



# Plan d'implémentation Projet de Migration





## Table des matières

Contexte.....	3
Planification de la migration des données.....	3
Organisation et découpage de la migration.....	6
Sprint 1: 3 semaines.....	7
Sprint 2: 3 semaines.....	9
Sprint 3: 3 semaines.....	10
Sprint 4: 3 semaines.....	11
Sprint 5: 3 semaines.....	12
Arrêt et reprise des services.....	13
Sécurité de l'architecture : Axe d'amélioration.....	13



## 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 qui opèrent sur des flottes d'avions de transport commerciaux ou business.

Il travaille avec différents fournisseurs chez qui il commande des pièces détachées qu'il doit gérer et suivre avec un outil de *gestion de fournisseurs*. Ces pièces sont gérées à l'aide d'un outil de *gestion des stocks*. Pièces avec lesquels ils iront effectuer les missions de maintenance auprès des clients, avec qui leur outil de *gestion des clients* leur permet de garder contact. Leur outil de *gestion et suivi de maintenance du Domaine Production*, leur permet de garder trace des différentes interventions.

L'infrastructure I.T existante jugée 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 élaborée par un prestataire, ainsi qu'un audit technique rapide de l'infrastructure existante.

Par conséquent 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.

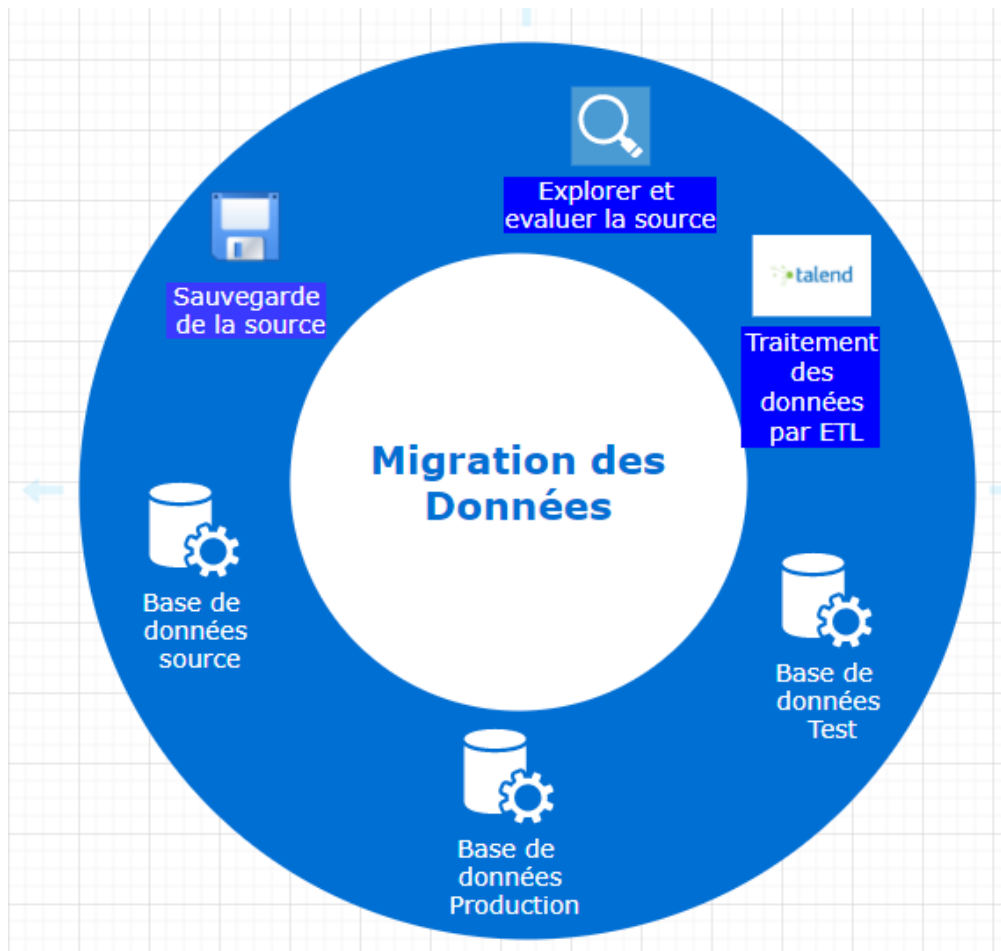
*La migration des données et la migration des applications.*

La migration des données ici consiste au processus de transfert des *données des bases de données de l'architecture existante vers celle de l'architecture cible*. Nous allons durant cette étape 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 du processus de migration, des sauvegardes des données avant traitement des données par l'ETL seront effectués. Une sauvegarde accessible par l'ensemble des équipes Rep'Aero.



## Étape 2: Évaluer les sources

Un audit de chaque source est effectué avant chaque prise en charge par l'outil de gestion des données, afin de répertorier ce qui est transférable, ce qui doit être ignoré, ce qui est manquant.

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

Extraction des informations issues de différentes sources (EXCEL, Microsoft Access, PG-SQL), les transformer, les unifiés afin de les rendre exploitables, pour ensuite les charger dans un entrepôt de données cible (ORACLE).

Talend avec *Data Preparation* permet d'*automatiser certaines phases du processus E.T.L (l'extraction, le nettoyage des données... )*

*Propose des interfaces graphiques et une visualisation des données chargées qui facilite le travail des utilisateurs et qui permet la création de rapport pour une meilleur compréhension de l'intégrité des données et une analyse minutieuses des tables et des colonnes.*

## 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.



## Étapes 5: Base de données production

Dernière étapes, qui consiste à déployer la base de données en production. Une fois l'ensemble données testé et validé en environnement de test, les données seront importés en environnement de production.

Déploiements qui se dérouleront toujours hors horaire de bureau. Aucune interruption des services ne sera faite.

## Organisation et découpage de la migration

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

Zone d'effort : Module Gestion des fournisseurs

Zone d'effort: Module Gestion des stocks

Zone d'effort: Module Gestion des clients

Zone d'effort: Module Domaine production

Zone d'effort: Module Gestion des ressources entreprises.

Chaque zone d'effort contient des **actions à mener**, pour s'assurer de l'implémentation totale du module/ Zone d'effort.

La migration complète de l'architecture existant vers l'architecture cible se fait par Lot. Lot livré à la fin de chaque sprint.

Une coupure temporaire des services sera réaliser hors horaire de travail, afin que la migration du lot qui contient le module se déroule sans encombre et sans gênes pour les équipes Rep'Aero.

## Phase de Tests

La livraison de chaque lot sera ponctuée par une phase de test. Afin de vérifié le bon fonctionnement des fonctionnalités livrés, **un plan de test** sera écrit et rédiger par le chef de projet qui laissera aux techniciens Rep'Aero la charge d'effectuer **les tests fonctionnelles**.

Il revient au équipes techniques (Développeurs, Admin Data Base) de valider **la phase de test d'intégration** une fois l'implémentation terminé.

L'ensemble des tests s'effectuent sur un environnement dédié. Une fois les tests validés se suivra le déploiement en environnement de production.



## Démonstration et Formation utilisateurs

En plus de la documentation technique associée à chaque livraison, *une 1/2 journée de formations avec démonstration* sera proposé par le chef de projet (ou un développeur) aux équipes Rep'Aero une fois la livraison effectuée. Cette formation permettra de *parcourir les nouvelles fonctionnalités livrés, recueillir les éventuelles remarques et interrogations du client, objectif s'assurer de la bonne compréhension des applications*. Il revient à Rep'Aero de convenir de la présence des fournisseurs ou clients.

Les formations seront réalisés prioritairement à l'aide d'environnement de test.

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



## Indicateur clé de performance

Objectifs	Valeur à obtenir	Temps de réalisation	Résultat obtenu après test
Suivi en temps réel des livraisons	<i>Pouvoir suivre <b>100%</b> des livraisons en temps réel via l'application Fournisseurs</i>	1 Sprint	50 %
Migration des données liées aux Stocks vers Oracle	<i><b>95%</b> des données en base doivent être transféré d' Excel vers Oracle lors de la migration</i>	1 Sprint	100 %
Entrée/Sortie des pièces par lecture du code barre	<i><b>99%</b> des pièces doivent pour être Ajouté ou supprimé par cote barre</i>	1 Sprint	100 %

**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 )
- Livraison des livrables
- 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)

##### Indicateur clé de performance

Objectifs	Valeur à obtenir	Temps de réalisation	Résultat obtenu après test
Tableau de bord fournisseurs	<b>80 %</b> informations concernant le fournisseur doivent apparaître dans le tableau de bord	<b>2 Sprints</b>	<b>100 %</b>
Suivi des Paiements fournisseurs	<b>100%</b> <i>des paiements fournisseurs doivent pouvoir être suivi par un employé Rep'Aero</i>	<b>1 Sprint</b>	<b>80 %</b>
API Gestion des stocks	<b>100%</b> <i>de l'API Gestion des stocks exposés doivent être accessible</i>	<b>1 Sprint</b>	<b>100 %</b>
Tableau de bord Stocks	<b>80 %</b> des informations concernant les stocks doivent apparaître dans le tableau de bord	<b>2 Sprints</b>	<b>90%</b>
Automatisation d'envoi des alertes (SMS et e-mails) liées aux stocks	<b>90 %</b> <i>des alertes sont bien créer et</i>	<b>1 Sprint</b>	<b>100 %</b>



	envoyé après modification des stocks		
--	--------------------------------------	--	--

**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 )
- Livraison des livrables
- 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 )
- Livraison des livrables
- 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)
- Livraison des livrables
- 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)
- Livraison des livrables
- Formation utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités (1/2 Journée)

## Arrêt et reprise des services

L'arrêt des services sera effectuer après validation des tests en environnement de test et avec l'accord des équipes Rep'Aero.

Elle aura lieu à la fin de chaque sprint lors de la livraison, hors horaire de travail pour les salariés de l'entreprise. Courte période durant laquelle les services seront momentanément indisponibles.

## 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