



## SOFTEAM : réussir un projet au Forfait

Réussir un projet au forfait repose sur l'application de quelques règles simples, garantes significatives vers le succès. Ces règles sont une charte entre le donneur d'ordre et le sous-traitant, car c'est l'association de leurs compétences qui permettra de mener ensemble le projet au succès.

Softeam possède plus de 15 ans d'expérience dans la réussite de projets au forfait sur des applications souvent critiques, et vous propose de partager avec vous ces quelques Best Practices Forfait..

### Les règles pour faire d'un projet au forfait un succès

#### 1. Bien définir le besoin

Cela semble simple, mais c'est certainement le point qui pose le plus de problèmes. Il est en effet primordial que vous et votre contractant soyez totalement d'accord sur le besoin à couvrir.

Quelques questions doivent se poser :

- avez-vous identifié tout ce que vous voulez obtenir de vos applications ?
- êtes vous certain d'obtenir l'accord des utilisateurs sur l'ergonomie ?
- avez vous quantifié les performances attendues ?
- etc ...

Si vous n'êtes pas sûr à 100% de votre définition de besoins, nous vous conseillons alors une **phase de cadrage** de quelques jours pour vous aider à formaliser l'ensemble des points qui doivent être vérifiés pour que vous puissiez engager une évolution de votre projet sans risque.

#### 2. Evaluer avec sérieux les coûts et les délais

A partir de l'expression de votre besoin au sein du cahier des charges, Softeam vous propose une évaluation des différents paramètres du projet et notamment des deux paramètres fondamentaux que sont les coûts et les délais.

Softeam utilise plusieurs techniques complémentaires pour évaluer le budget à partir de son expérience acquise sur les projets précédents :

- identification d'un découpage de l'application en composants, tant fonctionnels que techniques,
- dimensionnement du nombre de classes, ou du nombre d'objets de l'application,
- identification de l'ensemble des points de fonctions qui doivent être rendus par l'application.

Ces techniques permettent de déterminer la taille et le niveau de complexité du projet pour y appliquer des métriques afin d'en déduire la charge globale de développement, la répartition de cette charge selon les différentes phases du projet, le niveau des compétences requises de la part des intervenants.

#### 3. Maîtriser le processus, la méthode et la qualité

Il est nécessaire pour respecter ses engagements de s'appuyer sur une méthodologie et un processus de développement rigoureux. Softeam utilise pour ses projets un ensemble d'outils et procédures parfaitement maîtrisés depuis des années :

- la méthode UML, standard des méthodes objets, pour laquelle Softeam est la société de référence en France, et sans doute en Europe, et l'une des plus reconnues au niveau monde,
- une méthodologie qui s'appuie sur UML et qui s'inspire à la fois des aspects UP (Unified Process) et XP (eXtreme Programming) adaptée à chaque projet en fonction de sa taille et de sa complexité,
- un ensemble de « best practices » héritées de l'expérience acquise sur les projets antérieurs et mémorisées au sein d'un intranet de capitalisation accessibles aux équipes,
- un plan d'assurance qualité de type ISO 9001, définissant précisément les livrables et contrôles à chaque étape du développement.

La qualité doit être reproductible. Au-delà de procédures manuelles, les techniques et les outils modernes du logiciel permettent de capitaliser les meilleures pratiques de développement.

La productivité doit être systématisée: produire des documentations selon des règles valables pour tous, produire du code selon des guides de programmation établis pour tous : autant de gages d'une maintenance facilitée de l'application.

Aujourd'hui il est indispensable pour votre sous-traitant de disposer d'une véritable machine-outil du développement logiciel



#### 4. Disposer d'une équipe performante et motivée

L'ensemble des projets au forfait de SOFTEAM est placé sous la responsabilité d'un Directeur Technique qui encadre une équipe de Chefs de Projets expérimentés.

Ce sont les chefs de projets qui procèdent aux évaluations des projets, qui sont ensuite présentées, argumentées et validées face au Directeur Technique. Ce sont eux aussi qui prennent alors l'engagement de mener à bien les projets, et d'encadrer les équipes d'ingénieurs affectés sur le projet.

Les ingénieurs de SOFTEAM bénéficient tous d'un programme de formation complet et personnalisé.

Ils sont formés aux techniques appliquées sur le projet : méthodologie, modélisation, techniques de définition d'architectures techniques, techniques de conception, langages de réalisation Java, C++, C#. Ils sont formés au respect des règles inhérentes à la gestion de projet, au processus de développement et à l'assurance qualité.

Au-delà des seules équipes projets, ils bénéficient aussi du soutien de l'équipe des consultants de Softeam, et de leur très grande expérience acquise sur de nombreux projets. Ces consultants ont autant de point d'appui en cas de difficulté ou d'interrogation.

Les équipes projets bénéficient aussi de l'activité d'éditeur de logiciels de Softeam, et notamment des études menées par le cellule R&D dont le rôle est d'anticiper les avancées technologiques et de les transformer en avantages concurrentiels pour nos équipes afin qu'elles profitent à nos clients.

#### 5. S'appuyer sur une plateforme technique performante

Softeam dispose d'une plateforme technique équipée de matériels et logiciels à la pointe de la performances :

- serveurs et clients Unix, Windows et Linux,
- réseau à haut débit multi-sites,
- environnements de développements C++, Java / J2EE et .Net,
- outils de gestion de configuration et de suivi des changements,
- outils d'expression de besoins en UML,
- atelier d'analyse et conception objet en UML,
- générateurs de code C++, Java / J2EE, C#, SQL et Corba,
- outils de gestion de tests unitaires et d'intégration,
- outils de suivi d'anomalies

Grâce à ces outils, le développement de projets est industrialisé, et SOFTEAM sait respecter ses engagements de coûts et délais.

#### 6. Accompagner le déploiement, la mise en production et la maintenance

Un projet ne s'arrête pas à la seule fin du développement : il est tout aussi important pour le succès d'accompagner les phases aval de livraison entre les mains des utilisateurs finaux.

Une nouvelle application implique souvent un changement de procédures ou d'habitudes des utilisateurs.

S'appuyant sur son expérience de centre de formation Softeam assure alors la formation des utilisateurs dans le cadre d'une activité de conduite du changement. Les ingénieurs de Softeam ont à cœur de transmettre le savoir-faire de mise en œuvre des applications qu'ils ont développées à leurs clients.

De manière analogue, un projet peut encore évoluer après sa livraison, et sa période de garantie. Softeam pourra alors, sur demande, assurer la tierce maintenance applicative des projets de ses clients, couvrant les actions de maintenance corrective de maintenance évolutive qui seront identifiées.

#### 7. S'appuyer sur une société possédant des références de succès

SOFTEAM est une société d'expérience qui a mené à bien de nombreux projets au forfait de toutes tailles pour différents clients dans divers domaines d'activité :

- systèmes de supervision dans le domaine des télécommunications et des mobiles,
- systèmes de contrôle commande dans le domaine des transports ou de l'énergie,
- systèmes d'informations dans le domaine de l'assurance, des médias,
- applications de gestion commerciale pour le luxe ou la téléphonie,
- etc...

Nos clients seront heureux d'en parler avec vous. Ce sont souvent des entreprises avec lesquelles Softeam entretient des relations récurrentes issues du succès.



## Méthodologie Forfait de SOFTEAM

SOFTEAM utilise pour ses projets au Forfait une méthodologie combinant les Meilleures Pratiques des approches Orientée Objets (OO), Orientée Services (SOA), et extreme programming (XP).

Suivant la taille et la complexité du projet, deux approches sont souvent utilisées :

- l'approche SOA + EA (Architecture Orientée Services + Architecture d'Entreprise) s'adresse à la construction des systèmes d'information et de leurs applications. Elle permet d'intégrer, en amont d'UML, les phases de formalisation des objectifs, d'expression des besoins, de définition du métier et de l'organisation d'entreprise, la définition des processus métiers (BPM), l'architecture orientée services (SOA).
- l'approche UP (Unified Process), basée sur l'utilisation de modélisation Orientée Objet UML, s'applique essentiellement sur les projets de grande taille, eu égard à son coût non négligeable de mise en place,
- l'approche XP (eXtreme Programming), très pragmatique, offre l'avantage d'une grande rapidité de mise en œuvre par les équipes, mais se révèle essentiellement mieux adaptée aux projets de taille restreinte.

Entre ces approches, le pragmatisme de tous les jours, conduit à utiliser le plus souvent une solution intermédiaire, associant à la rapidité de mise en œuvre d'XP, la capacité de formalisation d'UP et la couverture de EA.

Cette solution intermédiaire, applicable à tous les types de projets, permet à l'entreprise de capitaliser toujours un peu plus de savoir-faire et d'expérience à chaque projet réalisé.

- Phases de modélisation amont : les techniques issues de EA
- Phase de modélisation du métier : les EA et BPM,
- Phases de modélisation d'architecture logique : les techniques SOA + EA (services, composants de services)
- Phase modélisation des systèmes (d'information ou techniques) et des applications : UML
- Phase architectures technique : SOA (Web services, ESB, etc)
- Phase de développement : les techniques de génération de code et d'eXtreme Programming
- Phases de tests unitaires et intégration : les techniques d'eXtreme Programming



## Outillage des projets au Forfait de SOFTEAM

### Outillage de modélisation

#### Une modélisation complète

L'atelier Objecteering fournit, autour d'un référentiel central, l'ensemble des techniques de modélisation, proposant les vues nécessaires, adaptées à chaque interlocuteur, et issues des standards.

Cette description se focalise ainsi :

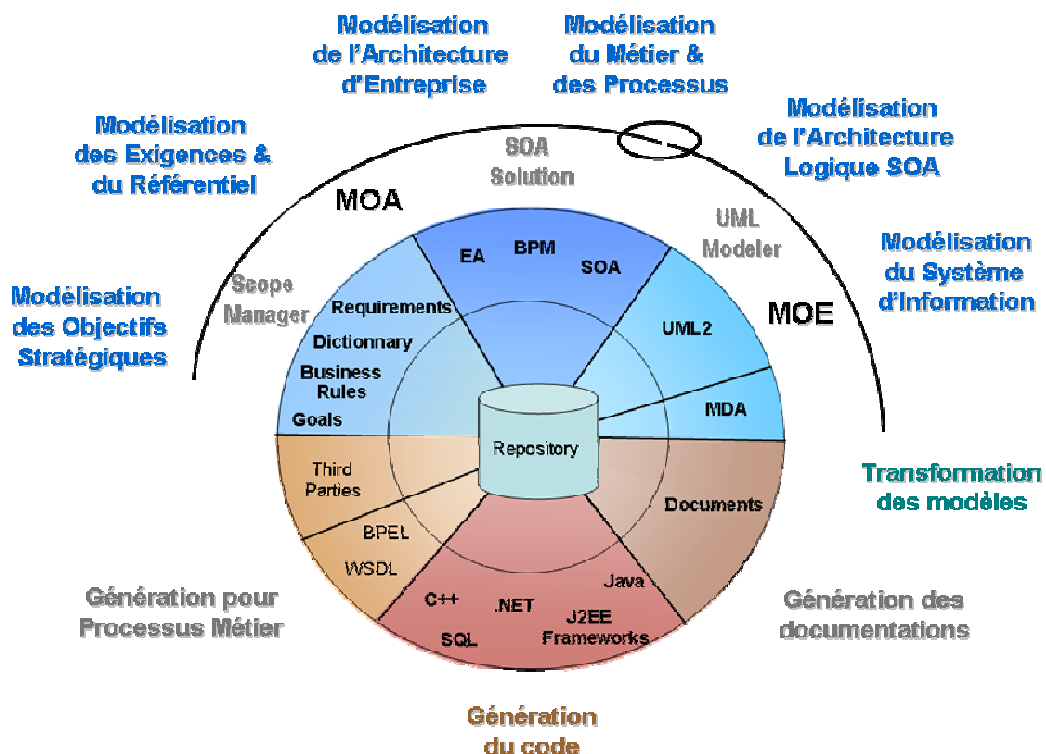
- sur les phases amont des systèmes (modélisation des Objectifs, Règles Métiers, Dictionnaires ou référentiels, Expression de Besoins), ainsi que
- sur les phases de modélisation des Systèmes d'Information (Architecture d'Entreprise – EA, Processus Métiers – BPMN, Architectures Orientées Services – SOA),
- sur les phases d'analyse et conception des logiciels (UML2, MDA).

Une des forces d'Objecteering est de fournir, autour d'un référentiel unique et partagé, toutes les vues de modélisation dédiées aux différents acteurs qui interviennent dans la modélisation complète d'un SI ou d'un applicatif. Toutes ces vues sont construites et ancrées sur un méta-modèle UML2 qui sert de modèle de construction du référentiel. Elles sont en outre adaptables.

Le référentiel intégré assure aussi la cohérence permanente et la traçabilité totale de tous les éléments dans toutes les vues et dans toutes les phases, depuis les objectifs métiers dans l'implémentation du SI.

#### Des documents de qualité

Objecteering permet en outre de produire automatiquement les documentations dédiées aux différents interlocuteurs (ex : analyse des besoins, processus métiers, architecture logique) en Word ou HTML, dont la construction est aisément paramétrable par tous, à l'aide de simples plan-types documentaires. C'est un point très important pour la démarche qualité, de pouvoir adapter cette génération de documentation.





## Outil de génération de code

Les modèles peuvent ensuite être dérivés en modèles applicatifs et produire le code des applications (Java, .Net, C++, SQL) ou l'interface avec des outils d'exécution de processus (BPEL), des infrastructures SOA (WSDL) et les données d'échange (XML).

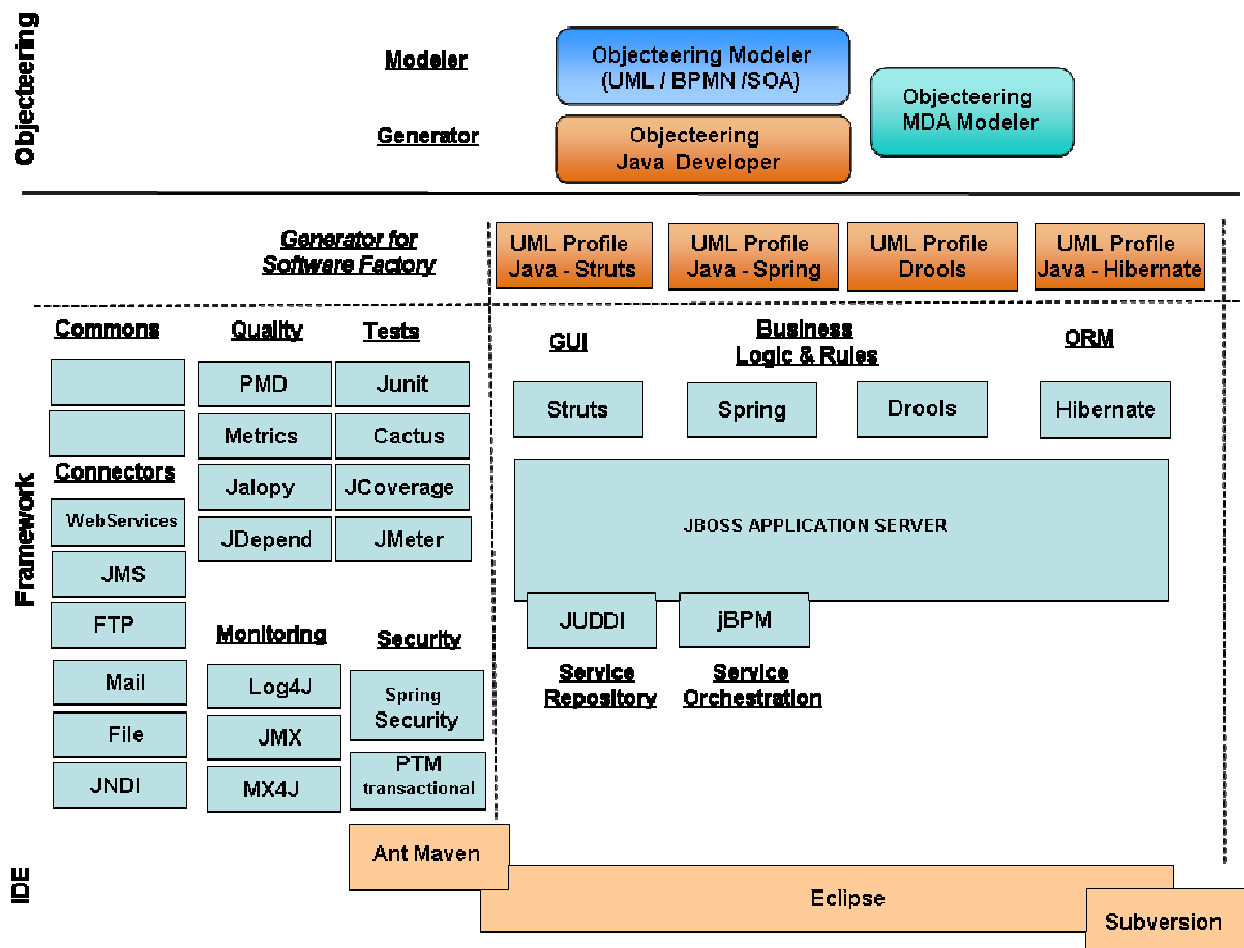
Objecteering utilise les techniques MDA (Model Driven Architecture) pour exploiter les modèles et en dériver l'implémentation.

Le code produit est au moins du même niveau que celui écrit à la main par un expert du langage. Il est produit avec une qualité qui est en outre systématisée et répétable.

Objecteering génère le code de l'application, y compris pour s'interfacer avec le framework Java /J2EE de développement support des projets au Forfait de SOFTEAM (décrit chapitre suivant).

Les gains en productivité et en qualité sont très significatifs, illustrés par des retours clients.

En effet, SOFTEAM installe aussi son environnement de Modélisation + Génération + Framework chez certains de ses clients. L'un d'entre eux, une compagnie d'assurance qui l'a utilisé pour développer ses nouvelles applications métiers, a estimé que le gain apporté grâce à ce framework Modélisation + génération est de **60 %** par rapport aux charges initialement estimées.





## Framework de Développement

La mise en œuvre d'une méthodologie Forfait basée sur les Best Practices Objets et SOA nécessite un socle technique performant, capable d'accueillir les exigences issues de ces nouvelles formes d'architectures orientées services.

La proposition de SOFTEAM consiste en l'intégration judicieuse de frameworks open source, sélectionnés pour leur couverture fonctionnelle et leur niveau d'efficacité, afin de construire un socle technique performant destiné au développement des applications SOA.

Cette proposition s'appuie sur la compétence avérée des équipes de SOFTEAM dans l'intégration de ces frameworks sur plusieurs projets de référence, la mise en œuvre de nombreuses best practices capitalisées, l'identification des erreurs à absolument éviter.

La proposition de SOFTEAM est bâtie sur sur la mise oeuvre de trois composant fondamentaux :

- **Spring**, pour l'élaboration des services métiers,
- **Struts (ou JSF)**, pour la construction de la couche présentation,
- **Hibernate**, pour l'aspect persistance en base de données.

Ce triptyque de base fournit les principaux services nécessaires à l'environnement d'exécution des services métiers.

Ils sont complétés par d'autres bibliothèques et framework techniques spécialisés :

- sécurité et identité : Spring Security,
- tests : Junit, Cactus, Jmetre, Jcoverage,
- assurance qualité : Metrics, JDepend,
- analyse de performance : Log4J, MX4J,
- génération de rapports : JasperReport.

La structure d'accueil de ces frameworks repose sur l'environnement de développement open source **Eclipse**, et y associe les outils standards de production **Ant** et **Maven**, ainsi que l'outil de gestion de versions et de configurations **Subversion**.

Un serveur d'applications J2EE fournit le socle d'exécution de ces frameworks : il peut être opensource (Jboss) ou d'éditeur (BEA WebLogic, IBM Websphere, etc) accompagnés de leurs déclinaisons orientées SOA ou BPM.

L'ensemble des outils proposés pour chaque couche permet de définir un socle technique structurant. Cette structuration permet de faciliter le développement des applications en cadrant au maximum les développeurs, leur évitant ainsi les erreurs inhérentes aux premiers projets Java. Le socle et la structuration induite garantiront aussi la pérennité des applications : les aspects techniques seront ainsi séparés des aspects fonctionnels et métiers



## Références de Projets au Forfait

SOFTEAM dispose de nombreux succès de projets au Forfait. En voici deux par mi les plus récents.

<b>Mutuelle Assurance</b>	
<b>Projet : Socle technique SOA / MDA pour les applications nouvelles</b>	
	<b>Période : 2007</b>
	<b>800 j/h sur 6 mois au forfait</b>
<b>Description</b>	Développement d'un socle technique basé sur UML & J2EE destiné à être la structure d'accueil du développement des nouvelles applications métiers et à permettre la mise en oeuvre d'une approche <b>SOA</b> en méthodologie et architecture.
<b>Environnement</b>	BEA WebLogic & Workshop, Web Services, UML/MDA, Objecteering, Struts, Spring, Hibernate, Acegi, Log4J, MX4J, Eclipse, Ant Maven
<b>Interventions clés</b>	<p>SOFTEAM a organisé ce projet au forfait en plusieurs phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phase de cadrage pour l'identification des meilleurs choix d'architecture et de frameworks pour la construction du socle technique,</li> <li>• Phase de développement d'un environnement de production d'applications complet comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- modélisation UML/MDA intégrant l'atelier Objecteering / UML,</li> <li>- production Java- J2EE, basée sur les générateurs de code Objecteering pour Java-J2EE et les frameworks Struts, Hibernate,</li> <li>- environnement de développement basé sur Eclipse,</li> <li>- démarche d'intégration continue avec les outils Ant / Maven</li> </ul> </li> <li>• Intégration et développement des codes d'intégration des frameworks open-source et des solutions d'éditeurs</li> <li>• Développement prototype d'une première application métier nouvelle, destiné à la qualification du socle UML + J2EE livré</li> <li>• Accompagnement et formation des équipes métiers clients dans la prise en main du framework.</li> </ul>
<b>Objectifs</b>	<p>Définition et mise en situation du socle technique de développement (Guide de conception, Guide de développement)  Entraîner l'adhésion des équipes métiers et assurer la montée en compétence  Capitaliser un savoir faire au sein d'une démarche SOA répétable</p>
<b>Contraintes</b>	Utilisation de SOA + UML + frameworks open-source J2EE



## Société de Bourse

Projet : Application de gestion de portefeuille

Période : 2006 / 2007 Charges > 1000 jours répartis sur 2 ans

### Description

#### Spécification et réalisation d'une application de gestion de portefeuille.

Pour ce projet réalisé au forfait par SOFTEAM, une approche **SOA** a été choisie afin de faciliter l'intégration des services à forte valeur ajoutée fournis par les applications existantes, et ceux, innovants, définis au sein de nouveaux développements.

Les consultants de SOFTEAM interviennent dans l'assistance à l'expression des besoins métiers, la définition de l'architecture et du socle technique basés sur .NET.

Les ingénieurs ont ensuite pris en charge la réalisation en C# des nouveaux services métiers.

### Environnement

Microsoft : SQL Server 2005, IIS6, WebServices .NET, C# 2.0, NHibernate, SmartClient Winform, Composants DevExpress.

### Interventions clés

Définition de la cartographie des applications.  
Elaboration de l'architecture technique de l'applicatif.  
Développement d'un prototype de validation des choix techniques.

### Objectifs

- Refonte et améliorations d'une application existante.
- Mise à disposition de nouveaux services métiers.
- Fournir une interface utilisateur « riche ».
- Assurer le déploiement automatisé sur les postes clients.

### Contraintes

- Utiliser un modèle métier « pivot » XML.
- Assurer une forte sécurisation des WebServices.
- Traiter de gros volumes de données dans des délais réduits.
- Mettre en place des droits d'accès évolués aux données.
- S'appuyer sur le socle technologique .NET.



## Secteur Public/Collectivités

### Plate-forme de développement Java EE à base de frameworks Open Source

	Période : 2006 / 2007	Charges : 50 H/J
<b>Description</b>	Ce projet consiste en la définition et la mise en œuvre d'un socle technique <b>SOA</b> constitué d'une plate-forme de développement Java EE pour la réalisation des nouvelles applications du Conseil Général de Loire-Atlantique.	
<b>Environnement</b>	JAVA, J2EE, JSF, SPRING, HIBERNATE, ECLIPSE, TOMCAT, BEA WEBLOGIC, UML, OBJECTEERING	

<b>Interventions clés</b>	Interviews des responsables de services et membre des équipes informatiques pour identifier et hiérarchiser les besoins. Définition et mise en œuvre de la plate-forme de développement Java, manuel d'installation, guide de conception, guide de développement. Elaboration du cursus de formation adapté pour la montée en compétences des équipes. Animation des formations. Assistance sur 2 premiers projets pilote : tutorat, audit de conception, audit de code.
<b>Objectifs</b>	La refonte des applications existantes, le développement et la maintenabilité des applications futures. Assurer la montée en compétences sur le développement Java EE / Web des équipes client pour obtenir un niveau d'autonomie suffisant. Faire adhérer les équipes client à cette migration technologique, par le succès des premiers projets pilote.
<b>Contraintes</b>	Orientation technologique Java EE Utilisation de frameworks open-source Profil technique des personnels du client (L4G et client-serveur), nécessitant à encapsuler un certain niveau de complexité technique