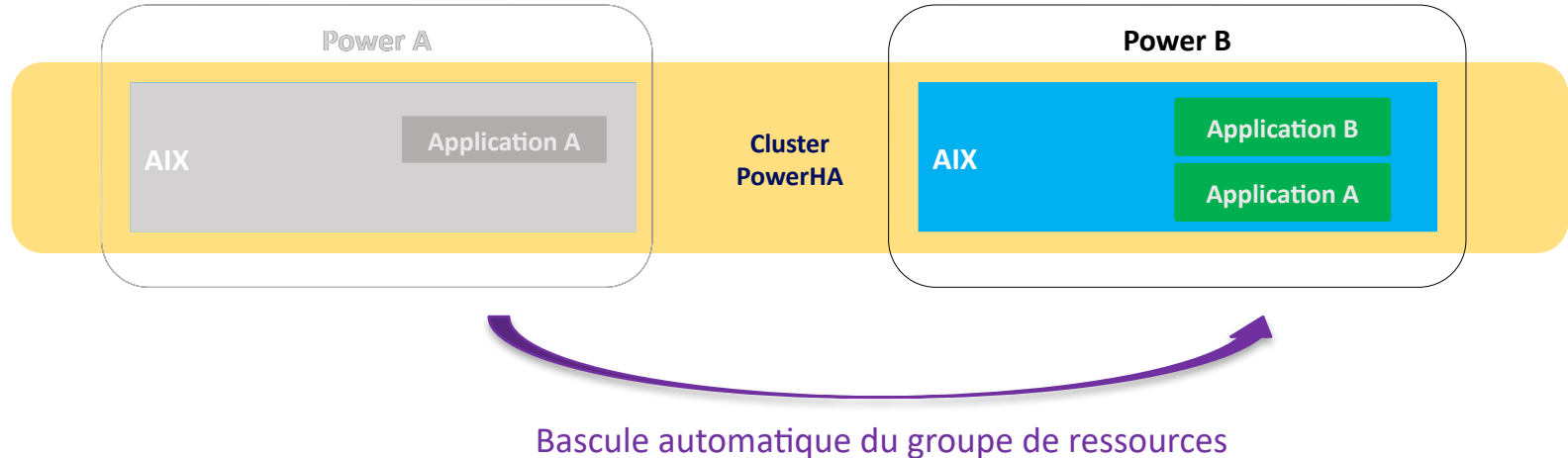


- Enterprise Edition



PowerHA SystemMirror

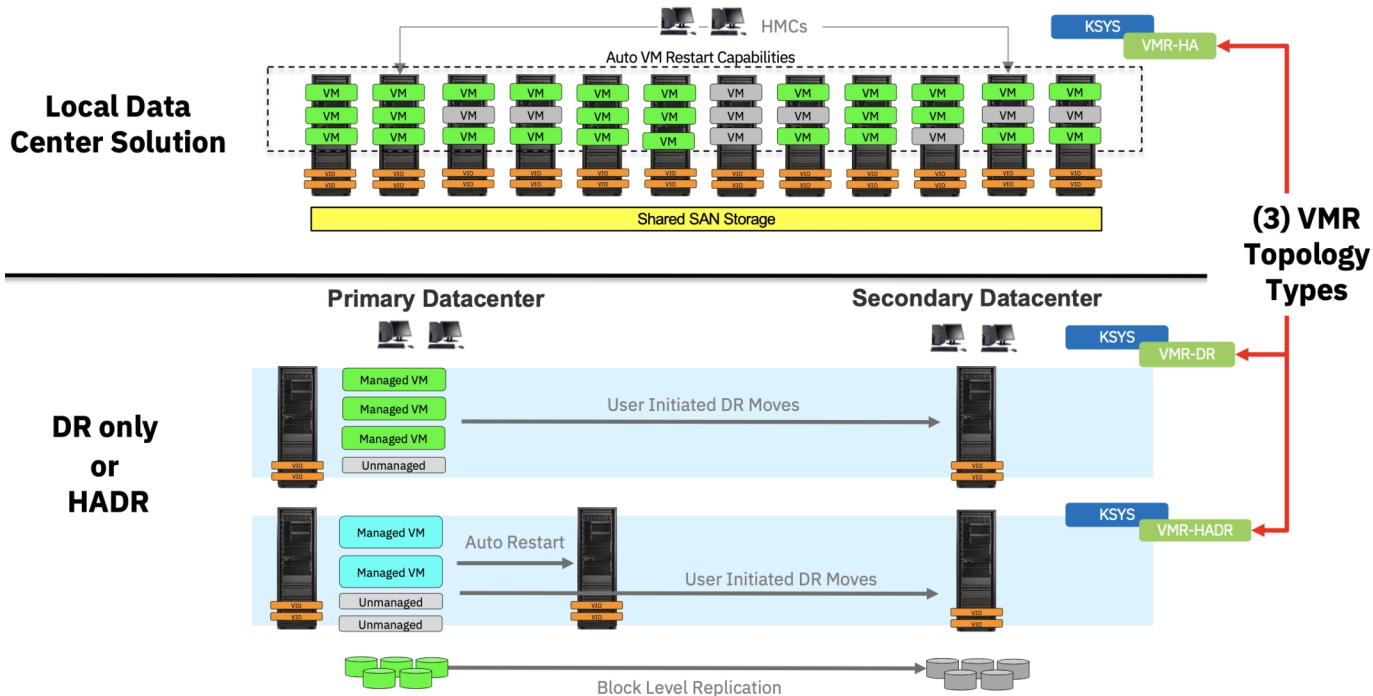
- Solution de Haute Disponibilité des applications pour AIX et IBM i



- Retour à la situation nominale avec un déplacement du groupe de ressources

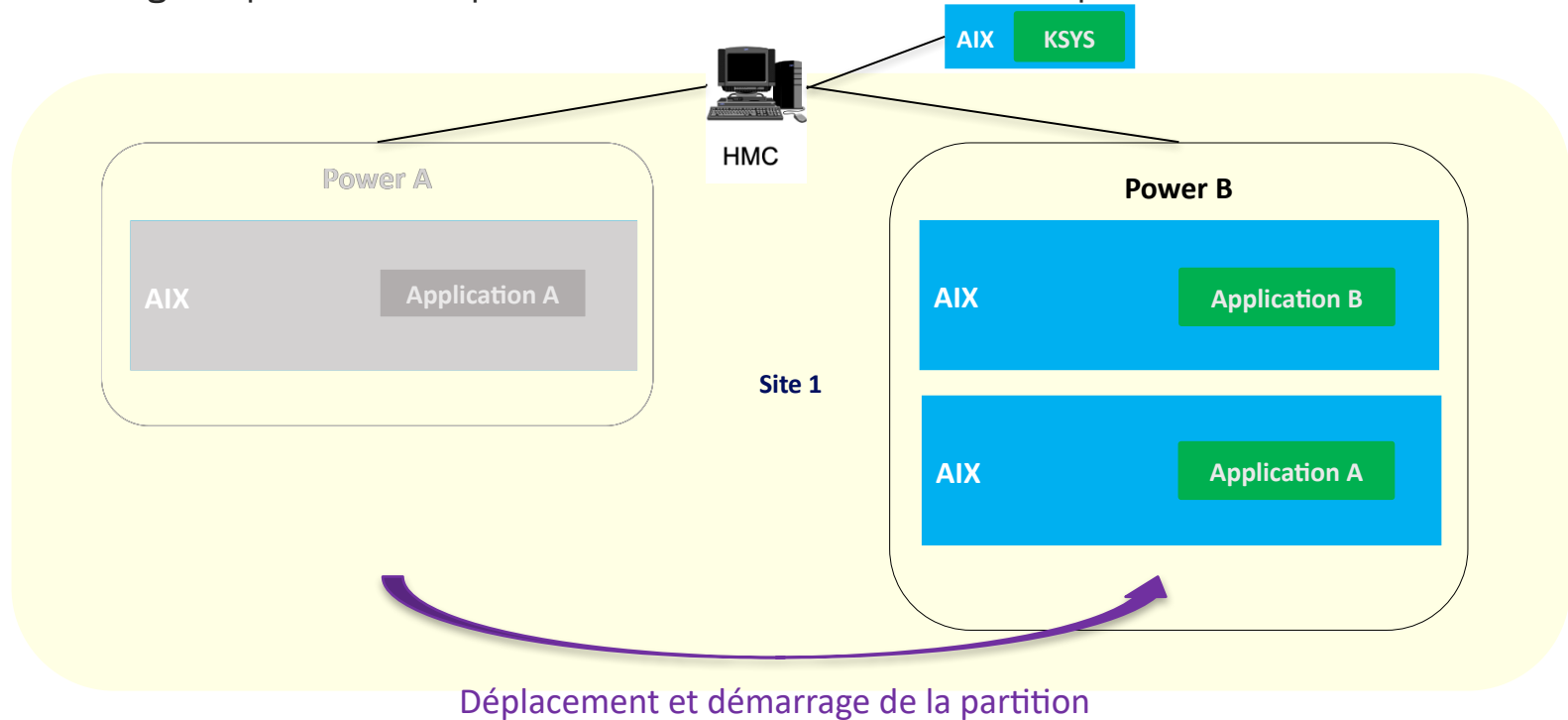
VM Recovery Manager

- Solution de Haute Disponibilité pour partitions
- Deux produits distincts



VM Recovery Manager - HA

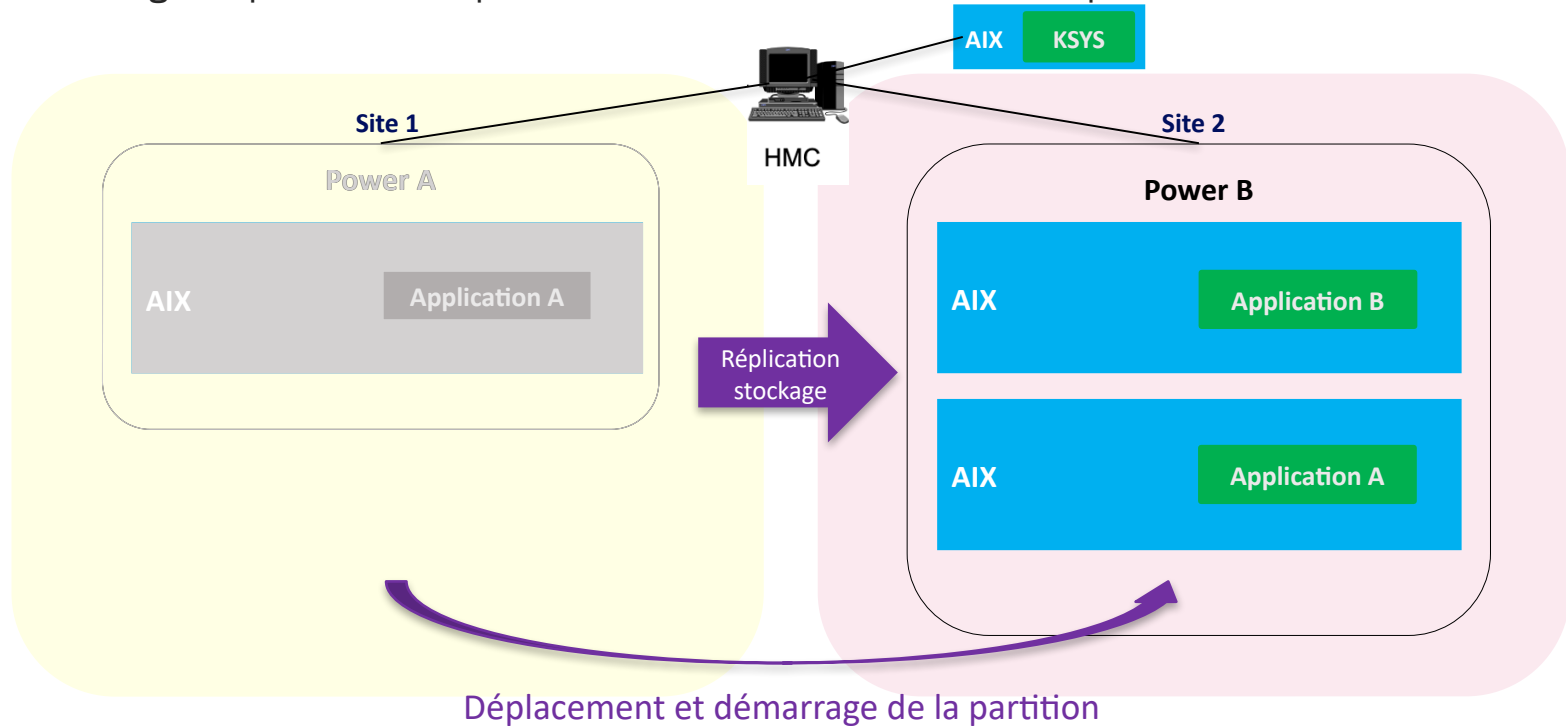
- Redémarrage de partitions lorsque le serveur Power source est indisponible



Déplacement et démarrage de la partition

VM Recovery Manager - DR

- Redémarrage de partitions lorsque le serveur Power source est indisponible



Résumé

Solution	Prérequis stockage	Reprise automatique	Statut serveur source	Statut VIOS source
LPM	partagé	non	actif	actif
SRR	partagé	non	inactif	inactif
VM Recovery Manager HA	partagé	oui	actif ou inactif	actif ou inactif
PowerHA Standard Edition	partagé	oui	actif ou inactif	actif ou inactif
PowerHA Enterprise Edition	copie distante	oui	actif ou inactif	actif ou inactif
VM Recovery Manager DR	copie distante	non	actif ou inactif	actif ou inactif

Références

- Rapports ITIC
 - <https://itic-corp.com/itic-2024-hourly-cost-of-downtime-part-2/>
- PowerHA
 - <https://www.ibm.com/docs/en/powerha-aix/7.2.x>
 - <https://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247739.pdf>
- VM Recovery Manager
 - <https://www.ibm.com/docs/en/vmrma/1.9.0>
 - <https://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg248539.html>
- Simplifier Remote Restart
 - <https://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg248535.html>

MERC

The word "MERC" is displayed in large, bold, white capital letters with a subtle drop shadow. Each letter serves as a frame for a portrait of a diverse professional. The 'M' features a woman with long dark hair wearing a green top. The first 'E' shows a man with a mustache in a green patterned shirt. The 'R' depicts a woman with dark hair in a light blue top, resting her chin on her clasped hands. The 'C' shows a man in a blue suit and yellow tie. The final 'C' features a man with glasses in a blue shirt.