

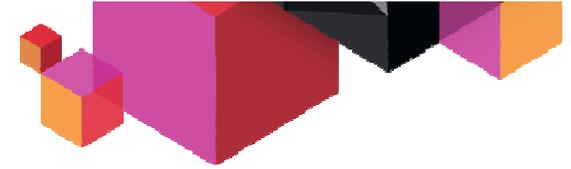
Un système autogéré

*Ou ce que peut vous apporter
une gestion intégrée*

Mathieu Dalbin – mathieu.dalbin@fr.ibm.com
Philippe Dilain – Philippe.dilain@fr.ibm.com

Université du Mainframe 2013

4-5 avril



Agenda

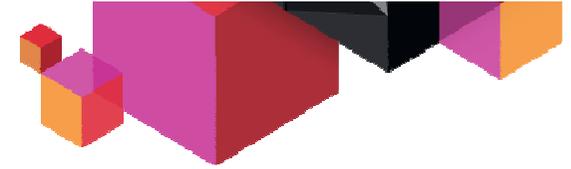
1 Objectifs de l'intégration des solutions

2 Description des solutions

3 Architecture

4 Démonstration

5 Conclusion – Questions/réponses



Agenda

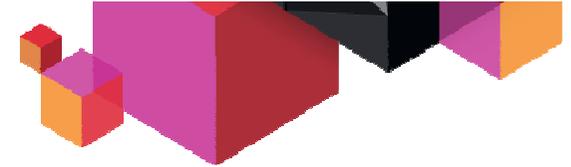
1 Objectifs de l'intégration des solutions

2 Description des solutions

3 Architecture

4 Démonstration

5 Conclusion – Questions/réponses



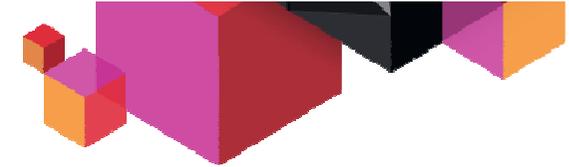
L'entreprise se transforme dans un environnement en évolution

▪ Besoins de l'entreprise

- Le monde change plus rapidement et devient plus complexe. Pour répondre à ces défis, l'entreprise doit se transformer et mettre en place des services métiers intelligents
 - Réponse rapide aux changements
 - Prendre des parts de marché
 - Réduire les coûts, augmenter la productivité
 - Demeurer en conformité avec les nouvelles règles légales

▪ Les challenges

- Explosion des données
- Augmentation exponentielle du stockage
- Multiplicité des assets
- Interconnexion des assets
- Evolution technologique rapide et incontrôlée (« BYOD », ...)
- Multitude d'événements générés



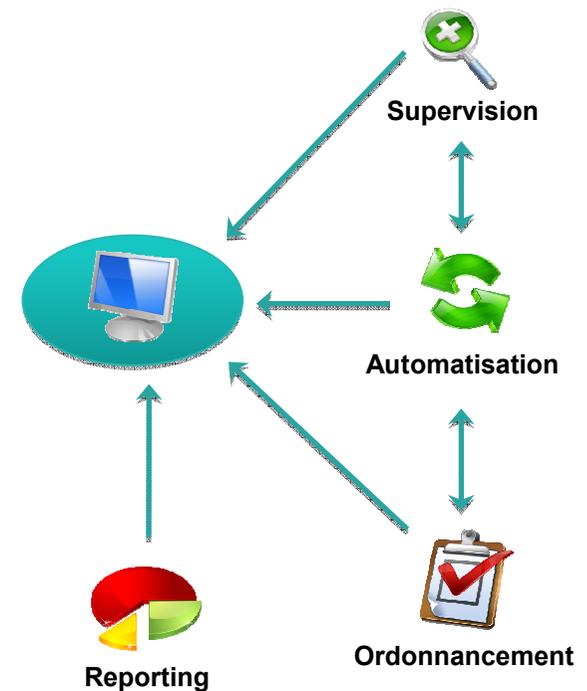
Le SI doit accompagner l'évolution de l'entreprise

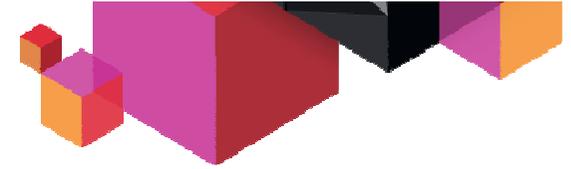
Besoins de la production vs besoins de l'entreprise



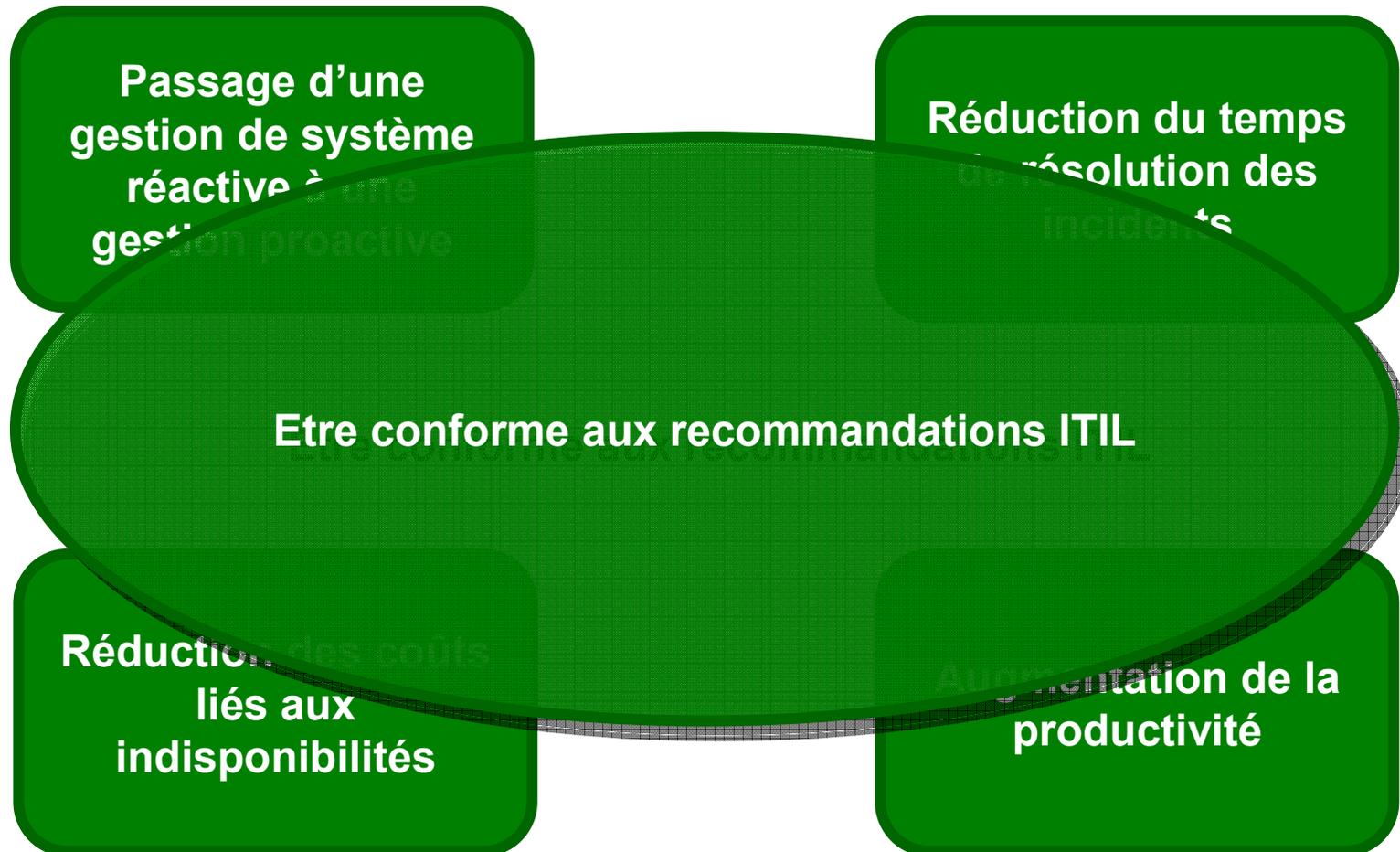
Besoin d'une solution intégrée, complète et efficace dans la résolution des incidents tout en réduisant au maximum l'intervention humaine.

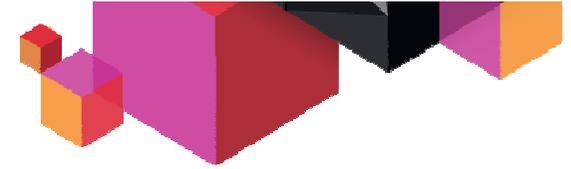
Intégration technique globale





Ce que va apporter l'intégration





Agenda

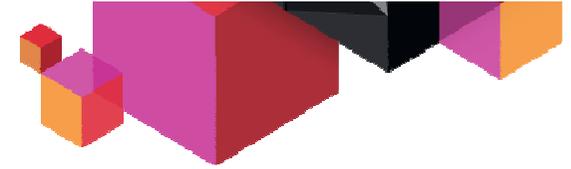
1 Objectifs de l'intégration des solutions

2 Description des solutions

3 Architecture

4 Démonstration

5 Conclusion – Questions/réponses



L'ordonnancement selon IBM

Tivoli Workload Scheduler

Automatiser et contrôler le flux des travaux dans toute l'infrastructure informatique

Exécution des travaux planifiés

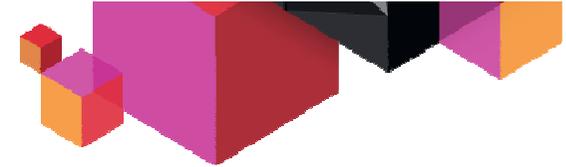


Prise en charge d'évènements non planifiés

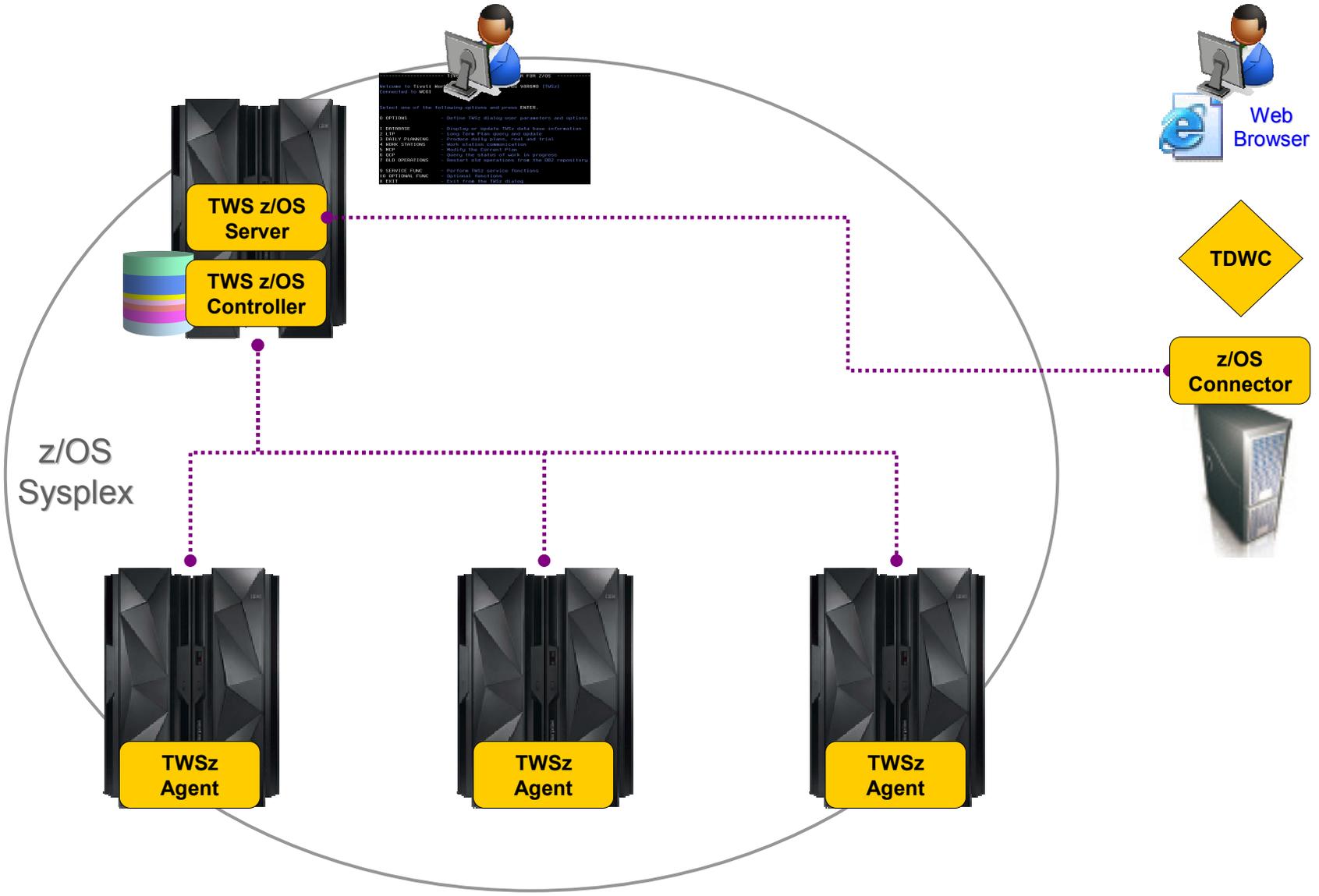


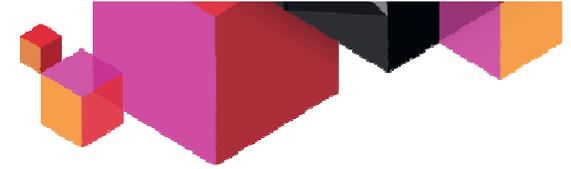
Respect des contraintes de la production





Un exemple de réseau TWS





L'automatisation par IBM

**Tivoli System
Automation**

NetView

Solution de Haute disponibilité pour les applications critiques

Automatisation des systèmes et sous-systèmes en utilisant des règles prédéfinies

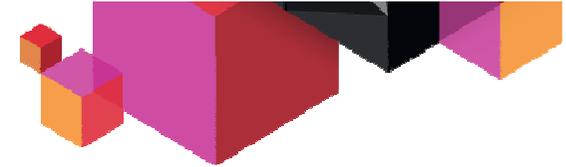


Démarrage et arrêt automatique des applications



Disponibilité continue des ressources IT



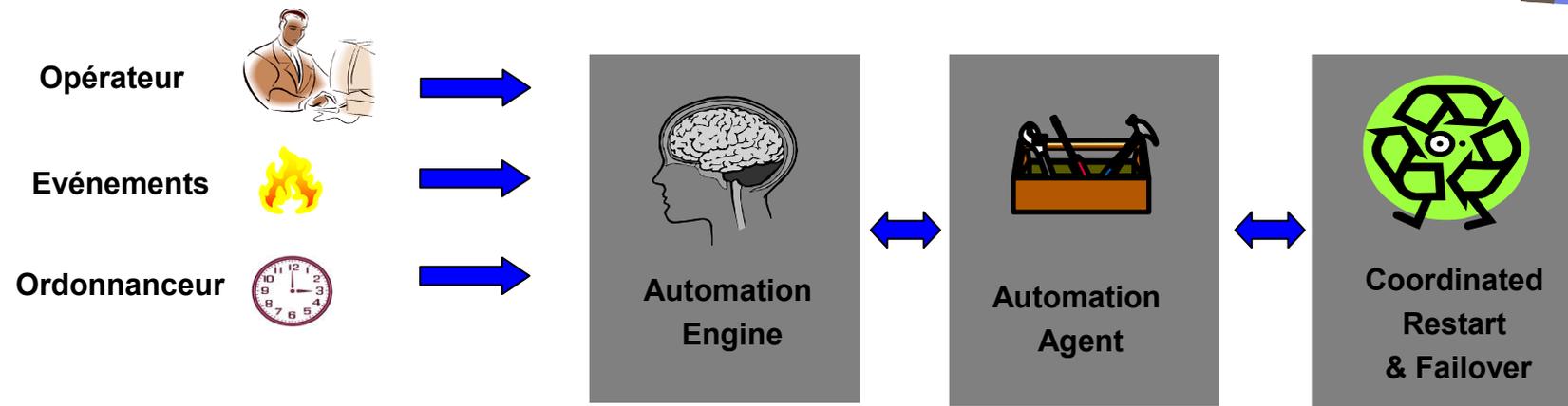


Principes de base System Automation z/OS

- Démarrage et arrêt automatique des applications
- Disponibilité continue des ressources IT

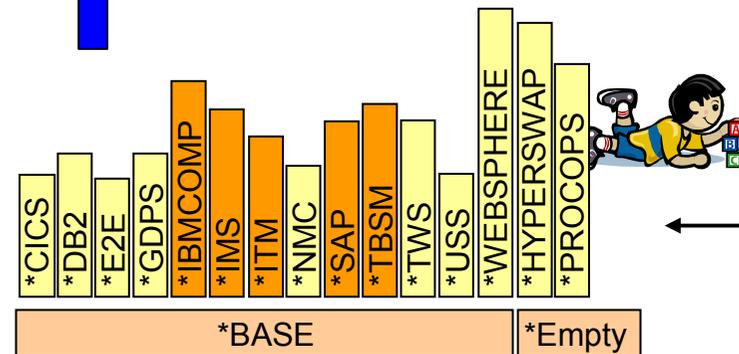


IT Manager



- Resources
- Relationships
- Resource groups
- Restart and failover rules

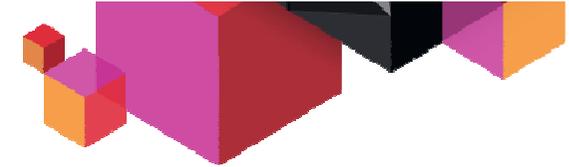
Contenu des règles d'automatisation



Règles d'automatisation basées sur des Best-Practices

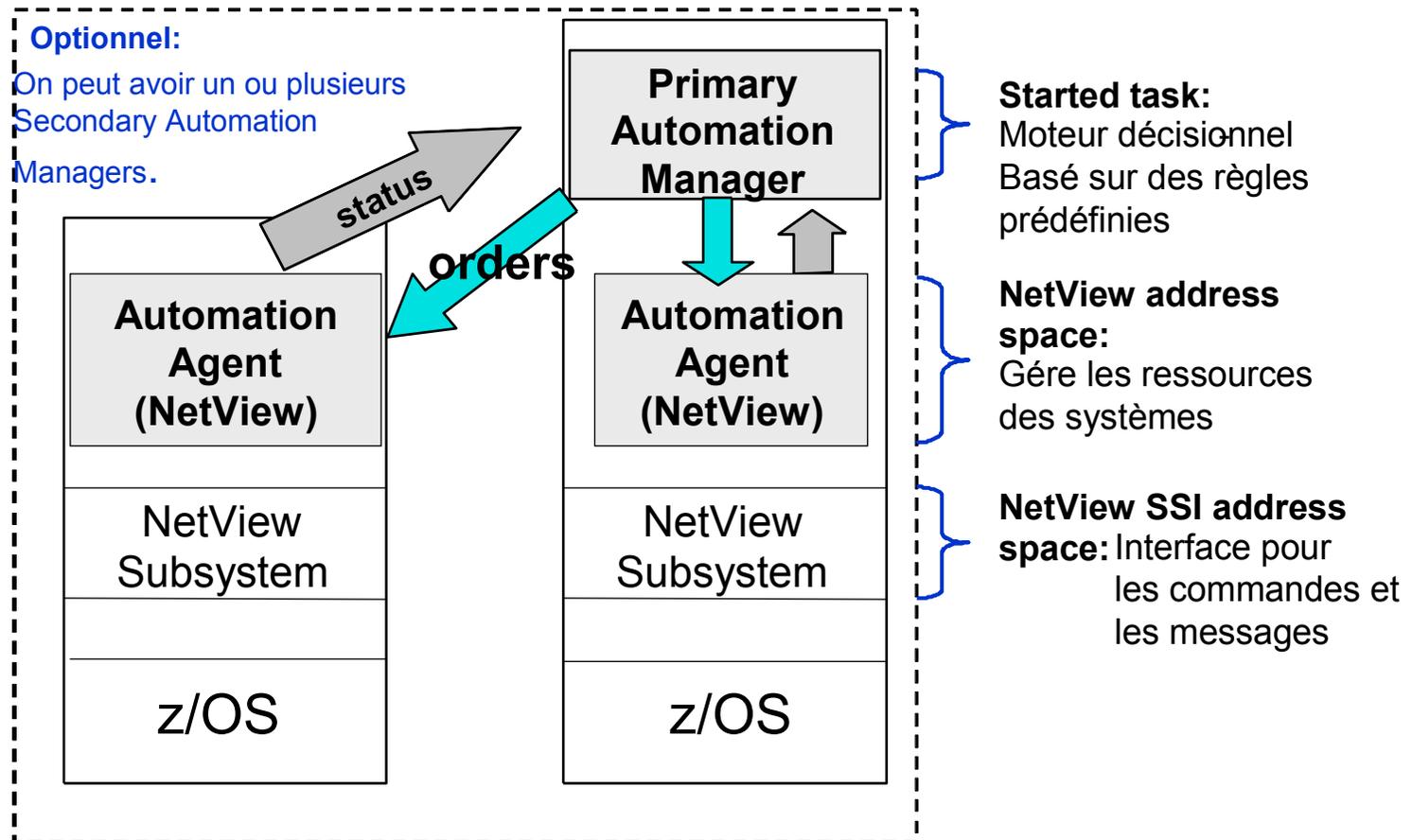


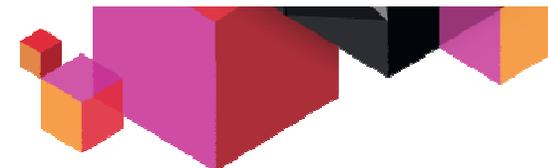
Administrateur



Structure de TSA for z/OS

Structure





La solution de supervision IBM

OMEGAMON XE

ITM

Gamme de logiciels de gestion des performances et de la disponibilité

Surveillance de tous les systèmes à partir
d'une interface unique

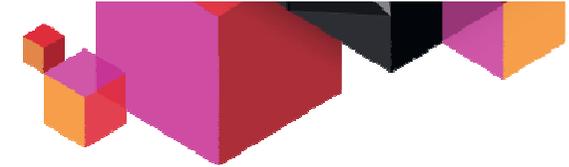


Personnalisation des données visibles à
l'aide de filtres



Signalement en temps réel des alertes qui
impactent le SI

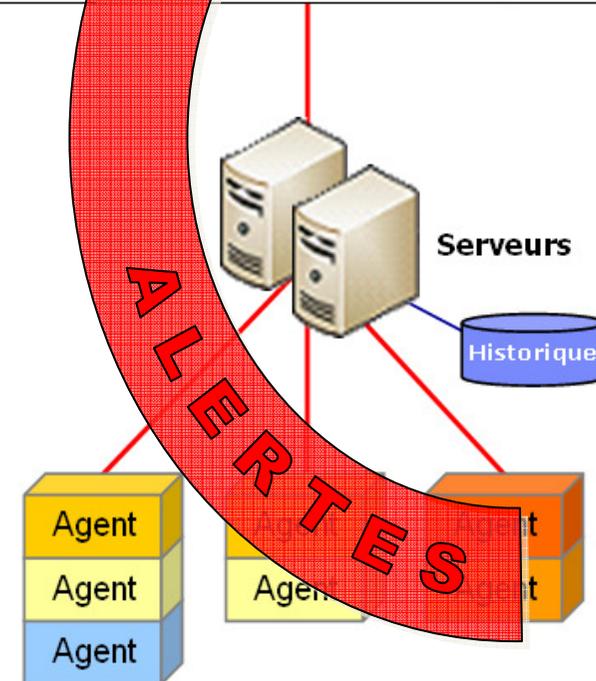
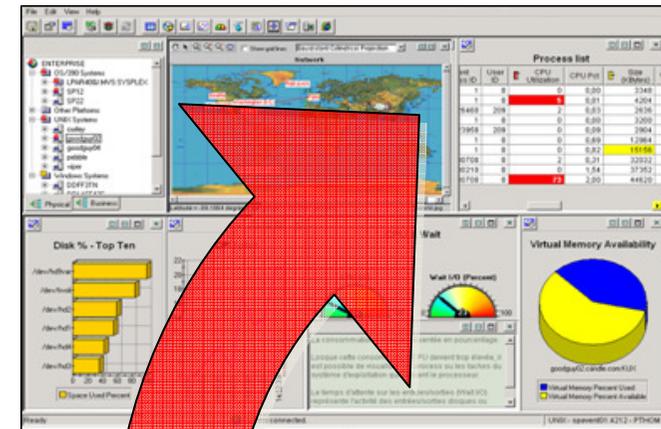


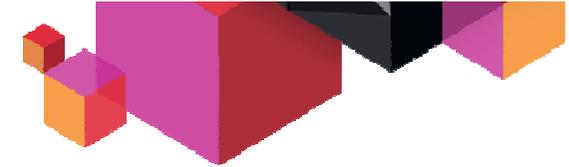


Intégration d'OMEGAMON XE dans ITM

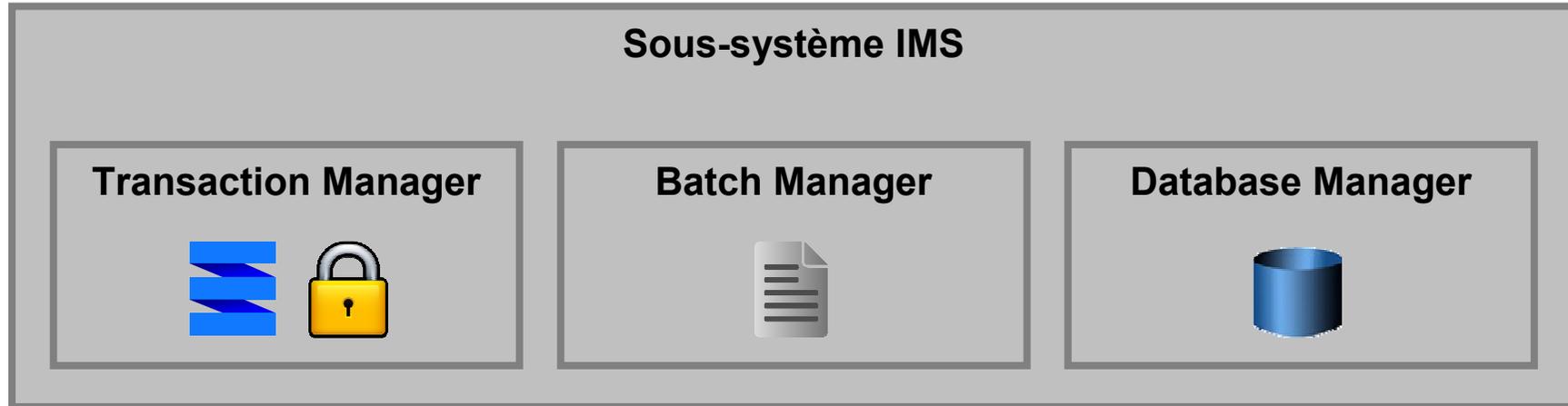
- Les utilisateurs
 - Consultent les informations de performance à travers le portail Tivoli Enterprise Portal
 - Récupèrent les alertes et prennent des actions si nécessaire

- Les agents OMEGAMON XE
 - Récupèrent et envoient les informations
 - Emettent des alertes lors des dépassements de seuils
 - Prennent des actions automatiques en cas d'alertes





Qu'est-ce qu'IMS ?

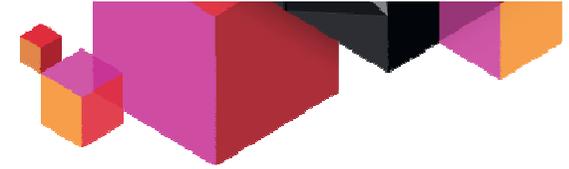


- **Un Transaction Manager**
 - Gestion des programmes et des transactions
 - Gestion des files d'attente de messages
 - Gestion des verrous

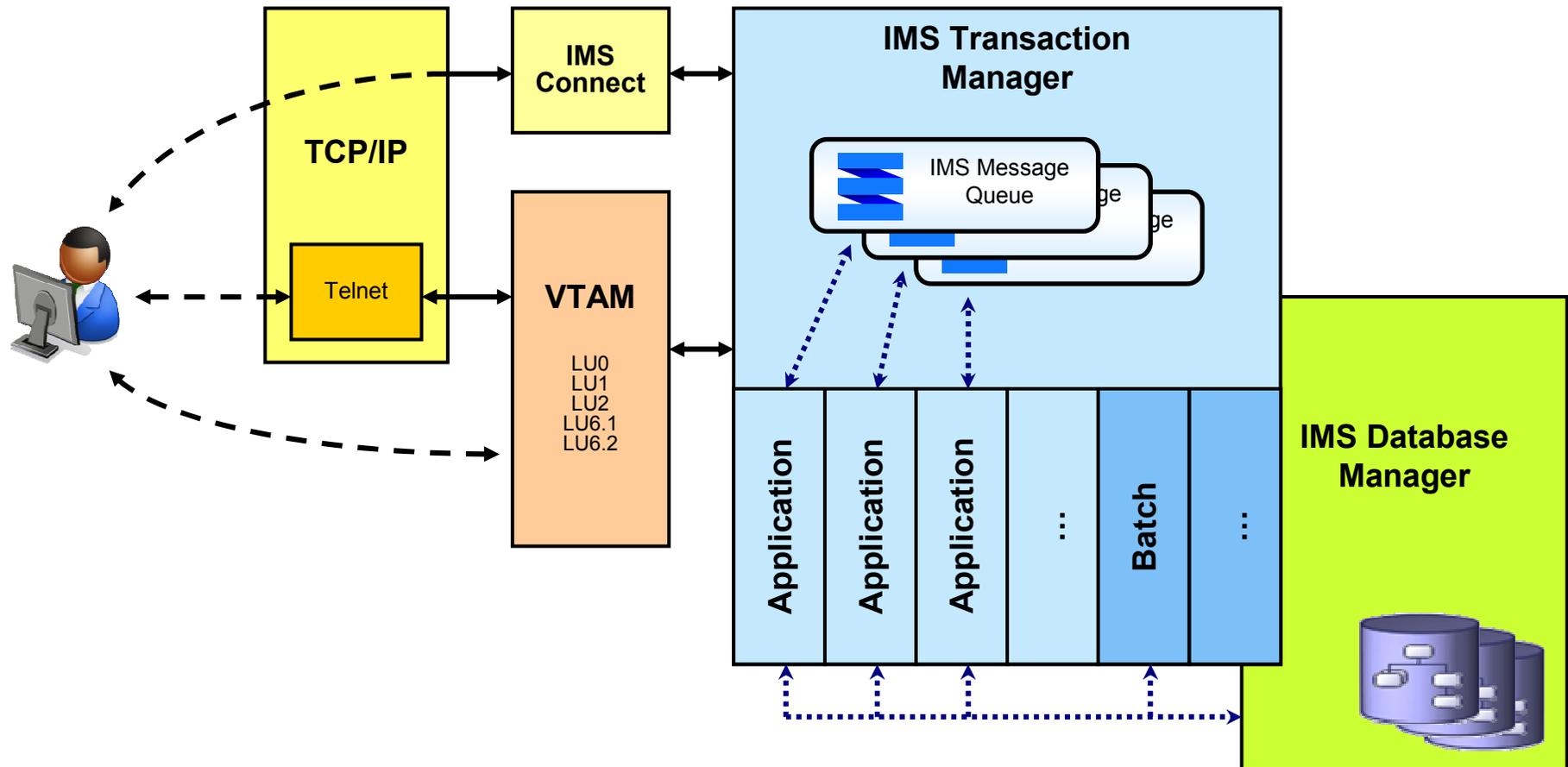
- **Un Batch Manager**
 - Gestion des Batches sous le contrôle d'IMS

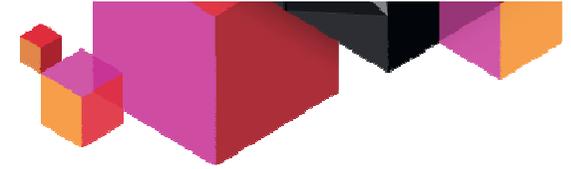
- **Un Database Manager**
 - Gestion des accès aux bases de données hiérarchiques

- ***Un sous-système sous le signe de la performance***
 - *Espaces-adresses dédiés pour chaque fonction*
 - *Plusieurs tâches par espaces-adresses (multi-threading)*
 - *Communication "Cross-Memory"*
 - *Fonctionnement en environnement SysPlex*



Fonctionnement d'IMS





Agenda

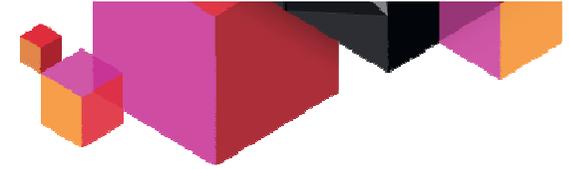
1 Objectifs de l'intégration des solutions

2 Description des solutions

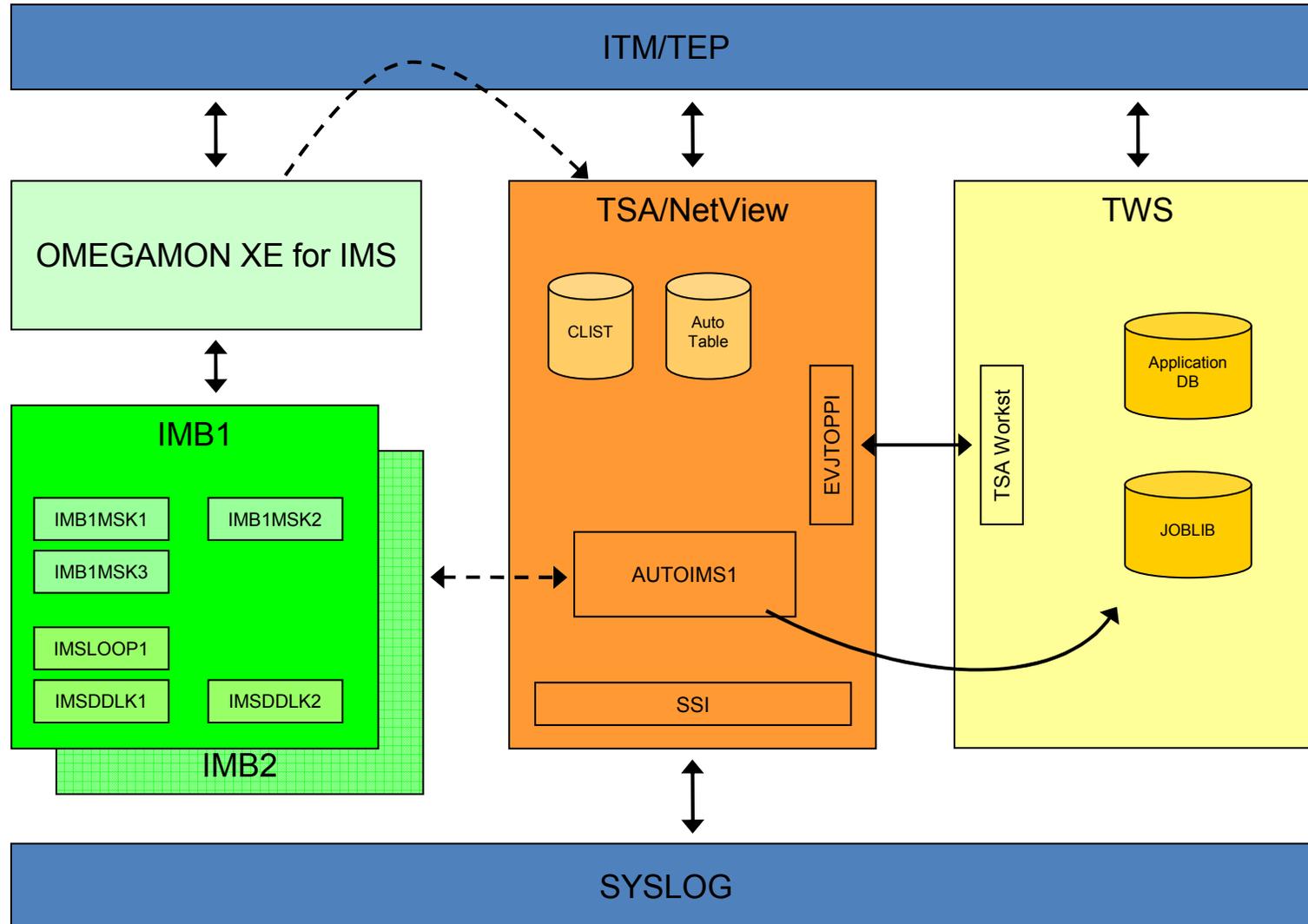
3 **Architecture**

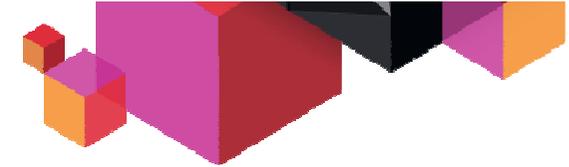
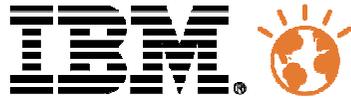
4 Démonstration

5 Conclusion – Questions/réponses



L'intégration des trois solutions





Tivoli Enterprise Portal, l'interface de surveillance unique

- Les agents OMEGAMON XE remontent naturellement les informations de performance dans la TEP
- NetView et TSA possèdent des agents qui permettent d'afficher des informations sur l'état des sous-systèmes
- L'intégration de TWS dans ITM permet de visualiser l'état des applications et des opérations

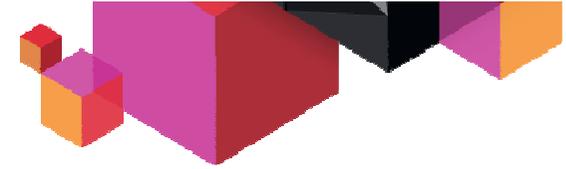
The screenshot displays the Tivoli Enterprise Portal interface with several panels:

- Navigation Panel:** Shows a tree view of system components like 'TWS 2008 & End-to-End' and 'SA OMEGAMON Interpretation'.
- Central Storage Frame Count:** A bar chart showing storage usage across different components.
- Request Summary:** A line graph showing system performance metrics over time.
- Component State Summary:** A bar chart showing the status of various system components.
- Alerts & End-to-End:** A table listing alerts with columns for Job Name, Status, and Time.
- Jobs:** A table listing active jobs with columns for Job Name, Status, and Time.
- Resource List:** A detailed table listing system resources and their status.

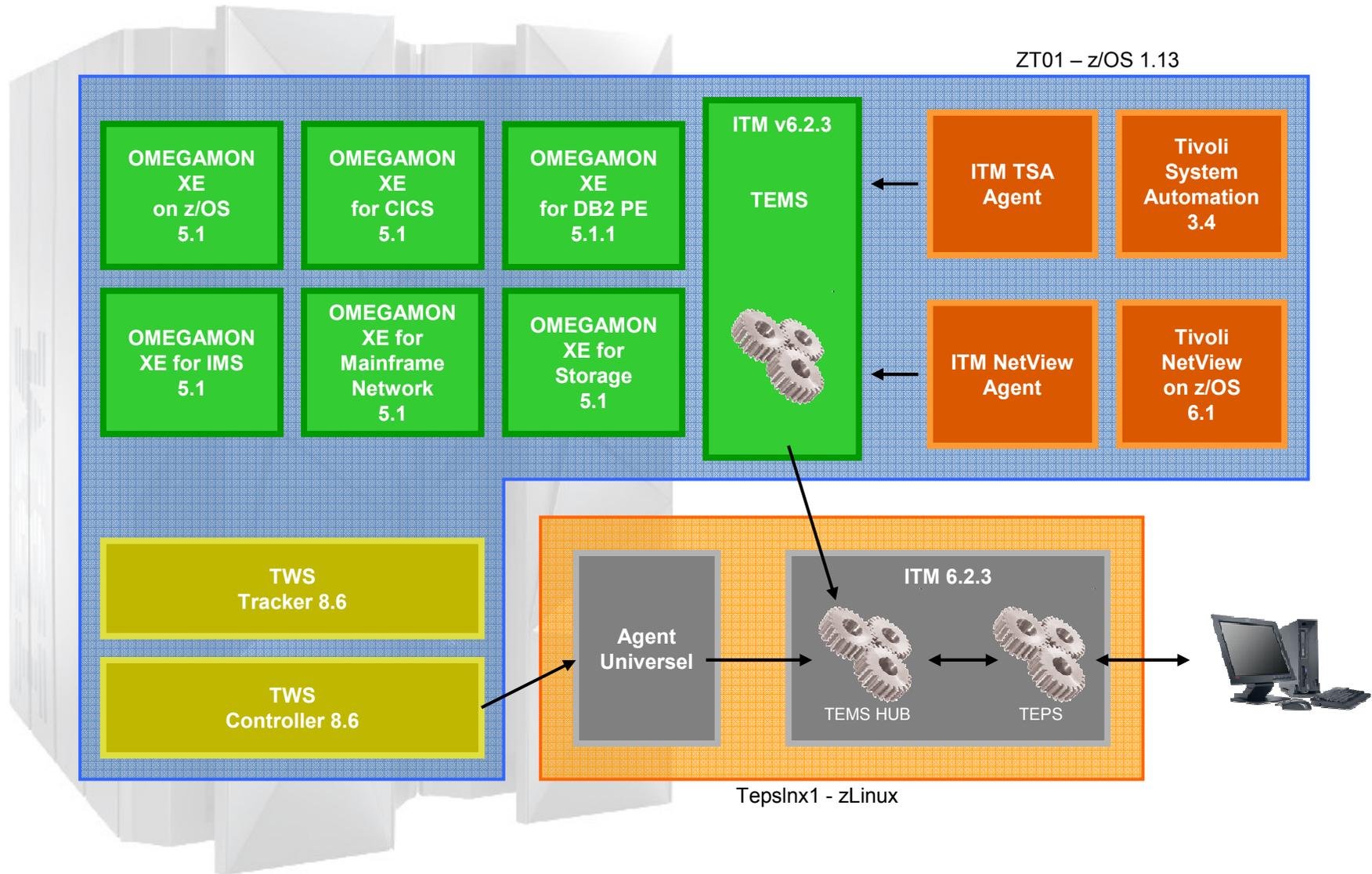
Job Name	Status	Time
FTALOGS	Warning	201301210000
TESTORIC	Error	201301220000
TSDCOLLECTAMDOU	Warning	201301210000
FTALOGS	Warning	201301210000
TSDCOLLECTAMDOU	Warning	201301210000
TESTORIC	Warning	201301220000
TESTORIC	Warning	201301220000

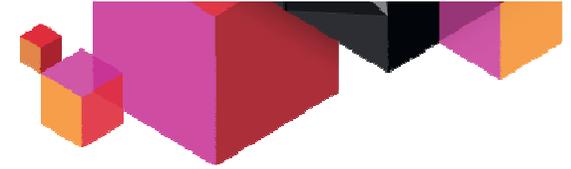
Job Name	Status	Time
FTALOGS	Warning	201301210000
TESTORIC	Warning	201301220000
TSDCOLLECTAMDOU	Warning	201301210000
FTALOGS	Warning	201301210000

Resource	Response	System	Component	Observed	Desired	Health	Automation	High	Description
ZT01	SYS	ZT01	Satisfactory	Available	Available	NA	Idle	Yes	System 1 of the SA Sample
ZT02	SYS	ZT02	Satisfactory	Available	Available	NA	Idle	Yes	System 1 of the SA Sample
ZT03	SYS	ZT03	Unavailable	Unavailable	System	System	System	Yes	Phonometric, Original data
AS1	APL	AS1	Unavailable	Unavailable	System	System	System	Yes	SA Administration Manager
AS2	APL	AS2	Unavailable	Unavailable	System	System	System	Yes	SA Administration Manager
AS3	APL	AS3	Unavailable	Unavailable	System	System	System	Yes	SA Administration Manager



Infrastructure de surveillance





Agenda

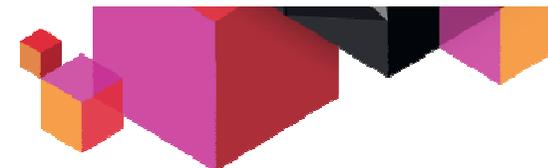
1 Objectifs de l'intégration des solutions

2 Description des solutions

3 Architecture

4 **Démonstration**

5 Conclusion – Questions/réponses



Scénario 1 – Détection de boucle

▪ Objectif

Ce scénario démontre de quelle façon détecter et résoudre une boucle dans une région IMS en l'arrêtant.

▪ Produits concernés

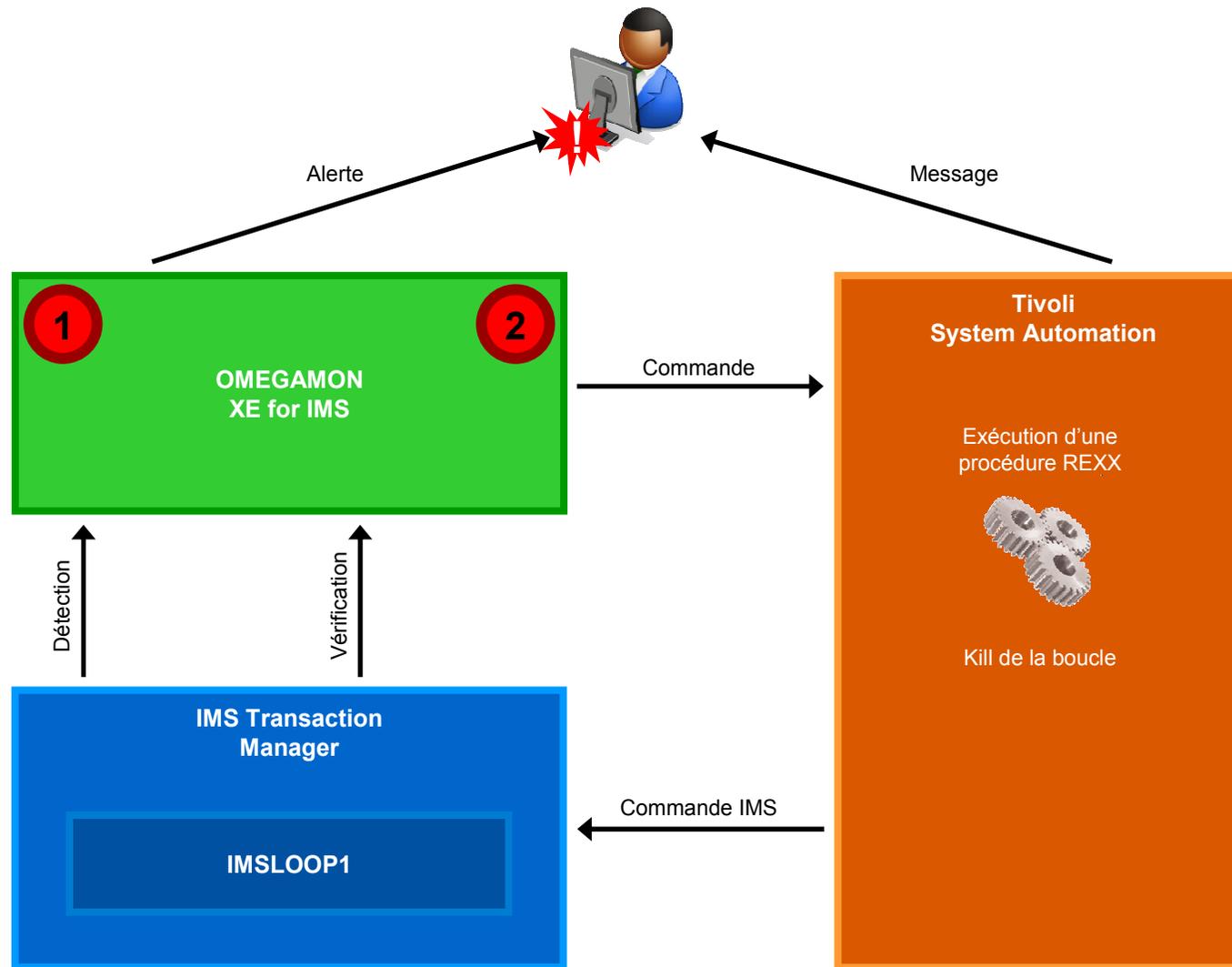
- OMEGAMON XE for IMS
- TSA for z/OS
- IMS

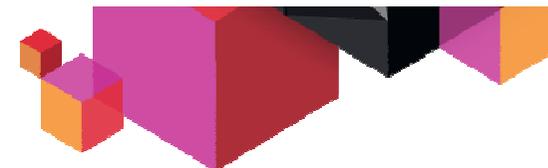
▪ Description

- Une région batch IMS (BMP) boucle.
- OMEGAMON XE for IMS détecte que la consommation CPU d'une région IMS a atteint un seuil prédéfini.
 - Une "situation" a été créée afin de surveiller les consommations CPU et réagir à travers une action automatique.
- OMEGAMON XE déclenche une procédure REXX dans NetView. L'objet de cette procédure est de demander à TSA d'arrêter la région en utilisant les règles prédéfinies.
- Les commandes d'arrêt ont été configurées dans TSA.
- La région Batch IMS est arrêtée par TSA.
- Un opérateur est notifié du problème.



Scénario 1 – Détection de boucle





Scénario 2 – Détection de prise de verrous

▪ Objectif

Ce scénario démontre de quelle façon minimiser l'impact d'une prise de verrous anormales entre 2 batchs IMS concurrents.

▪ Produits concernés

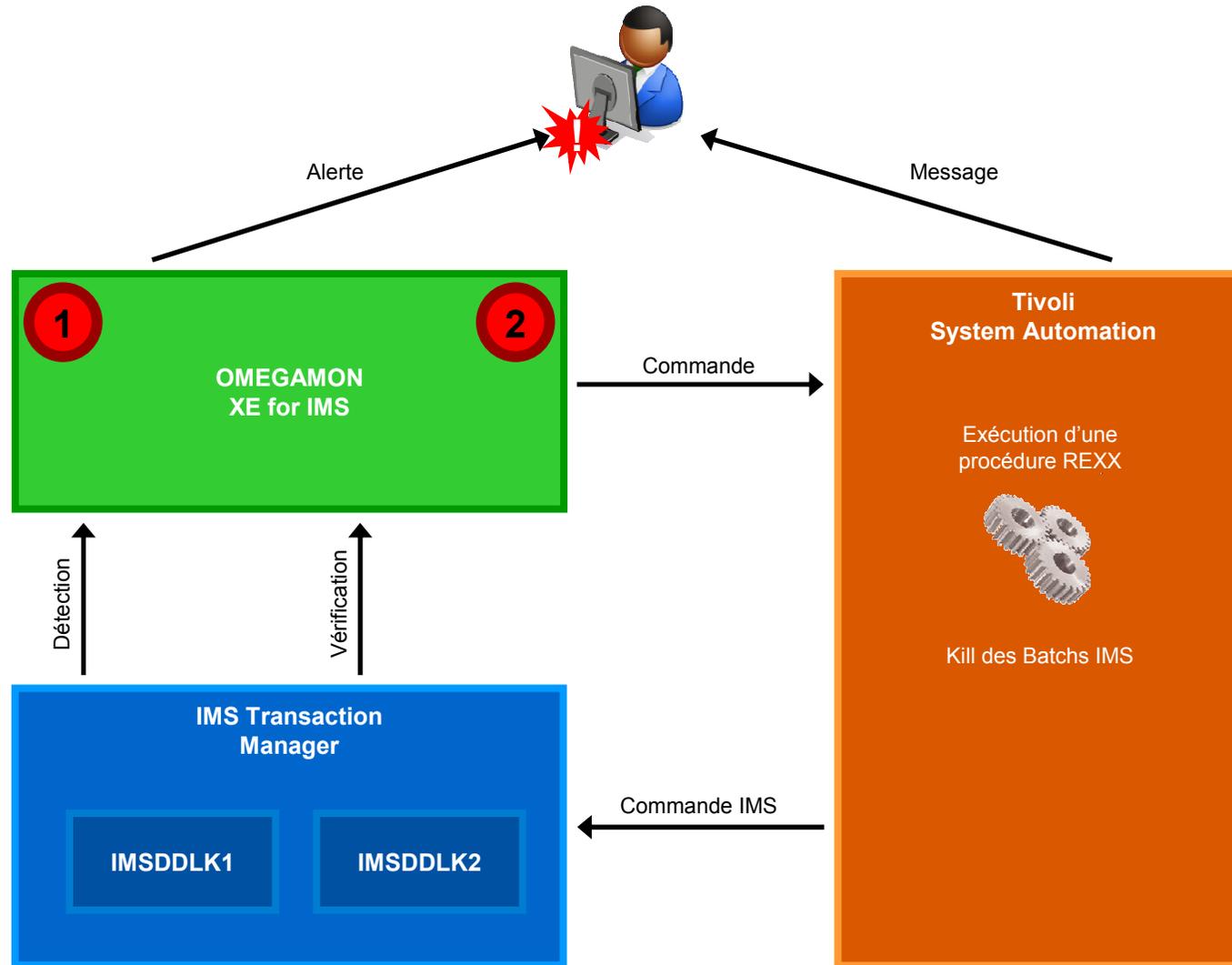
- OMEGAMON XE for IMS
- TSA for z/OS
- IMS

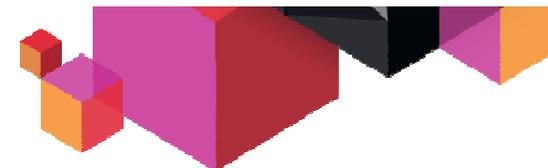
▪ Description

- 2 régions Batch IMS (BMP) créent une situation de « long locks ».
- OMEGAMON XE for IMS détecte que la prise de verrous a dépassé le temps « elapse » critique.
 - Une “situation” a été créée afin de surveiller cet événement et réagir à travers une action automatique.
- OMEGAMON XE déclenche une procédure REXX dans NetView. L'objet de cette procédure est de demander à TSA d'arrêter la région en utilisant les règles prédéfinies.
- Les commandes d'arrêt ont été configurées dans TSA.
- Les régions Batch IMS sont arrêtées par TSA.
- Un opérateur est notifié du problème.



Scénario 2 – Détection de prise de verrous





Scénario 3 – Redémarrage automatique d'un PSB

▪ Objectif

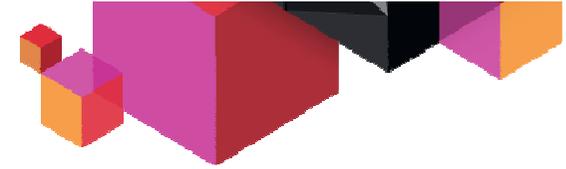
Ce scénario montre comment automatiser le redémarrage d'une transaction et d'un programme IMS.

▪ Produits concernés

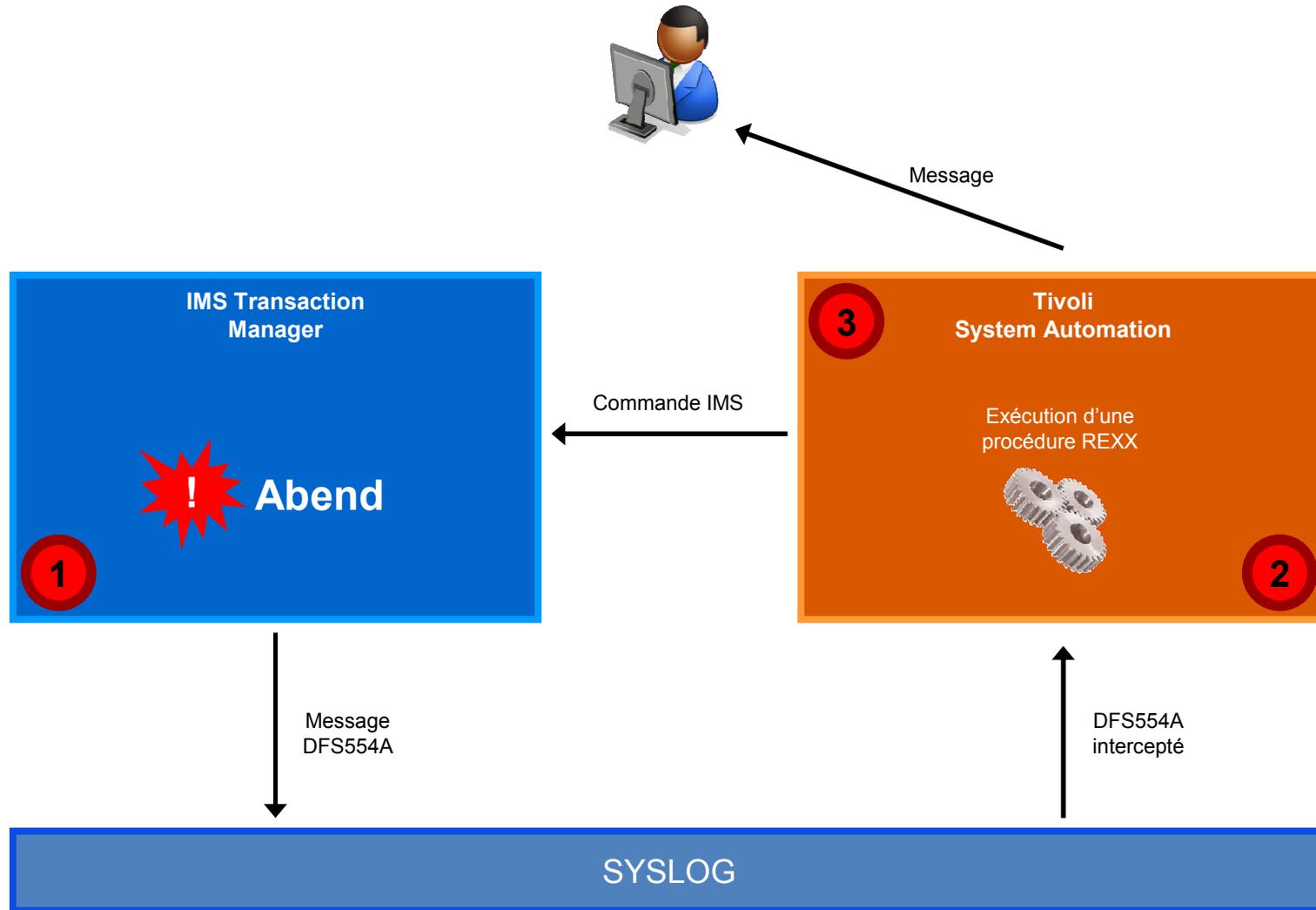
- TSA for z/OS
- IMS

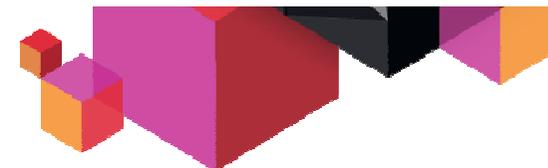
▪ Description

- Lorsqu'un abend se produit dans une transaction IMS ou dans un Batch IMS, IMS envoie un message DFS554A dans la SYSLOG.
- Le message est intercepté par NetView qui exécute une procédure REXX afin de découper le message et extraire les informations pertinentes (PSB et nom de la transaction).
- La procédure REXX redémarre le PSB.



Scénario 3 – Redémarrage automatique d'un PSB





Scénario 4 – Adaptabilité IMS (1/2)

▪ Objectif

Ce scénario démontre comment gérer un workload IMS en démarrant ou arrêtant des régions IMS à la demande.

▪ Produits concernés

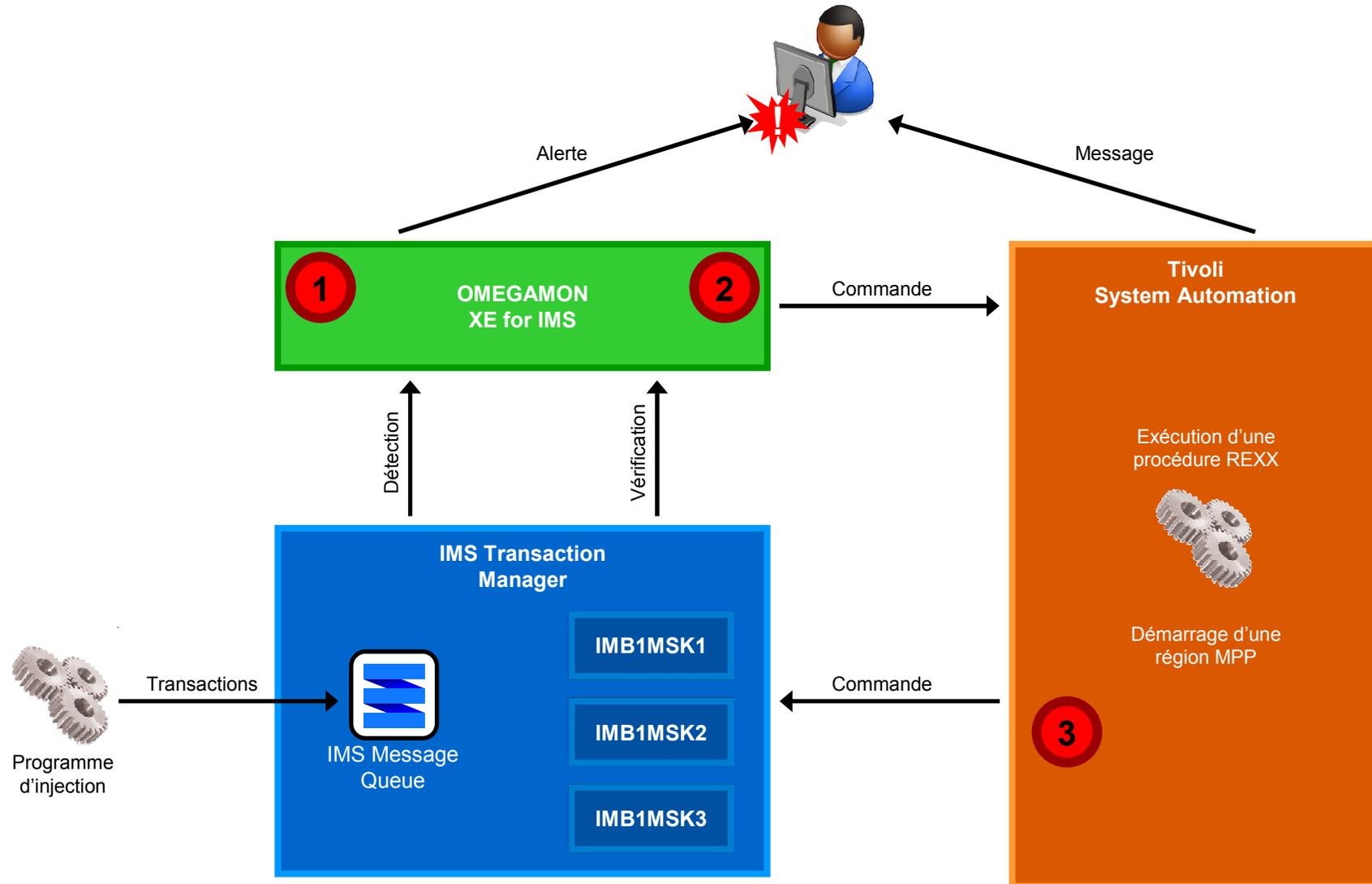
- OMEGAMON XE for IMS
- TSA for z/OS
- IMS

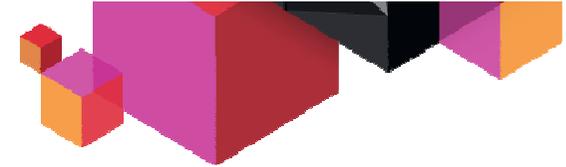
▪ Description – Adaptabilité “ascendante”

- On simule un workload IMS en générant des transactions qui seront exécutées dans l’IMSPLEX.
- Au début, il n’y a aucune région disponible et les messages sont stockés dans la Shared queue de l’IMSPlex.
- OMEGAMON XE détecte que le nombre de messages dans la queue dépasse le seuil prédéfini.
- OMEGAMON XE déclenche une procédure REXX dans NetView. L’objet de cette procédure est de démarrer, via TSA, une région MPR sous IMS.
- Ce processus peut être répété 2 fois afin d’avoir 3 régions MPR démarrées.
- Un opérateur est notifié chaque fois qu’une MPR est démarrée, et lorsque l’on ne peut plus en démarrer.



Scénario 4 – Adaptabilité IMS (1/2)





Scénario 4 – Adaptabilité IMS (2/2)

▪ Objectif

Ce scénario démontre comment gérer un workload IMS en démarrant ou arrêtant des régions IMS à la demande.

▪ Produits concernés

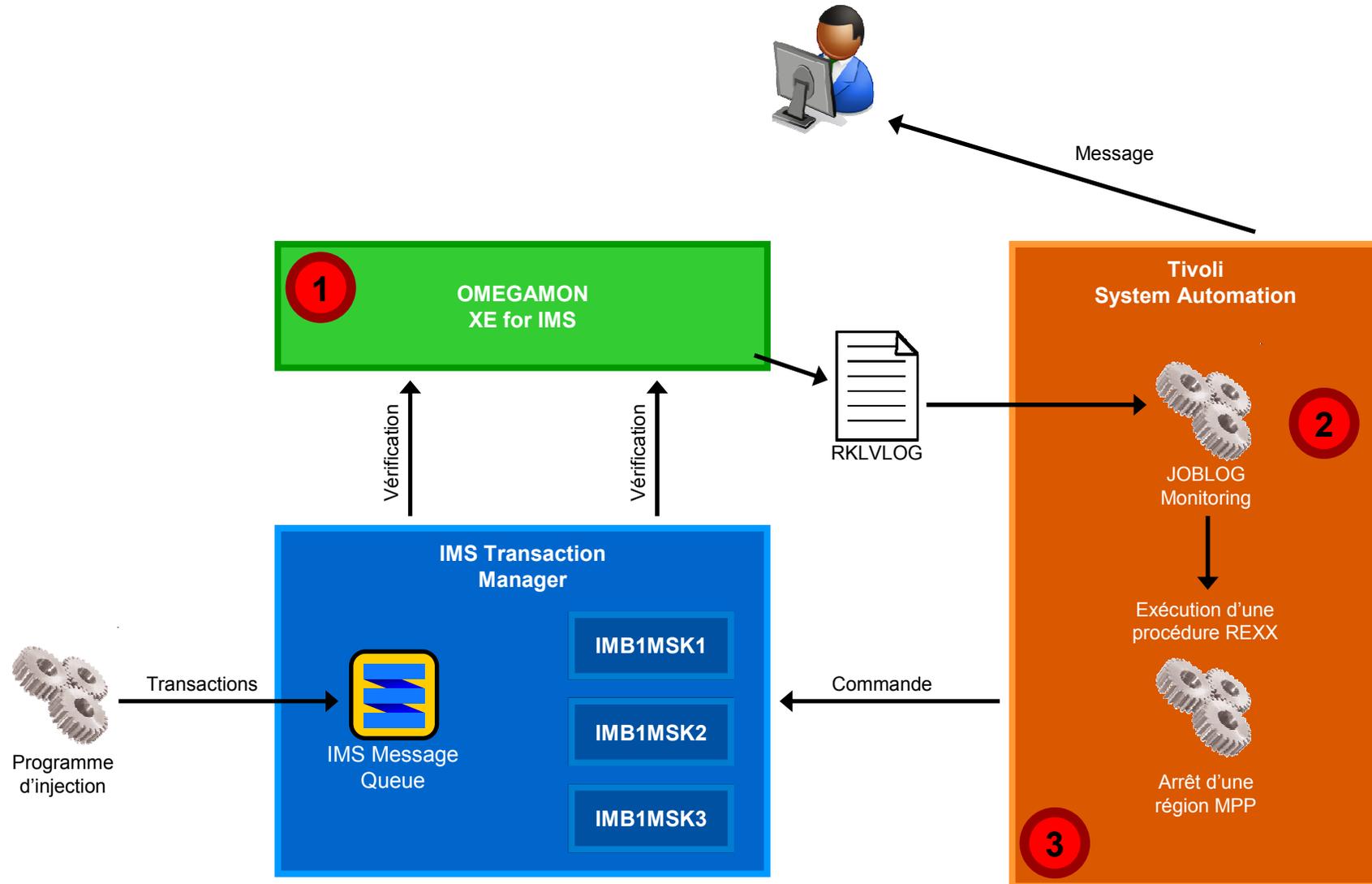
- OMEGAMON XE for IMS
- TSA for z/OS
- IMS

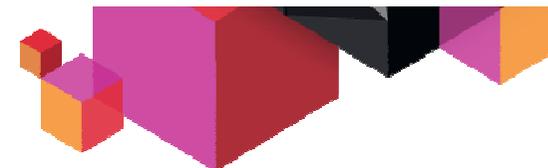
▪ Description – Adaptabilité “descendante”

- OMEGAMON XE détecte qu’il n’y a plus de messages dans la queue et envoie un message dans la joblog, RKLVLOG
- Dans TSA on a défini une règle qui permet de surveiller la présence de ce message dans la RKLVLOG. Un message INGY1300I est alors émis et trappé pour automatisation. L’objectif est d’arrêter une message région.
- Ce processus peut être répété 2 fois afin d’avoir 3 MPP stoppées.
- Un opérateur est notifié chaque fois qu’une MPP est arrêtée, et lorsque l’on ne peut plus en arrêter.



Scénario 4 – Adaptabilité IMS (2/2)





Scénario 5 – Création automatique de rapport

▪ Objectif

Ce scénario démontre comment générer automatiquement un rapport de performance utilisant IMS PA et OMEGAMON.

▪ Produits concernés

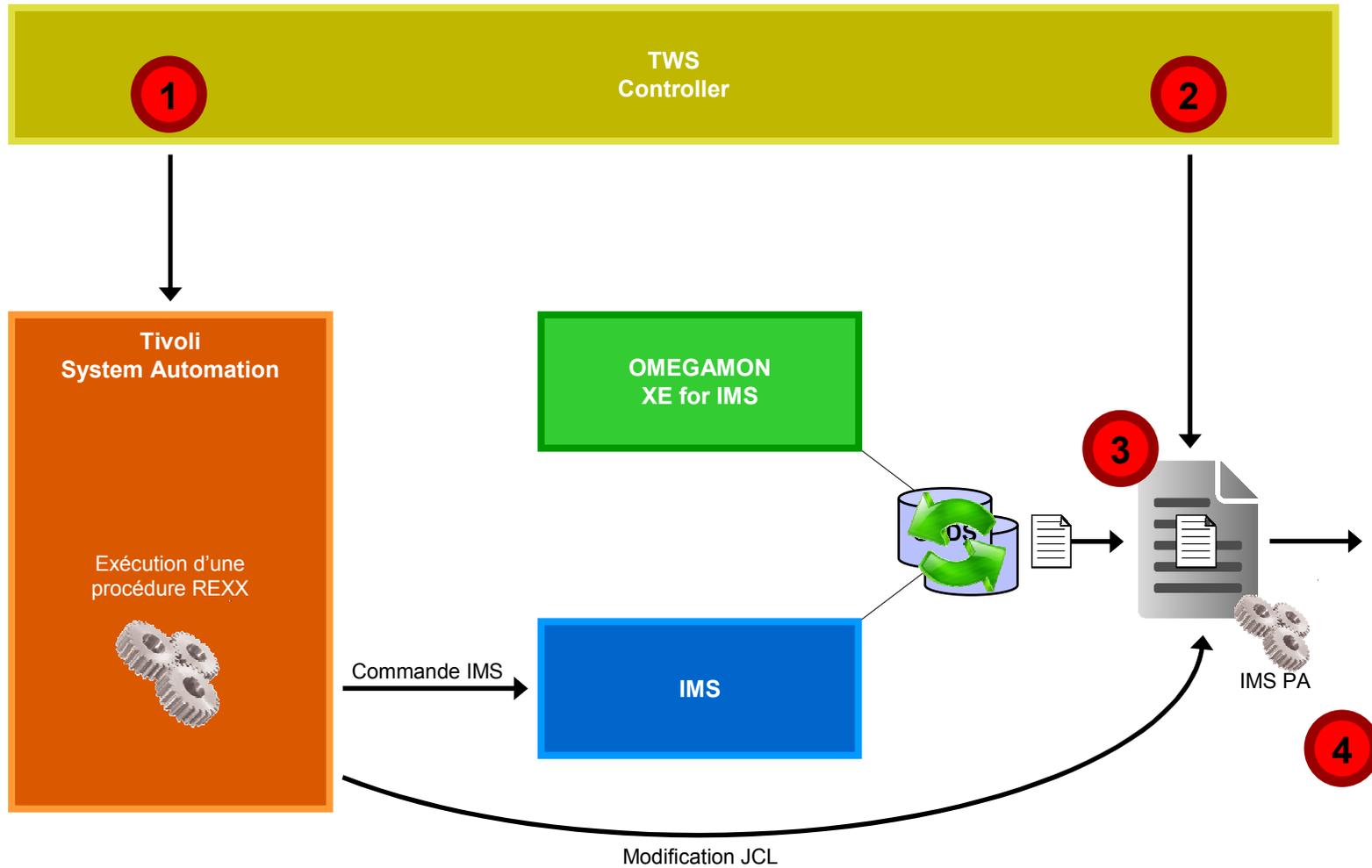
- OMEGAMON XE for IMS
- TSA for z/OS
- TWS z/OS
- IMS and IMS PA

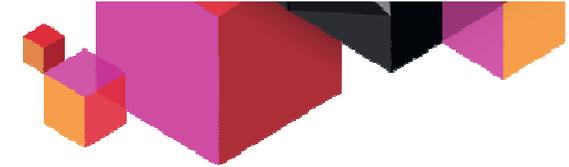
▪ Description

- Une application TWS prend en charge la création de rapports, soit à la demande, soit à intervalle prédéfini.
- L'application comprend les étapes suivantes:
 1. Action TSA
 - Détermine quel est le fichier d'archivage IMS actif (Online Log DataSet)
 - Provoque le basculement vers un nouveau fichier d'archivage
 - Met à jour le JCL du job utilisé pour la création des rapports avec le nom du fichier d'archivage précédemment actif.
 2. Exécution du Job
 - La première étape consiste à extraire les enregistrements OMEGAMON TRF de la log IMS
 - La seconde étape fait appel à IMS PA avec le nom de la log précédemment active et la résultat des enregistrements OMEGAMON TRF généré par la première étape.



Scénario 5 – Création automatique de rapport





Scénario 6 – Automatisation d'opérations complexes

▪ Objectif

Ce scénario démontre comment gérer automatiquement des dépendances de ressources pendant des opérations complexes.

▪ Produits concernés

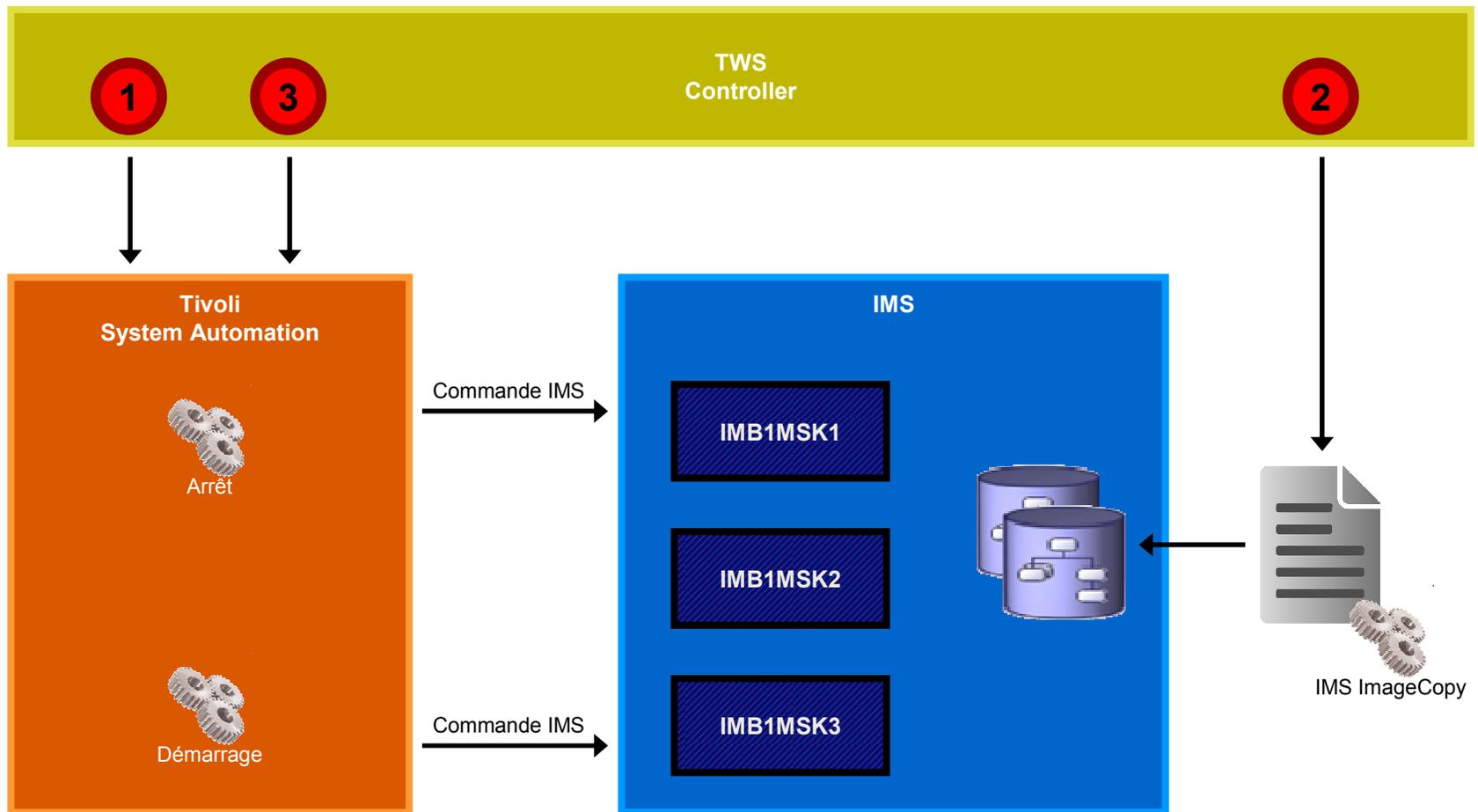
- TSA for z/OS
- TWS z/OS
- IMS

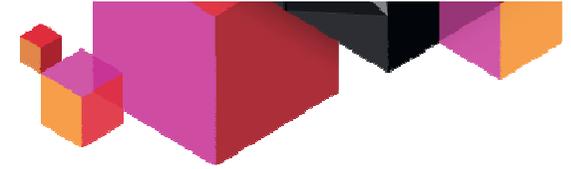
▪ Description

- Une application TWS s'assure du déroulement correct et de la bonne synchronisation pendant le backup d'une base IMS.
- L'application comprend les étapes suivantes:
 1. Requête vers TSA pour arrêter les régions IMS et leurs dépendances.
 2. Exécution du job Batch IMS ImageCopy
 3. Requête vers TSA pour redémarrer les régions IMS et leurs dépendances.



Scénario 6 – Automatisation d'opérations complexes





Agenda

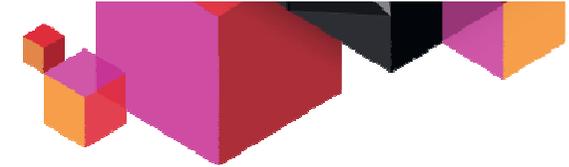
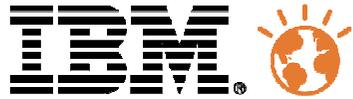
1 Objectifs de l'intégration des solutions

2 Description des solutions

3 Architecture

4 Démonstration

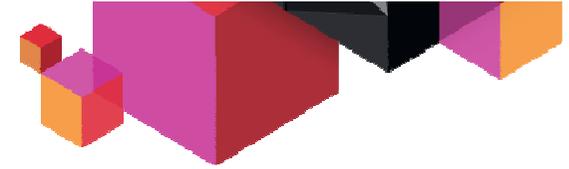
5 Conclusion – Questions/réponses



En conclusion...

- Intégrer les solutions entre elles, c'est facile et apporte de nombreux avantages.
 - La mise en œuvre est relativement aisée car les produits sont développés pour permettre cette intégration, comme nous vous l'avons présentée.
 - La mise en œuvre de l'intégration permet
 - Une meilleure réactivité en cas d'incident
 - D'automatiser les actions réactives
 - Prendre en compte les dépendances, parfois complexes
 - Utiliser les solutions pour leurs spécificités
- Prochaines étapes

C'est à vous de jouer, si vous le voulez... avec notre aide si vous le souhaitez !



धन्यवाद

Hindi

多謝

Traditional Chinese

ขอบคุน

Thai

Спасибо

Russian

Gracias

Spanish

شكراً

Arabic

Merci

French

Obrigado

Brazilian Portuguese

Grazie

Italian

多谢

Simplified Chinese

Danke
German

Thank

English
You

நன்றி

Tamil

ありがとうございました

Japanese

감사합니다

Korean