

# Haute Disponibilité de l'environnement WMQ Outils & Méthodes

Préparé par :  
Luc-Michel Demey  
LMD@Demey-Consulting.fr  
+33 6 08 755 655

## HA versus PRA

- HA : Haute disponibilité
  - Disponibilité continue (ou presque)
- PRA : Plan de reprise d'activité
  - DRP (**Disaster** Recovery Plan)

## Objectifs de la HA

- **Continuer** la production
  - Sur un serveur ou un site de backup
- Temps total d'interruption faible
  - A quantifier par le métier
  - Peut être = 0
- Pas de perte de données
  - Importantes
  - Non rejouables

## Objectifs du PRA

- **Reprendre** la production
  - Sur un site de secours / de repli
  - Après un sinistre majeur sur le site principal
- Temps total d'interruption significatif
  - Quelques heures à quelques dizaines d'heures
- Perte de données très probable
  - Données importantes ?
  - Données rejouables ?

## Définitions

- DMIA :
  - Durée Maximale d'Interruption Admissible
  - Recovery Time Objective (RTO)
  - Entre le début de la panne et la fin de la bascule
- PDMA :
  - Perte de Données Maximale Admissible
  - Recovery Point Objective (RPO)
  - En principe RPO = 0 si HA

## Exemple d'objectifs

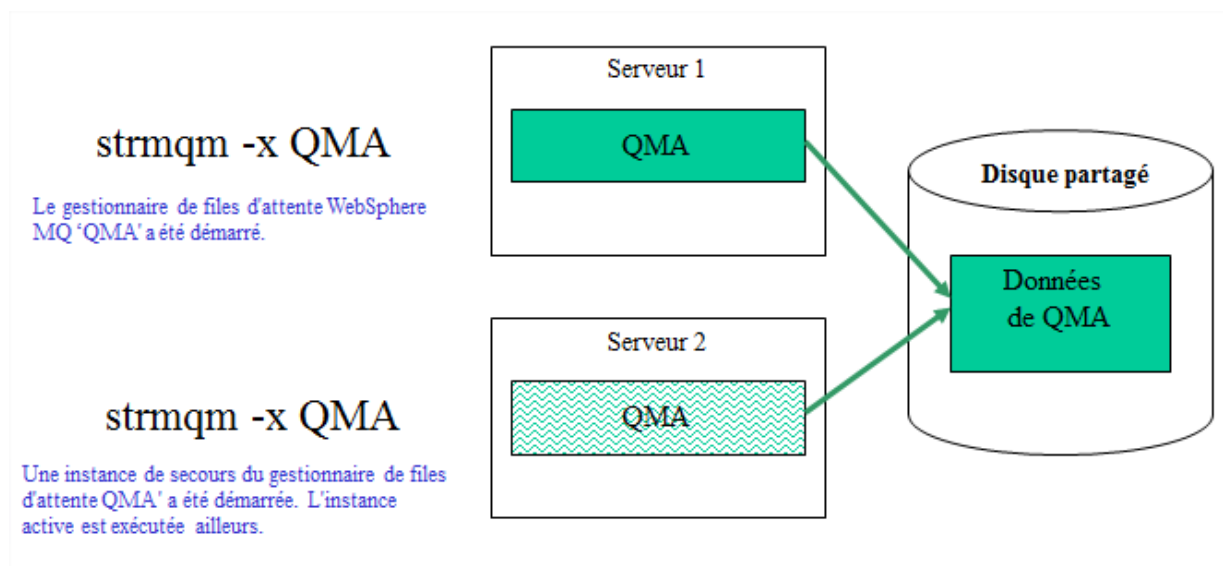
- RTO : 4 heures
  - impératif pour sens A -> B
  - plus souple pour sens B -> A
- RPO = 0
  - en fait le moins possible
- Conséquences si RPO > 0 ?

## Technologies de HA WMQ

- Queue Manager Multi-instance
- Cluster système
- Cluster WMQ
- Suivi du CONNAME
- Duplication de file system
- Duplication d'un flux de messages

## Multi-instance

- Nouvelle fonction disponible depuis WMQ 7.0.1
- Nécessite un espace disque partagé type NFS 4

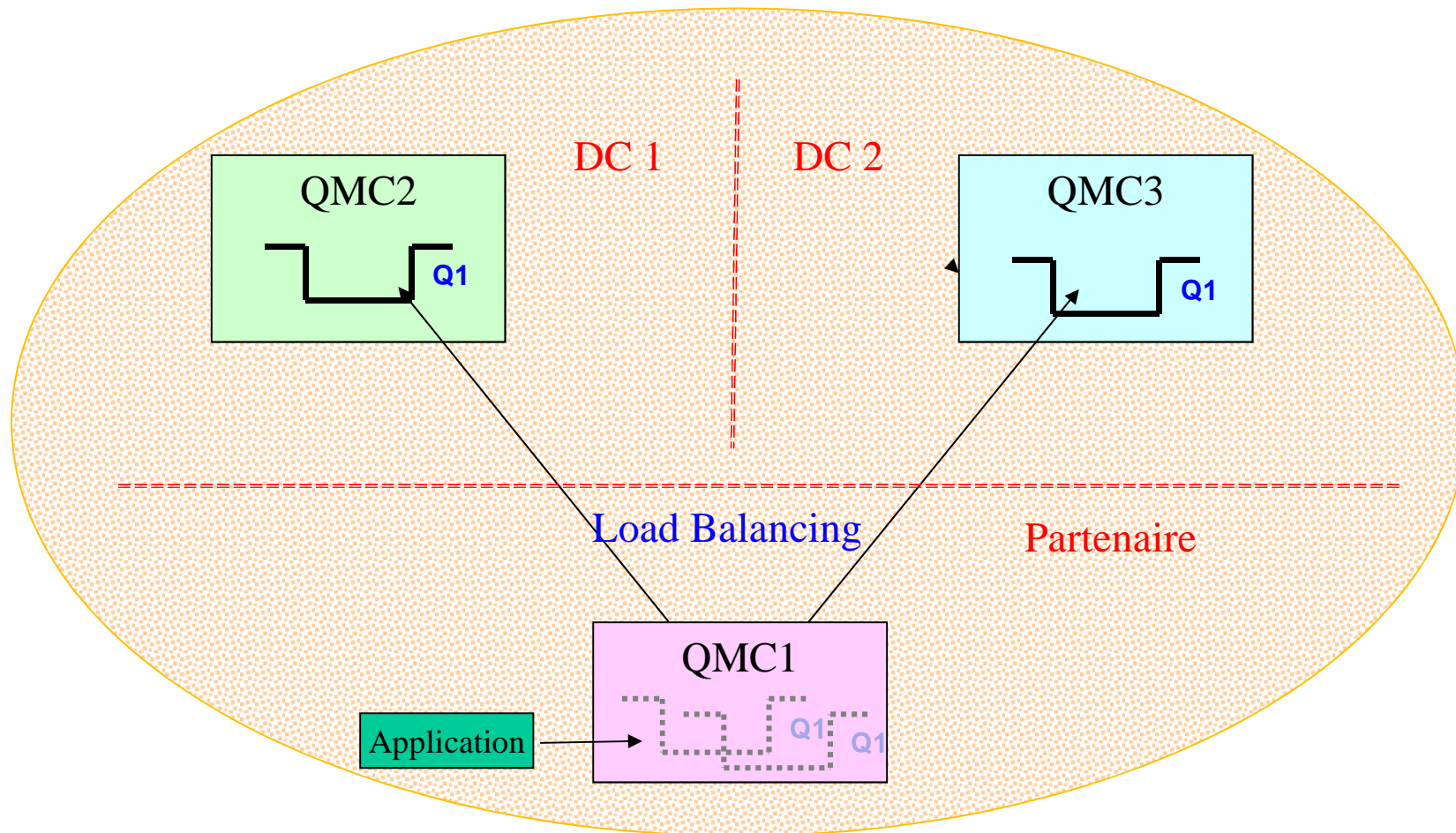




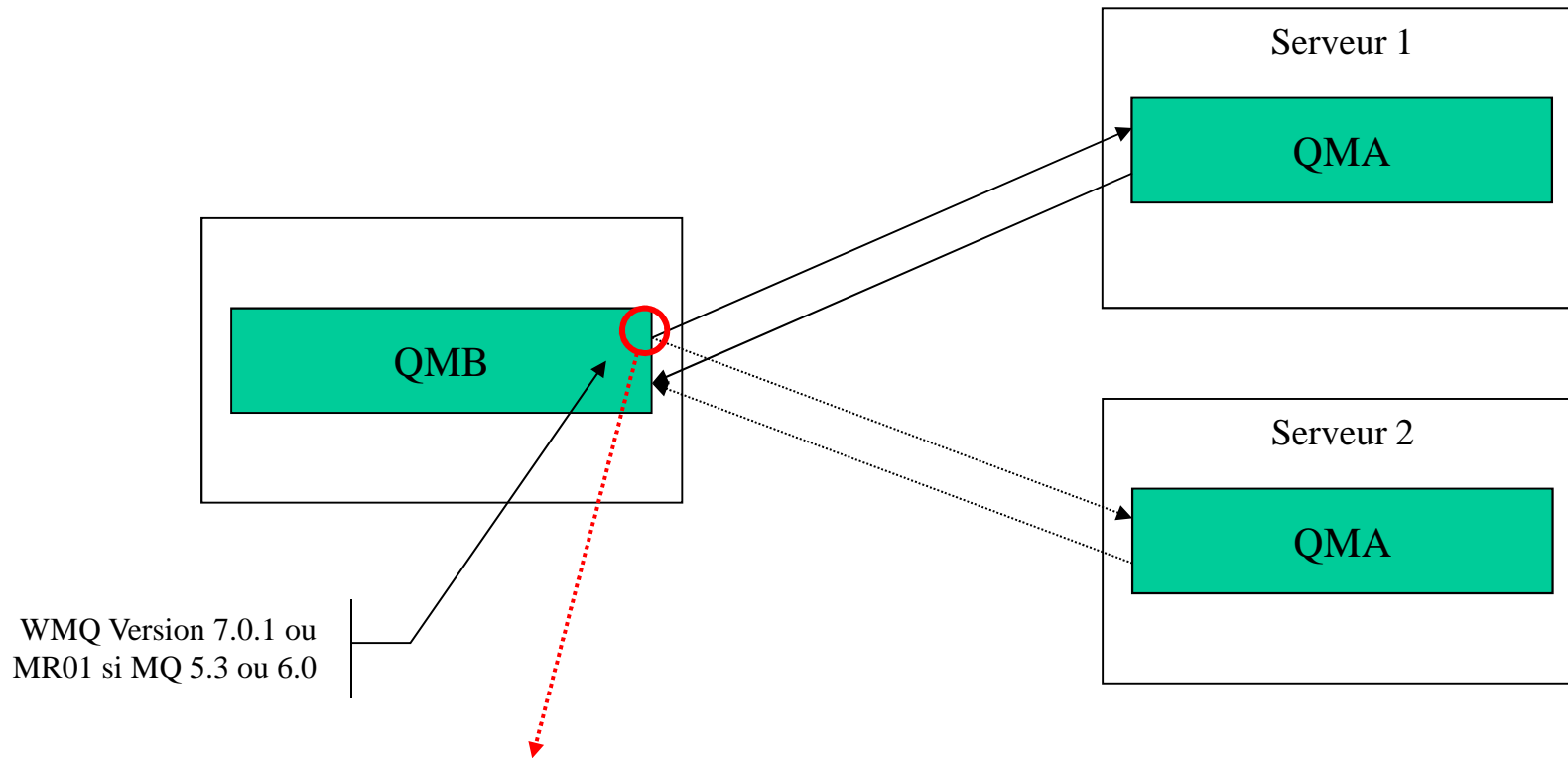
## Cluster système

- Haute disponibilité d'un serveur gérée au niveau bas
  - MSCS, HACMP, Veritas
  - ESX
- En cas de panne du serveur toute l'activité est transférée sur un serveur de secours
- Nécessite une réplication ou un partage des données

# Cluster WMQ



## Suivi du CONNAME



```
DEFINE CHANNEL(QMB.QMA) CHLTYPE(SENDER) TRPTYPE(TCP) CONNAME('HOST1(1415), HOST2(1415)')
```

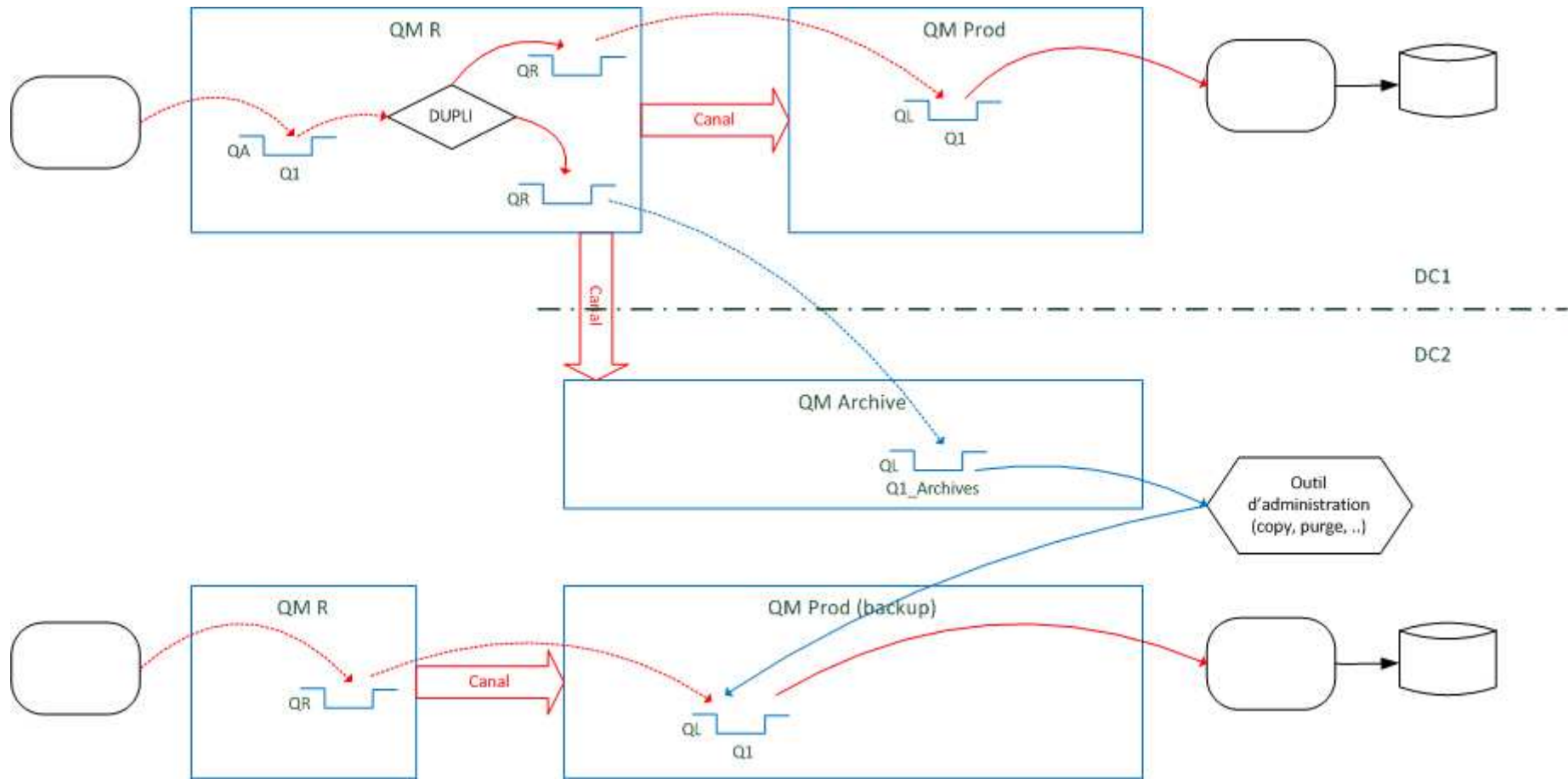
## Duplication de file system

- Principe :
  - Copier en synchrone le FS local vers le DC de secours
- Nécessite une BP élevée
- Impact sur les performances
  
- Mode de bascule ?

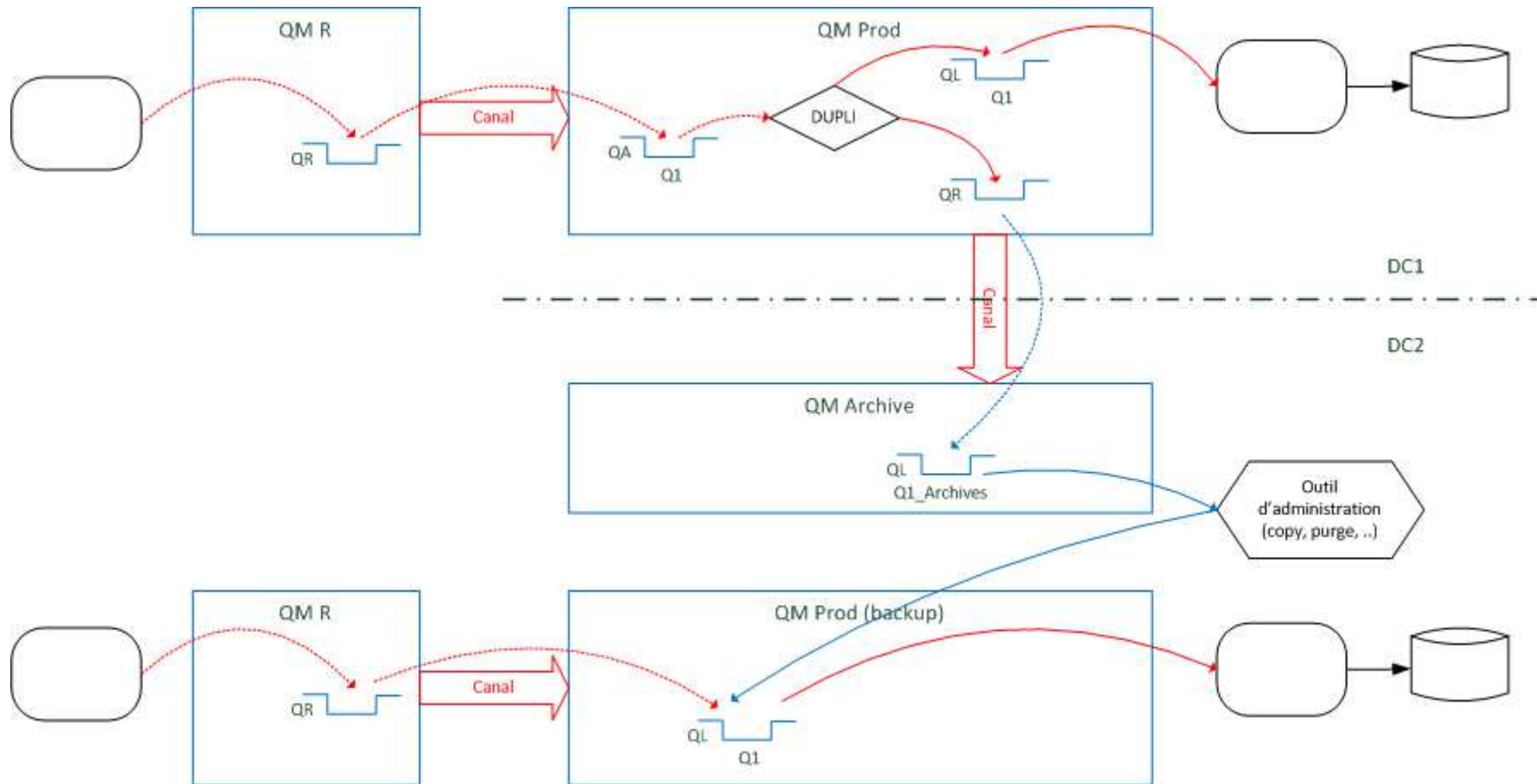
## Duplication d'un flux de messages

- Principe :
  - Duplication du flux de message à traiter
  - Traitement d'une seule copie du flux
  - Passage sur l'autre copie en cas de bascule
- Copie à la source
  - Le plus sécuritaire
  - Intrusif pour la source
- Copie à l'arrivée (avant traitement)
  - Transparent pour la source
  - Fenêtre d'incertitude d'une dizaine de secondes

# HA avec duplication de messages sur la source



# HA avec duplication de messages sur la cible



## Technologies de duplication

- Pub / Sub
  - Intégré à WMQ depuis la version 7.0
  - Simple à mettre en œuvre
- Utilitaire MA01
  - SupportPack IBM
  - Facile à mettre en œuvre
  - Solution à monitorer
- Développement spécifique
  - Compétences dev MQ
  - Ajout de fonctions possibles



## Synthèse

- Différentes solutions existent
  - A combiner en fonction des besoins / contraintes
- Cohérence entre la HA applicative et la HA WMQ
  - Identifier le maillon faible
- La HA WMQ est à mener en « mode projet »