



IBM Software Group

Améliorer la communication des équipes avec UML 2.0 et Rational Software Modeler

Arnaud Bouzy – arnaud.bouzy@fr.ibm.com

Rational software



ON DEMAND BUSINESS™

Agenda



- Les problèmes des analystes et des architectes
- Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
- Mieux communiquer avec à IBM Rational Software Modeler
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



Agenda

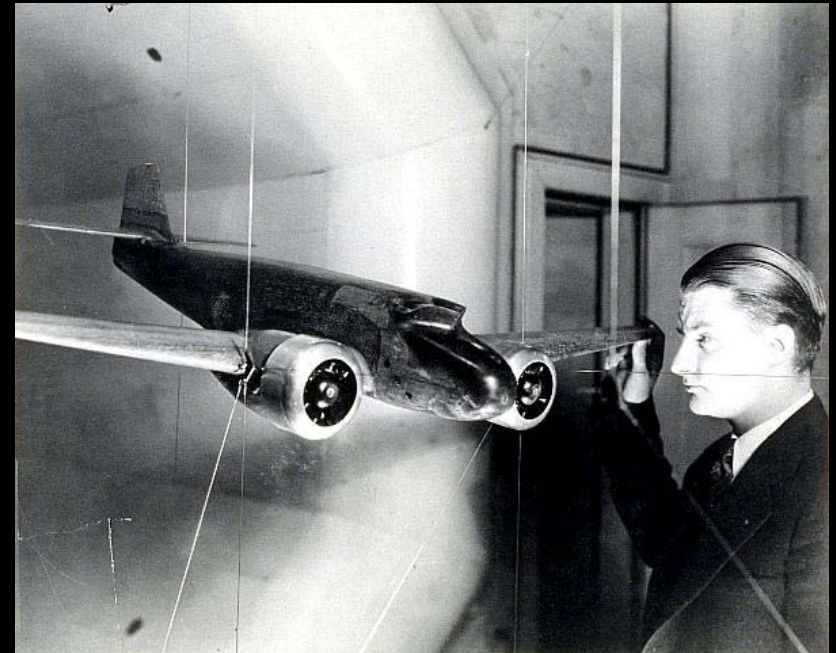


- ➔ Les problèmes des analystes et des architectes
 - Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
 - Mieux communiquer avec IBM Rational Software Modeler
 - Démonstration
 - Bénéfices
 - Questions / Réponses



Quels problèmes rencontrent analystes et architectes ?

- Arriver à réduire les risques le plus tôt possible avant l'implémentation
- Communiquer l'architecture à toute l'équipe sans ambiguïté
- Manque d'expressivité de la notation UML 1.3 pour modéliser la dynamique des systèmes
- Trop difficile d'utiliser la modélisation dans les outils actuels
- Besoin d'outils ouverts pour étendre et adapter la modélisation UML aux besoins spécifiques des entreprises (MDD, MDA)



Agenda



- Les problèmes des analystes et des architectes
- ➔ ▪ Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
- Mieux communiquer avec IBM Rational Software Modeler
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



Offre IBM pour la conception de logiciel

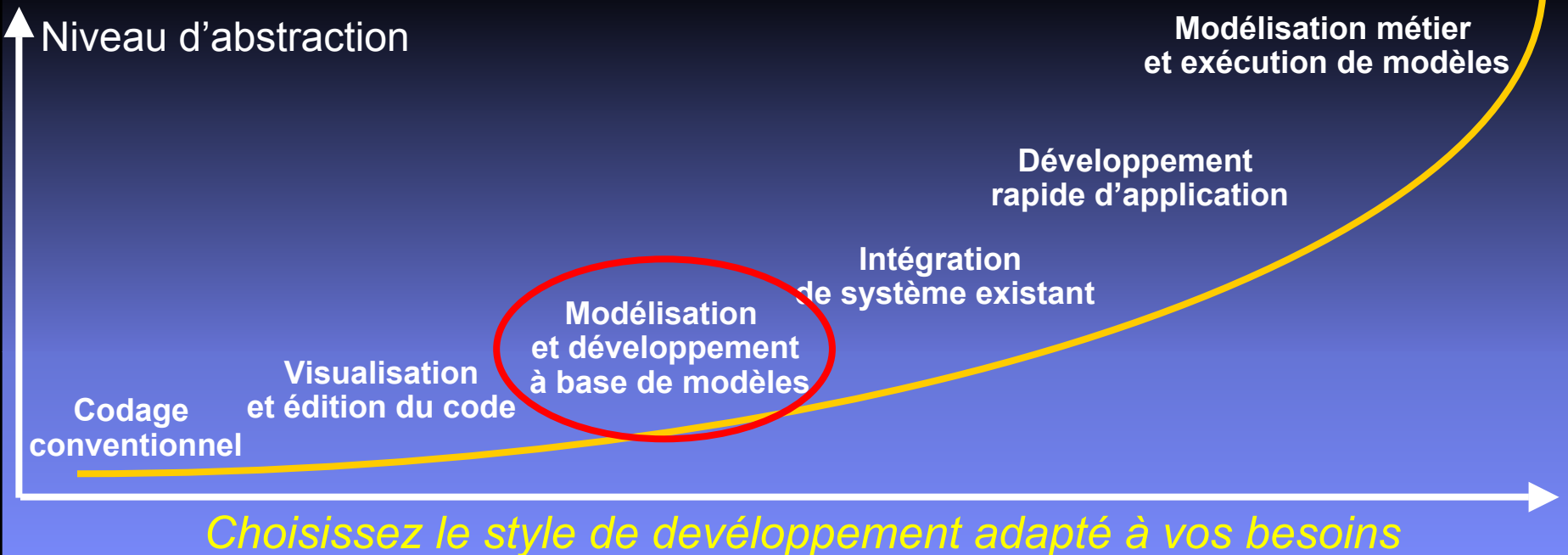
Bénéfices

- Accroître la productivité
- Améliorer la réutilisabilité
- Améliorer la communication
- Réduire les risques au plus tôt



Capacités

- Code, test, mise au point, déploiement
- Visualisation et édition du code
- Modélisation & round-trip engineering
- Intégration de système existant
- Développement rapide
- Exécution de modèle



IBM Software Development Platform



Analyste

WebSphere
Business
Integration
Modeler
& Monitor

**Rational
Software
Modeler**



Architecte

**Rational
Software
Architect**



Développeur

**Rational
Application
Developer**

**Rational
Web
Developer**



Testeur

**Rational
Functional
& Manual
Tester**

**Rational
Performance
Tester**



**Responsable du
déploiement**

**Tivoli
Configuration
Manager**

**Tivoli
Monitoring**

*Customer
Extensions*

ECLIPSE

*3rd Party
ISV Tools*



Chef de projet

Rational Team Unifying Platform



Dirigeant

Rational Portfolio Manager



Produits d'analyse et conception

- UML 2.0
- Création de transformation /pattern
- *Reporting*
- Support à la réutilisation avec RAS
- Gestion de version et configuration (ClearCase-LT livré)

- Transformation UML vers langages
- Contrôle et audit d'architecture
- Outils de développement C/C++
- Configuration RUP pour les architectes

IBM Rational Software Architect

IBM Rational Software Modeler

IBM Rational Application Developer

IBM Rational Web Developer

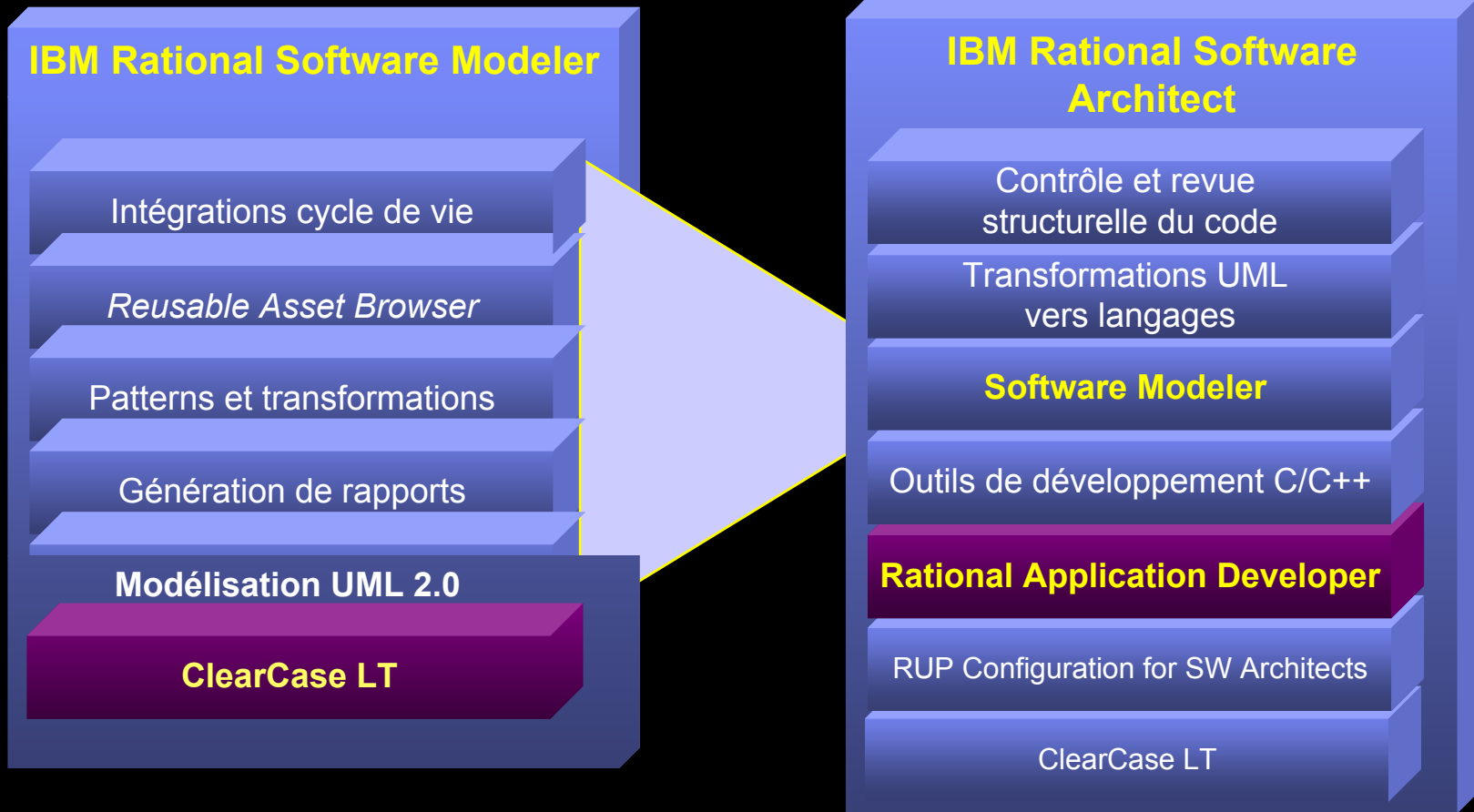
Eclipse

- Conception Appli. J2EE/EJB et portails
- Test automatisé de composants
- Audit de code et analyse à l'exécution
- Editeur visuel UML
- Gestion de version et configuration (CC-LT livré)
- Support WAS 6.0 et Portal Server
- Configuration RUP pour J2EE

- Conception Appli. Web
- Support des Web Services
- Conception Appli. 'client riche'
- Outils XML et base de données
- Outils de génération Java
- EGL pour les applications Web.



Contenu des solutions de développement visuel



- *Modélisation et conception visuelle avec UML 2.0*

- *Conception et développement basés sur UML 2.0*



Agenda



- Les problèmes des analystes et des architectes
- Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
- ➔ ■ **Mieux communiquer avec IBM Rational Software Modeler**
- Démonstration
- Bénéfices
- Questions / Réponses



Contenu de Rational Software Modeler



“Reusable Asset Browser”

- Détection automatique de pattern et d’anti-patterns.
- Analyse de l’architecture, métrique, évaluation de la stabilité : production de rapports.
- Règles d’architecture au niveau implémentation.

Génération de rapports

- Extraction et rapports HTML basé sur données XML.
- Impression évoluée
- Rapport de traçabilité et requêtes personnalisées.

“Intégrations cycle de vie”

- Lien de traçabilité par glisser/déposer des exigences vers les éléments du modèle.
- Interface vers outils de gestion de version
- Comparaison/fusion visuelle
- Génération de document avec SoDA

“Pattern/Transform”

- Transformation UML vers code EJB, Java et C++
- Selective language to UML harvesting
- Contenu pattern
- Ecriture Pattern/Transform : framework et services

“Modélisation UML 2.0”

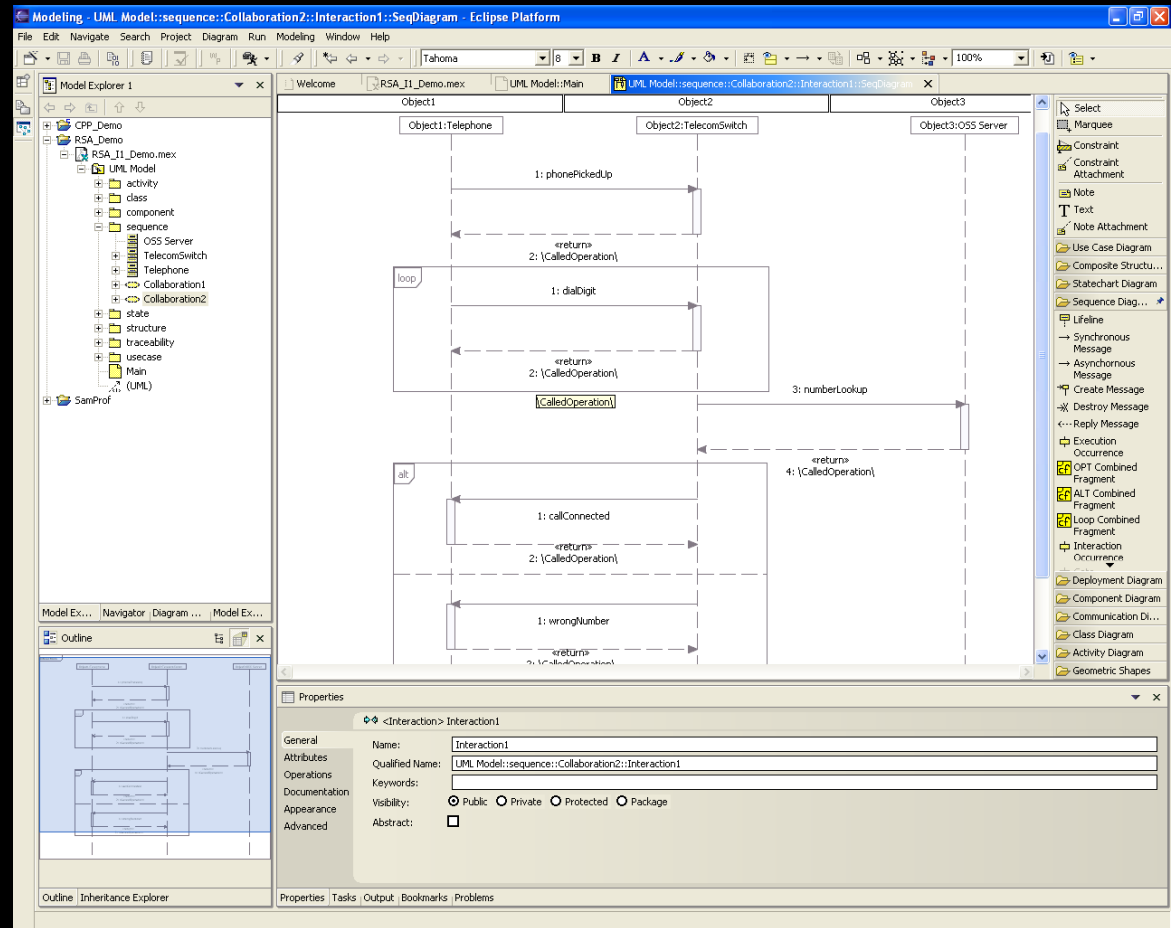
- Diagrammes UML 2.0 : Classes, Communication, Composant, Structure composite, Déploiement, Activité, Séquence, Etat, et Cas d’utilisation.
- UML Profile Editor
- Support OCL
- Génération automatique de diagramme
- API ouverte extensible
- “Scripting” Java pour extensibilité



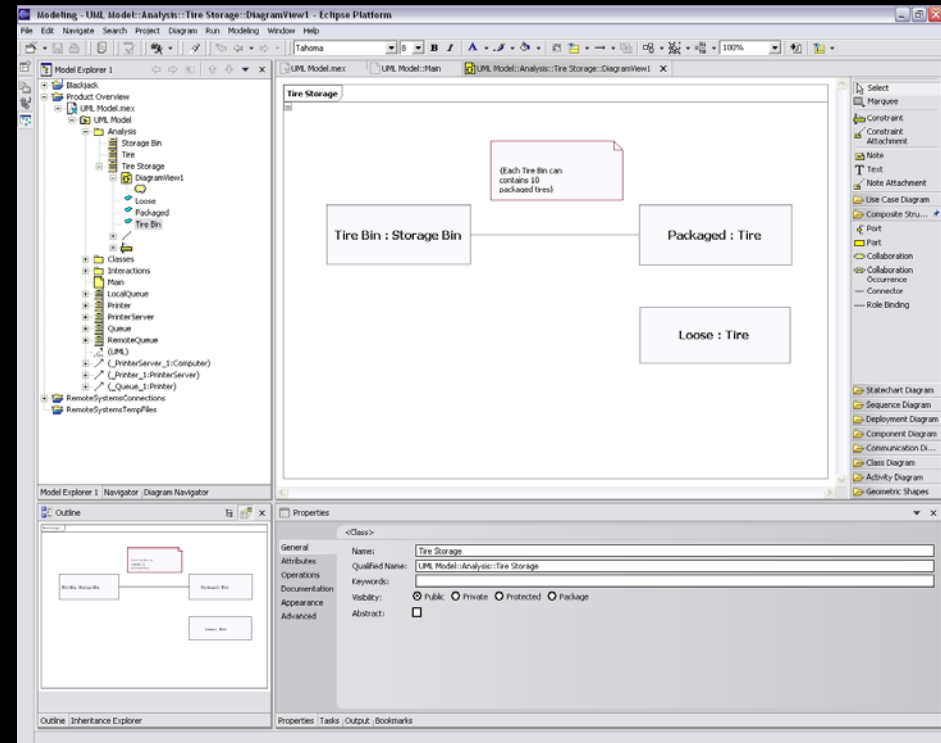
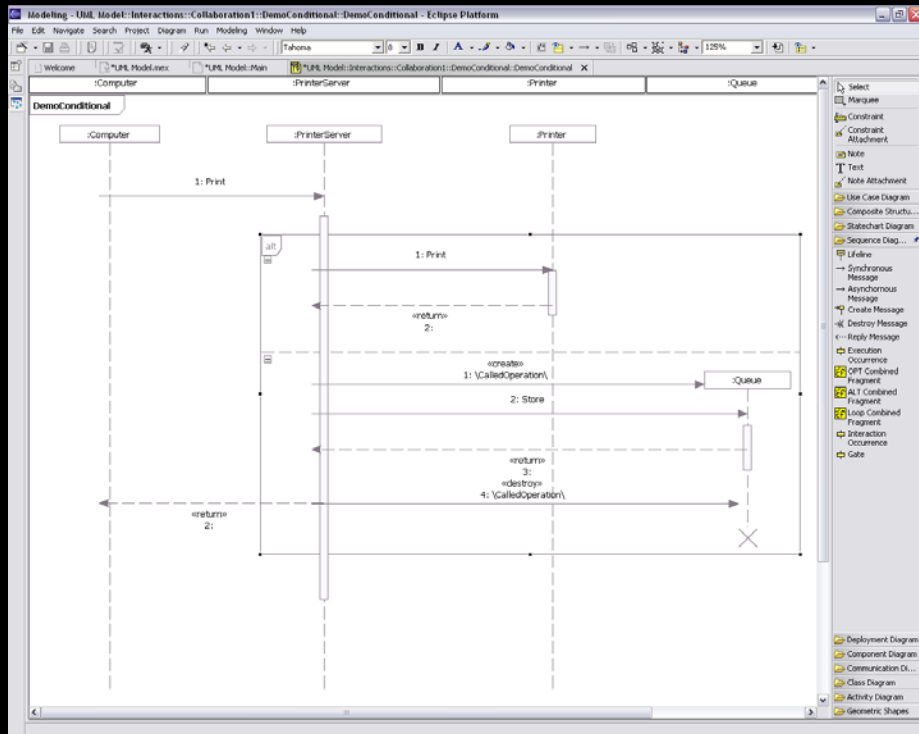
Le support de UML 2.0 dans Rational Software Modeler

■ Fonctionnalités:

- Tous les **principaux** diagrammes UML 2.0
- Langage de contrainte **OCL**
- Metamodèle UML 2.0 ouvert
- **Validation** de modèle
- Références inter-modèles et support multi-modèles
- **Création** de **profils** UML avec *UML 2 profile builder*



Modélisation UML 2.0 avancée : *nouveaux diagrammes*



- **Diagramme d'interaction**

- ▶ Plus grande expressivité grâce aux constructions UML 2.0

- **Diagramme de structures composite**

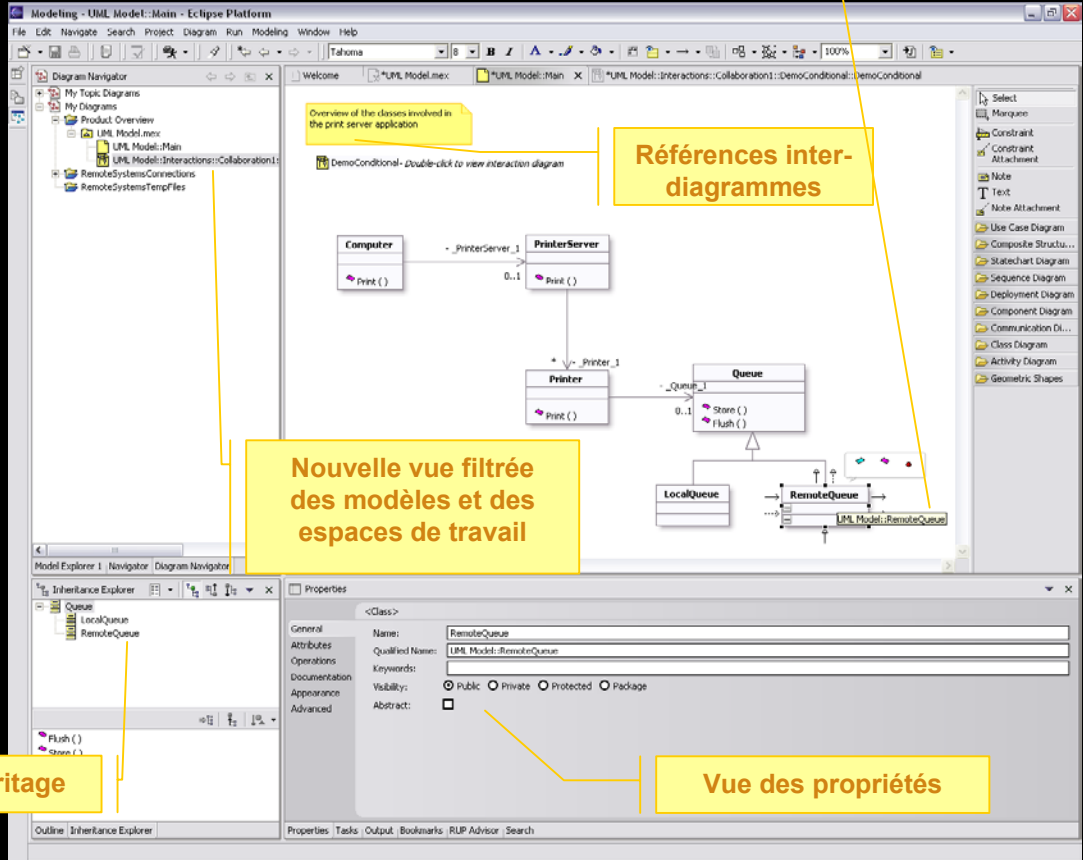
- ▶ Basé sur la notion de rôle



Assistance à la modélisation

- Rendre la modélisation **accessible** à un plus **grand nombre**
 - ▶ Incluant le support de section 508
- Edition **simplifiée** et **intuitive**
- **Nouvelle surface graphique** basée sur EMF

« Edition dans le diagramme » pour accélérer la modélisation



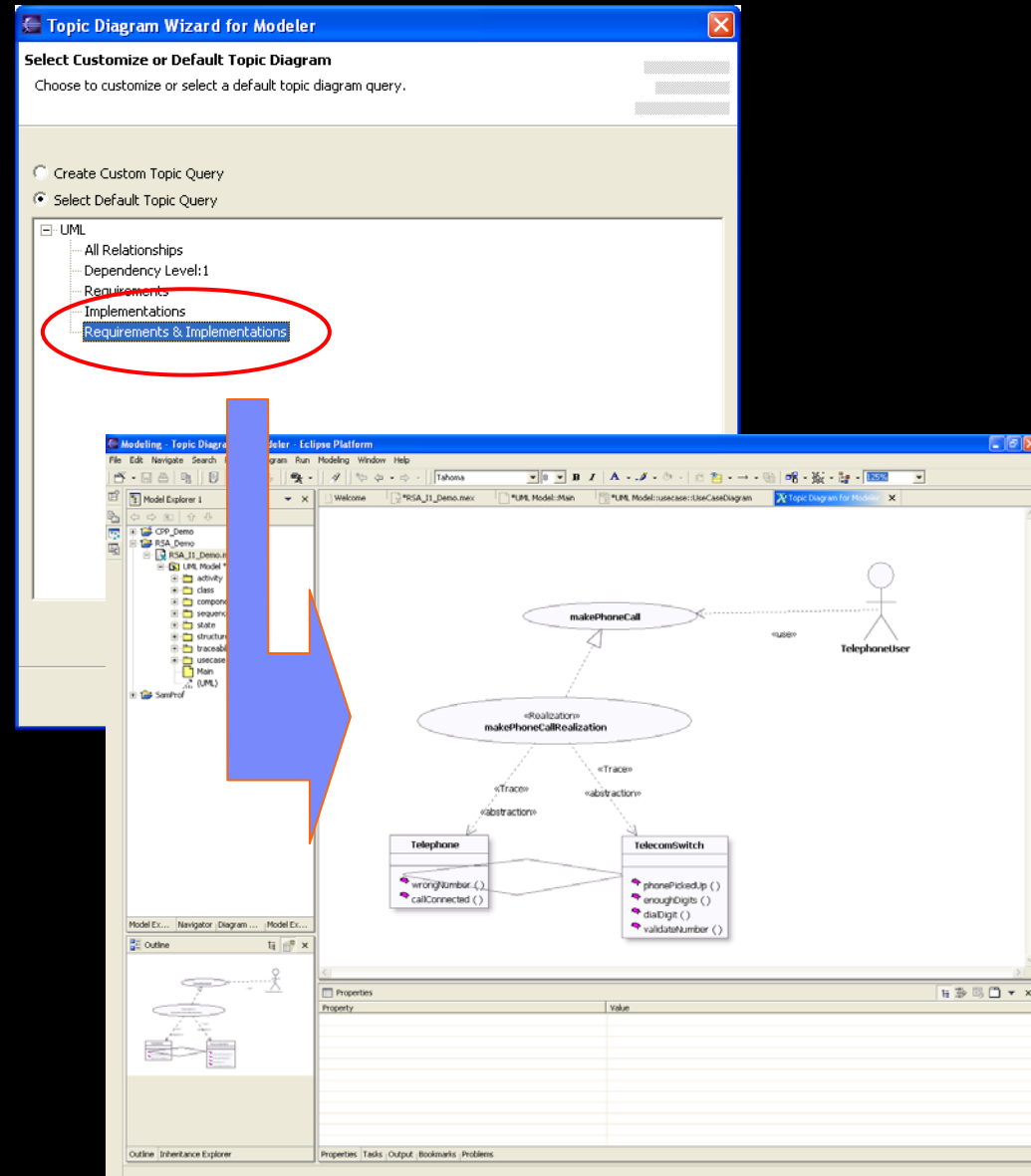
Vue Arbre d'héritage

Vue des propriétés



Tracabilité et UML

- Requêtes personnalisables pour **générer automatiquement** des diagrammes
- **Requêtes** prêtes à l'emploi pour visualiser les relations de **traçabilité**
- Les transformations **conservernt** les informations de traçabilité



Patterns

- L'application des patterns est une activité devant **impliquer** l'utilisateur
- Une évolution de l'expérience des patterns issue de IBM Rational Rose XDE
- Une plus grande **flexibilité** grâce à l'API ouverte standard
- Librairie livrée : *GOF design pattern*
- **Patterns supplémentaires disponibles sur DeveloperWorks au format RAS**
 - ▶ Exemples: patterns SOA / Web Service, IBM WebSphere patterns

Pattern visualisé sous forme d'une collaboration UML permettant une meilleure manipulation

The screenshot displays the IBM Rational Software Development Platform interface. The main window shows a UML diagram with several classes and their relationships. A yellow callout box points to a specific collaboration diagram. Another yellow callout box points to the 'Apply Pattern Proxy' dialog box, which is open and shows a table of pattern parameters.

Parameter Name	Type	Multiplicity	Value
Proxy	Class	1	PrinterServerProxy
Subject	Interface	1	PrinterServer
RealSubject	Class	1	PrinterServer

Below the table, there is a section for 'Proxy parameter description' which explains the role of the proxy in the pattern.

Another yellow callout box points to a 'Pattern Parameters' section in the diagram, which lists the parameters and their values. A final yellow callout box points to a 'Short Description' section at the bottom right, which provides a brief overview of the pattern.

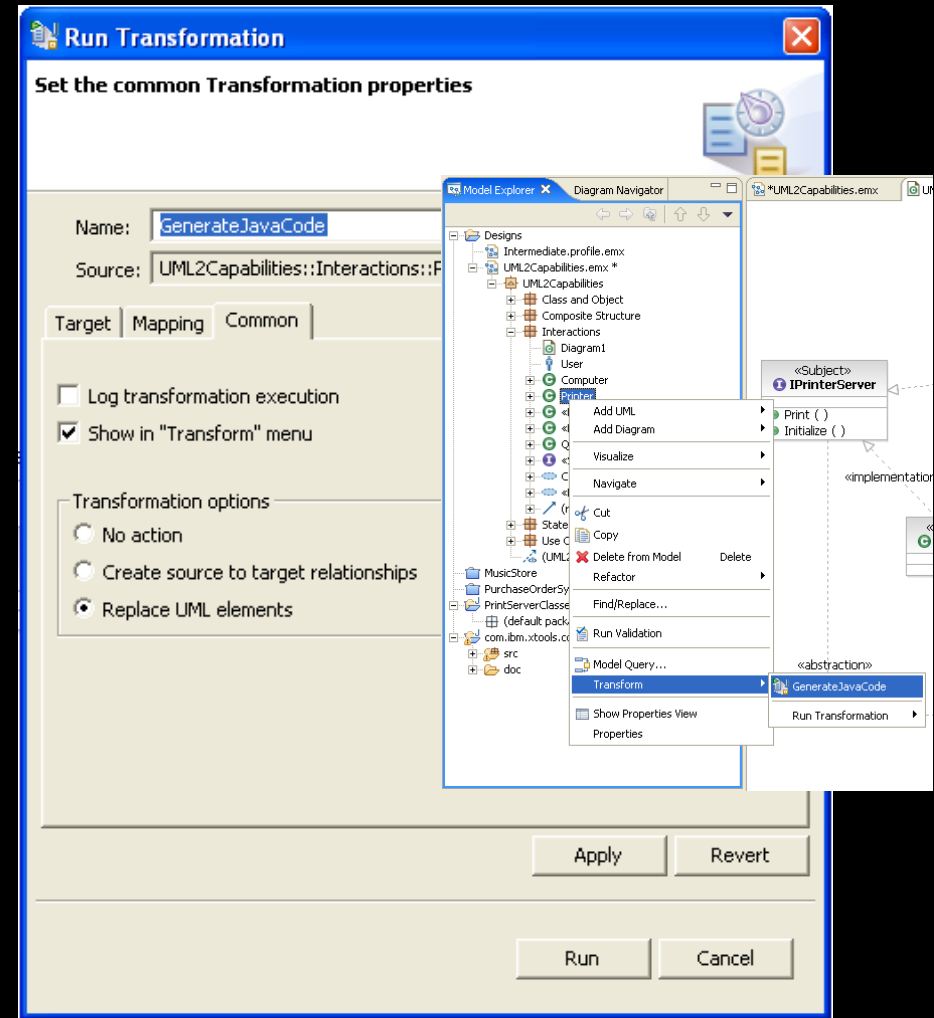
Support "glisser/déposer" des paramètres de pattern dans la collaboration

Nouvelle vue pour la description des patterns



Construire une architecture de qualité

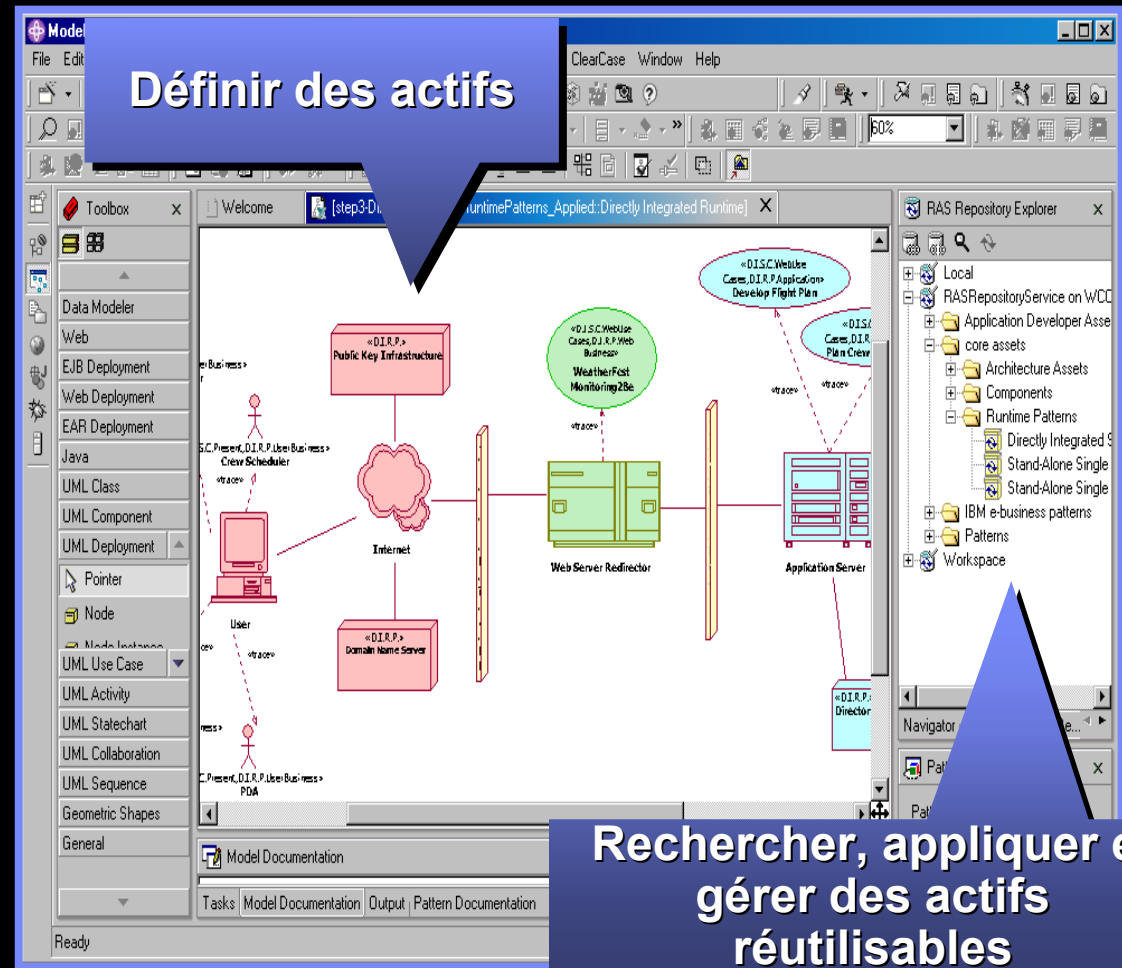
- **Transformations de modèles**
 - ▶ Modèle vers modèle
 - ▶ Modèle vers texte
 - ▶ UML vers J2EE/Java
 - ▶ UML vers C++
- Approche en accord avec l'initiative
OMG - Model Driven Architecture
- Contenu disponible sur
DeveloperWorks au format RAS
 - ▶ Exemples: Transformations vers Web Services, transformations XSD



L'OMG adopte *Reusable Asset Specification (RAS)*

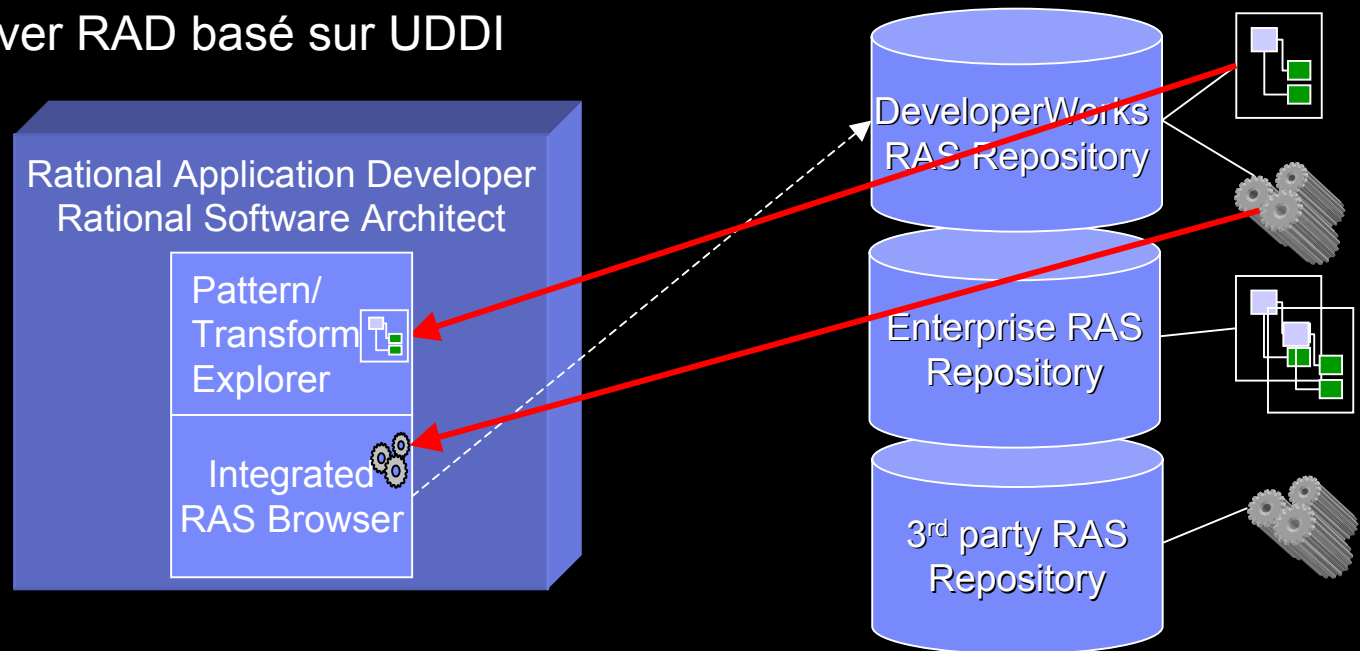
Du savoir-faire réutilisable au services des projets

- Résultats de l'initiative confiés à l'OMG.
- Standard pour décrire, archiver et réutiliser des actifs.
- Basé sur UML
- Consortium RAS intègre l'OMG
- Un actif : composant, Web Services,



Mettre en place la réutilisation avec le standard RAS et Reusable Asset Browser

- Navigateur RAS connecté à plusieurs référentiels RAS
- Chargement dynamique d'actifs RAS (patterns, transforms, etc.)
- Optionnel : Server RAD basé sur UDDI



Agenda



- Les problèmes des analystes et des architectes
- Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
- Mieux communiquer avec IBM Rational Software Modeler
- ➔ ▪ **Démonstration**
- Bénéfices
- Questions / Réponses





Agenda



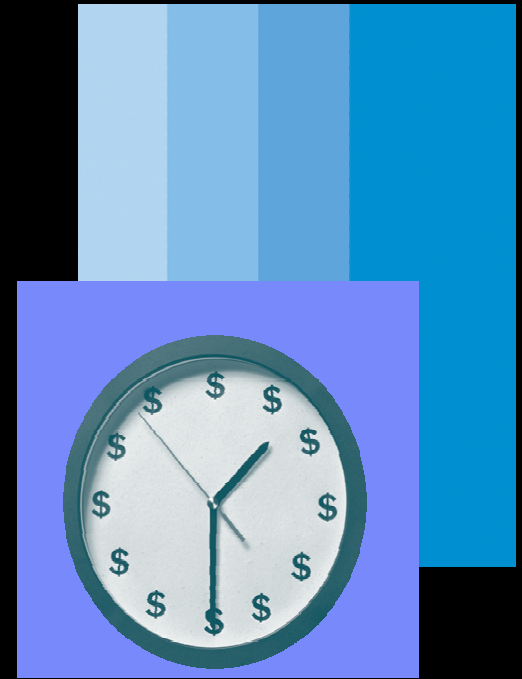
- Les problèmes des analystes et des architectes
- Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
- Mieux communiquer avec IBM Rational Software Modeler
- Démonstration
- ➔ ▪ Bénéfices
- Questions / Réponses



IBM Rational Software Modeler

Quels bénéfices pour les analystes et architectes ?

- Un **produit simple** à utiliser
- Adaptée à la **modélisation de systèmes complexes** (UML 2.0)
- Une modélisation basée sur des standards ouverts EMF, UML2 métamodel, ...
- Permet de mettre en œuvre une démarche **Model Driven Development** adaptée à chaque entreprise
- **Améliore** la qualité des architectures par la transformation des modèles
- Permet aux développeurs de se **concentrer** sur le **métier** en leur **fournissant** des transformations modèles vers code

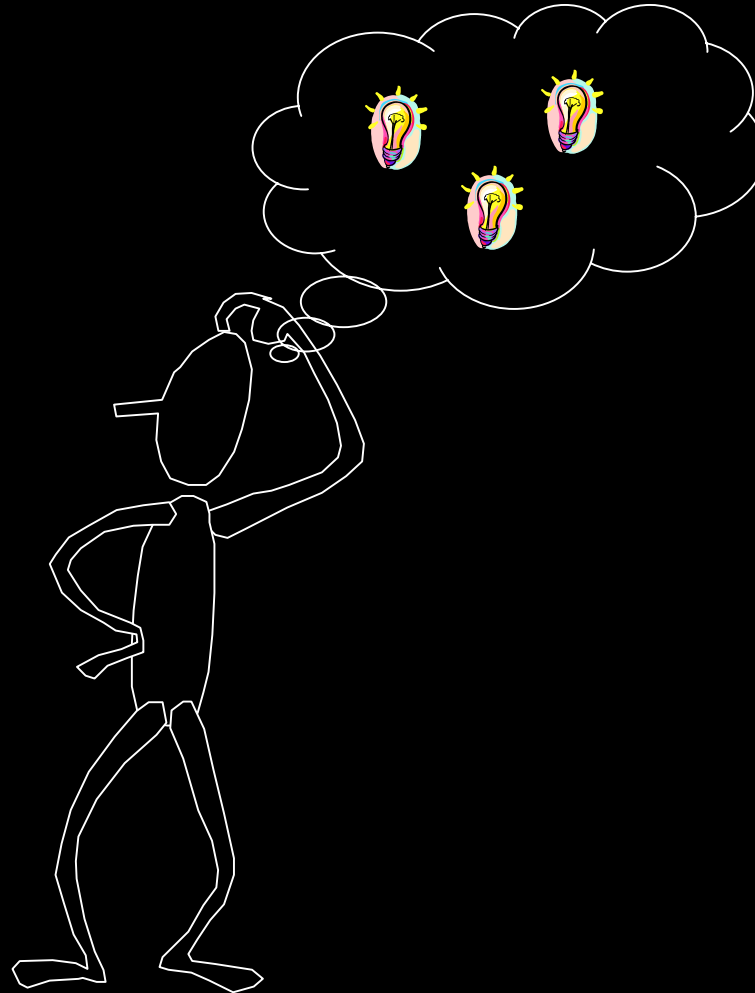


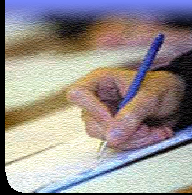
Agenda

- Les problèmes des analystes et des architectes
- Les solutions IBM Rational pour développer à base de modèles
- Mieux communiquer avec IBM Software Modeler
- Démonstration
- Bénéfices
- ➔ ▪ Questions / Réponses



Questions ?





Agenda

<p>13.30– 14.30</p>	<p>Maîtriser et optimiser les développements distribués avec J2EE et IBM Rational Application Developer</p> <p>Thierry Bourrier salle 12 –Rez de jardin</p>	<p>Améliorer la communication des équipes avec UML 2.0 et Rational Software Modeler</p> <p>Arnaud Bouzy salle B – 1er étage</p>	<p>Enterprise Generation Language (EGL): la transition douce vers Java et le Web pour les développeurs Informix, DB2</p> <p>Aomar Bariz Salle 1 – Rez de jardin</p>
<p>14.35 – 15.35</p>	<p>Validez très tôt les performances de votre système avec IBM Rational Performance Tester, une solution qui rend le test de charge accessible</p> <p>Thierry Boquet salle 12 –Rez de jardin</p>	<p>Réduisez vos coûts de tests fonctionnels et de non-régression avec une solution simple : IBM Rational Functional Tester</p> <p>Jean-Philippe Durand salle B – 1er étage</p>	
<p>15.40 – 16.10</p>	<p>Synthèse et conclusion / Questions – Réponses</p> <p>Salle B – 1er étage</p>		<p>Nasser Kettani, EMEA Rational Market Manager</p>
<p>16.10 -</p>	<p>Cocktail</p>		

