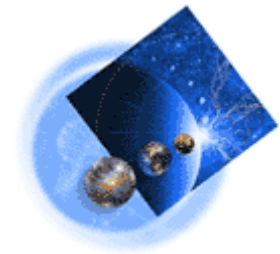


Guide MQ

WebSphere MQ V7.1

Retours d'expériences



Gérard Trabucco (Air France) / **Alain Pellegrino** (Alithis)

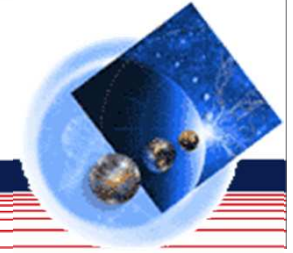
04 décembre 2012

Alithis 

AIRFRANCE 



Sommaire

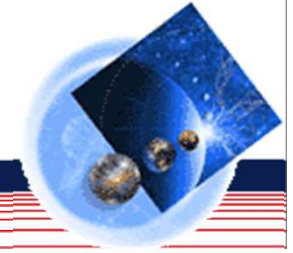


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qparent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expériences

Sommaire



→ Multi Versions

- Déclinaisons par environnements
- Une solution !

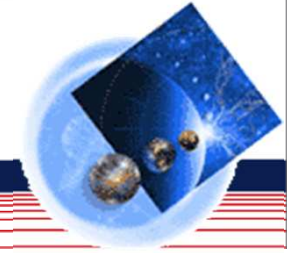
→ Notre architecture serveur

- MQ
- qparent
- la supervision VCS

→ Notre architecture client

→ Retour d'expériences

Multi versions par serveur

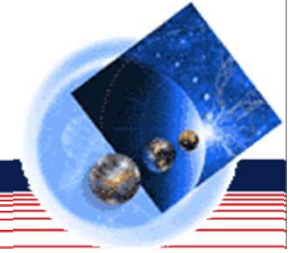


Multi versions de MQSeries

A partir de MQ v7.1 :

- Plusieurs versions de MQSeries installées sur un même serveur MQ
- Chaque Qmanager peut être lié à une de ces versions

Sommaire

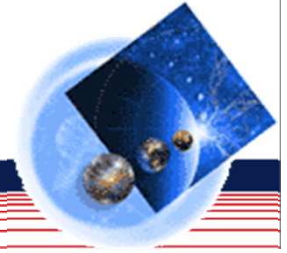


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

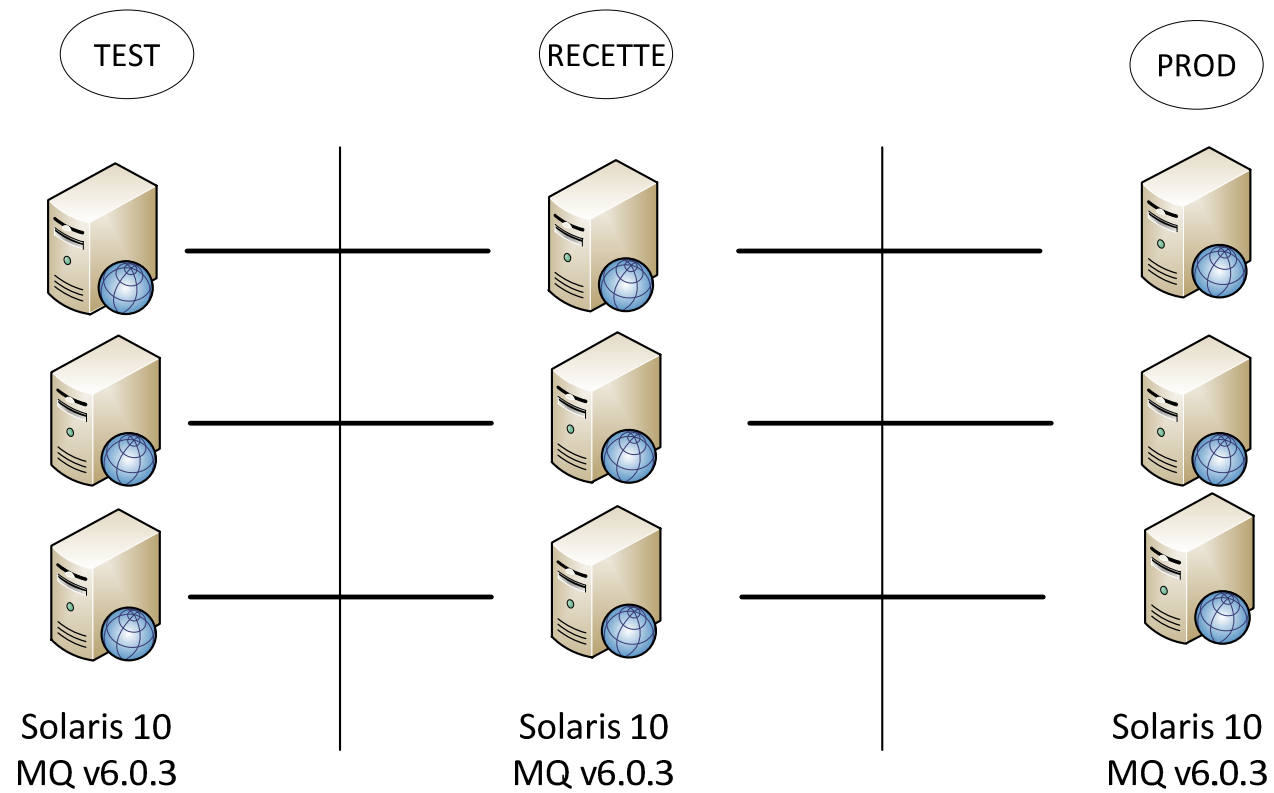
- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qparent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expérience

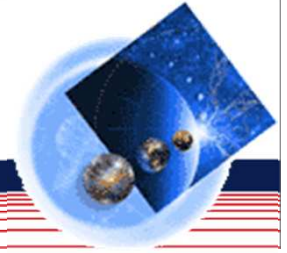
Déclinaisons par Environnements



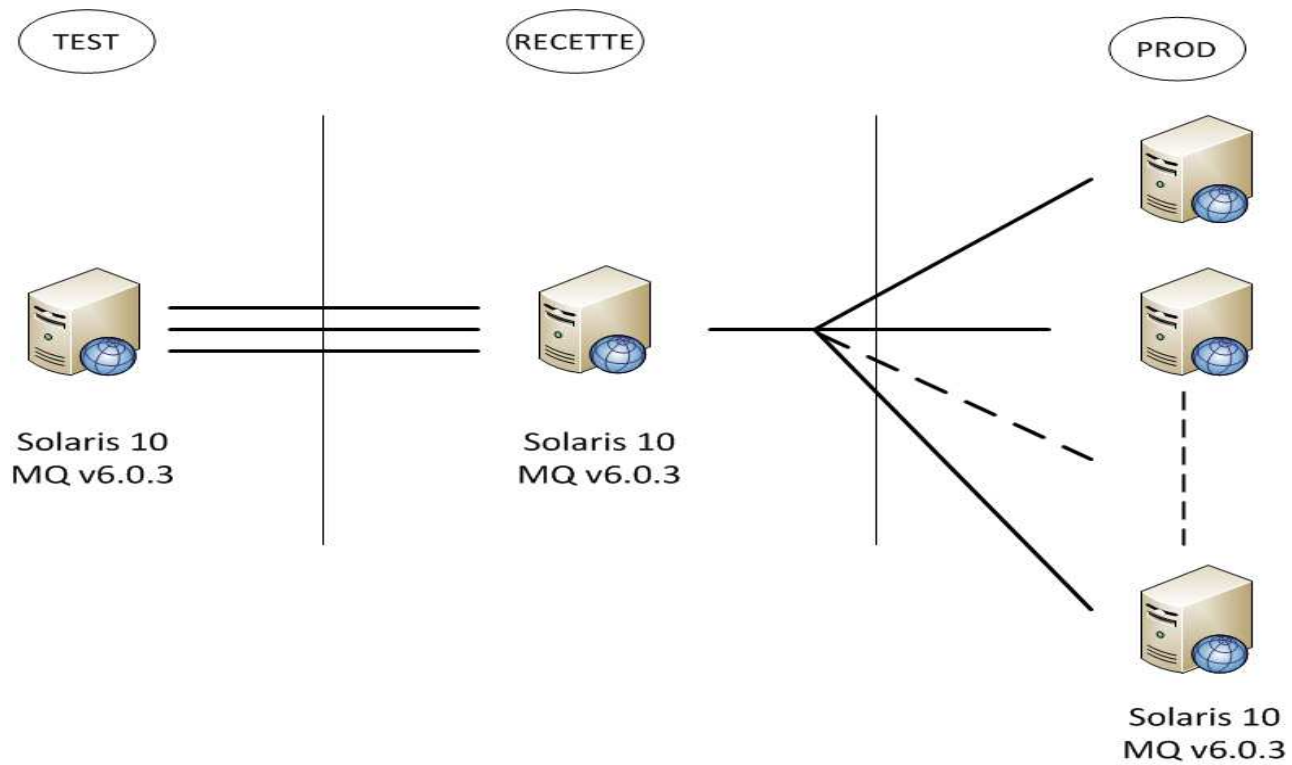
Le monde idéal !



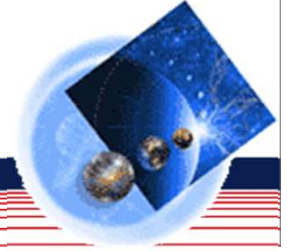
Déclinaisons par Environnements



Notre réalité !



Déclinaisons par Environnements



Contraintes :

Un serveur MQ = un Qmanager

→ Qmanager de Dev est le reflet d'un certain nombre de Qmanagers de Production

Une version MQ uniforme (ou pas !) de bout en bout qq.soit l'environnement

Avantage :

gain de serveur

gain de licences

Inconvenient :

Validation d'une solution ou problématique lambda

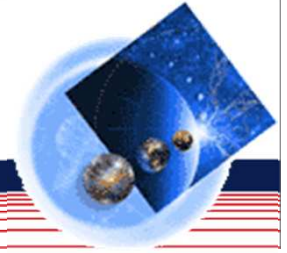
Problème de montée de version pour un serveur de prod parmi n

Incohérence des versions selon les environnements

Incohérence des environnements métiers

→ la solution

Sommaire

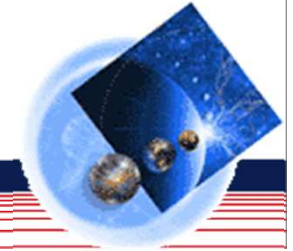


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qparent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expérience

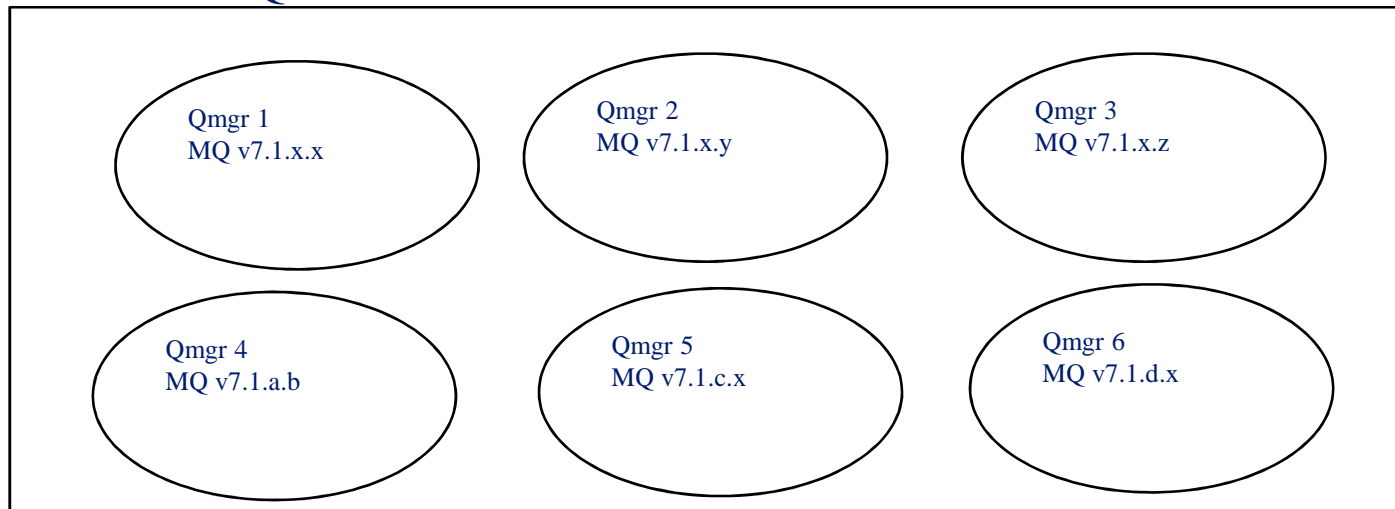
Multi versions et Multi-Qmanager



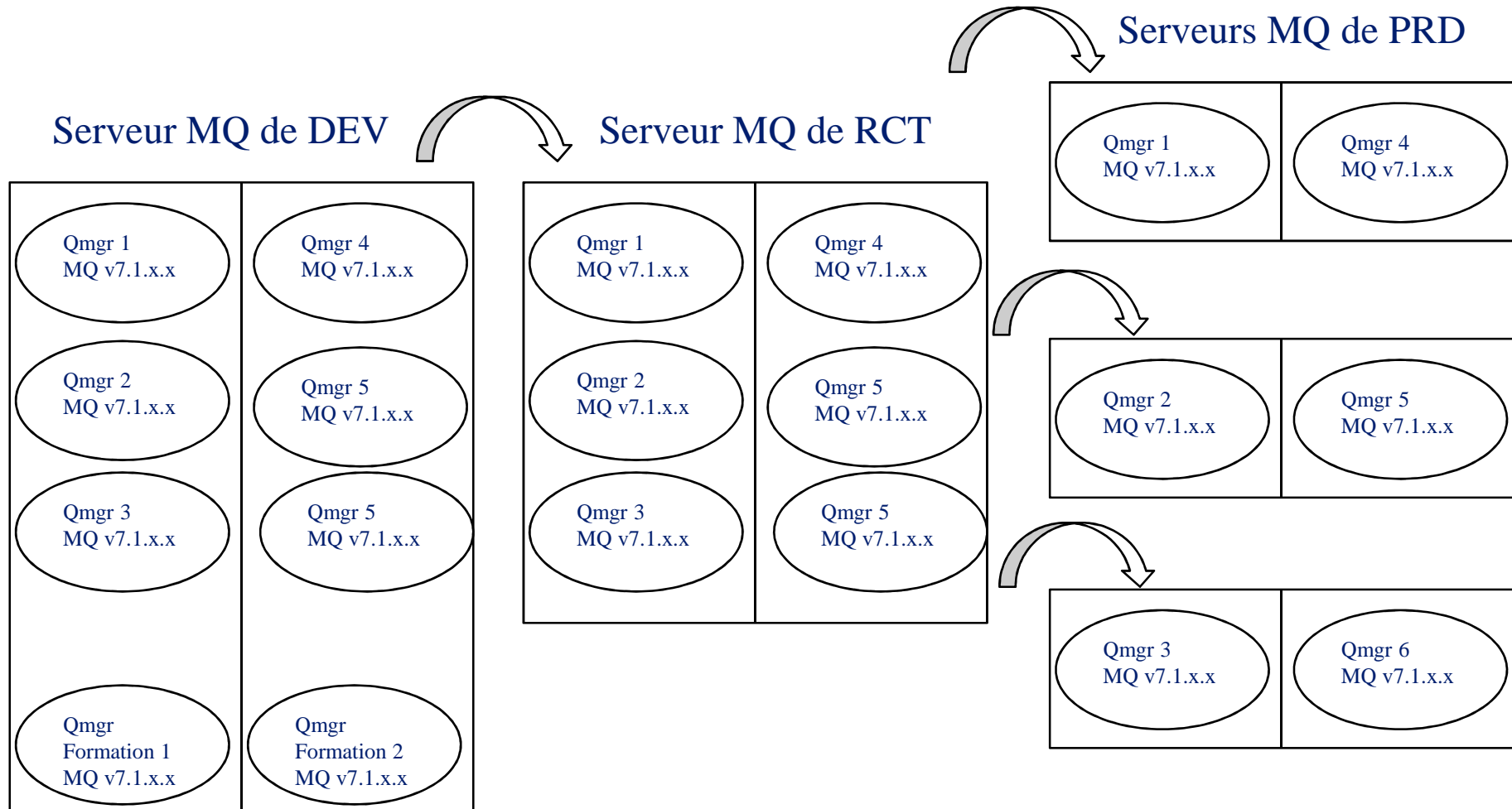
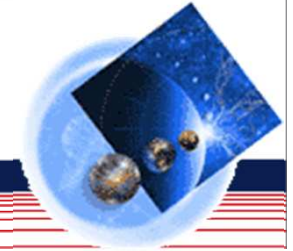
Combiner multi-versions et multi-qmanager

- Plusieurs Qmanagers par serveur MQ
- Chaque Qmanager aura sa version en cohérence des environnements

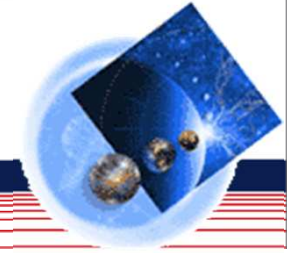
Serveur MQ



Multi versions et Multi-Qmanager



Multi versions et Multi-Qmanager



Contraintes :

Outils adaptés pour :
Déploiement
Administration
Exploitation

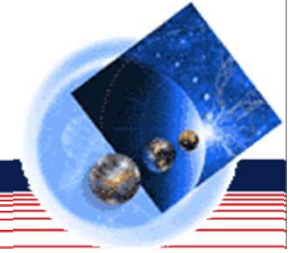
Avantages :

Gain de serveur
Impact limité sur les licences MQ
Utilisation des 2 hosts physiques du cluster
Cohérence des versions sur tous les environnements
Qmanagers de formations pour les équipes techniques (bac à sable, etc...)

Inconvénients :

Maîtrise d'une administration avancée
Exploitation plus complexe

Sommaire

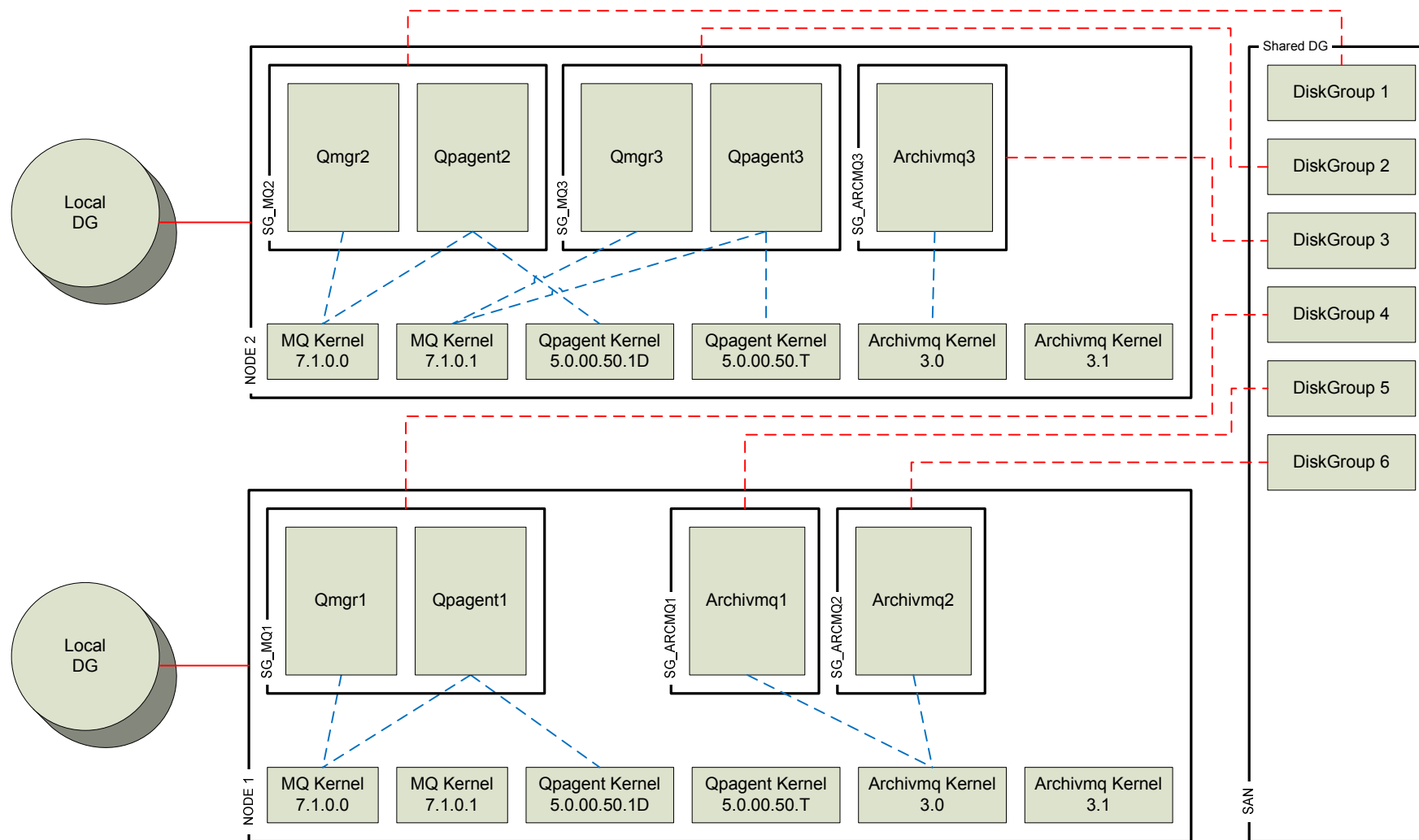
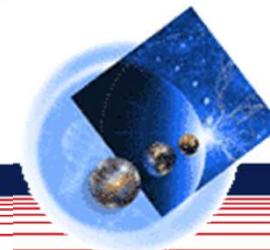


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

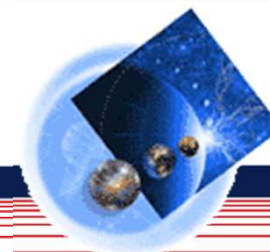
- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qparent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expérience

Notre architecture serveur



Notre architecture serveur

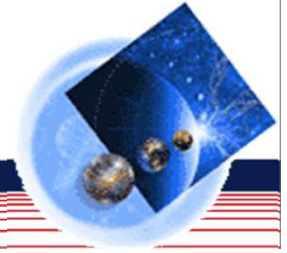


- Chaque queue manager est indépendant, il peut basculer de manière individuel
- Une instance de qpagent est liée à chaque queue manager et le suit dans les bascules (contrainte Qpasa)
- Les filesystem partagés (cluster) sont en mode failover :
 - MQ data et active log disponibles seulement d'un côté : pas de risque de corruption
 - Les fichiers relatifs à l'instance Qpagent disponible seulement d'un côté : démarrage possible seulement du côté du queue manager
 - Point de repère pour le monitoring VCS : le queue manager est censé être actif du côté du montage

- Plusieurs versions de kernel MQ disponibles
- Plusieurs versions de kernel qpagent disponibles

- Plusieurs queue manager par serveur

Sommaire

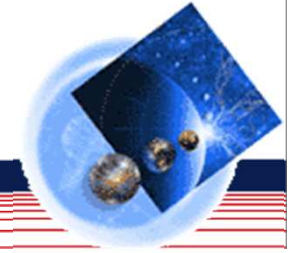


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qparent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expérience

Notre architecture serveur - MQ

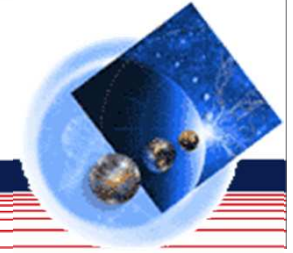


- Le lien queue manager ↔ version de kernel MQ est géré en standard par le produit

Quelques choix d'architecture :

- Les scripts d'administrations personnalisés sont dépendants de la version de kernel MQ
- Plusieurs versions du même script peuvent être disponibles pour une version de kernel MQ
- Le lien queue manager ↔ version de script d'administration est géré via un fichier de correspondance : <nom de script> <version>

Sommaire

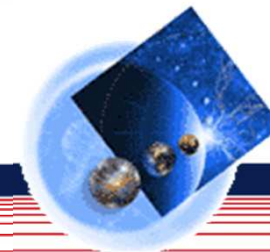


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - **qpagent**
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expérience

Notre architecture serveur - qpagent

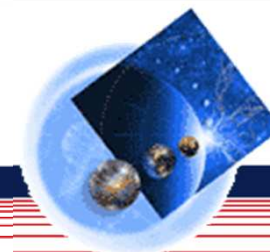


- Les kernel qpagent sont déployés dans /xxxx/qpagent/prod/<version>
- Les instances utilisables se trouvent dans /xxxx/qpagent/<Qmgr>
 - Les fichiers « fixe » sont référencés par des liens symbolique
 - Les autres personnalisés ou modifiés au fil du temps sont de « vrai » fichiers relatif à l'instance
 - Seulement 3 fichiers et 1 répertoire ne sont pas des liens vers la version déployée

Astuce pour faire fonctionner qpagent 5 en MQ 7.1 multi-version :

- Positionner la variable de recherche des librairies dynamique avant le start
LD_LIBRARY_PATH=\${LD_LIBRARY_PATH}:\${MQ_INSTALLATION_PATH}/lib:\${MQ_INSTALLATION_PATH}/lib64

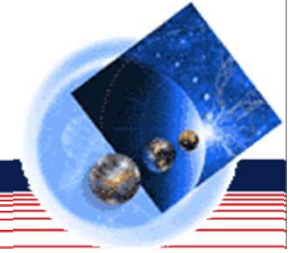
Notre architecture serveur - qpagent



```
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      45 Oct 12 09:49 agentdist.xml -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/agentdist.xml
-rw-r--r-- 1 qpagent mqm      48 Oct 12 09:49 eaapi.ini
-rw-r--r-- 1 qpagent mqm 199668 Nov 22 01:04 eaa.xml
drwxr-xr-x 3 qpagent mqm     1024 Oct 12 09:52 log
-rw-r--r-- 1 qpagent mqm     2042 Oct 12 09:49 mqs.ini
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      52 Oct 12 09:49 pkg_linux_qphttp.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_linux_qphttp.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      56 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpglassfish.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpglassfish.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      55 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpmainview.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpmainview.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      50 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpora.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpora.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      53 Oct 12 09:49 pkg_unix_qptibems.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qptibems.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      52 Oct 12 09:49 pkg_unix_qptibrv.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qptibrv.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      53 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpwasmon.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpwasmon.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      52 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpwlmon.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpwlmon.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      50 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpwmb.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpwmb.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      51 Oct 12 09:49 pkg_unix_qpwmqe.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/pkg_unix_qpwmqe.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      37 Oct 12 09:49 qpcfg -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/qpcfg
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      42 Oct 12 09:49 QPCONF.DEF -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/QPCONF.DEF
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      36 Oct 12 09:49 qpea -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/qpea
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      41 Oct 12 09:49 QPLog.ini -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/QPLog.ini
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      37 Oct 12 09:49 qpmon -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/qpmon
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      42 Oct 12 09:49 qpmqsi.zip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/qpmqsi.zip
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      37 Oct 12 09:49 qpreg -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/qpreg
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      37 Oct 12 09:49 qpscm -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/qpscm
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      42 Oct 12 09:49 QPTTAB.DAT -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/QPTTAB.DAT
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      43 Oct 12 09:49 regchan.ksh -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/regchan.ksh
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      40 Oct 12 09:49 regq.ksh -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/regq.ksh
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      42 Oct 12 09:49 regscm.ksh -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/regscm.ksh
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      39 Oct 12 09:49 scripts -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/scripts
lrwxrwxrwx 1 qpagent mqm      37 Oct 12 09:49 unzip -> /xxxx/qpagent/prod/5.0.00.50.1D/unzip
```

- eaapi.ini : adresse ip du queue manager à supervisor
- eaa.xml : ip du serveur qpasas, ip du queue manager, chemin du mqs.ini personnalisé
- mqs.ini : copie du fichier général mqs.ini limité au queue manager à supervisor

Sommaire



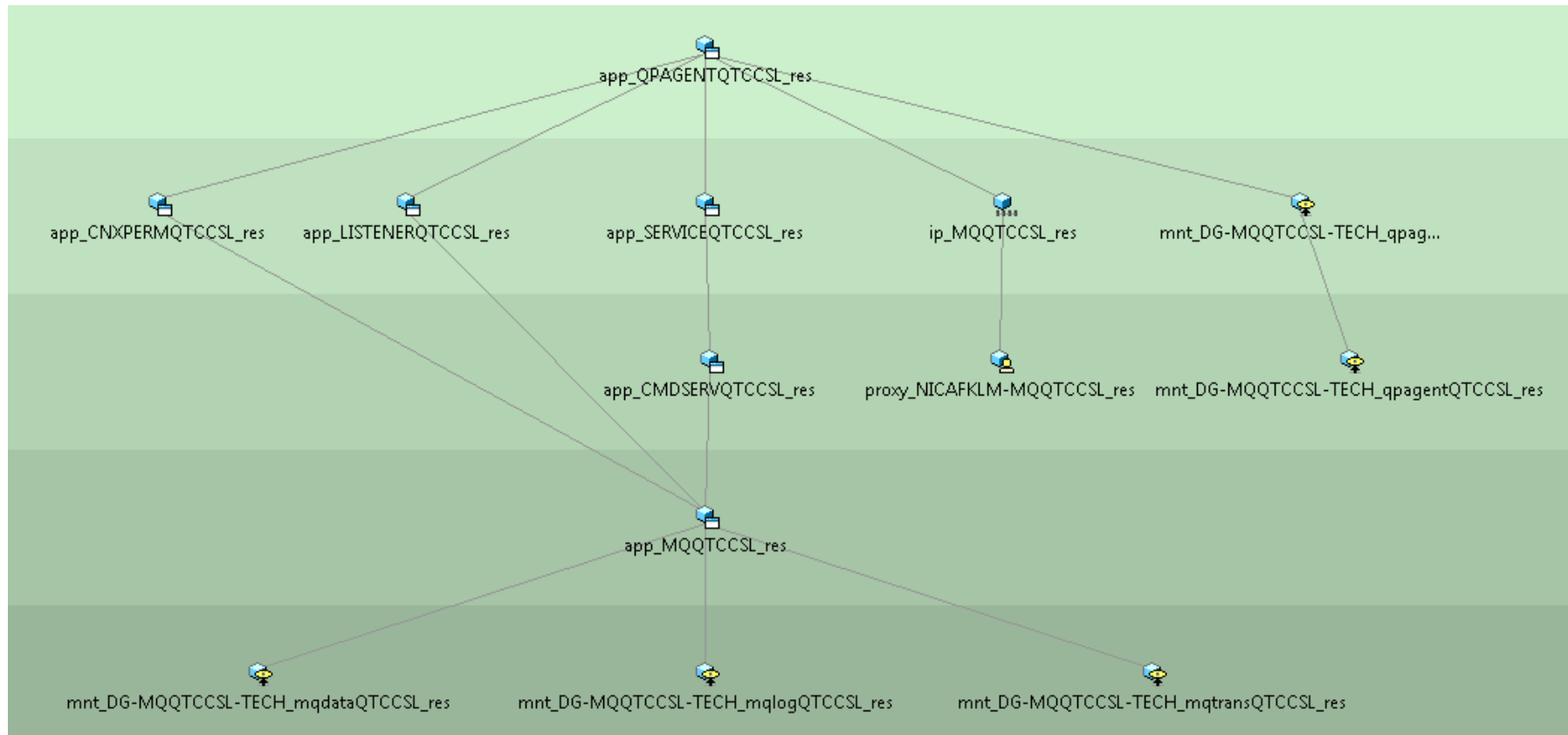
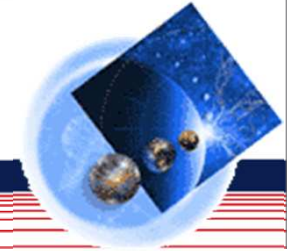
- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qpagent
 - la supervision VCS

- Notre architecture client

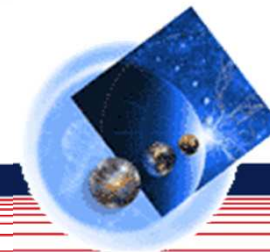
- Retour d'expérience

Notre architecture serveur - supervision



- Les listeners, services et le command server sont monitorés individuellement
- Command server nécessaire à l'arrêt des services (amqsstop)
- Qpagent au sommet car très long à s'arrêter

Notre architecture serveur - supervision



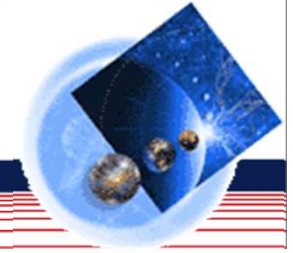
Les Services :

- Le monitoring des services se base sur la valeur du champ "CONTROL(QMGR)"
- Un service peut être rendu non critique en positionnant "CONTROL(MANUAL)"

Le queue manager :

- Un fichier liste de process MQ « critique » permet de remonter des alertes et donc de provoquer un arrêt/relance du queue manager de manière sélective. Cela permet, dans le cas ou le pub/sub n'est pas utilisé, de ne pas provoquer un arrêt/relance si le process « amqfqpub » est manquant

Sommaire

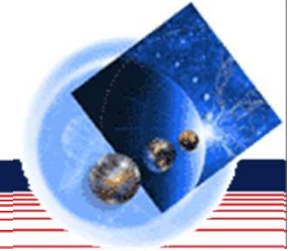


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qpagent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expérience

Notre architecture client



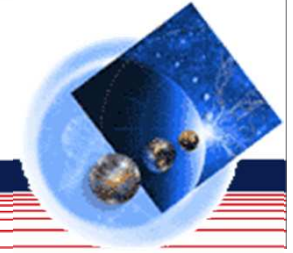
- Lorsque l'application **APPLI1** a besoin d'accéder à MQ, un lien symbolique vers une des version installée du client est créé et communiqué à l'application.

- Ce lien symbolique est localisé ici :

```
$ ls -l /xxxx/mq/prod/client/  
total 0  
lrwxrwxrwx 1 root root 21 Apr 20 08:57 APPLI1 -> /xxxx/mq/prod/7.1.0.1
```

- Cela permet de maitrise :
 - l'accès à MQ
 - la cohérence des versions d'un environnement à l'autre pour chaque application
- Attention : multi-version possible sur Linux, pas possible pour Windows !

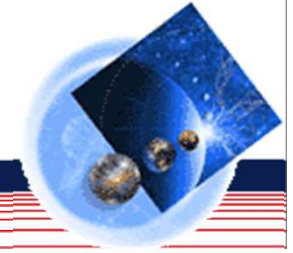
Notre architecture client



- Maitrise des accès au lancement de trigger :
 - Copie du runmqtmc avec des droits ouverts à tous
 - Exécution via un script personnalisé
 - Utilisation d'un fichier de configuration afin de simplifier et brider son lancement :

QTPUVA.QI.ARCHIVMQ.001	ARCHIVMQ	archivmq	QTPUVA	archivmq	ARCHIVMQ.TO.QTPUVA.1/TCP/qvitvm80(1417)
<initiatiaon queue>	<application>	<user>	<qmgr>	<email>	<MQSERVER>

Sommaire

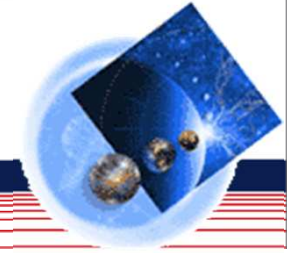


- Multi Versions
 - Déclinaisons par environnements
 - Une solution !

- Notre architecture serveur
 - MQ
 - qparent
 - la supervision VCS
- Notre architecture client

- Retour d'expériences

Retour d'expérience



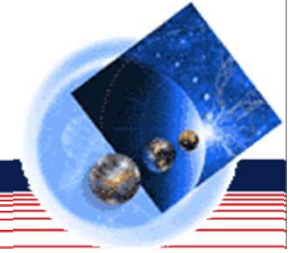
Point d'attention :

- Nécessité de renommer les rpm à partir de la seconde installation
- Idem pour les FixPack
- Notion d'installation primaire assez pratique :
 - La plus récente du serveur pour Air France

Astuces :

- Alias set_mq qui exécute la commande setmqenv

Retour d'expérience



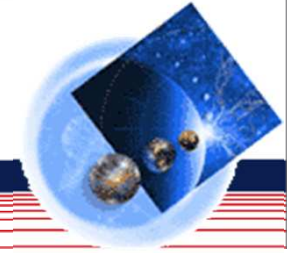
Problématiques rencontrés :

- Bug sur le fonctionnement des listeners en cas de crash
 - redémarrage impossible sans arrêt/relance du queue manager
 - corrigé en 7.1.0.1

- L'application de la documentation de l'info centre pour la suppression d'une installation laisse des « traces » dans mqinst.ini qui perturbe la « 2eme » installation
 - la commande dlmqinst corrige cela

- Cas d'un serveur avec plusieurs QManager ayant un environnement différent !
 - Attention à la manière de gérer les accès aux fichiers bindings côté client.
 - Une solution : Faire apparaître la référence de l'environnement dans le répertoire de stockage.

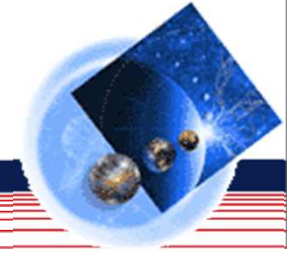
Suite V7.x



Suite à donner, en 2013, à la V7.x :

- Utiliser les options des canaux pour limiter le nombre de connexions et options de sécurité supplémentaires
- Etudier le clustering MQ en intégrant l'évolution du « nombre » de Xmit Q
- Répertoire Q avec une gestion application sur des disques différents (probleme des fichiers LOG communs !)
- Extended Transactional Client , gratuit !
- « Urbanisation » des qmanagers et serveurs MQ, nouvelles regles

Questions & Remarques...



" Ce sont rarement les réponses qui apportent la vérité, mais l'enchaînement des questions... "