



Plan d'implémentation Projet de Migration





Table des matières

Contexte.....	3
Planification de la migration des données.....	3
Étape 1: Sauvegarde de la source.....	4
Intégration continue.....	5
Déploiement continue.....	6
Méthodologie Agile.....	6
Organisation et découpage de la migration.....	6
Sprint 1: 3 semaines.....	7
Sprint 2: 3 semaines.....	8
Sprint 3: 3 semaines.....	9
Sprint 4: 3 semaines.....	10
Sprint 5: 3 semaines.....	10
Sécurité de l'architecture : Axe d'amélioration.....	11



Contexte

Rep'Aero est une entreprise de petite taille(6 salariés) qui évolue comme sous-traitant de maintenance des pièces d'avion pour des compagnies aéronautiques

L'infrastructure I.T existante jugé lente et peu fonctionnelle est l'une des causes de la perte d'un client important.

Des lors, des objectifs stratégiques à atteindre ont été définis:

- Maintenir les services actuelles
- Proposer de nouveaux services
- Recentrer les capacités de l'entreprise.

Une architecture cible a été élaboré par un prestataire, ainsi qu'un audit technique rapide de l'infrastructure existante.

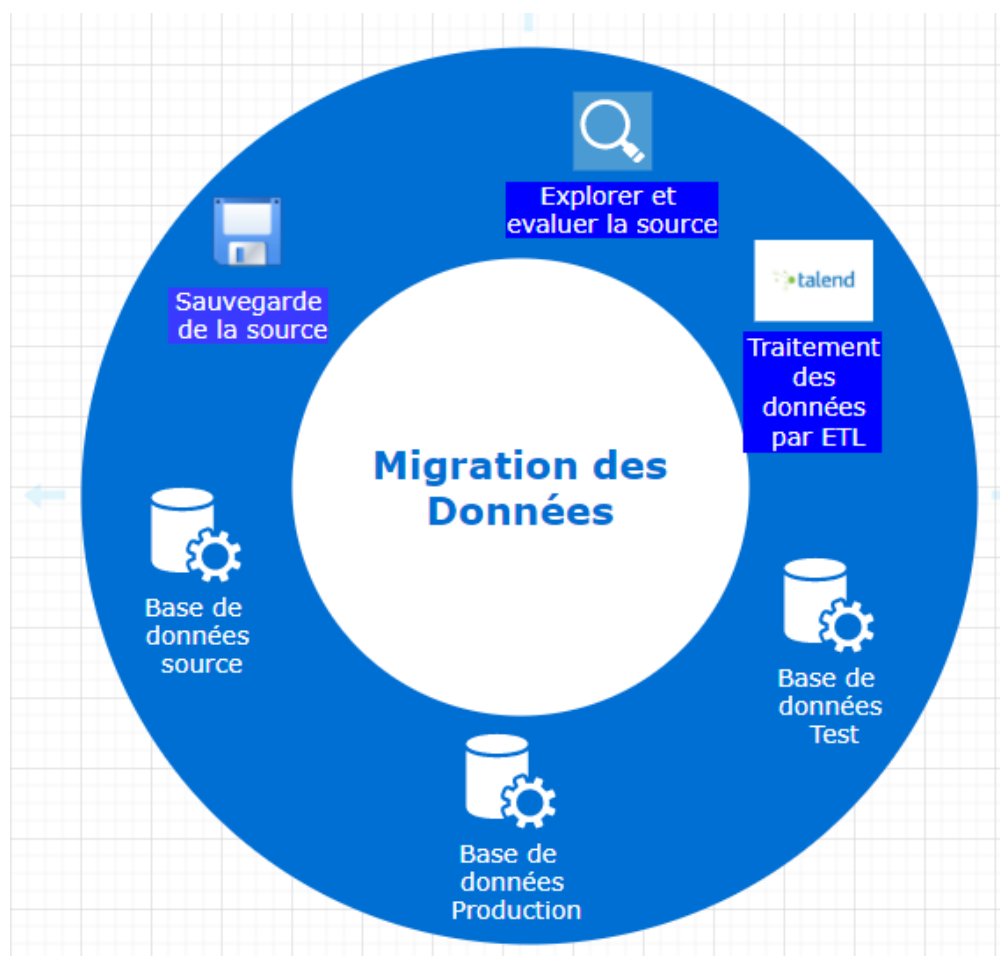
Par conséquence la société Rep'Aero souhaite voir évoluer son infrastructure existante vers l'architecture cible. Un projet de migration est donc envisagé.

Planification de la migration des données

L'implémentation de l'architecture cible comporte plusieurs phases de migration, elles même découpé en étapes.

La migration des données ici consiste au processus de transfert des données d'un système A vers un système B. Nous allons durant cette étapes de migration transférer des données de:

- base de données Microsoft Access vers des bases de données Oracle.
- Feuilles EXCEL vers bases de données Oracle.



Étape 1: Sauvegarde de la source

Pour palier à une éventuelle perte de données lors des étapes de migration, des sauvegardes des données avant transfert et traitement des données par l'ETL seront effectués.

Étape 2: Explorer et évaluer les sources

Déterminez ce qui doit être migré, ce qui peut être ignoré et ce qui est manquant. Auditer les champs à transférer et leur contenu

Base de données	Module	Action	Système de stockage existant	Système de stockage avenir
BD Stocks	Gestion des stocks	À migrer	Excel	Oracle
BD Client	Gestion des clients	À migrer	Access Microsoft	Oracle
BD Suivi Prod	Domaine Production	À migrer	Access Microsoft	Oracle
BD Outillage	Domaine Production	À migrer	Access Microsoft	Oracle



BD Disponibilité Technicien	Gestion des res-sources entreprise	À créer		Oracle
BD Workflow	Domaine Production	À créer		Oracle
BD Fournisseur	Gestion des Fournis-seurs		Oracle	Oracle
BD Bon de commandes	Gestion des Fournis-seurs		Oracle	Oracle
BD Suivie des Paiements	Gestion des Fournis-seurs		Oracle	Oracle

Étape 3: Traitement des données par E.T.L

La solution retenue pour migrer les données est l'open source Talend

Étapes 4: Base de donnée tests

Tester la migration pour s'assurer des résultats, avant de l'importer dans l'environnement de test, puis l'environnement de production.

Maintenance et protection des données

Pour un suivi optimal, la création de rapport pour une meilleure compréhension de l'intégrité des données sera effectué régulièrement.

Étapes 5: Base de données production

Dernière étapes, qui consiste à déployer la base de données en production.

Intégration continue

Pour permettre une intégration continue, les outils qui seront utilisés seront :

J Unit pour l'écriture des test unitaires

Git Hub: pour l'intégration continue du code et pour assurer les étapes de Build, de test, qualité, et packaging.

SonarQube pour afficher des rapports sur la qualité et l'évolution du code.

Docker pour le packaging.



Déploiement continue

Pour assurer le déploiement des artefacts précédemment packages sur les différents environnements mise en place (pré-production et production), le logiciel open source **Spinnaker** sera utilisé.

Afin de garantir que les applications fonctionnent comme estimé des tests fonctionnelles, des tests acceptance sur l'environnement de pré production pourront voir le jour, à l'aide de **Confluence**.

Méthodologie Agile

Afin de mener à bien le projet de migration d'architecture, nous allons suivre une méthodologie agile.

Livrer régulièrement des fonctionnalités et mettre en place une pratique Devops, pour automatiser un certain nombre de processus.

La mise en place d'itération régulière (Sprint de 2 à 3 semaines) afin de permettre aux équipe de Rep'Aero d'avoir une visibilité sur les fonctionnalités implémentés.

JIRA et **confluence** outils collaboratifs pour la gestion de projet et le suivi du développement.

Organisation et découpage de la migration

Le projet de migration est découpé en **zones d'effort/ Lots**, qui correspondent au modules de l'architecture existante.

Lot 1: Module Gestion des fournisseurs

Lot 2: Module Gestion des stocks

Lot 3: Module Gestion des clients

Lot 4: Module Domaine production

Lot 5: Module Gestion des ressources entreprises.

Chaque zone d'effort/Lot contient des **actions à mener**, pour assurer sa migration totale vers l'environnement cible. Les différents lots feront l'objet de migration les un après les autres.

Une coupure temporaire des services sera réaliser, afin que la migration du lot se déroule sans encombre. Des plages horaires les moins contraignantes seront avec les équipes Rep'Aero.



Formation utilisateurs

pour accompagner les équipes Rep'Aero, des formations utilisateurs seront dispensées, elles permettront de s'assurer de la compréhension et la maîtrise des nouvelles fonctionnalités livrées.

Afin de réaliser les objectifs stratégiques de l'entreprise

- Maintenir les services actuelles (*100% des services actuelles*)
- Proposer de nouveaux services (*100% des nouveaux services*)
- Recentrer les capacités de l'entreprise.

Sprint 1: 3 semaines

Zone d'effort: Fournisseurs et stocks

Lot 1 et 2

Objectifs:

- **Suivi en temps réel des livraisons** (*Pouvoir suivre 100% des livraisons en temps réel via l'application Fournisseurs*)
- Migration des données liées aux Stocks vers Oracle (*95% des données en base doivent être transféré d'Excel vers Oracle lors de la migration*)
- **Entrée/Sortie des pièces par lecture du code barre** (*99% des pièces doivent pour être Ajouté ou supprimé par cote barre*)
- Implémenter les services existants liés à la gestion des fournisseurs

Impact: Mettre fin aux inventaires manuels entraînant des erreurs humaines. Suivi des livraisons en temps réel. Gain de temps pour les employés sur la gestion des stocks avec lecture du code barre. Module de gestion des stocks totalement autonome.

Action à Mener:

- Centraliser l'information sur les fournisseurs, bon de commande, suivi des paiement dans une seule application
- Permettre de suivre en temps réel les livraisons fournisseurs avec l'API Collissimo
- Migrer les données liées au stocks, d'EXCEL vers Oracle
- Permettre d'ajouter ou supprimer une pièce par lecture du code barre

Responsable et coût financier: 3 Développeurs et 1 Admin Data base



- Phase de Recettes fonctionnelles et phase de test des développements (Application et API)
- Formation utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités (1/2 Journée)

Sprint 2: 3 semaines

Zone d'effort: Fournisseurs et stocks

Lot 1 et 2

Objectifs:

- **Tableau de bord fournisseurs** (8 informations sur 10 concernant le fournisseur doivent apparaître dans le tableau de bord)
- Suivi des Paiements fournisseurs (*100% des paiements fournisseurs doivent pouvoir être suivi par un employé Rep'Aero*)
- API Gestion des stocks (*100% de l'API Gestion des stocks exposés doivent être accessible*)
- **Tableau de bord Stocks** (8 informations sur 10 concernant les stocks doivent apparaître dans le tableau de bord)
- **Automatisation d'envoi des alertes (SMS et e-mails) liées aux stocks** (9 Alertes sur 10 sont bien créer et envoyé après modification des stocks, 9 SMS ou e-mails sur 10 sont bien reçu par leur destinataire)

Impact: Fin de l'utilisation d' EXCEL, et de la dépendance entre les modules Gestion des fournisseurs et gestion des stocks. Automatisation d'envoi des alertes liées à la gestion de stocks. Facilitation de l'échange d'information. Implémentation de nouveaux services.

Action à Mener:

- Permettre à l'employé de disposer de toutes les informations nécessaire sur le fournisseur au travers un tableau de bord
- Développement de l'application de Gestion des stocks
- Exposer les données (Prix quantité) liées au pièces au travers une API
- Permettre de suivre l'évolution des stocks au travers un tableau de bord
- Rendre automatique l'envoi d'alerte et notification par SMS et e-mails



- Permettre à Rep'Aero de payer sa commande fournisseur à partir de l'application Fournisseur (connexion au site web de la banque)
 - Migrer les données clients de Microsoft Access vers une base de données Oracle
- Responsable et coût financier:** 3 Développeurs et 1 Admin Data base
- Phase de Recettes fonctionnelles et phase de test des développements (Application et API)
 - Formation utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités (1/2 Journée)

Sprint 3: 3 semaines

Zone d'effort: Implémentation du CRM Clients

Lots 3

Objectifs:

- Automatisation des prises des R D V clients via l'application web *(9 RDV sur 10 sont pris automatiquement via l'application web)*
- Implémentation du CRM Client *(Gestion de 100% des clients en base par le CRM)*
- Externalisation de la facturation *(99% des factures sont émises via le service de facturation)*

Impact: Meilleur suivi des clients avec l'introduction d'un CRM. Gain de temps pour les clients avec facilitation de la prise de R D V via l'application Web. Gain de temps avec la fin de la gestion du téléphone et des e-mails par les employés.

Action à Mener:

- Permettre au client de réserver un RDV via une application web
 - Implémenter du CRM client
 - Migrer les données liées au Domaine Production de Microsoft Access vers Oracle
 - Accéder au service de facturation Cloud depuis le CRM clients
- Responsable et coût financier:** 3 Développeurs et 1 Admin Data base
- Phase de Recettes fonctionnelles et phase de test des développements (Application et API)



- Formation utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités (1/2 Journée)

Sprint 4: 3 semaines

Zone d'effort: Domaine Production et Gestion des ressources entreprises

Lots 4 et 5

Objectifs:

- Développement de l'application Domaine Production *(95% des services rendu par le module doivent être effectifs)*
- Automatisation des alertes et notification R D V clients *(9 Alertes sur 10 sont bien créer et envoyé après prise de RDV Client)*
- Suivi des paiements clients *(9 paiements sur 10 doivent pouvoir être suivi par l'employé Rep'Aero)*

Impact: Automatisation des échanges entre Module production et gestion des stocks. Gain de temps avec la gestion des stocks avec lecture du code barre. Implémentation de nouveaux services.

Action à Mener:

- Permettre au client de payer en ligne a partir de l'application (accès au site web de la banque)
- Permettre à l'employé de suivre le paiement du client à partir du CRM
- Développer l'application Production (IHM)
- Avertir la production des prises de RDV , de paiement client et de facturation établi
- Implémenter la base de données Disponibilité Technicien sur Oracle.

Responsable et coût financier: 3 Développeurs et 1 Admin Data base

- Phase de Recettes fonctionnelles et phase de test des développements (Application et API)
- Formation utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités (1/2 Journée)



Sprint 5: 3 semaines

Zone d'effort: Domaine Production et Gestion des ressources entreprises

Lots 4 et 5

Objectifs:

- Implémentation du CRM disponibilité techniciens *(la disponibilité de 100% des technicien doit être gérée par le CRM)*
- Exposition d'une API liées au domaine Production *(100% de l'API Domaine Production doit être accessible)*
- Permettre au client de choisir son technicien lors du rendez vous *(100% des clients doivent pouvoir choisir leur technicien et leur créneaux)*
- Impression des documents via iPad *(90% des documents doivent pouvoir être imprimable via iPad)*

Impact: Facilité la gestion des techniciens. Rendre autonome les clients dans le processus de réservation R D V. Faciliter le travail du chef de l'équipe.

Action à Mener:

- Exposer les disponibilités technicien à l'application de réservation web au travers une API
- Permettre au client de choisir son technicien lors de la prise de R D V
- Exposer les données liées à la production au travers une API
- Permettre au chef d'équipe de disposer de la disponibilité des techniciens
- Avertir le chef d'équipe d'une prise de RDV Client avec tel ou tel technicien
- Établir la connexion entre l'application Production et le serveur FTP Constructeur

Responsable et coût financier: 3 Développeurs

- Phase de Recettes fonctionnelles et phase de test des développements (Application et API)
- Formation utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités (1/2 Journée)

Sécurité de l'architecture : Axe d'amélioration

Afin de renforcer la sécurité au sein de l'architecture, en plus des précautions existantes,



- Mise en un système d'authentification JWT sur chaque application de l'architecture avec autorisation suivant le rôle affecté.
- Mise en place d'un Firewall, antivirus...
- Mise en place de sauvegarde régulière du S.I

En cas d'arrêt imprévu des services et après identification de l'origine de l'arrêt, la reprise des services doit être conditionné.

Pour cela envisagé une sauvegarde du S.I journalière avec hébergement des données dans un Data Center, meilleur moyen de récupérer l'intégralité des données. Sauvegarde qui peut être locale ou hébergée.

Prévoir la mise en place d'un ***Plan Reprise d'Activité*** (P.R.A)