



CASE STUDY

EN UTILISANT ARCAD, IPECA TRANSFORME SON CODE SOURCE ET SA BASE DE DONNÉES IBM i ET ADOPTE LE DevOps, RÉDUISANT AINSI LE COÛT DES PROJETS DE 75%



Le client

IPECA est un organisme français à but non lucratif créé en 1947 pour répondre aux besoins du secteur aéronautique en matière de retraite et de régimes de retraite.

Parmi les principaux clients d'IPECA figurent Airbus et Dassault Aviation. Aujourd'hui, IPECA accompagne plus de 280 000 clients, représentant plus de 200 millions d'euros.

Contexte

Le principal système d'information d'assurances personnelles d'IPECA est une application fonctionnant sur IBM i (aka iSeries, AS/400) écrite en RPG, avec deux principaux domaines et technologies :

- L'interface utilisateur (front-end)

- o Des interfaces digitales/ mobiles modernes construites avec une combinaison de Xamarin et Sharepoint
- o Un ensemble supplémentaire d'applications pour le suivi des demandes des utilisateurs : Eptica et le module Case management d'Everteam

- La gestion (back-end)

- o Un système central de gestion des prestations, des cotisations, du référentiel clients, des contrats...
- o L'application tierce SIG, un logiciel de retraite mis en place en 1994, adapté par IPECA pour les assurances vie et maladie
- o Un ensemble d'applications IBM i RPG comprenant plus de 10 000 composants, développés en SQL RPG, RPG LE, CLP ILE.
- o Une architecture informatique ouverte supportée et délivrée via la technologie des webservice.



Les enjeux

Après avoir personnalisé l'application IBM i tierce SIG, développée de nombreuses années auparavant, IPECA a rencontré de nouveaux défis pour adapter le code source RPG aux exigences du marché en constante évolution et très réglementé dans lequel il opère :

- 1. Champ ID client trop petit.** L'équipe IPECA a identifié le besoin d'élargir le champ ID pour traiter les volumes de clients. Cependant, les impacts de ce changement sur le code seraient de grande portée, nécessitant des extensions à de multiples champs interdépendants, et tout projet manuel pour y parvenir serait extrêmement laborieux, sujet aux erreurs et présenterait un risque business inacceptable pour les activités d'IPECA.
- 2. Compréhension du code source RPG tiers**
Les mises à jour du code source qui n'avait pas été créé chez eux étaient lentes car IPECA ne disposait pas des outils d'analyse nécessaires pour visualiser l'architecture des applications et les interdépendances associées.
- 3. Intégrité du code source.** Des anomalies dans la base de code source hérité telles que des composants inutilisés, une source plus ancienne que l'objet, un objet sans source, coûtaient un temps précieux à IPECA pendant la maintenance des applications. L'équipe avait besoin d'un moyen d'archiver automatiquement les objets redondants et de résoudre les incohérences à la source.
- 4. Contrôle de version des changements d'application.**
Face à un projet de transformation de masse pour augmenter la taille du champ ID client, IPECA avait besoin de gérer des changements applicatifs profonds en parallèle de la maintenance quotidienne, et de fusionner les corrections entre plusieurs branches.
- 5. Contrôle/Gestion de projet : accélération et sécurité des projets, contrôle des coûts.** IPECA n'avait pas les outils nécessaires pour automatiser les principaux éléments du projet de transformation, notamment l'analyse d'impact, la mise à jour du code et le transfert en production. Avant ARCAD, et en raison de la complexité de leur environnement, les développeurs pouvaient prendre 1 à 2 semaines pour stabiliser une application en production après un changement de code.





La solution

Après avoir évalué plusieurs options, IPECA a choisi les solutions ARCAD pour relever les défis énumérés ci-dessus. Laure Lapeyre, responsable informatique chez IPECA, explique leur choix : " **Nous avons opté pour ARCAD avant tout parce que leurs solutions répondaient parfaitement, de manière intégrée et modulaire, aux exigences transformationnelles d'IPECA. Nous sommes maintenant en mesure d'intégrer les modules ARCAD étape par étape, en fonction des évolutions de nos priorités et des cycles budgétaires. Chaque nouveau domaine fonctionnel partage les mêmes connaissances applicatives sous-jacentes - le référentiel ARCAD - de ce fait, notre suite applicative est constamment optimisée et toujours stable**".

L'IPECA a adopté la gamme de solutions ARCAD en plusieurs phases :

Phase #1 – DevOps

IPECA a d'abord implémenté ARCAD for DevOps afin de gérer les versions sur leurs branches de maintenance quotidienne et de projets, et automatiser un déploiement/rollback sécurisé pour les environnements de test et de production.

Phase #2 – Analyse de l'application

ARCAD-Observer a ensuite été implémenté pour accélérer la compréhension des applications grâce à la visualisation graphique de l'architecture, de la logique métier et de toutes les dépendances applicatives jusqu'à la ligne source et au niveau du champ.

Phase #3 – Expansion de la taille du champ

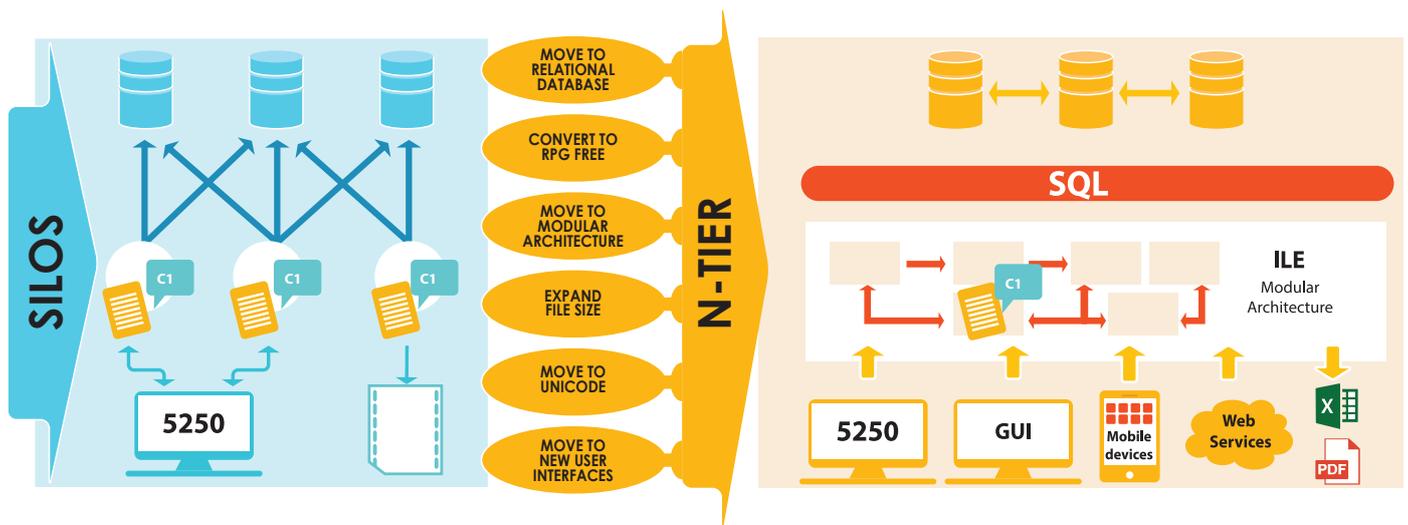
IPECA a utilisé ARCAD-Transformer Field pour automatiser l'expansion de son champ ID client. Une analyse d'impact détaillée a ensuite été effectuée sur l'ensemble de l'application, se propageant d'un champ à l'autre pour appliquer avec précision et automatiquement les modifications au code source.

Phase #4 – Automatisation des tests

IPECA a ensuite adopté la solution de test de non-régression ARCAD-Verifier pour isoler automatiquement tous les défauts introduits dans le système et en rechercher la cause originelle, économisant du temps et de l'argent et éliminant les risques lors des livraisons.

Phase #5 – Modernisation du code source et de la base de données.

Enfin, IPECA a pu achever la modernisation de ses applications grâce à la conversion rapide de leur code RPG "en colonne" en RPG Free Form le plus moderne, et de leurs bases de données de DDS à DDL (SQL), en utilisant ARCAD-Transformer RPG et ARCAD Transformer DB. ☐



Valeur clé d'Arcad

Selon Laure Lapeyre, ARCAD est désormais le "**partenaire de référence**" même pour les équipes digitales d'IPECA. "**Chez IPECA, ARCAD signifie zéro stress et un niveau de fiabilité sans précédent dans le déploiement. Nous travaillons en étroite collaboration avec notre fournisseur - l'équipe ARCAD est toujours réactive et disponible pour répondre à nos questions**".

Mme Lapeyre a recensé les principaux avantages de l'adoption des solutions ARCAD :

- Réduction de 75% des coûts des projets de transformation,
- Garantie de l'exhaustivité et de la précision des mises à jour du code source,

- Niveau élevé de précision dans les estimations du coût et de la durée des projets,
- Rapidité d'intégration des nouveaux prestataires de services IPECA grâce à des outils de développement modernes,
- Adoption des dernières techniques "standard de l'industrie" de développement rapide,
- Amélioration de la satisfaction et de la confiance de l'utilisateur final, réduction de la charge de test. ☐

"En utilisant ARCAD pour transformer notre application, nous avons pu réduire un projet de développement de 800 jours-homme à seulement 200 jours en utilisant un seul développeur, libérant ainsi d'autres développeurs pour travailler sur des projets à valeur ajoutée. Et après avoir transféré l'application en production, nous n'avons découvert qu'un seul défaut logiciel, qui a pu être corrigé, testé et redéployé en quelques minutes. **ARCAD s'est avéré un atout majeur pour la pérennité de notre institution**",

- Laure Lapeyre,
responsable informatique chez IPECA



www.arcadsoftware.com