

## Domaine d'activité :

Édition de logiciels

## Société :

Tool Object

## Description :

Tool Object est un fournisseur de composants du métier bancaire

## Problème à résoudre :

Répondre aux mutations profondes du secteur bancaire qui imposent des exigences nouvelles aux systèmes d'information : réactivité du développement et de la maintenance, facilité d'évolution, qualité et fiabilité de l'information, maîtrise des coûts.

## Solution Rational :

Rational Rose Modeler et Rational Rose Professional J

## Avantages principaux :

L'utilisation d'UML a permis de définir et d'enrichir un modèle d'entreprise stable et indépendant des technologies

Les techniques d'urbanisme et l'architecture pilotée par les modèles MDA s'intègrent bien dans Rational Rose

La modélisation des composants du métier bancaire permet de développer des solutions modulaires facilement adaptables aux contraintes des clients

UML garantit une excellente productivité et une bonne facilité de communication et de maintenance.

## Rational et Tool Object

# Tool Object fonde son modèle de composants d'entreprise sur UML et Rational Rose

## Tool Object

Tool Object (<<http://www.toolobject.fr>>) fournit un ECM (Enterprise Component Model) pour les banques. Ces composants du métier bancaire ont été construits par les experts de Tool Object depuis la fondation de la société. L'ECM couvre une grande partie des besoins d'une banque et est disponible sous la forme d'une architecture pré-construite métier, réutilisable et configurable. L'ECM est continuellement validé par une application concrète chez un des clients de Tool Object.

## L'ECM de Tool Object

Le projet de développement mené par Tool Object a consisté à systématiquement abstraire et stocker dans l'ECM la connaissance du métier bancaire, en offrant la possibilité de s'en servir comme point de départ pour construire des applications.

*Le modèle d'entreprise, base des développements de Tool Object*

Tool Object intervient dans le domaine des systèmes d'informations bancaires. La société a conçu un modèle d'entreprise à base de composants : l'ECM (Enterprise Component Model). Cette solution constitue le noyau d'une gamme de produits génériques pour les métiers de la banque, en particulier pour tout ce qui concerne les relations clients. Sa conception et son développement s'appuient sur les technologies les plus récentes (architectures n-tiers, méthodes objet, technologies Internet...). Cette structure d'accueil très complète et indépendante de toute implémentation technique a un fort potentiel de réutilisation. Elle est, en effet, fondée sur des référentiels uniques, que ce soit pour les produits ou les clients. L'effort d'unification concerne aussi les processus, pour lesquels a été mise en place une description mutualisée de comportements.

L'ECM de Tool Object est une solution qui couvre l'ensemble des besoins du projet en terme d'objets et de processus. Les objets métier capitalisent la connaissance du métier : ces briques de base permettent de construire les processus répondant aux besoins du client. L'ECM de Tool

Object couvre la partie distribution (gestion avancée de la distribution des produits, du client et de son équipement) ainsi que la partie production (mise en œuvre du cycle de vie des produits, gestion des concepts majeurs : client, contrat, produit).

*Comment l'ECM est-il construit ?*

Construire un modèle métier de taille importante et qui soit pertinent, tout en garantissant sa dérivabilité possible en un modèle de système d'information, demande un langage de modélisation puissant ainsi qu'une boîte à outil fiable, pérenne et ouverte. **Tool Object a choisi UML et Rational Rose, depuis 1997.**

## Des choix méthodologiques rigoureux

Quand Florence Bascans a fondé Tool Object en 1997, elle avait des idées bien précises en tête : de son expérience de dix ans dans l'informatique bancaire, elle apportait une conviction profonde des avantages de la modélisation. Pour construire son ECM ouvert et adaptable, Tool Object a donc fait, dès le début, l'hypothèse d'une modélisation puissante et outillée. Le souci de pérennité a amené les concepteurs à choisir un langage de modélisation standard et appelé à le rester. Il leur est apparu clairement que les méthodes objets allaient supplanter des méthodes plus modulaires telles que Merise. Dès 1997, Tool Object a donc fait le choix d'UML pour décrire toute son architecture.

D'autre part, les techniques d'urbanisme se sont imposées naturellement dans le contexte bancaire. En effet, le concept d'urbanisme permet de définir des quartiers et des blocs à l'intérieur du périmètre fonctionnel du métier. D'après Martial Chrisment, responsable du pôle architecture de Tool Object, " cette approche assure ensuite la gestion de domaines métiers particuliers. On dispose alors d'une véritable cartographie du système d'informations, base de son évolution future. " Mais il fallait un outil permettant de formaliser l'expertise d'urbanisme et de décrire les connaissances. Ce qui a conduit à la sélection de Rational Rose. En définitive, l'équipe de Tool Object a intégré toute une architecture MDA (Model Driven Architecture ou



## Rational et Tool Object

Architecture pilotée par les Modèles) dans Rational Rose.

Enfin, pour renforcer l'efficacité de la modélisation, Tool Object a adopté RUP (Rational Unified Process), approche pragmatique qui associe guides, recommandations et technologies et permet d'aborder la modélisation par le haut. Le processus itératif adopté a permis d'optimiser le temps grâce à des étapes courtes, une réactivité permanente et un feedback immédiat à la fin de chaque étape.

### L'apport des outils Rational

UML procure une grande indépendance et une grande stabilité du modèle. Il favorise une collaboration étroite entre les différentes parties prenantes, des utilisateurs aux informaticiens. Chez Tool Object, Rational Rose représente la fondation sur laquelle repose tout l'ECM : la description du modèle va jusqu'à l'amorce du code. Toute l'information est intégrée dans Rational Rose et la documentation est accessible à partir d'un navigateur même s'il reste possible de générer, à la demande, des documents sur papier. En outre, toute modification, ne serait-ce que d'une petite séquence de code, passe nécessairement par le modèle, ce qui garantit, à tout moment, une parfaite cohérence du modèle et de l'ensemble des composants. Pour sensibiliser ses clients à ces principes, Tool Object a adopté une approche semblable à la démarche " de Merise à UML " de Rational Software.

La construction de l'ECM autorise une grande liberté dans le choix des outils de développement. Les modèles contenus dans l'ECM restent indépendants des plates-formes techniques et continuent à progresser en parallèle. Pour rester en phase avec l'évolution technique rapide des plates-formes, Tool Object s'appuie sur l'évolution des outils de Rational.

### Un processus de développement modulaire et progressif

Une fois validée l'approche globale du système, le développement de l'ECM s'est fait par étapes. Des itérations ont eu lieu, domaine par domaine. La segmentation du métier s'y prêtant bien, les équipes ont petit à petit détaillé les métiers. Grâce à la structure du système, les blocs fonctionnels sont indépendants, les unités de contrôle isolent des modèles partiels, génériques ou personnalisés. Après isolation des modèles, des développeurs peuvent travailler en parallèle à la mise au point des modèles. Cette méthode s'utilise aussi avec profit en clientèle. Tool Object a ainsi développé quatre versions majeures de son ECM bancaire jusqu'à 2002, la cinquième version étant prévue pour 2003.

Le développement d'une solution chez un client se fait à partir d'une version stabilisée autour de laquelle s'élaborent des personnalisations de deux ordres. La personnalisation au niveau du métier consiste à sélectionner les modèles de base et à adapter ceux qui nécessitent une modification. Au niveau technique, la personnalisation consiste à intégrer les contraintes liées à la plate-forme. En effet, les choix des clients varient beaucoup en fonction de leur contexte. Dans ce but, l'ECM comprend des composants d'intégration : ce sont des objets aux caractéristiques propres qui sont, eux aussi, modélisés avec Rational Rose et qui donnent les moyens de se connecter à des systèmes extérieurs. Des clients peuvent ainsi choisir les serveurs d'applications IBM WebSphere ou BEA WebLogic en frontal, opter pour un développement en Java ou en C++, sélectionner une base de données IBM DB2 ou Oracle.

Lorsqu'une nouvelle version de l'ECM apparaît, un client existant peut vouloir bénéficier des nouvelles fonctionnalités qu'elle contient. Cela suppose un effort d'intégration pour passer d'une version à l'autre de l'ECM, en gardant le bénéfice de personnalisations déjà effectuées. Par exemple, dans la chaîne crédit, la gestion des impayés n'a été introduite que dans la dernière version de l'ECM comme applicatif indépendant. Un client qui désire l'acquérir peut l'intégrer dans sa solution.

### Des références solides et des contacts prometteurs

Le premier client de Tool Object a été la Banque Edel (du Groupe E. Leclerc) qui a adopté l'ensemble des composants bancaires. Elle bénéficie ainsi d'une informatique ouverte sur tous les canaux de distribution. En 2002, l'ECM a été choisi par Accenture et i-BP (Informatique des Banques Populaires) pour leur grand projet national de refonte du système d'information EQUINOXE. Quant aux organismes financiers, ils s'intéressent particulièrement à la chaîne de crédit de Tool Object qui comprend un système de vente de crédit par extranet : Tool Object figure ainsi en excellente position dans de nombreux appels d'offre. En utilisant la même approche méthodologique et les mêmes outils, Tool Object se diversifie vers d'autres métiers. Ainsi, à la demande d'un client, elle a développé un ensemble de composants pour les métiers de la restauration. Elle a aussi fourni à la société ACS (Air Corporate System) un logiciel évolué d'analyses statistiques sur la vente de billets d'avions par les agences de voyage. Confirmant l'indépendance technologique du modèle, ce développement a été réalisé en Lotus et est utilisable, en France, par ACS et neuf compagnies aériennes.

## Rational Software, inventeur du standard UML et de Rational Unified Process,

fournit une plate-forme de développement logiciel qui améliore la rapidité et la qualité des applications logicielles, ainsi que la prévisibilité des projets. La solution intégrée de Rational couvre tout le cycle de vie en combinant les pratiques modernes d'ingénierie logicielle, les produits leaders du marché ainsi que les services professionnels. Cette plate-forme ouverte est étendue par des centaines de partenaires fournissant plus de 500 produits et services complémentaires. IDC a reconnu Rational comme leader dans plusieurs segments du marché du développement et du déploiement d'applications pendant cinq années consécutives. 96 des 100 sociétés de Fortune 100 s'appuient sur les solutions de Rational. Créée en 1981, Rational, une des plus importantes sociétés de logiciel au monde, a réalisé un CA de 657.3 millions de dollars pendant les douze derniers mois s'achevant au 30 septembre 2002 et emploie plus de 3,400 personnes à travers le monde. Rational fait partie du Nasdaq-100 Index® et du S&P 500.

### Rational Software France Immeuble de la Gare

1, Place Charles de Gaulle  
78180 Montigny-le-Bretonneux

Tel : +33 (0)1 30 12 09 50  
Fax : +33 (0)1 30 12 09 66  
E-mail : [info-fr@rational.com](mailto:info-fr@rational.com)

<http://www.rational.com/france>