



Accélérer vos déploiements

La traçabilité complète jusqu'à la mise en production

David Gouya – david.gouya@fr.ibm.com

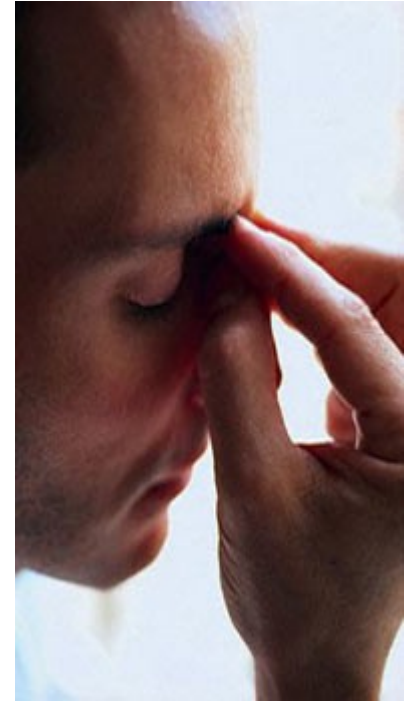
EMEA West SCM Community of Practice Leader

Frank Quéau – fqueau@fr.ibm.com

Consultant Avant-vente Tivoli

Description du problème

- *La gestion du développement et la gestion du déploiement comme deux mondes distincts conduit à plusieurs manques :*
 - Manque de **contrôle**
 - Manque d'**auditabilité**
 - Manque de **traçabilité**
 - Manque de **fiabilité**
- *Sous-évaluer l'importance et la complexité du déploiement comme un processus à part entière de la gestion de configuration conduit à des erreurs et à une **augmentation des coûts***



Passeriez-vous cet audit ?

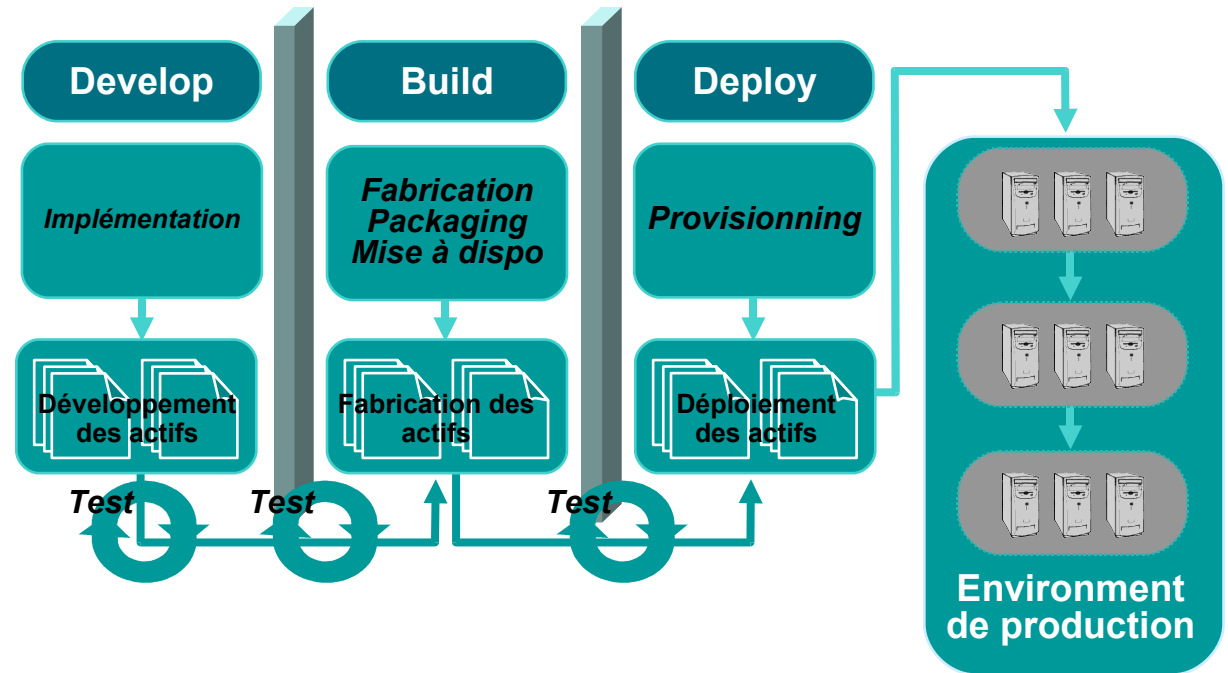


- Quel est votre processus de déploiement ?*
- Qui approuve les déploiements des application sur les serveurs de test et de production ?
Où est stocké cette information ?*
- Quelle version de source est associée à cet exécutable ?*
- Qu'est ce qui a changé depuis la dernière version ? Pourquoi ?*
- Où est déployée telle baseline ?*
- Comment sont gérés vos environnements ?*

Challenge :

Développement, Build, Déploiement ...des mondes différents

- Difficultés pour suivre le statut des fabrications, et des tests des multiples builds
- Pas de processus et de contrôles
- Difficultés de communication
- Réutilisation et capitalisation minimale

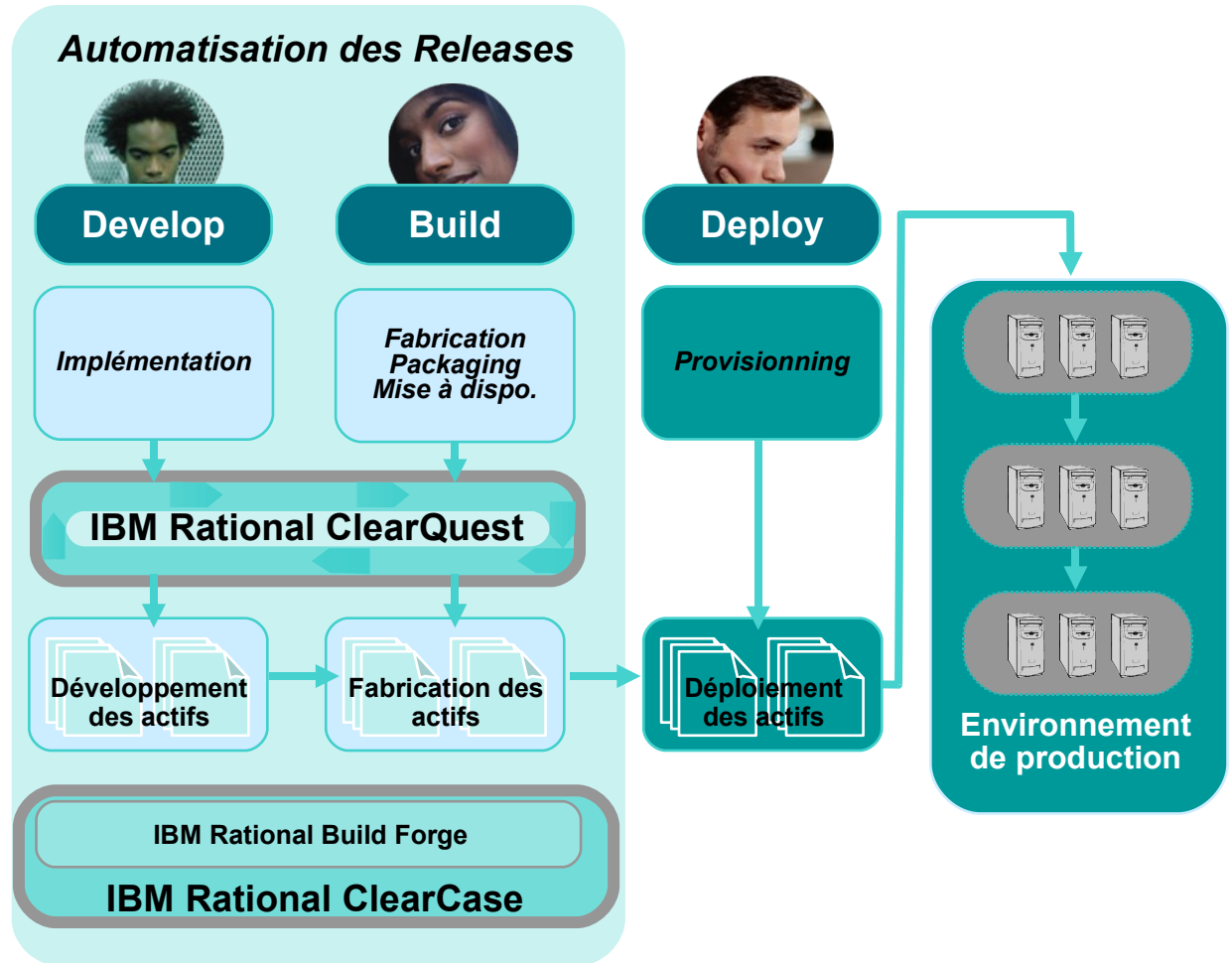


- Tâches intensives et répétitives
- Multiples sources d'erreur

Solution : Automatisation des releases

Intégration IBM Rational ClearCase/ClearQuest V7 ↔ IBM Rational BuildForge V7

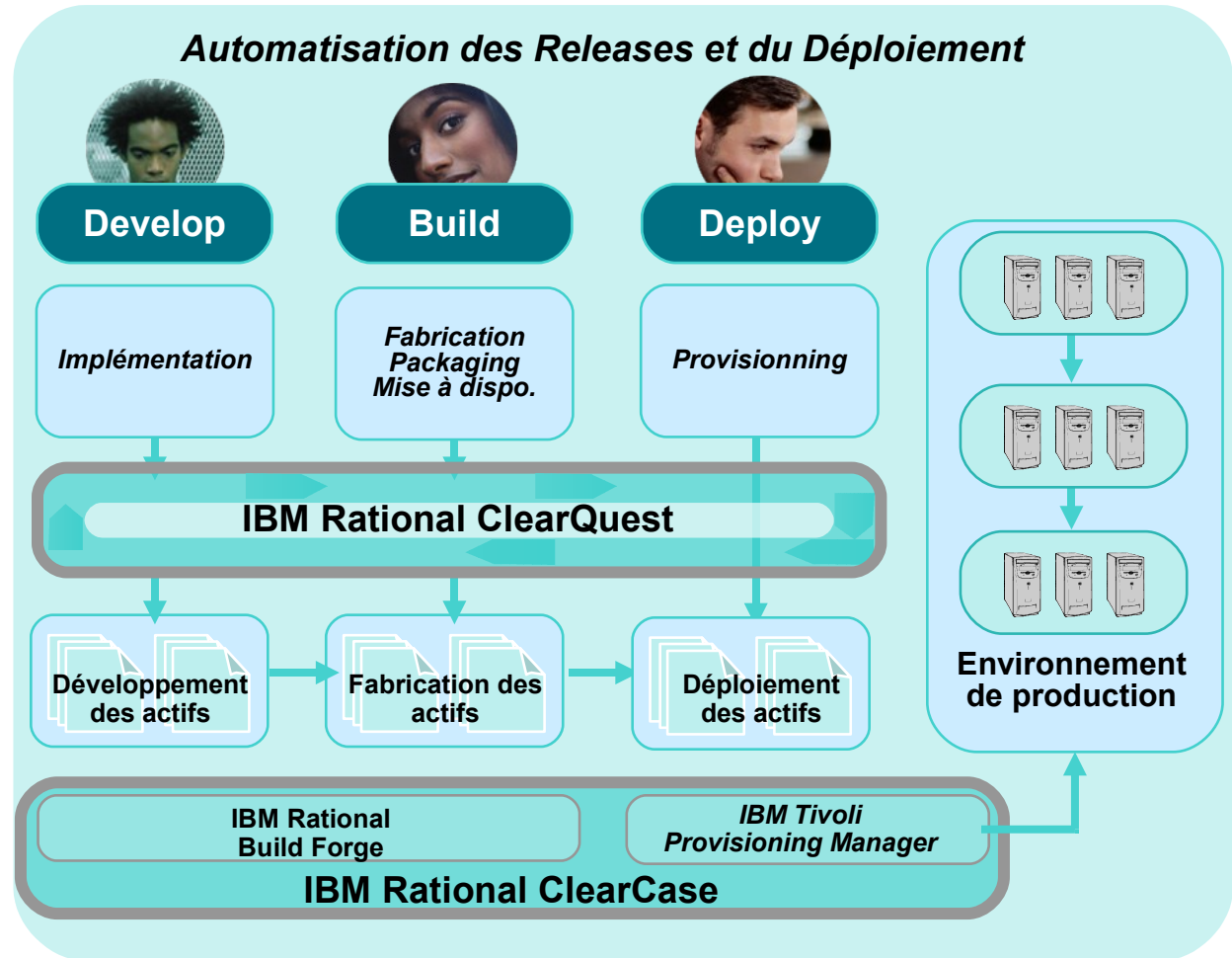
- Automatisation des fabrication
- Automatisation du packaging
- Automatisation des audits de builds Java
- Support des builds continus
- Gestion des unités de livraisons
- Nouvelles fiches ClearQuest de gestion des Builds



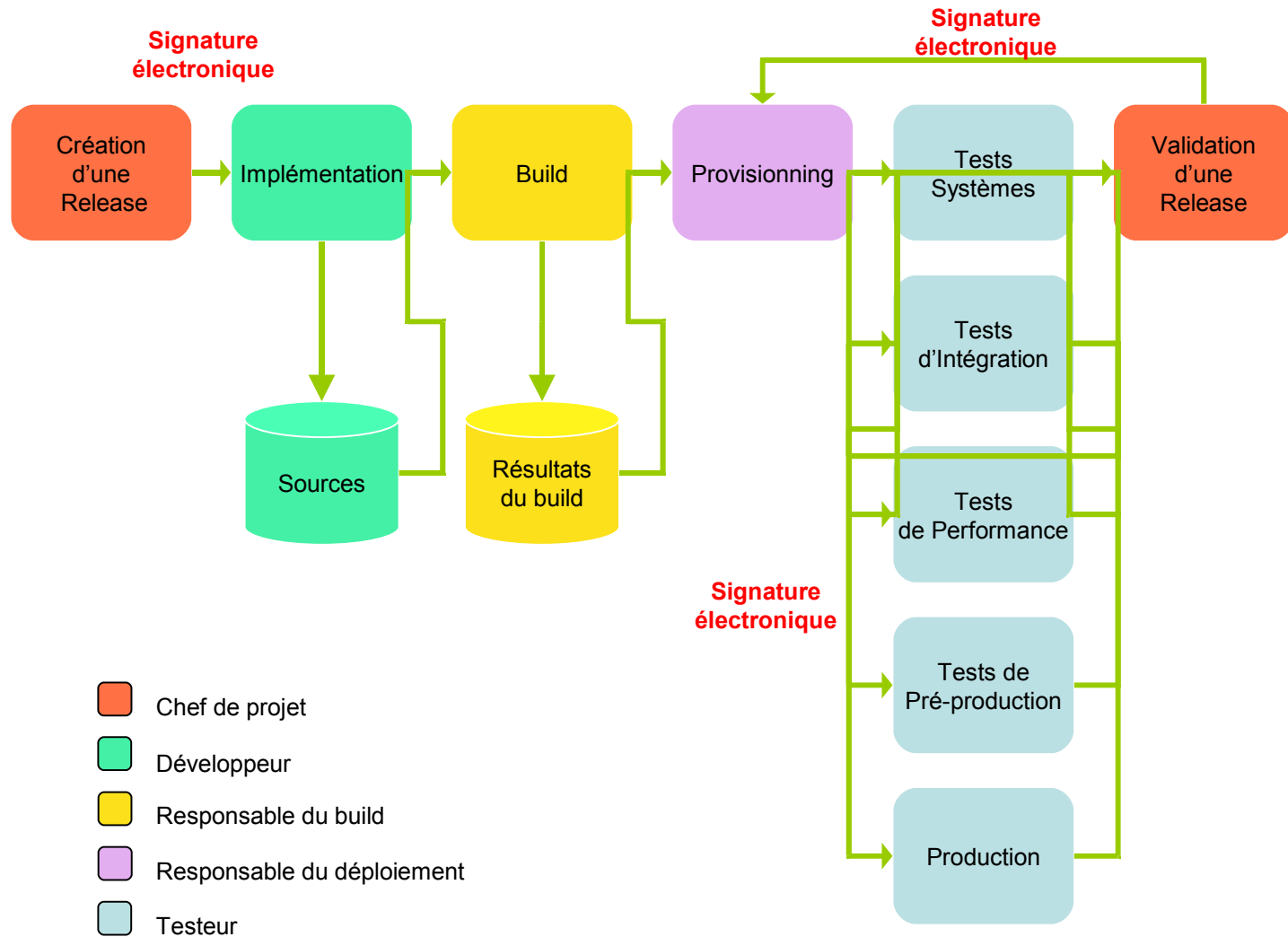
Solution : Automatisation du déploiement

Intégration IBM Rational ClearCase/ClearQuest V7 ↔ IBM Tivoli Provisioning Manager

- *IBM Rational ClearQuest*
 - Nouvelle fiche de déploiement
 - Nouvelle fiche d'environnement
 - Audits et Signatures Electroniques
 - Suivi des déploiements
- *IBM Tivoli Provisioning Manager*
 - Automatisation de la configuration et du provisionning de multiples environnement
 - Workflow de déploiement
 - Nouvelle intégration avec Rational ClearCase et ClearQuest



Cycle de vie d'une Release

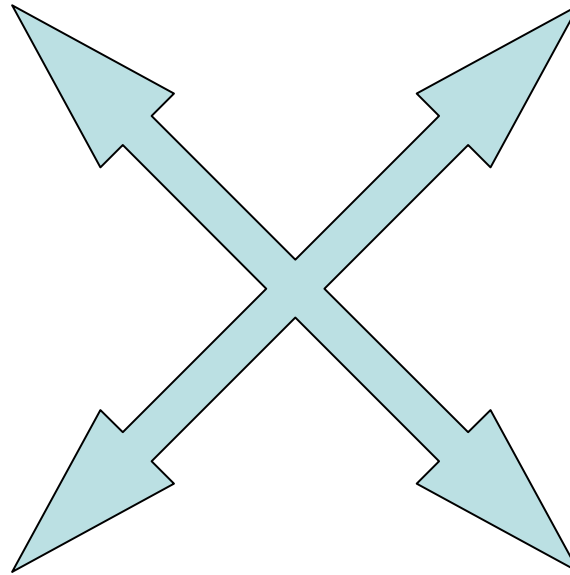


- Chef de projet
- Développeur
- Responsable du build
- Responsable du déploiement
- Testeur

Les Solutions IBM

Rational ClearCase

Rational ClearQuest



Rational Build Forge

**Tivoli Provisioning
Manager**

IBM Rational ClearCase

- *Gestion de configuration logicielle*
- *Référentiel sécurisé*
- *Gestion des espaces de travail*
- *Gestion du processus de développement*
- *Gestion du développement parallèle*
- *Gestion des composants*
- *Gestion des baselines*
- *Gestion des builds*



IBM Rational ClearQuest

- *Gestion des demandes de changement*
- *Moteur de Workflow*
- *Pilotage du cycle de développement logiciel*
 - De la gestion d'exigences ...
 - ... à la mise en production
 - En passant par la gestion des tests
- *Outil de communication*
 - Métriques
 - Rapports
 - Notifications par email

Rational. ClearQuest® Web



IBM.

IBM Rational Build Forge

- *Fonctionnalités*
 - Framework de gestion des builds
 - Standardisation des tâches
 - Automatisation des tâches
 - Partage d'information
 - Réponse automatique au changement
 - Définition d'un processus de build
 - Gestion de la "compliance"
 - Audits
 - Bordereaux de livraison
 - Reproductibilité



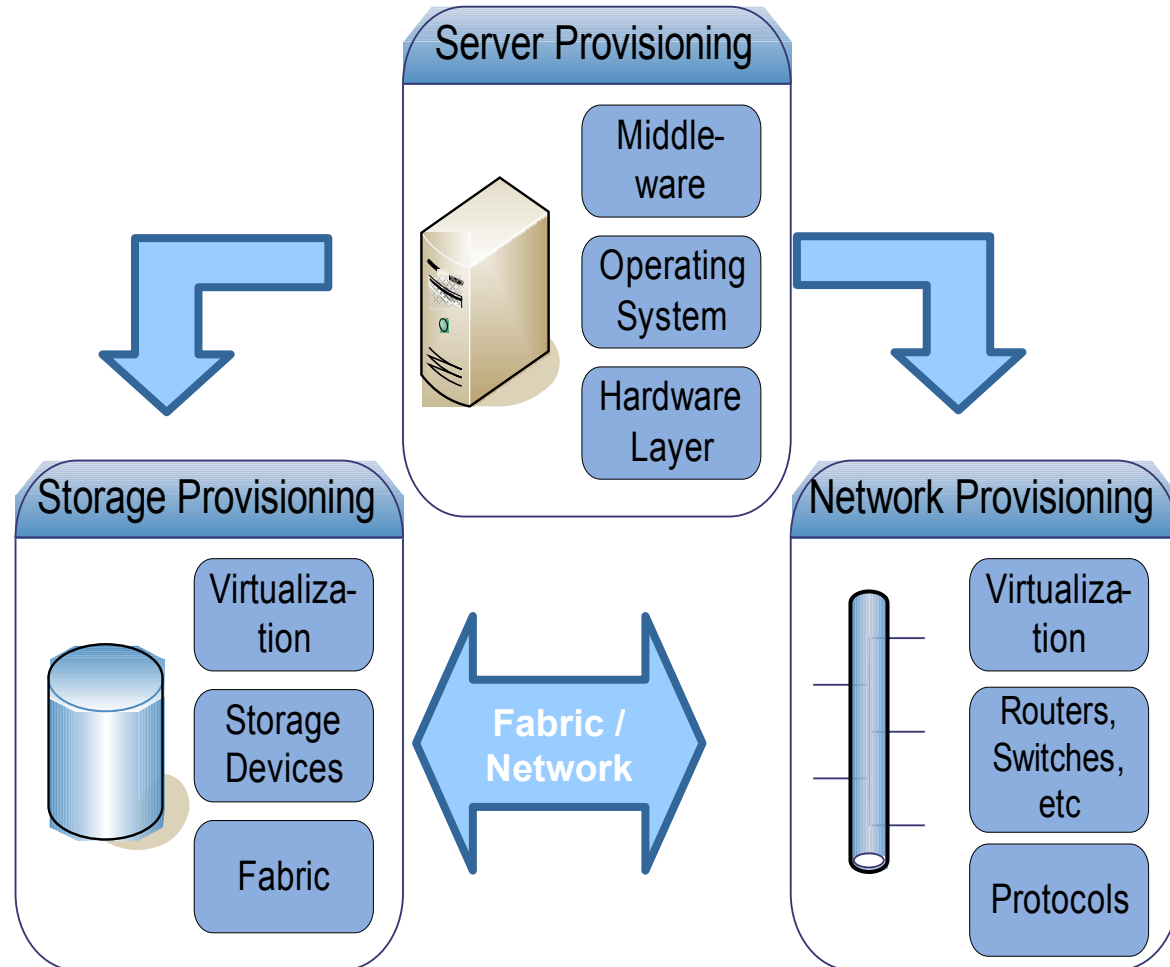
Tivoli Provisioning Manager 5.1

Automatisation des déploiements de bout en bout

IBM Tivoli Provisioning Manager

Automatise les tâches de provisioning complexes des serveurs, des applications, du réseau et du storage en réduisant la charge de l'IT, les erreurs humaines et en améliorant l'utilisation des ressources

- S'appuie sur l'infrastructure existante matériel, logiciel, réseau, san, architectures et compétences
- Automatise l'exécution des procédures de manière cohérente et sans erreur
- Améliore le ratio administrateur/serveur



Automation et sécurisation des processus du SI

TPM est un outil pour l'automatisation de bout en bout des processus de provisionnement, dé-provisionnement et de gestion de la conformité.

Il peut également intégrer les procédures existantes et les exécuter de façon répétitive et sans erreurs.

End-to-End of Automation of all Data Center Assets

Servers and Software

Hardware and Operating Systems

pSeries (NIM/CSM) HP-UX (Ignite)
 xSeries (RDM) HP (RDP)
 Windows (ADS) SUN (Jumpstart)
 Linux (Kickstart) Altiris DS
 Windows/Linux (Rembo)

Virtual Servers

i/pSeries – (HMC)
 VMware – Virtual Center/ESX ...

Software Distribution

Tivoli Configuration Manager

Application Software

WebSphere BEA
 DB2 Microsoft SQL
 Linux SAP

Networks

Routers and Switches

Cisco
 Brocade
 Extreme
 Foundry

Load Balancers

Alteon
 F5 Networks
 Cisco
 Nortel

Power Distribution Units

APC

Storage

IBM Storage

ESS
 IBM DS4000

EMC Storage

Symmetrix

Switches

Brocade
 McData
 Cisco

IBM Systems and Technology Group

TotalStorage Productivity Center

Security

Firewalls

Cisco
 Nokia
 Checkpoint

IBM Tivoli Products

IBM Tivoli Security Compliance Manager

Gestion des images: Rembo intégré dans TPM

- Rembo a été acquis par IBM le 18 Mars 2006
- *Solution scalable avec une architecture multi-tier*
 - Includes a master/slave concept with differential image file replication and boot server DB synchronization.
- *Images différentielles*
 - This allows an organization to reduce the traffic and the disk space of the machine they will use to re-image desktops.
- *Installation légère (15 MB)*
 - Customers can now use any machine at the branch to image others (Run on a Windows Workstation class machine)
 - Rembo includes multicast support for Cloning.
- *Support pour une large gamme d'OS Windows (includ VISTA)*
- *Autres OSs: Linux and Solaris Sparc*
 - Use the same GUI to provision Windows, Linux and Solaris machines from Bare Metal
- *Image cachée*
 - In a hidden partition on each target machine for quick reversion to previous OS and to compare as baseline for differential install.
- *Configuration des drivers et injection des drivers durant le pre-boot.*
- *Peut être commandé séparément :*
- **IBM Tivoli Provisioning Manager for OS Deployment V5.1**

Tivoli. software



Avec TPM

Provisioning de toute la pile logicielle

- Automate full software stack provisioning in a single IBM Product (TPM)

Diminue le cout de la migration des postes de travail

- Tivoli provides the complete solution for distributed environments to reduce manual labor costs, reduce the introduction of human error and improve overall efficiency when undergoing desktop migrations.
- Ability to use TPM adaptive bandwidth to transport the image
- Minimize costly network impacts and ensure delivery in poor Wan-link environments.

Automatisation des processus : les “workflows”

Méthode traditionnelle

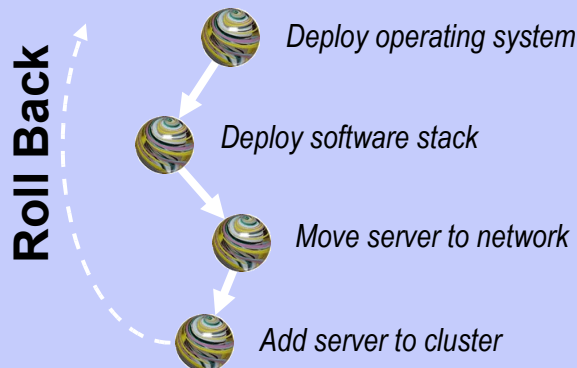
1. Processus manuels
2. Plusieurs intervenants à planifier
3. Changement d'environnement = modifications
4. Difficile à gérer et tracer
5. Expertise pas toujours partagée

versus

• Workflow TPM

1. Réutilisable, imbricable
2. Supporte automatiquement les changements d'infrastructure
3. Enchaîne automatiquement les opérations sur plusieurs composants
4. Workflows fournis par les éditeurs pour les opérations les plus courantes sur les tops du marché
5. Peut encapsuler des scripts existants pour capitaliser sur l'expertise en place

Exemple de Workflow : Deploy a server

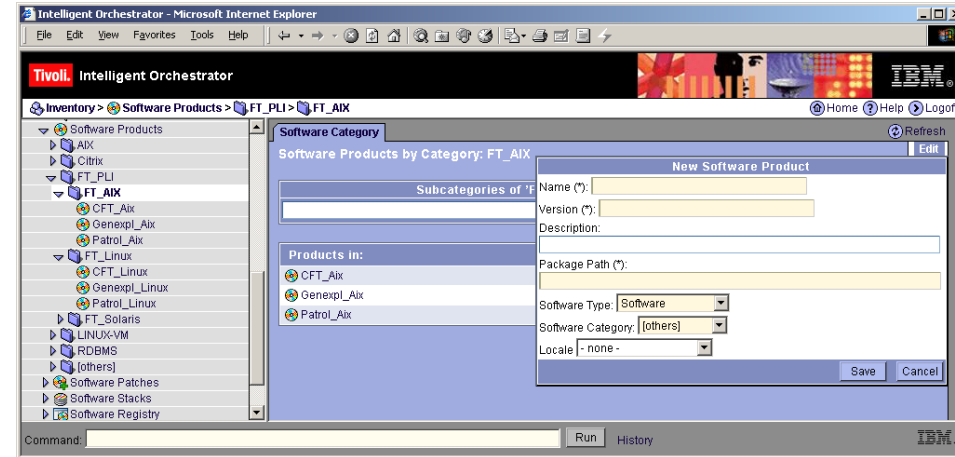


**Réutilisable
Dynamique
Automatique**

Définition des composants d'applications/modèles

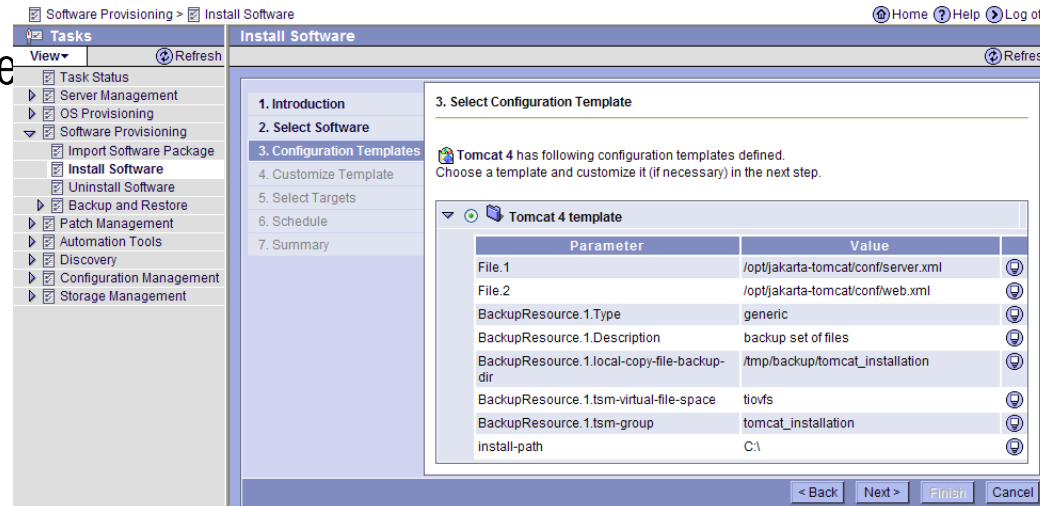
- *Stack Applicatif*

Ensemble de logiciels ou application définissant l'application sur un serveur



- *Modèle de référence pour déployer et vérifier la conformité*

Possible au niveau de chaque type de ressource ou d'une application
 Définit les variables par défaut
 Définit des softs à installer



Desired State Management / Inventaire

- *Assigne l'état désiré à une cible ou groupe de cibles*
- *Vérifie l'état par rapport au profil désiré*
- *Application/réparation automatiques ou manuelles avec la liste de cibles non conformes générée*
- *Détecte :*

- **Missing Patch**

- **Missing Software**

- Forbidden Software
- Incorrectly configured or missing antivirus
- Improper file ACLs
- Improper audit settings
- Improper system logging settings.
- Improper password settings
- Improper guest access restrictions
- Keyboard/Screen not password protected
- Hard-disk password not set
- Power-on password not set
- Prohibited services running
- Missing services
- Remote root login forbidden
- Incorrectly configured or missing firewall
- User defined

Identify the set of desired policies

Policy	Description	OS	Enabled	Compliance
<input type="checkbox"/> <u>PowerPW</u>	Power on password	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	100
<input type="checkbox"/> <u>DiskPW</u>	Hard disk password	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	90
<input type="checkbox"/> <u>FileACL</u>	Improper file ACL	All	<input checked="" type="checkbox"/>	100
<input type="checkbox"/> <u>SysLoggin</u>	Improper system logging	RHEL, SUSE, AIX...	<input checked="" type="checkbox"/>	84
<input type="checkbox"/> <u>GuestAcct</u>	Improper guest account	All	<input checked="" type="checkbox"/>	75
<input type="checkbox"/> <u>RootLogin</u>	Remote root login	All Unix	<input checked="" type="checkbox"/>	88
<input type="checkbox"/> <u>BadServices</u>	Prohibited services	All	<input checked="" type="checkbox"/>	79
<input type="checkbox"/> <u>Storage</u>	Min disk space	All	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> <u>Networking</u>	Network settings	All	<input type="checkbox"/>	

Identify the desired software configuration

Software	Description	OS	Mode	Applies	Compliance
<input type="checkbox"/> <u>Norton AV</u>	Norton Anti-Virus	All	Present	Now	100
<input type="checkbox"/> <u>Napster</u>	Napster P2P sharing	All	Prohibit	Now	90
<input type="checkbox"/> <u>WST</u>	Workstation Security	All	Present	Now	100
<input type="checkbox"/> <u>Agent</u>	Tivoli Agent	All	Present	Now	84
<input type="checkbox"/> <u>MS05-039</u>	MS Security Fix	XP	Present	Sep 15	54
<input type="checkbox"/> <u>MS05-650</u>	MS Security Fix	Windows	Present	Sep 15	65
<input type="checkbox"/> <u>AcctSys</u>	ACME Account Client	All	LIP	Now	79
<input type="checkbox"/> <u>Win Vista</u>	Windows Vista Server	Win Vista	LRP	Now	88
<input type="checkbox"/> <u>MS Office</u>	Microsoft Office	Windows	Recommend		

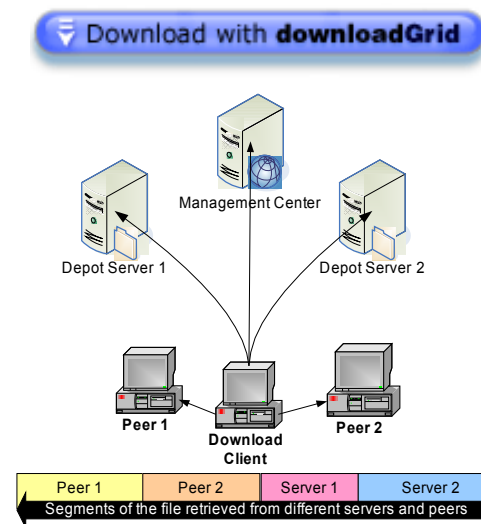
Content Delivery Services – Sécurisé, Scalable, Stable et Flexible

- **Le meilleur niveau de sécurité**

- Sécurisé en transit, sur les depots and les pairs
- Standard d'Encryption AES 128-bit *

- **La meilleure scalabilité, flexibilité et disponibilité**

- Checkpoint/restart et failover dans la livraison
- Contrôle de la bande passante adaptable
- Capacité de distribution de fichiers ou contenus de tous types extrêmement gros
- Les clients récupèrent différentes portions de fichiers à partir de stations voisines ou serveurs dépôts les plus proches pour diminuer l'impact réseau
- Répartition de charge par le server de management
- Les utilisateurs nomades récupèrent les fichiers sur le dépôt le plus proche



Accélérer les déploiements

Éléments constitutifs de la solution

- *IBM Rational ClearCase*
 - Gestion des baselines
 - Audit des fabrications
 - Gestion des unités de déploiements
- *IBM Rational ClearQuest*
 - Gestion des activités
 - Gestion des builds
 - Gestion des environnements
 - Gestion des autorisations
- *IBM Rational Build Forge*
 - Automatisation (fabrication, packaging, ...)
- *IBM Rational Tivoli Provisioning Manager*
 - Gestion des workflow de déploiement en production

Gestion des unités de déploiements



Build Engineer

1. Création du modèle de DU

Création d'une vue de build
Capture d'une liste de fichiers
Checkin dans ClearCase

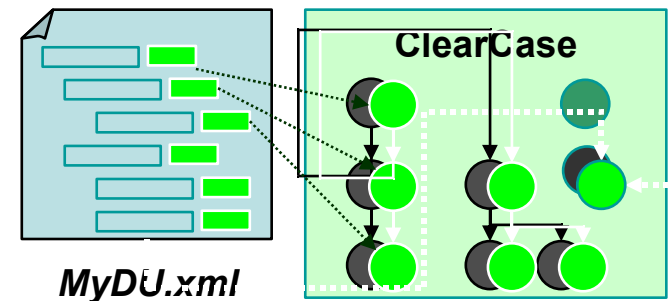
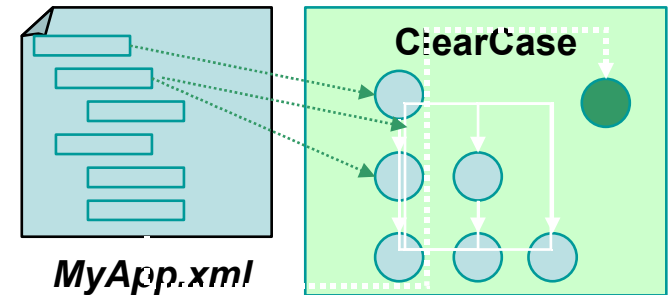
2. Création de DU spécifique à un build

Build du système
Checkin des résultats de build
Capture des version dans l'instance de DU
Checkin du DU

3. Référencement dans CQ

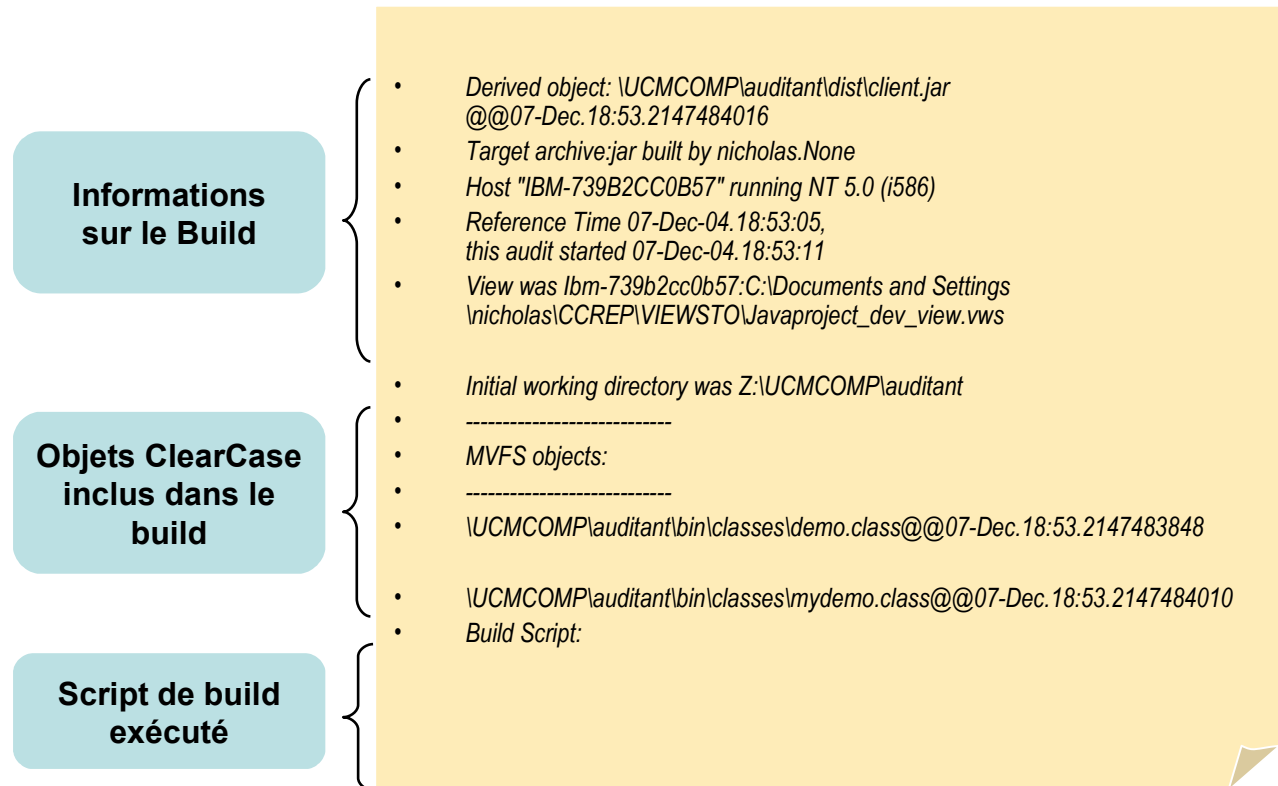
Association du DU

Deployment Unit



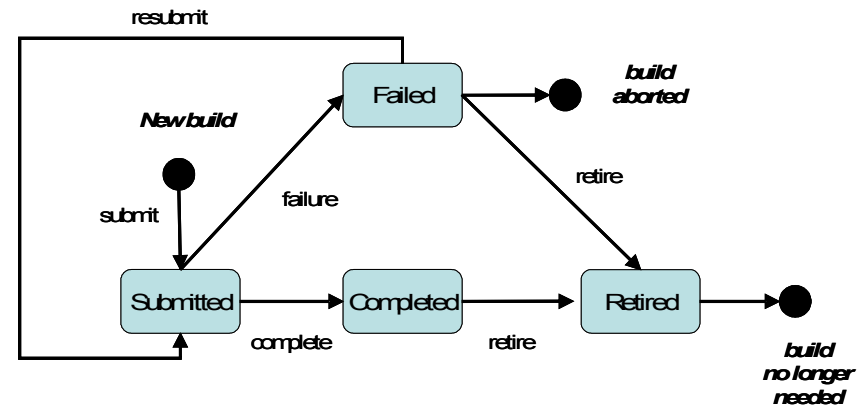
Audits des fabrications

- *Clearmake*
- *Audit de builds java*
 - compatible ANT



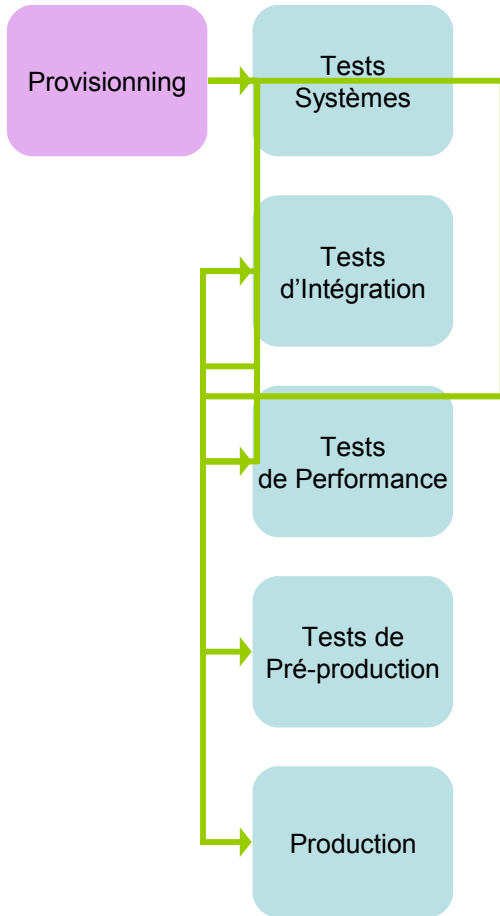
Gestion des builds

- *Utilisation d'une Fiche de Build dans ClearQuest*
 - Suivi des builds et de leur résultat
 - Traçabilité
- *Cycle de vie des builds*

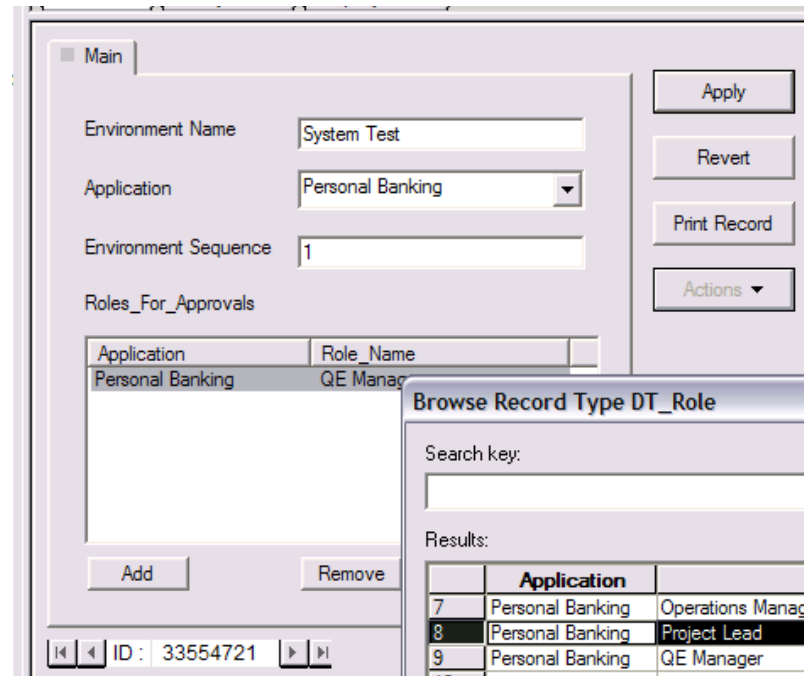


- *Status et informations remontés par Rational Build Forge*

Gestion des Environnements

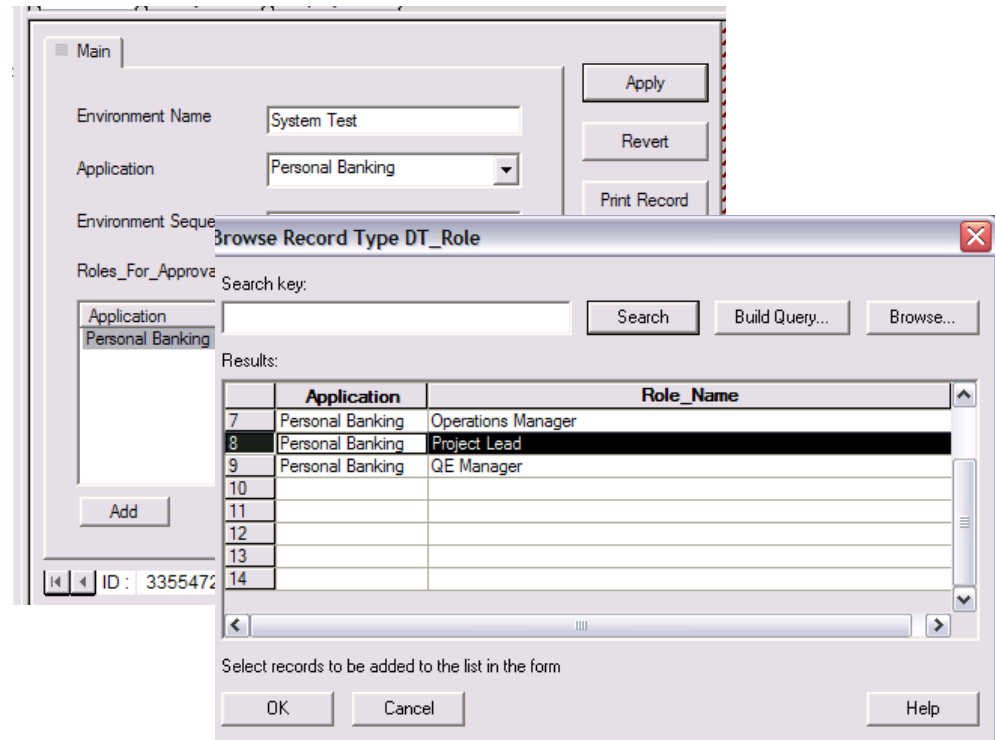


- *Définition des environnements*
- *Définition de la séquence d'environnements*



Gestion des Approbations

- *Définition des autorisations*
- *Lien avec les environnements*



Gestion du Déploiement

- *Fiche de déploiement*
- *Traçabilité*
- *Signature électronique*

The screenshot displays the Tivoli Intelligent Orchestrator interface. On the left, a tree view shows the 'Inventory' section expanded to 'Servers', with a table of server utilization. The main area shows a deployment record for 'Version 0.1 App' with various fields like 'id', 'State', 'Submitter', and 'Submit Date'. A red circle highlights the 'Audit Trail' tab, and a red arrow points from it to the 'Server Utilization' table.

Name	Application Tier	Pool	Server Utilization
ibm-p660-1	StateBank Web/App	WebSphere4-AD5	92.9%
Oregon	StateBank Web/App	N/A	98.8%
Delaware	StateBank Web/App	N/A	98.8%
Arizona	StateBank Mail	N/A	37.4%
Montana	StateBank Mail	N/A	37.4%
NewYork	StateBank DB	N/A	9.6%
DC	StateBank DB	N/A	9.6%

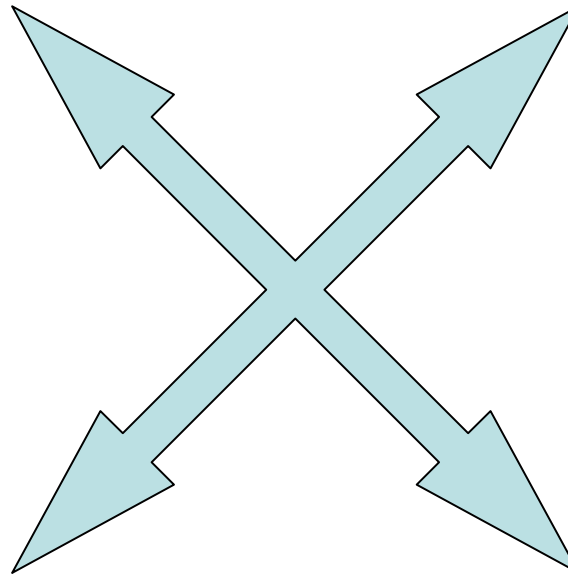
Deployment Record Fields:

- id: dt200000008
- State: Ready
- Headline: Version 0.1 App
- Submitter: admin
- Submit Date: 8/24/2005 11:53:39 AM
- Environment: Unit Test
- Approval Status: No Approval Required

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase

Rational ClearQuest



Rational Build Forge

**Tivoli Provisioning
Manager**

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase

Rational ClearQuest

Référentiel

Exécution

Rational Build Forge

Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase

*Référentiel
GCL*

Rational ClearQuest

*Référentiel
De fiches*

*Tâches
de builds
(steps)*

Rational Build Forge

*Tâches
de déploiement
(workflows)*

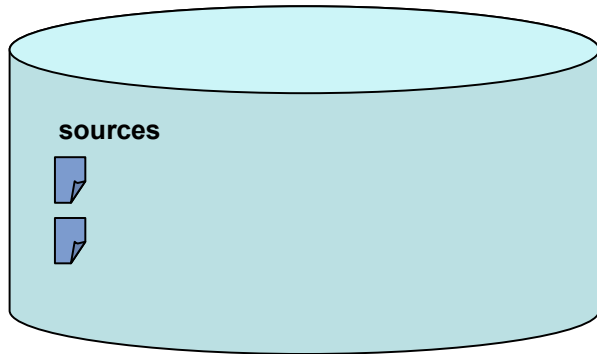
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

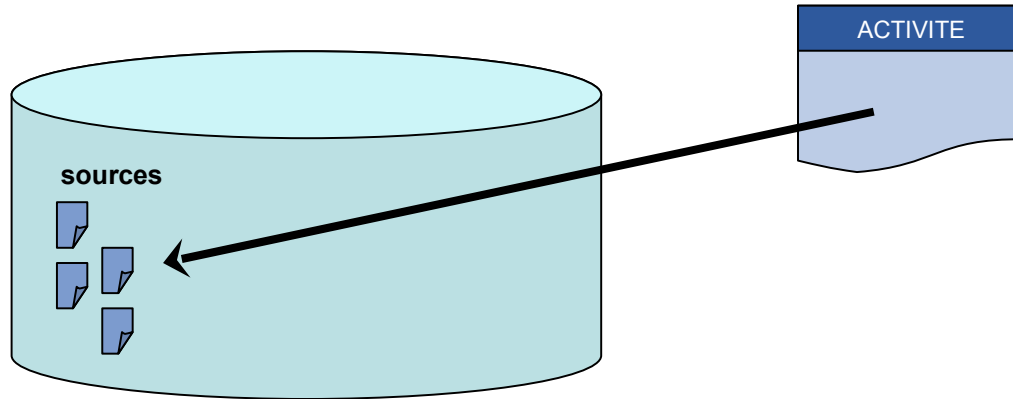
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

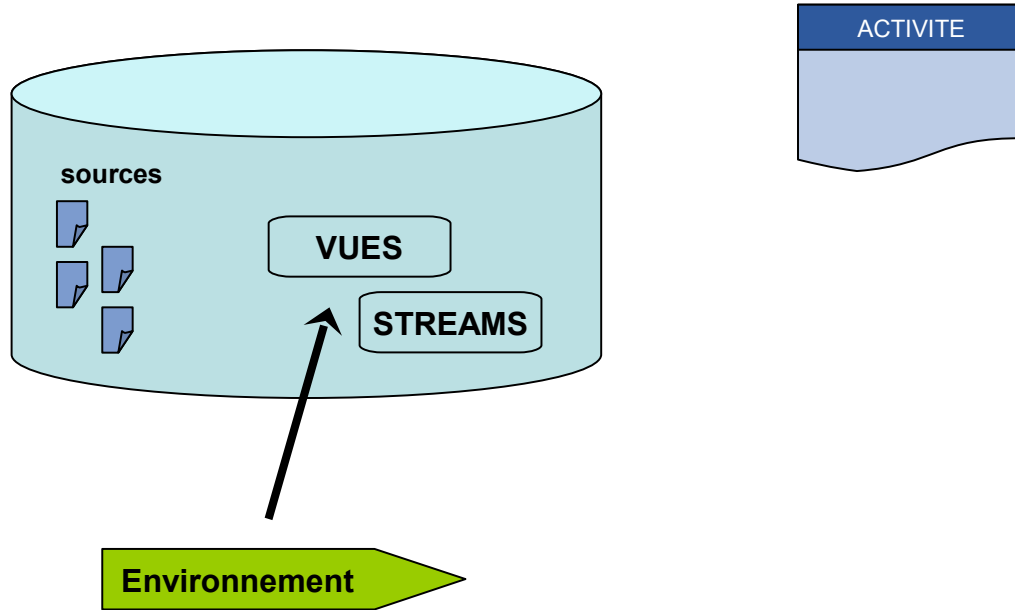
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

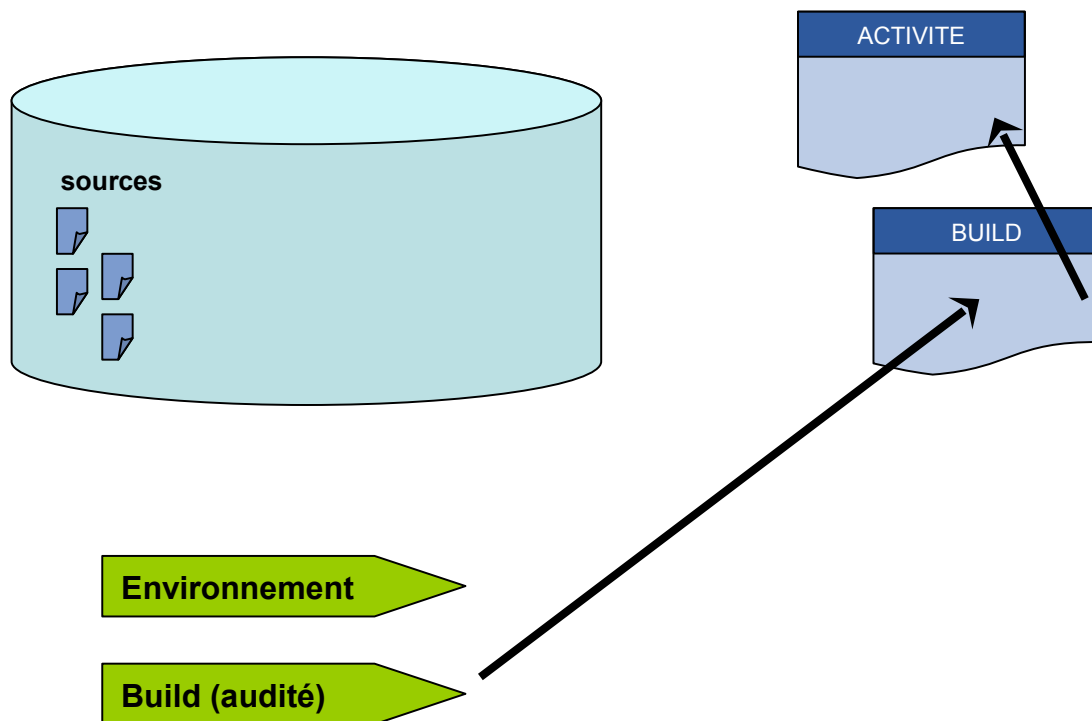
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

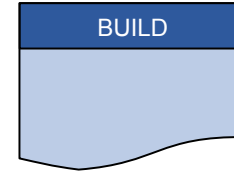
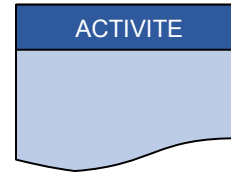
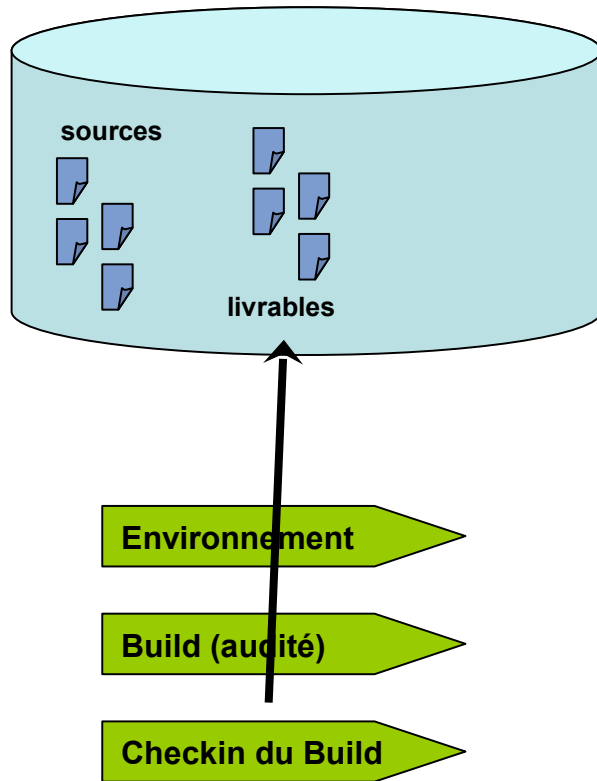
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

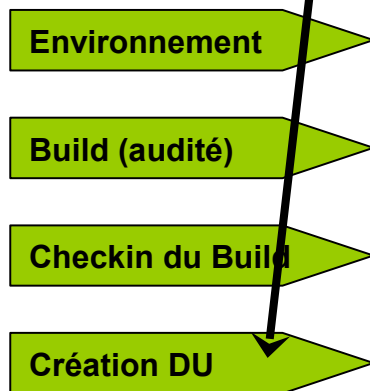
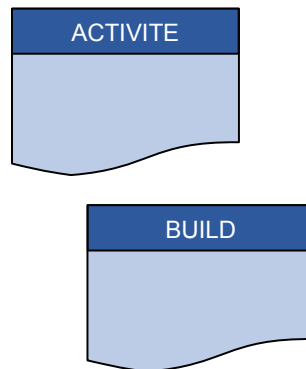
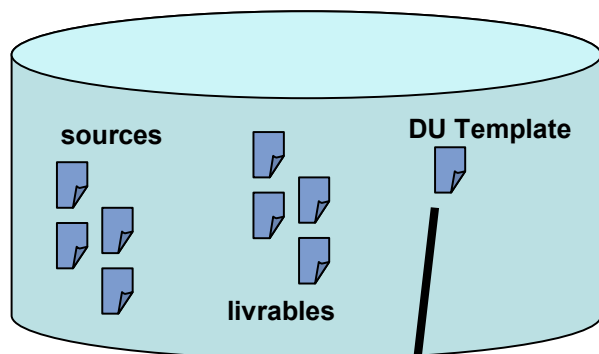
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

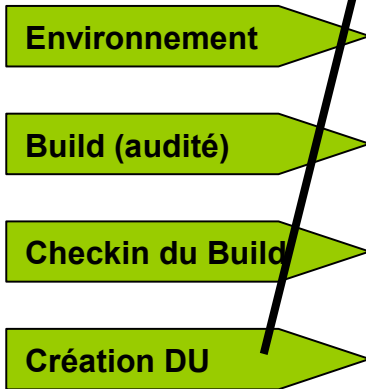
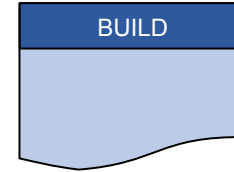
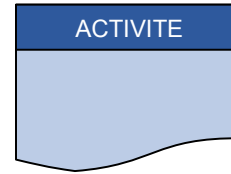
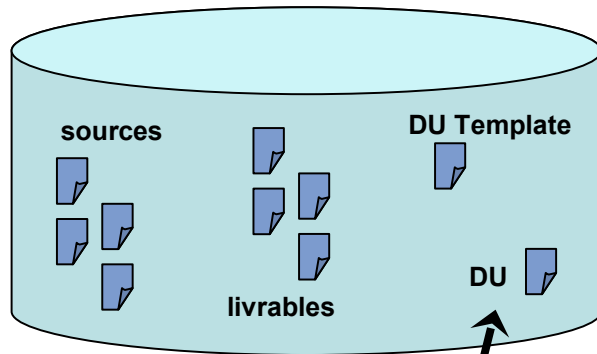
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

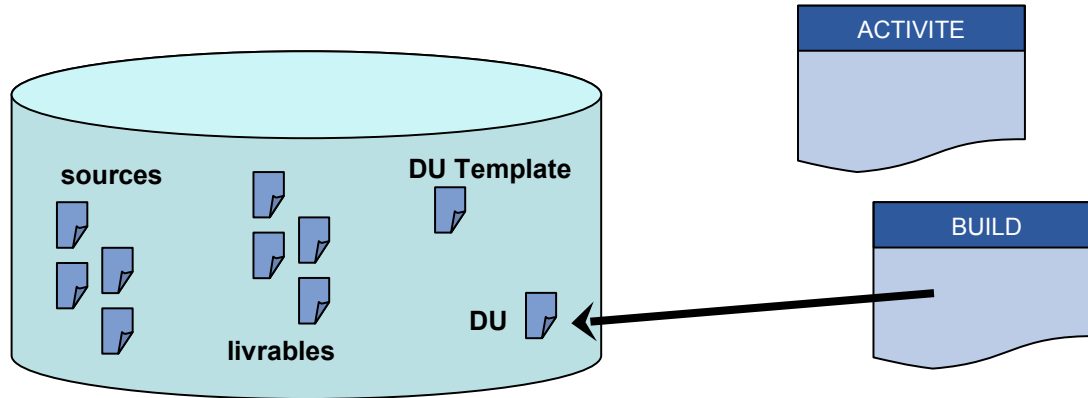
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



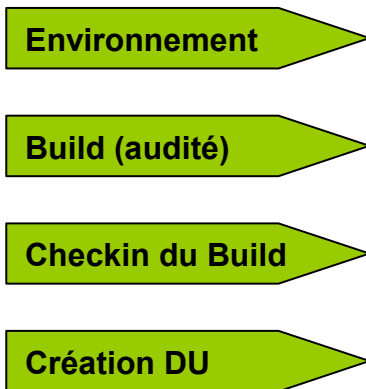
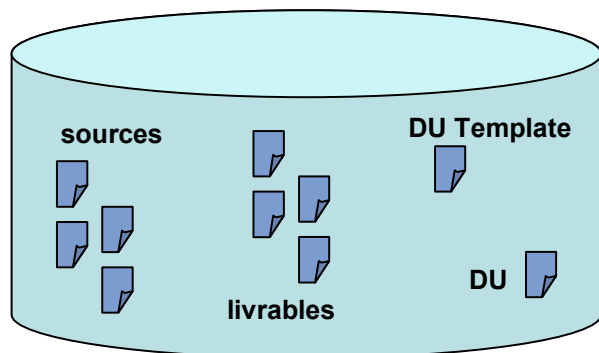
- Environnement
- Build (audité)
- Checkin du Build
- Création DU

Rational Build Forge

Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

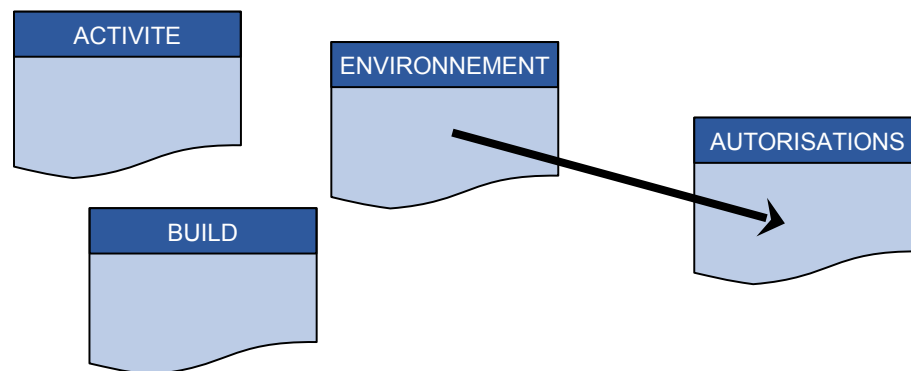
Rational ClearCase



Rational Build Forge



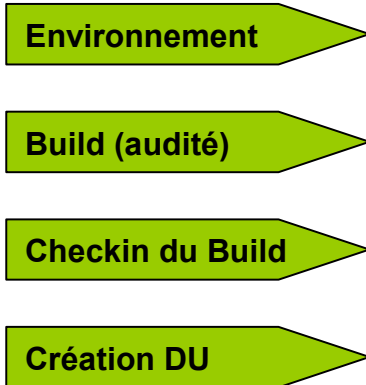
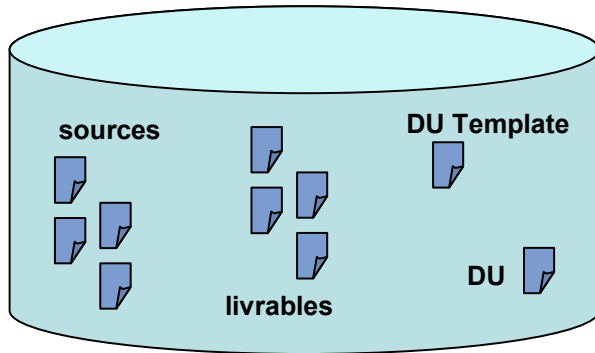
Rational ClearQuest



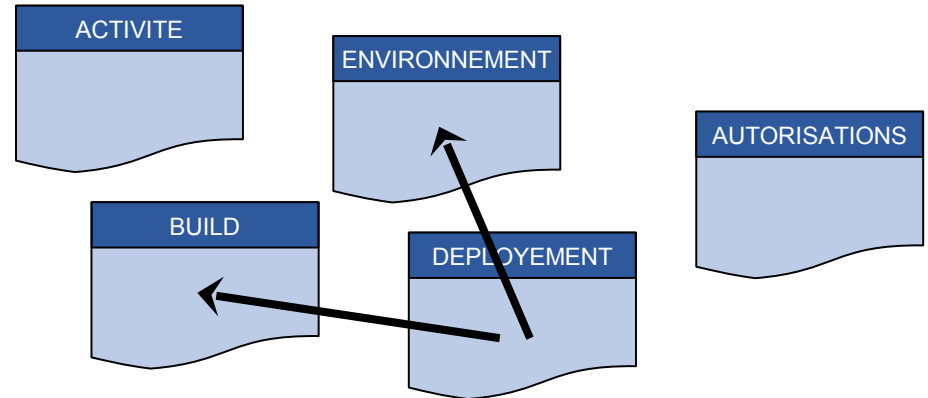
Tivoli Provisionning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest

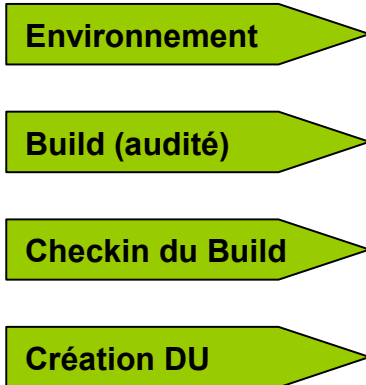
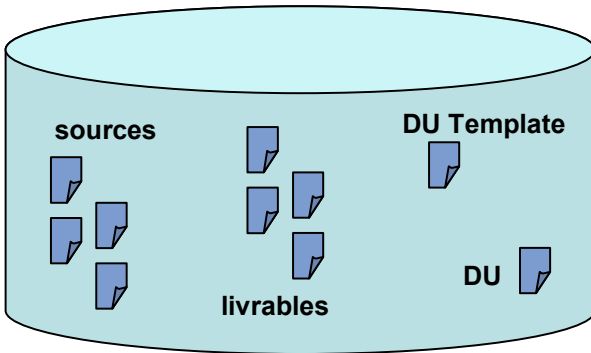


Rational Build Forge

Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

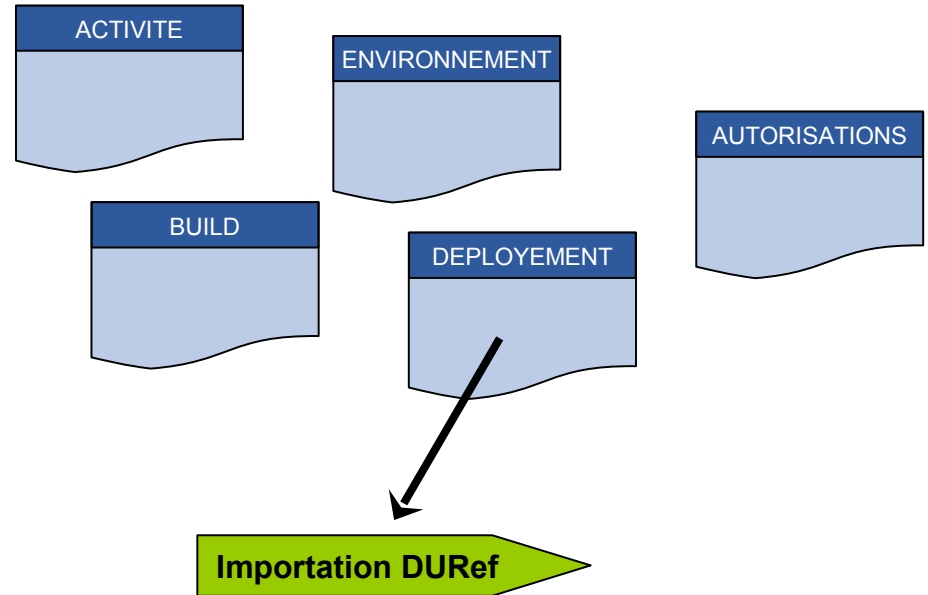
Rational ClearCase



Rational Build Forge



Rational ClearQuest

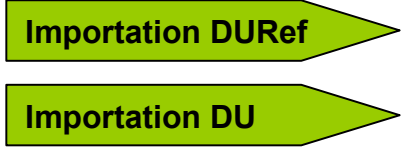
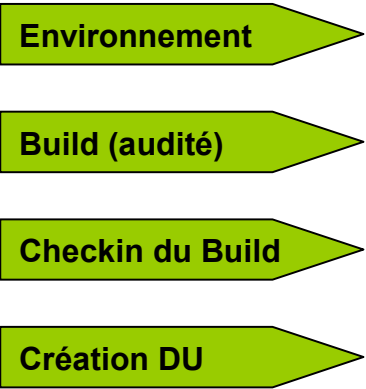
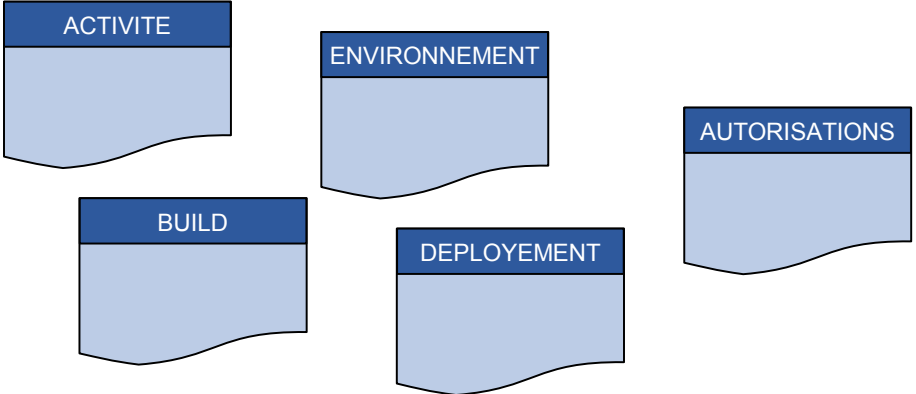
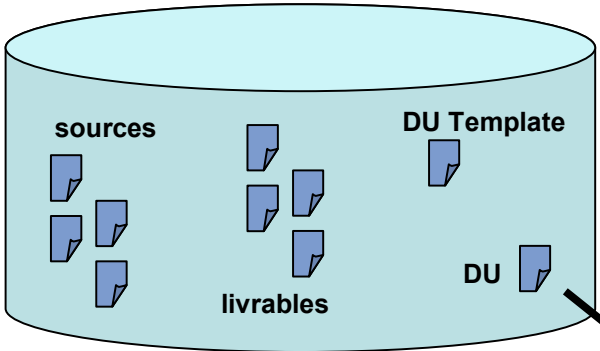


Tivoli Provisionning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase

Rational ClearQuest



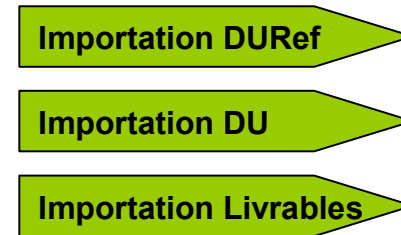
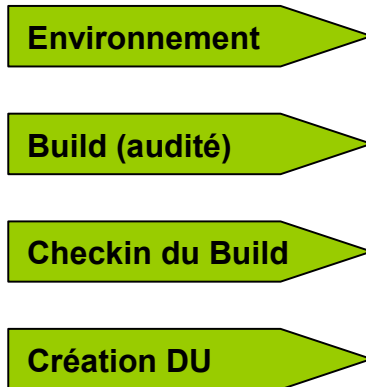
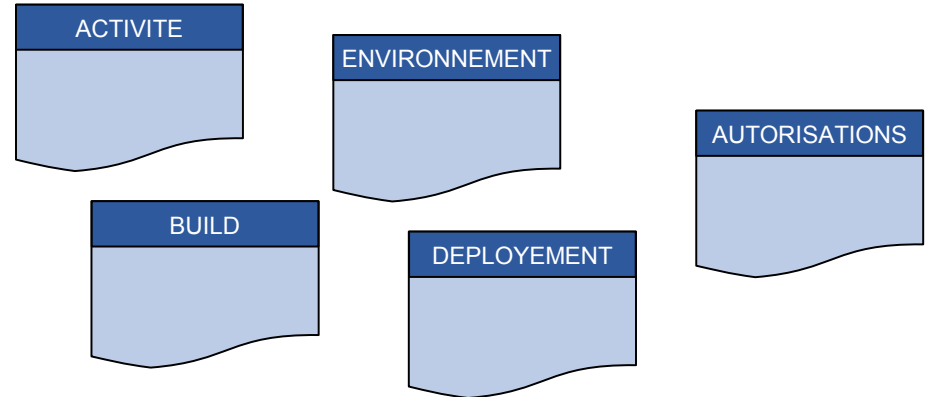
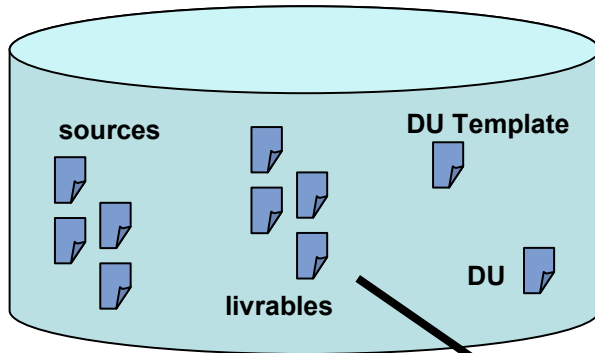
Rational Build Forge

Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase

Rational ClearQuest



Rational Build Forge

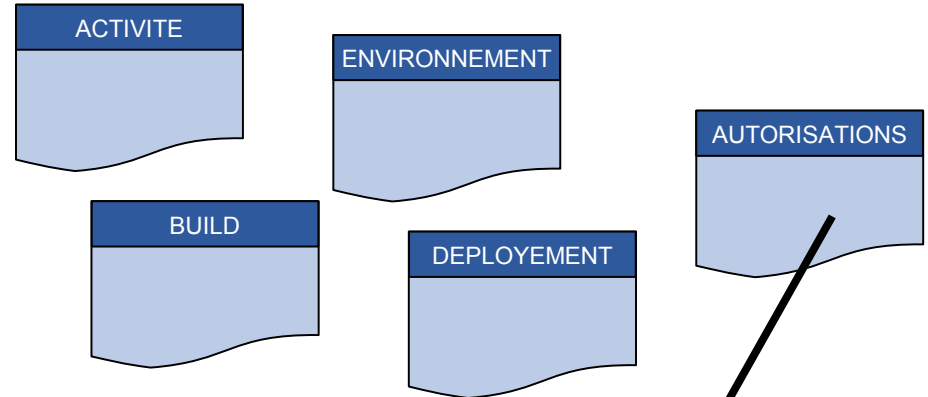
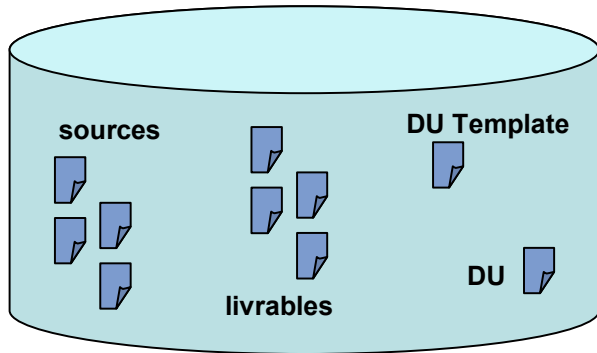
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



- Environnement
- Build (audité)
- Checkin du Build
- Création DU

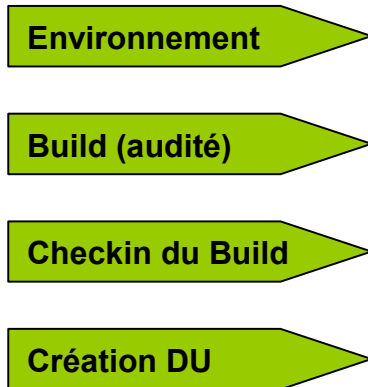
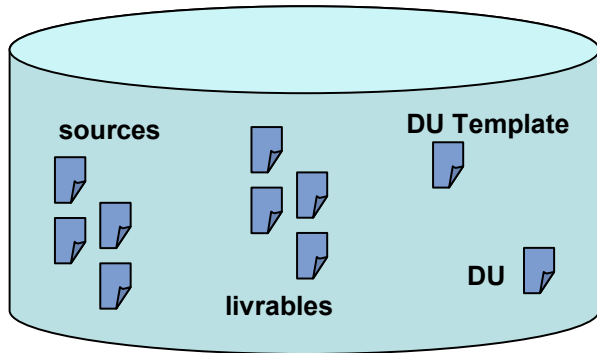
- Importation DURef
- Importation DU
- Importation Livrables
- Autorisations

Rational Build Forge

Tivoli Provisionning Manager

Accélérez vos déploiements

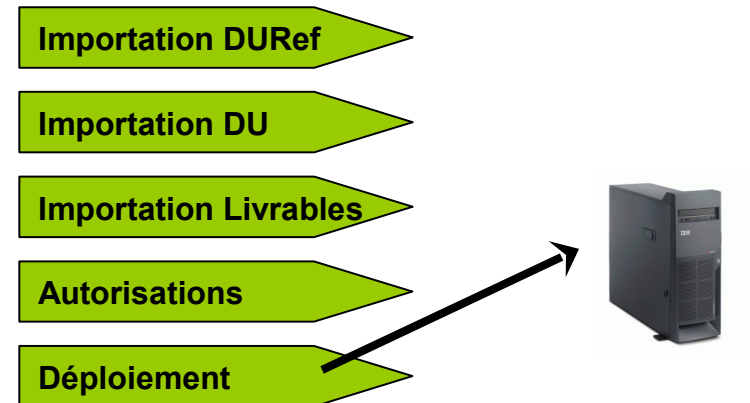
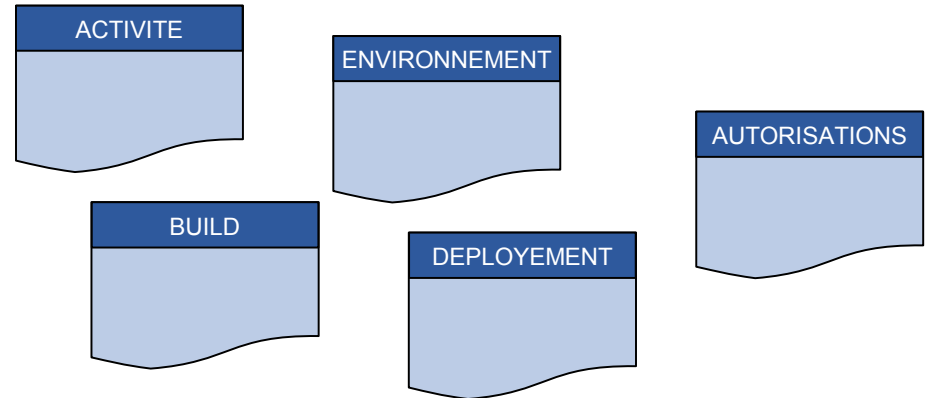
Rational ClearCase



Rational Build Forge



Rational ClearQuest



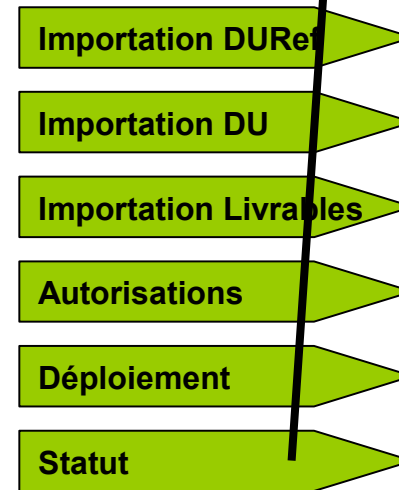
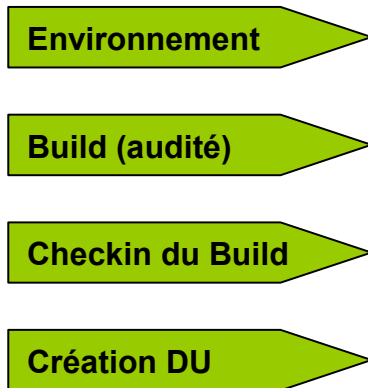
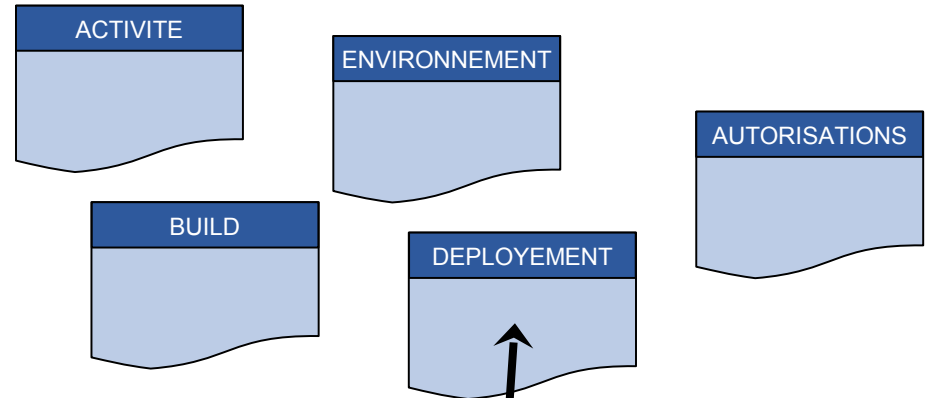
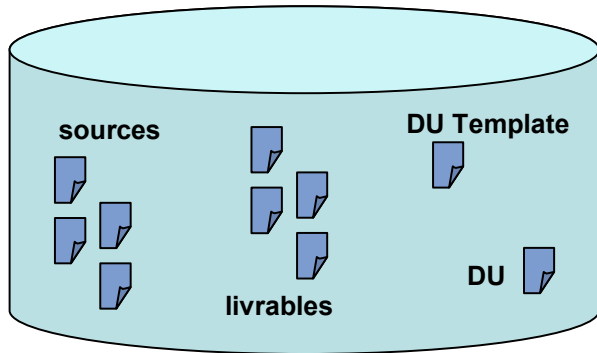
Tivoli Provisionning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



Rational Build Forge

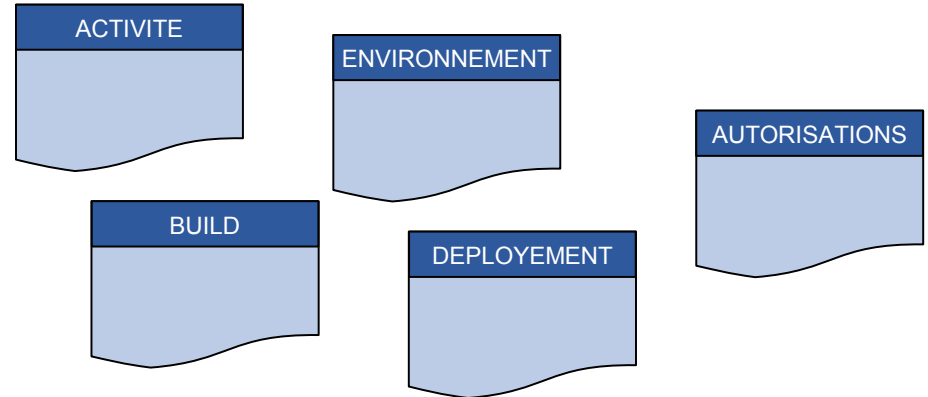
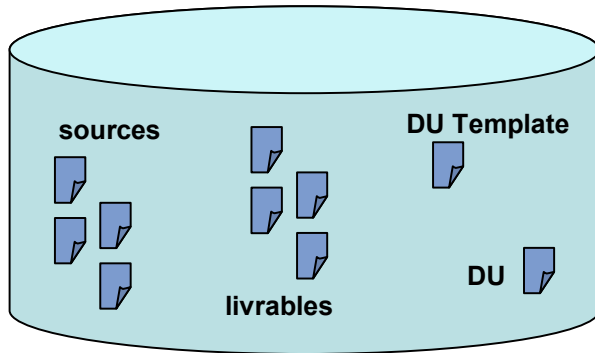
Tivoli Provisioning Manager

Accélérez vos déploiements

Rational ClearCase



Rational ClearQuest



- Environnement
- Build (audité)
- Checkin du Build
- Création DU

- Importation DUREf
- Importation DU
- Importation Livrables
- Autorisations
- Déploiement
- Statut

Rational Build Forge

Tivoli Provisionning Manager

