



Chorégie choisit Adobe Flex comme socle technologique pour ses applications métiers

Comment transformer ses applications métiers en RIA ? Comment moderniser ces applications pour gagner en productivité ? En expérience utilisateur ? Chorégie, le GIE en charge de définir l'architecture technique en place pour plusieurs mutuelles dont la MGEN, fait migrer l'ensemble du parc applicatif vers des RIA et choisit Adobe Flex comme socle technologique pour ses futurs développements.

Chorégie est le GIE (Groupement d'intérêt économique) de la Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale (MGEN), de la Mutuelle des Étudiants (LMDE) et de la Mutualité Fonction Publique Services (MFPS), chargé de concevoir, développer et mettre en place l'infrastructure informatique de ces sociétés. Chorégie a donc vocation à définir l'architecture maison et à éditer les lois internes pour une meilleure cohérence. Pendant de longues années, les applications métiers portées par Chorégie et utilisées notamment par la MGEN étaient basées sur une technologie J2EE, avec une couche de présentation en Struts et Taglib. Parfaitement opérationnelle, cette technologie vieillissante n'est plus aujourd'hui en adéquation avec les attentes des métiers. « *Nous avons identifié le besoin de moderniser les applications métiers utilisées par l'ensemble des sociétés rassemblées chez Chorégie. Il nous fallait pour cela réviser notre choix technologique et délaisser Struts au profit d'une nouvelle technologie plus en phase avec les besoins actuels et capable de devenir le socle de nos développements futurs. La MOA exprimait son besoin pour des interfaces plus complexes avec une gestion avancée en termes d'expérience utilisateur. Nous nous sommes alors tournés vers les applications Internet riches (RIA)* », explique Jean-Luc Merelli, responsable de la cellule Support et Engineering Étude, composée de 9 personnes dont 5 ont été plus spécifiquement dédiées à ce projet, au sein de l'équipe ISOE chez Chorégie. L'objectif ? Transformer les applications métiers des mutuelles regroupées au sein de Chorégie en des applications internet riches plus simples à utiliser et plus productives. Un projet mené de main de maître, avec le support d'Adobe Flex.

INDUSTRIE

- Assurance

ENJEUX

- Moderniser le parc applicatif des partenaires Chorégie ;
- Se doter d'une technologie pérenne pour asseoir les futurs développements ;
- Uniformiser les applications métiers.

SOLUTION

- Remplacer Struts par Adobe Flex ;
- Définir et mettre en place l'architecture applicative pour structurer les projets ;
- Travailler sur deux projets pilotes pour conduire le projet ;
- Mener une réflexion sur l'ergonomie de l'application Internet riche ;
- S'appuyer sur la communauté Flex pour profiter des retours d'expérience ;
- Outiller l'environnement de développement ;
- Accompagner le changement et la montée en compétence des développeurs par des formations.

BÉNÉFICES

Gain de productivité

La refonte des applications apporte un gain de productivité aux utilisateurs grâce à des interfaces homogénéisées et une ergonomie en phase avec leurs attentes.

Gain de puissance

La capacité de Flex de décomposer l'application en module permet de gagner en puissance et en temps de chargement de l'application.

Gain d'efficacité

Le socle technologique Flex facilite la conception et le développement de nouvelles applications métiers. La simplicité d'appréhension de la solution facilite la montée en compétence des développeurs.

LOGICIELS UTILISÉS

- Adobe® Flex

Les performances de Flex surclassent la concurrence

La première étape de cette métamorphose a consisté à choisir la technologie. Au sein de Chorégie, la Direction de l'Architecture est en charge de l'évaluation des solutions et du choix du socle technologique pour assurer les futurs développements. Le cahier des charges émis par la Direction de l'Architecture repose sur deux piliers : la pérennité de la solution d'une part, sa souplesse et sa puissance de développement d'autre part. Chorégie réalise une évaluation des solutions existantes. Des quatre technologies retenues au départ, Flex, GWT, Silverlight et JavaFX, deux sont rapidement écartées : JavaFX pour son manque de maturité, Silverlight car la technologie est orientée .NET et non pas Java. Un proof of concept (POC) est ensuite mis en place pour comparer les atouts de chaque technologie, Flex et GWT.

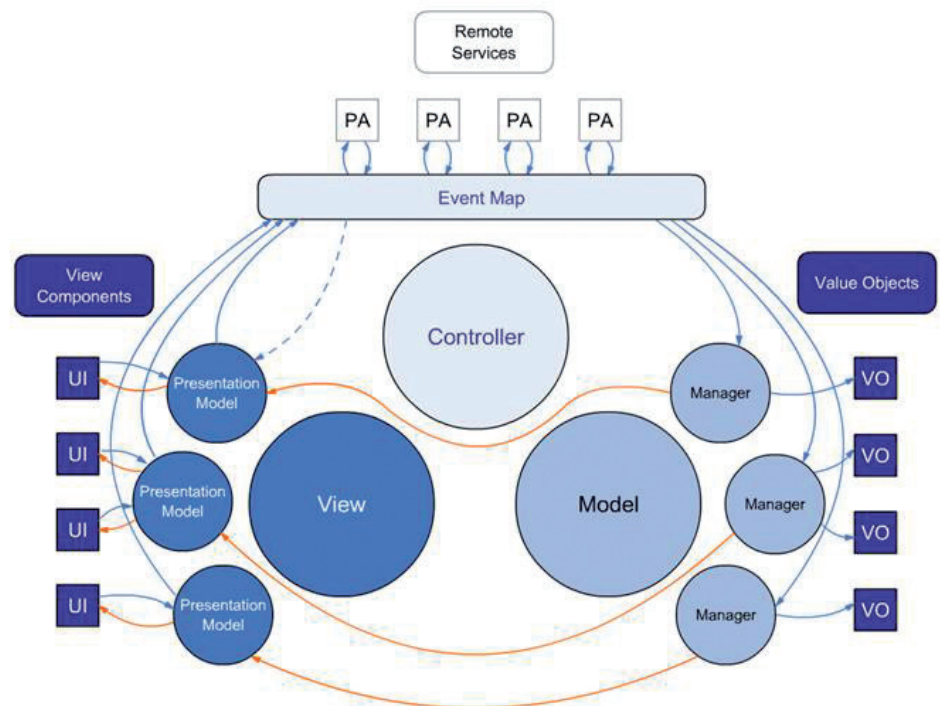
« Le choix de Flex s'est avéré être le bon pour mener ce projet à bien et Flex est désormais le socle technologique sur lequel nos futurs développements reposent. Les API de Flex sont bien pensées, les documentations sont complètes et agréables à lire, l'intégration avec les autres technologies a été encapsulée pour masquer la complexité sous-jacente. Flex est une solution dont j'apprécie beaucoup la maturité, la simplicité et, disons-le, l'élégance ».

Jean-Luc Merelli,
Responsable Cellule Support et
Engineering Etude – Chorégie

L'évaluation des solutions existantes, réalisée par la Direction de l'Architecture, a duré plusieurs mois. Elle s'est appuyée sur un ensemble de 30 critères, répartis en catégories et sous-ensembles. Un système de notes et de pondération a été mis en place et toutes les parties, l'architecture technique et le département Ingénierie, ont été fortement impliquées dans l'évaluation technologique. Il est vrai que pour Chorégie, la décision est hautement stratégique : la technologie choisie doit en effet faciliter la migration des applications métiers existantes, mais aussi servir de socle pour les développements futurs. À l'issue de cette évaluation, Chorégie porte son choix sur Flex. « Flex a été choisi pour ses performances, sa pérennité et sa souplesse », reprend Jean-Luc Merelli.

La seconde étape porte alors sur la mise en place d'un Framework de développement et d'une architecture applicative. À partir des choix technologiques de la Direction de l'Architecture, l'équipe ISOE chez Chorégie est en charge de fournir l'infrastructure Framework + IDE qui sera utilisée par les développeurs pour concevoir leurs applications métiers. « La Direction de l'Architecture définit la technologie tandis que l'équipe ISOE, qui se compose au total de 25 personnes dont 9 à la cellule Support et Engineering Etude, déploie tout l'outillage nécessaire pour répondre aux besoins des développeurs, comme la définition du Framework. Nous faisons en sorte que les développeurs n'aient pas à se poser de questions strictement techniques, comme la façon de faire dialoguer deux applications, mais puissent se concentrer sur les aspects métier de leur développement », explique Jean-Luc Merelli.

À ce stade, Chorégie doit alors faire face à plusieurs difficultés et redéfinit ses besoins autour de trois axes qui vont permettre de structurer le framework. Les équipes souhaitent pouvoir découpler les vues des données et des traitements, partager une organisation commune à l'entreprise des projets et des composants, cadrer les développeurs débutants pour les aider à prendre l'outil en main. Trois Framework, Cairngorm, PureMVC et Mate, ont été testés. Chorégie a choisi Mate car il est peu intrusif, flexible et simple à mettre en œuvre.



Homogénéiser les applications métiers

Chorégie choisit deux applications pilotes, l'une consacrée à la gestion des erreurs de flux, l'autre à la saisie des nouveaux contrats, pour définir son processus. « Elles nous ont permis de dynamiser la mise en place et de synchroniser les équipes projets », ajoute Jean-Luc Merelli. La problématique principale dans la mise en place de l'architecture applicative porte sur l'hétérogénéité des applications métiers. Avec pas moins de 60 applications environ à faire migrer vers Flex, sans compter une dizaine de nouvelles applications métiers directement conçues sous Flex, Chorégie doit structurer le projet de manière à homogénéiser les interfaces des applications, de sorte à apporter un gain de productivité aux utilisateurs. L'enjeu réside dans la réduction des temps de chargements des applications, l'optimisation de l'espace mémoire et la procédure de mise à jour des composants socles pour ne pas avoir à relivrer à chaque fois les applications. « L'uniformisation supposait que nous mettions en place une souche applicative d'entreprise qui servirait de base au lancement de chaque application. L'optimisation de la mémoire et le temps de chargement pouvaient être résolus par l'utilisation de modules Flex qui se chargent au besoin dans une application de taille minimale. C'est l'un des points forts de Flex que de pouvoir découper l'application en modules pour réduire les temps de chargement », explique Jean-Luc Merelli. Quant au dernier point, la mise à jour des applications, il sera résolu grâce aux Runtime Shared Librairies, qui permettent de recharger une librairie dynamique de composants au lancement d'une application.

The screenshot displays a web application interface for consulting provisional contract services. It is divided into several sections:

- Contrat**: Contains fields for 'Généralités', 'Formule', 'Délai', 'Incapacité', and 'Invalidité'.
- Survenance**: Includes fields for 'N° survenance', 'Période', 'Type d'événement', 'Date de survenance', 'Date de connaissance', and 'Nombre d'événements à charge'.
- Déclaration**: Fields for 'N° MGEN', 'Prénoms', and 'Date de naissance'.
- Émissions de prestations payées**: A table with columns: 'Mont. Emission', 'N° MGEN bénéf.', 'Bénéficiaire de la prestation', 'Montant payé', 'Début période', and 'Fin période'. It shows two rows of payment data.
- Émission de prestations**: Fields for 'Bénéficiaire', 'N° MGEN', 'Prénoms', 'Date de naissance', 'Date début période', 'Date fin période', 'Date paiement', 'Montant payé', 'Réponse Pdu', 'Mode de récupération', and 'Date de relance'.

Personnaliser le socle technologique

Une fois le Framework et l'architecture applicative parfaitement bien définis, les équipes ISOE concentrent leurs efforts sur l'élaboration du socle Flex, sous la forme de librairies en mesure d'évoluer dynamiquement. Ce socle se compose de la souche applicative, qui comprend l'interface de navigation, les outils communs comme l'impression, les paramètres ou encore l'aide. Il comprend également le mécanisme de chargement et de déchargement des modules ainsi que la gestion de l'authentification et des autorisations. Il se compose ensuite des composants d'entreprises, conçus par Chorégie, qui viennent compléter les composants du Framework Flex Mate. « Ce sont parfois des composants de base qu'on va améliorer, comme par exemple le datagrid avec mémorisation de l'ordre des colonnes préféré par l'utilisateur courant, de composants métiers spécifiques comme la saisie et la validation des numéros de sécurité sociale, de composants utilitaires ou de bibliothèque d'icônes », explique Stève Mougel, développeur de l'équipe ISOE. La troisième brique de ce socle est consacrée aux thèmes d'entreprises que sont la charte graphique ou encore les styles.

La démarche de modernisation de son parc applicatif métier par Chorégie est menée conjointement avec les mutuelles du GIE. Une réflexion est donc conduite sur l'ergonomie des applications ainsi que sur les besoins lors de la refonte d'une application. « *Que l'on crée ou que l'on fasse migrer une application, on préconise de repenser l'interface utilisateur. Le but n'est pas de refaire à l'identique mais bien d'œuvrer à définir une nouvelle ergonomie. La cinématique de la RIA est différente, l'enchaînement des pages et des informations est différent. La révision de l'interface vise à rendre l'application plus performante, plus productive. Nous avons entamé avec notre MOA une réflexion sur l'ergonomie des interfaces pour les RIA mais c'est un point qui n'a pas encore été complètement validé* », ajoute Alexandre Ramos, développeur de l'équipe ISOE.

Une communauté Flex importante

La migration de Struts sous Java vers Flex a-t-elle été complexe ? La montée en compétence des développeurs est progressive. À ce jour, environ 20 développeurs ont migré vers Flex et à terme, une population d'environ 50 développeurs travaillera sous Flex. « *Nous avons organisé des sessions de formation en deux temps, centrées sur l'apprentissage de la technologie puis sur les bonnes pratiques* », explique Stève Mougel. Et de souligner le rôle important de la communauté Flex dans l'appréhension de la technologie. « *La migration vers Flex a été facilitée par la présence et l'importance de la communauté Flex. Nous avons beaucoup profité de ses retours d'expérience ainsi que du soutien d'Adobe, sur l'affichage des PDF dans une application Flex par exemple* » estime Jean-Luc Merelli.

Le soutien de la communauté a été plus conséquent sur la finalisation du projet, pour la mise en place des outils d'assurances qualité et d'une politique d'industrialisation du développement. Pour vérifier la qualité du code, Chorégie s'appuie sur une multiplicité d'outils. Certains sont directement issus de la communauté Flex, comme les plugins Maven et le Framework MVC Mate, d'autres sont fournis par Adobe en open source, comme Flex PDM pour réaliser une analyse statique du code pour détecter des mauvaises pratiques. « *Les efforts de la communauté Flex et d'Adobe permettent de retrouver la richesse des outils qualités utilisés en Java comme la création de tests unitaires avec Mock, la recherche de copier-coller avec Flex CPD, la couverture en tests avec Flex Cover ou encore les tests de montée en charge* », souligne Jean-Luc Merelli

Une solution élégante et mature

Aujourd'hui, les deux projets pilotes sont en production. Ils forment une vitrine avantageuse du changement vers Flex et ont permis aux équipes d'avancer rapidement sur tous les aspects de cette migration. Ils ont également permis d'entériner le choix de Flex comme socle technologique pour l'ensemble des développements assurés par Chorégie pour la MGEN, la LMDE et la MFPS. Un choix qui, pour Chorégie, n'était pourtant pas une évidence. « *C'est un choix hautement stratégique et complexe, car il repose à ce moment sur une connaissance parcellaire de la technologie. Aujourd'hui, on peut dire que l'audace a été payante et que ce fut le meilleur choix. Les API de Flex sont bien pensées, les documentations sont complètes et agréables à lire. Flex est une solution dont j'apprécie beaucoup la maturité, la simplicité et, disons-le, l'élégance* », se félicite Jean-Luc Merelli.



FICHE D'IDENTITÉ

CHORÉGIE

Le GIE Chorégie est né de la volonté commune du Groupe MGEN et de MFP Services de s'inscrire dans une démarche de partage des moyens informatiques, des outils et des connaissances. C'est, par conséquent, une volonté de mutualisation qui anime les partenaires de Chorégie, MFP Services avec le GIE Effigie (premier regroupement déjà créé entre la MGEN et la LMDE). Très rapidement, ce partenariat a permis à Chorégie de s'installer en tant qu'opérateur majeur de la gestion des prestations d'assurance maladie et tout particulièrement dans la gestion associée du « régime obligatoire » et du « régime complémentaire ». Le GIE Chorégie a vocation à répondre aux besoins des mutuelles qui souhaitent disposer d'un système d'informations adapté et performant. C'est l'objectif même de sa création et cela reste l'objectif essentiel de son développement. Le GIE Chorégie constitue une alternative spécifiquement mutualiste dans le développement des systèmes d'information avec une volonté constante de se doter d'outils de qualité pour un maximum d'efficacité des systèmes développés.

En savoir plus : www.choregie.fr