

Analyse de Faisabilité



Projet : Plan d'implémentation

Client : Rep' Aero

Introduction

Contexte

Rep'Aero est une entreprise de maintenance des pièces d'avion basée dans le Sud-Ouest de la France. Les principaux clients de l'entreprise sont des compagnies aéronautiques qui opèrent sur des flottes d'avions de transport commerciaux ou business.

L'entreprise possède une infrastructure IT ancienne et assez peu automatisée. Cela génère donc des problèmes de performance technique au sein de l'entreprise (condition de travaux difficiles avec des outils obsolètes).

De ce fait, certains collaborateurs ont dû créer eux même leurs outils de suivi des fournisseurs et de gestion du stock de pièces. Plus récemment, l'entreprise a perdu son principal client : AirStar, l'avenir de l'entreprise étant en danger il devient donc nécessaire d'améliorer l'architecture.

Problématique

Comme présenté plus haut, l'entreprise doit améliorer/changer d'architecture, ce document est donc une analyse de la faisabilité de la transition entre l'existant et l'architecture cible.

Il faut donc répondre à plusieurs questions :

- La transition de l'existant vers la cible est-elle possible physiquement
- Es-ce faisable avec le budget alloué
- L'environnement légal politique et écologique permettent-ils de supporter ce projet sur le moyen-long terme
- Le marché est-il présent pour permettre de capitaliser sur la nouvelle architecture.
- La mise en place aura-t-elle un impact positif sur les conditions de travail des ouvriers (meilleure gestion des stocks par exemple)

Risques

| Risques identifiés | Titres | Probabilité | Gravité | Criticité | Moyenne | Mesures d'atténuation |
|--|---------------------|-------------|---------|-----------|---------|--|
| Dépassement du Budget | Évolution du budget | 2 | 4 | 8 | 3 | L'ensemble des choix technologiques ont été fait de manière à rester en dessous du budget prévu par les parties prenantes, il y a donc à l'heure actuelle une marge entre le budget et le coût estimé sur un an. |
| Problèmes lors de la Migration des Données | Migration | 1 | 5 | 5 | 2.5 | L'ensemble des bases de Données convergent vers une même stack technique Oracle |
| Difficulté d'utilisation pour les employés | Utilisation | 2 | 2 | 4 | 2 | Réunion de présentation pour chaque IHM avec l'employé |
| Difficulté d'utilisation Client | Utilisation | 1 | 4 | 4 | 2.5 | Nous aurons une attention particulière à l'ergonomie lors du développement du site web et différents marqueurs seront utilisés pour faciliter le backtracking des problèmes clients. |

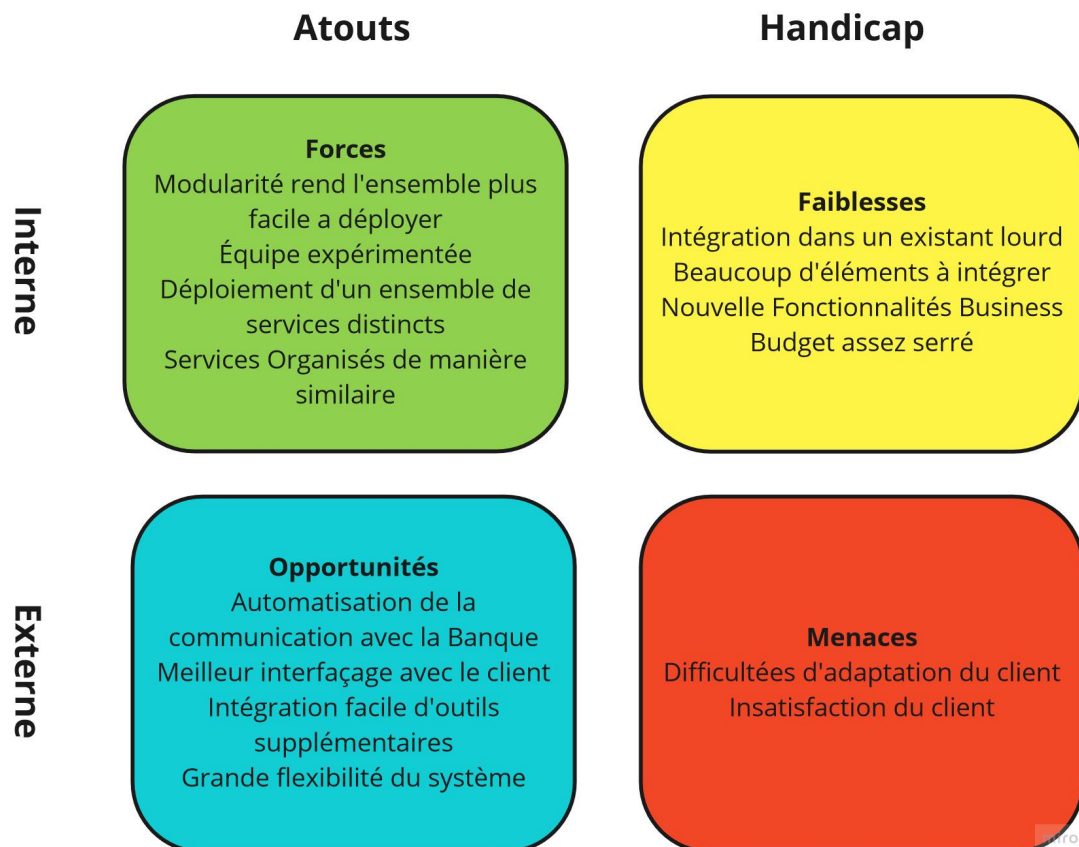
Hypothèses

Ci dessous la liste des hypothèse qui servent de base à la mise en place du projet

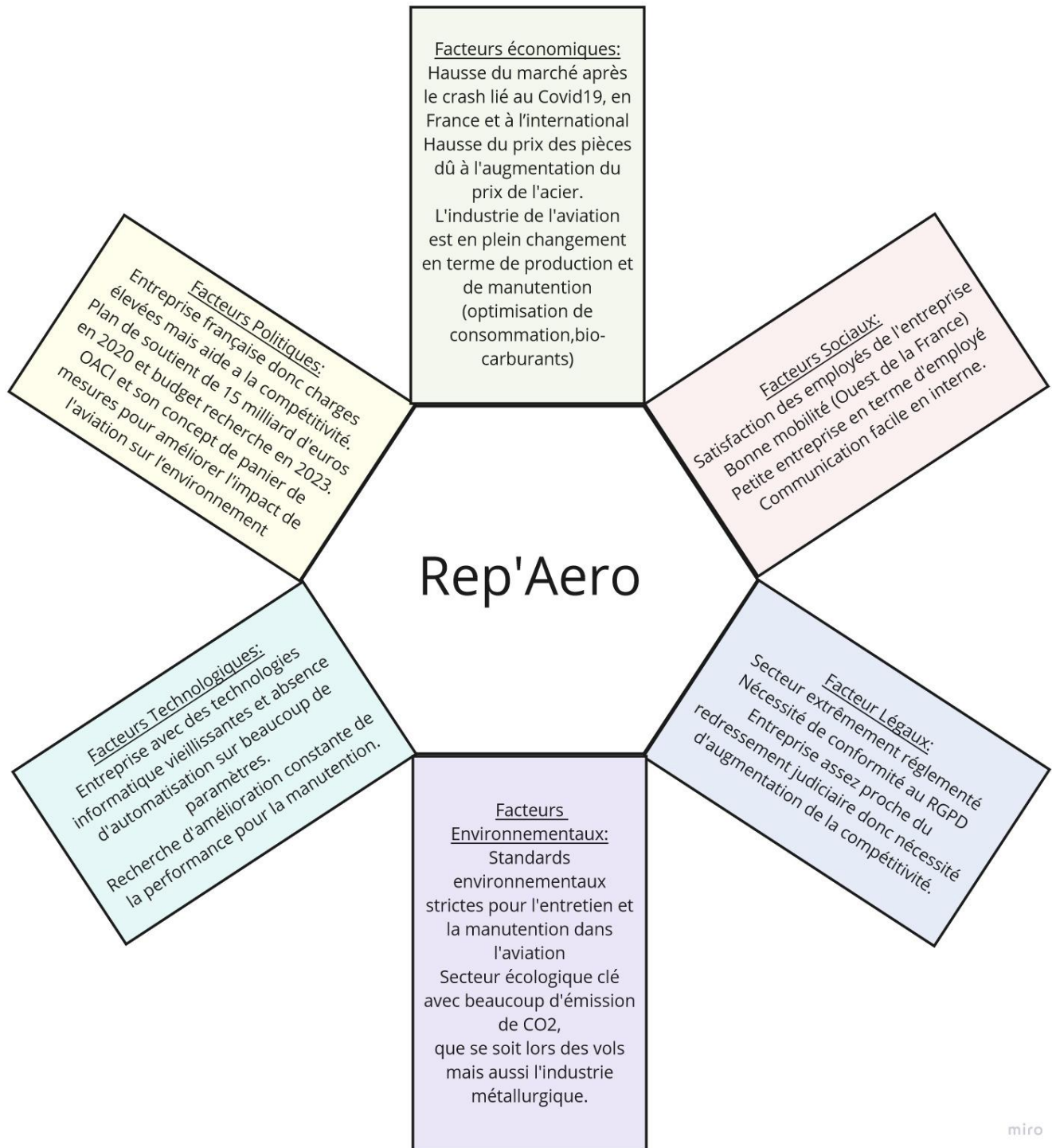
- L'ensemble des prestataires seront disponibles pour le déploiement
- L'ensemble des éléments présentés dans l'architecture cible suivent la vision des parties prenantes
- Les parties prenantes seront disponible pendant les étapes critiques de la mise en place
- Un temps de formation des techniciens à la nouvelle architecture est prévu par les équipes de production

Analyse

Matrice Swot



Analyse Pestel



Faisabilité

Financière

Le budget pour l'ensemble du projet est de 50k€, cela doit couvrir toutes modifications et modernisations de l'infrastructure actuelle. Ce budget rend donc impossible le développement d'une solution complète mais plus le choix d'un ensemble logiciel déjà présent sur le marché (avec un coût par utilisateur fixe) et d'adapter celui-ci à nos besoins avec le budget alloué.

Un ERP tel Odoo présente plusieurs avantages pour répondre au projet d'un point de vue financier:

- Un ERP déjà développé évite les coûts élevés de développement de la solution
- Seule la configuration du système est nécessaire
- Le prix est calculé par utilisateur, ce qui est un grand avantage dans une entreprise de 6 personnes
- Un service Cloud évite les surcoûts dus à l'achat de matériel (le seul achat reste le système de scan bluetooth)

Estimation des coûts en terme de services

The image contains two screenshots of pricing calculators. The top screenshot is from the OCI (Oracle Cloud Infrastructure) pricing page, showing a configuration for 'Gestion de base de données' with a monthly cost of 34,60 € and 'MySQL Database Service' with a monthly cost of 112,91 €. The bottom screenshot is from the Odoo pricing page, showing a configuration for 6 workers, 50GB storage, shared hosting, and 1 staging environment, resulting in a total monthly cost of 308.00 €.

Estimation de l'ensemble des coûts projet

| Etape | Justification | Cout |
|---|---|-------|
| Transférer les bases de données + Interface DB/ERP | la stack désirée comporte un ensemble de base de données Oracle | 9200€ |
| Configuration de la solution | Configuration de chaque élément de l'ERP | 5700€ |
| Interfaçage de la solution avec les autres éléments du Cahier des charges | Intégration des API et des éléments externes | 8500€ |
| Déploiement Final | Vérification des différents éléments | 2600€ |

| | | |
|---|--|---------|
| Formation du personnel à la nouvelle solution | Personnel à l'arrêt pendant la formation | 1200€ |
| Coûts Annuel des services | BDD + ERP | 7200€ |
| Total sur une année | | 34400 € |
| Total sur Trois ans | | 48800 € |

La solution rentre dans le budget sur les trois premières années, dans le mesure où nous utilisons des services ceci continuent de coûter à l'entreprise à l'avenir et feront dépasser le budget passé la troisième année. Afin d'anticiper l'avenir futur de la solution il convient de regarder l'impact de celle-ci sur la productivité.

Estimation du retour sur investissement

| Asset | Estimation de performance | Temps d'optimisation d'utilisation journalière en h | Total /j (Base salaire médian de l'entreprise + charges entreprise 3k/mois 20€/h) |
|---|--|---|--|
| Gestion des réservations de rendez vous | Le service ne sera utilisé en manuel que dans des cas spécifiques (rappel pour des contrats) | 1.5h | 30,9€ |
| Gestion des interfaces bancaires | Le service ne sera utilisé en manuel que lors de cas particulier | 0.5h | 10,3€ |
| Gestion de stock | Le service passe d'un fichier excel à une vraie interface avec facilité pour scanner les différents colis/éléments | 3h | 61,8€ |
| Gestion des fournisseurs | Facilité de gestion des fournisseurs et colissimo | 2h | 41,2€ |
| Gestion ressources internes | Gain de temps sur l'impression et la maintenance d'environ 45 minutes pour 2 employés. | 1.5h | 30,9€ |
| Gestion Production | Amélioration de la production pour l'ensemble de l'entreprise avec l'ouverture d'un service dédié | 1h | 20,6€ |

Le gain quotidien d'une telle installation est estimé à l'heure actuelle à 192€/j (toutes charges comprises 127 € hors charges) le calcul est basé sur le salaire médian d'un employé à 1800 € net. Le total de l'estimation actuelle est environ 3950 € par mois à cela je doit soustraire

Dans les simulations présentées il y aura donc un coût de maintien aux alentours de 600€/mois (majoration du service ERP + OCI + un service Saas) ce qui fait une estimation de coût de revient à 40,2k€ par an pour un système qui aura coûté 50k€ à déployer.

Ce prix actuel n'est qu'une estimation et est amené à changer avec les différentes décisions de l'entreprise (souveraineté des données, choix d'un autre produit, nécessité d'augmentation de la charge ..).

Technique

D'un point de vue technique, cela est déployable. L'ensemble des éléments peuvent être incorporés depuis un ERP.

Dans ce cas précis, mon étude tourne autour de Odoo qui propose un ensemble de services rejoignant ceux de notre entreprise, un service gestion d'inventaire, un service facturation etc..

Ci dessous est listé textuellement l'ensemble des éléments techniques à apporter à l'existant

Gestion des fournisseurs:

- Ajout d'une IHM (stack commune)
- API Colissimo
- Interfaçage HTTPS avec la banque

Gestion Clients:

- Système Client Serveur
- API pour automatiser les process
- Interfaçage HTTPS avec la banque

Gestion des Ressources Entreprise:

- BDD + Serveur + Front
- API

Domaine de Production:

- BDD + Serveur + Front
- Intégration de Deux middleWare
- Gestion de l'impression par le nouveau système

Gestion des Stocks:

- BDD + Serveur + Front
- Ajout d'une interface avec le lecteur de code barre
- Ajout d'un système d'envoi de SMS et email

Dans le cadre d'une souscription à Odoo cela divise la liste en deux catégories principales:

- la mise en place des services
- le déploiement des interfaces additionnelles

Dans le cadre de la mise en place des services, certaines tâches ne sont pas spécifiques, par exemple la migration des Base de Données vers un ensemble Oracle, il est aussi possible d'utiliser celles fournies par Odoo.

Pour ce qui est du déploiement des interfaces additionnelles Odoo en gère nativement certaines par exemple le lecteur de codes barres Bluetooth.

Il sera donc assez facile d'intégrer beaucoup d'éléments du cahier des charges avec la solution présentée

Juridique

Le secteur de l'aviation possède beaucoup de restrictions en terme de sécurité, notamment la norme NF EN 9110:2011 pour les activités de maintenance, le stockage et la distribution des produits de l'aviation (de manière plus globale la norme EN 9110 qui englobe les normes de l'aviation internationale).

La partie service informatique est moins contrainte et doit se baser sur les cas généraux de l'informatique (ISO 27000 et 9001) plus les cadres européens notamment le respect de la RGPD

Organisationnelle

D'un point de vue organisationnel certains éléments sont à prévoir lors du déploiement notamment le fait de former l'équipe aux nouvelles fonctionnalités des outils déployés. Pour ce qui est de la mise en place dans l'entreprise le système a été conçu pour s'intégrer dans l'existant

La nouvelle solution propose des challenge organisationnels lors de son déploiement, en effet, notre entreprise n'a pas de fonction business propre dans l'informatique et devra donc se reposer sur une gestion du déploiement par des intervenants.

Dans le cadre de ce projet si une solution ERP est retenue il serait donc préférable d'utiliser la structure partenaire de ce fournisseur afin de déployer. Par exemple, Odoo a un ensemble de partenaires qu'il gère lui-même pour mettre en place son produit.

Environnementale

Le marché étant en plein essor pour les services dans l'aéronautique, il serait très intéressant de déployer ce système au plus vite, un ensemble plus efficace permettrait de regagner des clients.

Pour rappeler les chiffres, la France possède à ce jour 190 compagnies aériennes sur son territoire et est le 6ème contributeur au budget de l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale).

Dans le cadre écologique, le projet actuel devrait consommer plus de ressource mais son impact sur l'environnement restera moindre dans la mesure où c'est un projet avec une seule interface Web externe légère avec dans l'ensemble assez peu d'utilisateurs(les utilisateurs sont tous des professionnels de l'aéronautique), il en va de même pour les déploiements internes, l'entreprise possède 6 employés utilisant les interfaces hébergées sur des serveurs virtuels cloud ce qui réduit l'impact d'un utilisateur (pas de serveurs locaux allumés 24/7 qui consommes beaucoup indépendamment du nombre d'utilisateurs).

Analyse des parties Prenantes

Tableau des parties prenantes

| Partie prenantes | Intérêt | Moyen de mise en Oeuvre |
|---------------------|-----------------------------------|--|
| PDG (Steve Lambort) | Augmentation des bénéfices | Augmentation du Nombre de Commandes |
| VP(Alain Duplanc) | Augmentation du nombre de clients | Augmentation du rapport Qualité/prix des services |
| Chef d'équipe | Fluidité de la production | Ajout d'un service pour la gestion d'équipe |
| Membre de l'équipe | Amélioration des outils/services | Automatisation / informatisation des tâches (ex : scan des codes produits) |

Grille Influence/Intérêt

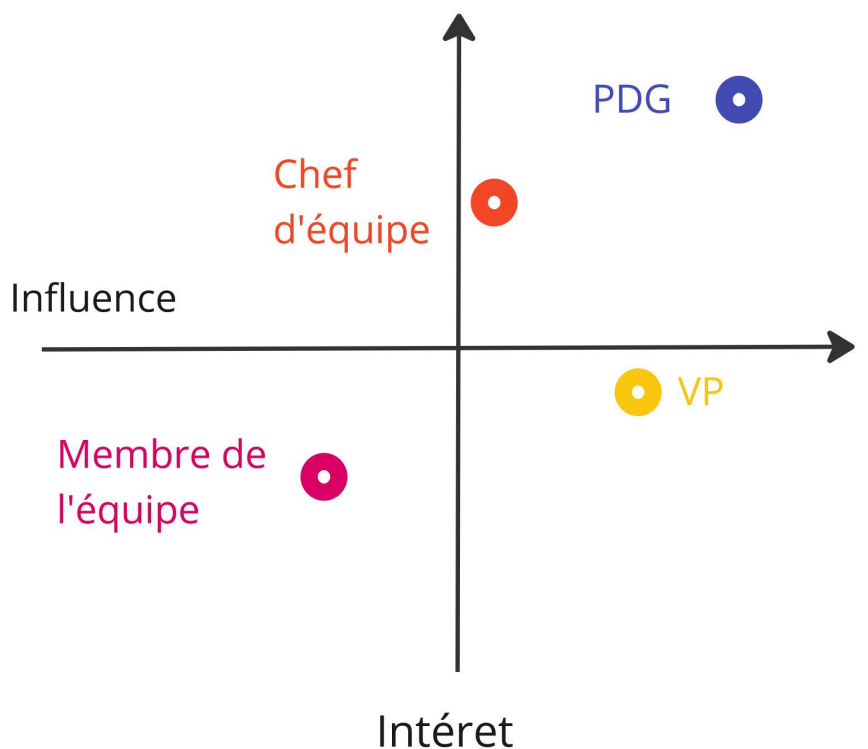


Tableau des Connaissances

L'entreprise étant petite en termes de taille et l'ensemble des parties prenantes du projet étant concernées par les modifications de l'Architecture, l'ensemble du personnel rentre dans la case Aware/Support du tableau des connaissances de l'entreprise.

Conclusions

L'ensemble des points présentés soutient le choix de développement de la solution. Comme montré dans l'analyse financière, l'augmentation de productivité rend ce projet rentable rapidement (environ 14 mois dans le cadre d'une entreprise tournant à 100%). Au vu de la baisse d'activité actuelle cela devrait être plus long à rentabiliser mais reste entièrement viable.

Recommandations

L'ensemble des éléments Odoo ont une base de données native en PostGreSQL. Or dans l'architecture cible les parties prenantes ont marqué la volonté d'utiliser une solution de gestion des Données Oracle.

Le choix de ces éléments génère deux coûts de déploiement :

- La location du Service
- Le fait de relier les bases à la solution

Afin de gagner du temps de développement et de réduire les coûts, il serait possible de garder l'ensemble de Gestion des bases de données de Odoo et d'utiliser le temps et les ressources gagnées pour renforcer certains éléments de l'architecture.

Ci-dessous une liste des éléments présents nativement sur Odoo qui peuvent améliorer facilement l'architecture actuelle:

- Interface directe entre Stocks et Fournisseurs
- Gestion des colis étendus (DHL, UPS ..)
- La Section RH de Odoo :
 - Intégration des congés au workflow
 - Fiche de paye
 - Notes de frais
- Points de contrôle Qualité.