



Rep' Aero

Analyse de faisabilité

Auteur :

Maxime Cansell

- Architecte Logiciel
- Rep' Aero



Tables des matières :

1. Objectifs du document	3
2. Contexte	4
3. Analyse des objectifs	6
4. Parties prenantes	8
5. Contraintes	10
6. Impact de la faisabilité	11
7. Risque et facteurs de réduction	15
8. Analyse des lacunes	18
9. Conclusion	23

Informations sur le document

Nom du projet	Migration vers l'architecture cible
Préparé par :	Maxime Cansell - Architecte logiciel
N° de version du document :	0.1
Titre :	Analyse de faisabilité
Date de version du document :	20/06/2021
Revu par :	Steve Lambort - CEO
Date de révision :	
Liste de distribution :	
De :	
Date :	
Email :	
Pour Action :	
Date de rendu :	
Email :	
Types d'action :	Approbation
Historique de versions du document	https://github.com/SergeMax/OCP7RepAero.git

1. Objectifs du document

Ce document est une analyse de faisabilité de la migration de la nouvelle architecture SI de Rep'Aero établie par un prestataire externe. Il présentera le projet, analysera les objectifs qui en découlent et les parties prenantes concernées. Il définit les contraintes et l'impact de la faisabilité. Une gestion des principaux risques liés à cette migration sera établie ainsi que son analyse d'écart.

Cette étude repose sur les documents suivants :

- le diagramme d'architecture Baseline,
- le diagramme d'architecture Target
- un audit technique rapide
- le mail du président "Nouvelle vision stratégique"

2. Contexte

Rep'Aero est une entreprise du sud-ouest de la France. Elle travaille 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. Elle emploie six personnes pour un chiffre d'affaires de 320 000 euros.

L'entreprise a récemment perdu un de ses principaux clients.

Une des principales raisons est l'infrastructure IT. Celle-ci est devenue lente et peu fonctionnelle, à tel point que certains de nos collaborateurs ont créé leurs propres systèmes de suivi des fournisseurs ou de gestion du stock de pièces.

Cette dette technique et ses conséquences entraînent un manque de réactivité, une démotivation des collaborateurs, l'émergence de processus parallèles de gestion et une difficulté de suivi financier et des stocks

Face à ces problématiques et à la grave mise en danger de la survie de l'entreprise par la perte de ce client, Steve Lambort, CEO de Rep' Aero, a décidé de donner un nouvel élan à la société en projetant une refonte du SI. Il a pour cela fait appel à un prestataire externe qui a défini une architecture cible.

Ce document analysera la faisabilité de la migration de l'architecture baseline vers la cible.

Chaque métier est concerné par le changement de SI:

- **La gestion des stock**
- **La production**
- **La gestion des fournisseurs**
- **La gestion des clients**
- **La gestion des ressources de l'entreprise**

Pour résumer et d'après l'audit technique réalisé par Rep'Aero, les problématiques liées à l'architecture actuelle sont les suivantes :

Performances :	<ul style="list-style-type: none">- Hétérogénéité des systèmes de persistance- Technologies très coûteuses et non personnalisables- Mise à jour très lente
Management de la qualité :	<ul style="list-style-type: none">- Redondance de certaines opérations de saisies- Mauvaise intégration du système- Prolifération des doublons dans les BDD- Absence d'interopérabilité avec les systèmes clients- Flux d'informations non standardisés

Tableau n°1 : "Audit technique rapide"

3. Analyse des objectifs

Nous analysons ici les objectifs de chaque couche architecturale (Business, Data, Applicative, Infrastructure). Un objectif commun à ces quatre couches est celui de la sécurité en mettant toutes les bonnes pratiques à profit pour l'assurer et ce sur ces quatre niveaux architecturaux. L'acronyme DICT couvre plusieurs aspects de la sécurité et ses principes doivent être respectés et devenir des objectifs tout au long du projet : la disponibilité, la confidentialité, la traçabilité et l'intégrité. Ces différents aspects seront traités tout au long de notre analyse et mesuré au document "Plan d'implémentation" chapitre 6. KPI's.

Nous allons maintenant pouvoir voir les objectifs spécifiques à chaque couche.

Business

L'objectif business est de migrer l'architecture existante vers la cible tout en garantissant le maintien de la capacité opérationnelle de l'entreprise.

De nouveaux processus métiers seront mis en place. Nous pouvons citer notre CEO au document "mail du président "Nouvelle vision stratégique" :

"La gestion des stocks sera améliorée grâce à l'emploi de lecteurs de code-barres, les ordres de travail et la documentation technique seront disponibles sur des terminaux mobiles lors des interventions chez nos clients et la facturation sera facilitée avec l'externalisation de cette fonctionnalité chez un fournisseur de solutions cloud. Enfin, je souhaite recentrer les capacités de l'entreprise, en nous focalisant sur moins de clients à la fois (une flotte resserrée de 3 ou 4 avions), afin de gagner en efficience et en réactivité."

Les clients pourront également réserver leurs rendez-vous via une application dédiée contre par téléphone actuellement.

Nos équipes devront adopter et utiliser de façon optimale le nouveau système, mais aussi, réaliser les nouveaux processus comme ils ont été pensés. Leur retour permettront de s'adapter dans les limites du réalisable.

Data

L'objectif Data est de migrer les différentes bases de données ou fichiers vers les nouveaux systèmes et leur BDD en assurant leur intégrité et leur cohérence. Il faudra veiller au respect des modèles de données anciens ou nouvellement conçus, des noms des tables, de leurs champs, de leurs caractéristiques, mais aussi de la cohérence de la donnée elle-même. Un nettoyage et une optimisation des BDD sera nécessaire. Nous détaillerons les étapes pour y parvenir dans le document "Feuille de route".

Applicatif

Hormis pour les ressources humaines, chaque métier listé au chapitre 2 dispose de son application ou de son simple document Excel.

La migration applicative consistera à faire migrer le processus métier de son système vers le système applicatif cible sans interrompre son métier.

La migration applicative est en lien direct avec l'infrastructure. Il faudra donc tenir compte de cette dernière pour élaborer le processus de migration applicative en toute sécurité.

Infrastructure

Aucune donnée concernant l'infrastructure cible n'est disponible. Il sera nécessaire de récolter tous les éléments pertinents concernant cette couche architecturale et de réaliser une nouvelle itération sans quoi l'analyse de la migration, la feuille de route et le plan d'implémentation ne pourront être complets et la migration impossible.

4. Parties prenantes

Nous pouvons constater au tableau suivant la liste des parties prenantes, leur niveau et la nature de leur intérêt par rapport au projet, les conflits possibles et leurs disponibilités.

Parties prenantes	Nature de l'intérêt	Conflits possibles	Disponibilité
CEO Steve Lambort	Financier, Business : Survie et pérennité de l'entreprise	Budget	Faible
Bras droit et responsable IT /Clients Fournisseurs - Alain Duplanc	Process, Satisfactions clients et fournisseurs, efficacité et sécurité du système	Cohérence entre processus et architecture IT	Modéré
Techniciens de maintenances	Efficacité et performance du système et des process pour réaliser leur travail dans les meilleures conditions	Résistance aux changements (ils possèdent leurs propres systèmes)	Faible
Architecte - Maxime Cansell	Réussir la migration et l'implémentation de l'architecture		Totale
Consultant SI	Nous conserver comme client, Remplir son contrat en livrant une architecture répondant au cahier des charges	Erreurs architecturale	Modéré
Clients	Réactivité, Fiabilité	Réactivité lors de la migration	Faible

Tableau n°2 : "Parties prenantes, intérêts, conflits et disponibilités"

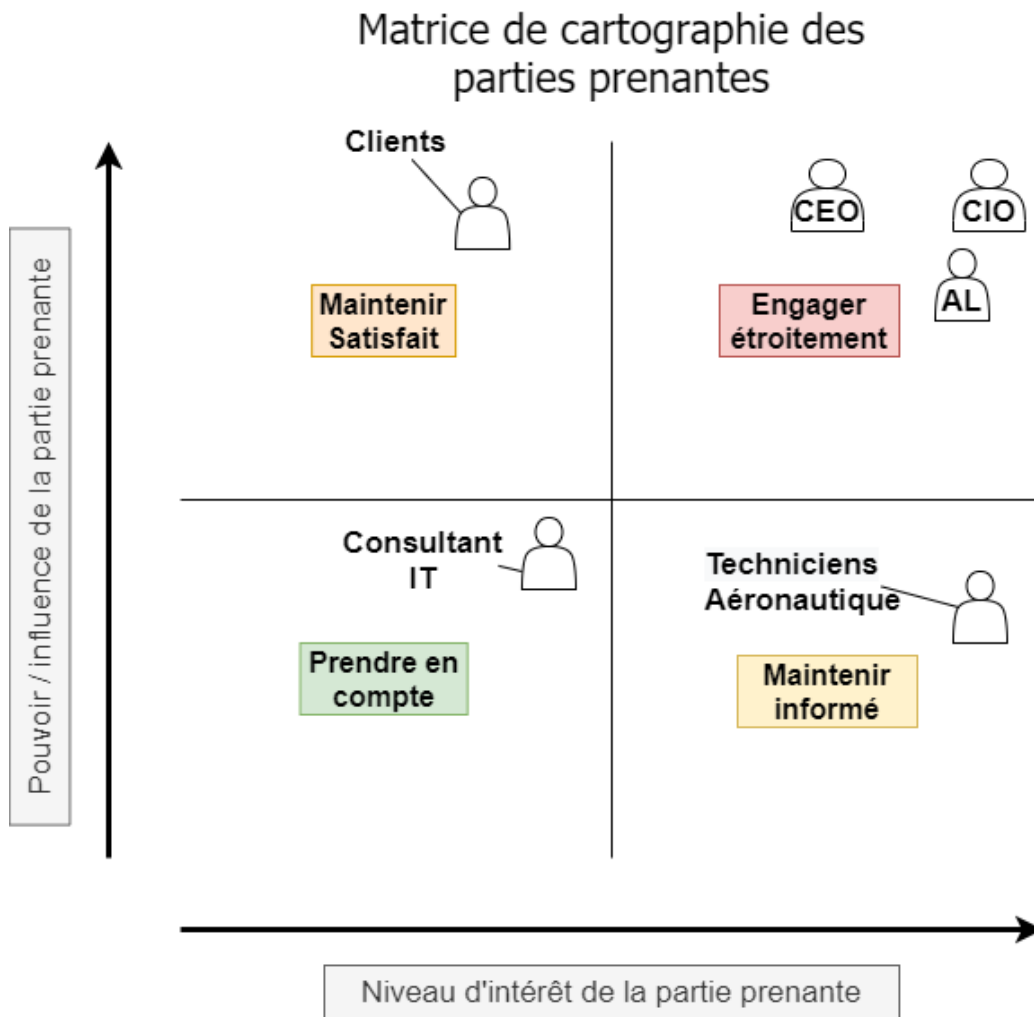


Diagramme n°1 : "Matrice de cartographie des parties prenantes"

5. Contraintes

Liste de contraintes du projet de migration vers l'architecture cible :

- Budget de 50000€
- Délai de un mois pour l'étude du projet
- Migration tout en gardant les services opérationnels
- Planification des formations aux nouvelles technologies en même temps que le projet
- Il sera nécessaire de faire appel à un cabinet externe pour réaliser la migration, car l'entreprise ne dispose pas du personnel nécessaire.

6. Impact de la faisabilité

Tel qu'exprimé dans les contraintes, il sera nécessaire de faire appel à un cabinet externe pour la réalisation de la migration, car l'entreprise ne dispose pas de l'intégralité des ressources humaines nécessaires au projet. Cette analyse et les divers documents de la migration serviront aussi de guide pour ce cabinet externe.

6.1. Impact Architectural

En préambule à la description architecturale de la migration, nous soulignons que deux stratégies de migration peuvent être envisagées. La migration "**Big Bang**" (d'un seul coup) ou celle "**Phased**" (progressive).

La **méthode Big bang** dispose des avantages suivants :

- Temps de migration réduit.
- Mise à l'arrêt du système legacy plus rapide.
- Coûts de migration réduits.
- Tests à l'échelle du système.

Inconvénients :

- Risques élevés.
- Période d'adaptation des employés réduite ou à prévoir avant la migration.

La **migration progressive** a ces avantages :

- Risques moindre
- Management du changement plus simple
- Gestion de la résistance au changement simplifiée.

Ses inconvénients sont :

- Coûts de migration plus importants.
- Durée de migration plus longue.

- Doublement des infrastructures voire des licences logicielles si système legacy et target sont déployés en parallèle donc gestion difficile et coût supplémentaire.
- Tests divisés et limités aux nouveaux systèmes mis en place progressivement.+

Nous allons utiliser une solution hybride. Chaque application (Gestion des stock, gestion des fournisseurs, Domaine production, Gestion des clients, Gestion des ressources humaines) suivra un processus similaire potentiellement parallélisable (cf diagramme suivant partie "phased"). Chaque jalon (exemple : traitement des données, déploiement de l'infrastructure, migration applicative) pourra être fait de façon progressive et en parallèle pour chaque métier.

Quand toutes les applications seront prêtes de façon individuelle elles pourront être connectées via leur API et subir une semaine de tests utilisateurs à l'échelle du système entier (cf. diagramme suivant partie "Big Bang Simulation"). Lors de cette semaine le système target ne sera pas utilisé en production, mais fonctionnera en conditions réelles avec des données fictives respectant les nouveaux schéma de données établi lors de la phase de conception des bases de données.

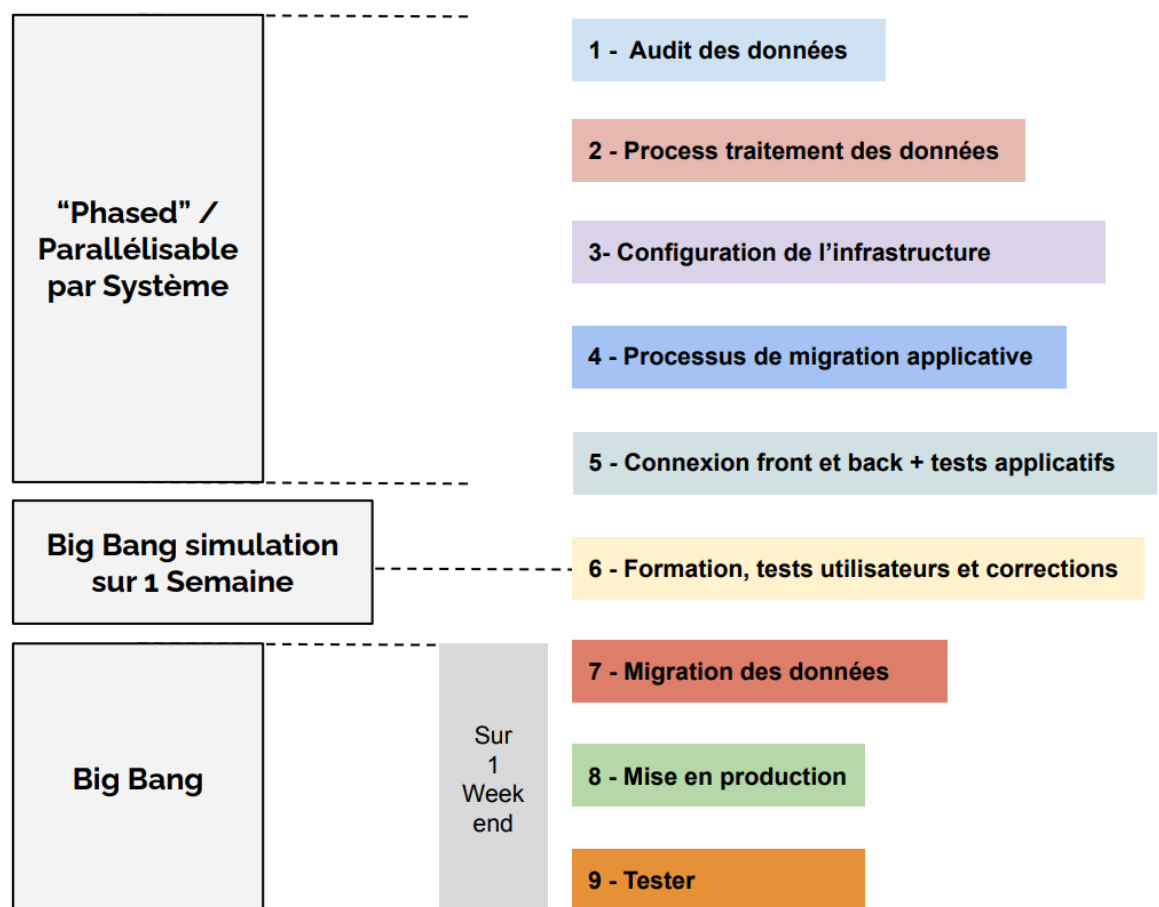


Diagramme n°2 : "Solution de migration"

Après la validation des derniers tests, la mise en production réelle se fera pour les cinq systèmes le même weekend (partie “Big Bang” sur le diagramme).

Le système legacy ne devra plus être utilisé dès le lundi suivant, mais conservé comme solution de secours pour son arrêt définitif deux semaines plus tard.

6.1.1. Business Impact

- Process métiers

Pour atteindre les objectifs de migration des processus métier cités au chapitre 3, il sera nécessaire de prévoir la formation des utilisateurs concernés en amont de la migration, mais également de les faire participer aux tests pour déceler toute résistance aux changements de façon préventive. Cela permettra de laisser le métier concernés opérationnels dès la mise en place des nouveaux systèmes, mais aussi de corriger certains détails avant ce déploiement.

Il sera nécessaire de réaliser un **PRA** (plan de reprise d’activité) et un **PCA** (plan de continuité d’activité) pour anticiper toute coupure du nouveau système et ne pas se retrouver dans une nouvelle situation périlleuse.

- Finances

Le budget de 50 000 euros destiné au projet de migration sera alloué à :

- la formation des employés aux nouvelles applications et processus métier
- Cabinet externe effectuant la migration
- Ressources humaines internes intervenants dans la migration (Heures passées aux tests et à la formation)
- Ressources et solution hardware, software ou SAAS de migration (exemple : AWS migration)

- Juridique

Le choix d'un prestataire externe assure notre conformité concernant la réglementation des RGPD.

Les données devront être traçables et auditable pour pouvoir être contrôlés par les autorités compétentes.

6.1.2. Data Impact

D'après la documentation d'oracle " Successful Data migration" Un des risques majeurs concernant la migration Data est celle d'une migration par les Méta Data (nom des BDD, noms des tables, noms et caractéristiques des champs) sans connaître le contenu même des Data et leurs présences ou absences éventuelles. Une telle migration pourrait entraîner des problèmes lors de la mise en production et des tests en conditions réelles lors de la persistance des données. Oracle indique qu'il est important voir indispensable d'établir un audit complet des données pour comprendre où et comment celles-ci sont persistées dans chaque base de données. Il sera nécessaire de prévoir cet audit avant de pouvoir migrer les données.

Nous devons également suivre un processus de traitement, nettoyage et validation des données. (Se référer au document "Plan d'implémentation")

Pour mesurer le succès de notre migration il sera aussi nécessaire de mesurer des KPI sur la santé des BDD pour pouvoir les comparer, ensuite, avec l'architecture cible

Le cabinet IT devra utiliser ou concevoir des outils de synchronisation des BDD cible et baseline durant la semaine de test pour maintenir à jour les nouvelles BDD et leurs nouveaux schéma de données. Cependant, durant la semaine de test, les nouveaux systèmes manipulerons des données fictives dans des BDD respectant les nouveaux schémas définis lors de l'Audit pour ne pas risquer d'interférer avec le système legacy encore en production.

6.1.3 Applicative Impact

Les systèmes target sont de nouvelles applications à développer (frontend et backend). Il n'y a pas de migration d'application déjà existante ni de réutilisation de composants déjà présents à part la reprise de certaines structures de base de données (voir gap analyse). Il n'y a donc, à ce stade, pas d'incidence sur cette couche. La conception et le développement des composants applicatifs appartiennent au prestataire qui les réalisera et ne fait pas partie de cette étude. Ils seront considérés tel que développés et disponibles avant tests lors du démarrage des processus de migration. Il reste cependant nécessaire de définir l'infrastructure pour, éventuellement, déceler des impacts liés à la migration.

6.1.4. Infrastructure Impact

Tel que dit précédemment, aucune donnée concernant l'infrastructure baseline ou target n'a été communiquée. Il sera nécessaire d'analyser cette couche avant de lancer le projet de migration.

7. Risque et facteurs de réduction

Au tableau suivant sont réunis les risques liés au projet de migration et de la nouvelle architecture.

Description	Gravité 1-4	Fréquence 1-4	Criticité	Resp	Prévention	Réparation / Plan B	Veille / Détection anticipée
Mauvaise planification : Budget et délais insuffisants	4	3	12	CEO	<ul style="list-style-type: none"> - Validation du budget et des livrables lors de la phase découverte pré-projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la communication et la gestion des parties prenantes. - Redéfinir le projet : réduire sa portée. - Justifier de nouveau son budget. - Ajouter et/ou supprimer des ressources. (Bien mesurer car ajouter accroît le retard "Loi de Brooks") - Résoudre les problèmes techniques difficiles. - Mise en place du plan de redressement. - Consulting. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'avancement grâce à une Burndown Chart. - Surveiller l'avancement des livrables à chaque réunion. - Surveiller la maîtrise du budget.
Perte de données et Impossibilité de récupération des données	4	3	12	CEO, CIO, Architecte	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer que les données sont cryptées et qu'il est possible de les isoler. S'assurer que le cryptage respecte les règles de l'art car l'inverse peut déboucher sur une perte irréversible des données. - Faire des sauvegardes régulières 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier ou faire identifier les failles qui ont conduit à la perte de données. - Identifier les données qui ont fuité. - Corriger les failles. - Analyser les conséquences de ces fuites et y réagir 	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un plan de sauvegarde et de restauration des données
Risque de résistance et critique des utilisateurs face au nouveau système	3	3	9	CEO, CIO, Architecte	<ul style="list-style-type: none"> - Valider les nouvelles fonctionnalités, process et maquettes, avec tout le personnel (adhésion commune) - Faire participer les utilisateurs finaux aux 	<ul style="list-style-type: none"> - Réunir les utilisateurs pour écouter leurs critiques - Envisager d'appliquer les correctifs souhaités si cela est possible 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaires de satisfactions réguliers

					tests pré- mise en production.		
Climat conflictuel dans les équipes	3	3	9	CEO	- Favoriser la cohérence de l'équipe grâce à des activités communes	- Inviter au dialogue - Réorganiser les équipes - Prendre des sanctions	- Communiquer avec ses équipes - Etre attentif aux différents conflits
Spécifications ambiguës	3	3	9	CEO, CIO	- Phase de découverte pré-projet et contact étroit avec les parties prenantes. - Validation à chaque début de réunion de Planning.	- Réajustement à chaque Sprint Planning.	- Faire valider par le CEO les maquettes et les Users Stories dès qu'elles sont réalisées.
Risque de négliger les données + Anomalies techniques dans les transferts d'informations	4	2	8	CIO, Architecte	- Réaliser un audit complet des données avant toute migration - Travail de nettoyage des données	- Si bug en testing ou en production identifier la cause et corriger les modèles de données ou le code source en conséquence.	- définir très clairement une Data Quality Policy
Si problème de migration : Remise en question de la confiance envers la direction	4	2	8	CEO	- Communiquer sur le calendrier de migration - Prévenir des potentielles interruptions de services	- Intervenir le plus rapidement possible sur les coupures du système et mettre en place des mesures correctives	-Réaliser un plan de continuité d'activité - Réaliser un plan de reprise d'activité
Fuite d'information / Manque de sécurité	4	2	8	CIO, Architecte, Logiciel	- Consulting d'expert en sécurité dès la conception. - Mise à jour régulière des systèmes. - Formation des employés aux mesures de sécurité informatique	- Identifier ou faire identifier les failles qui ont conduit à la fuite. - Identifier les données qui ont fuité. - Corriger les failles.	- Se tenir informé des failles détectées par les concepteurs des technos utilisées.
Atteinte à la conformité légale	4	2	8	CEO, CIO, Architecte	-S'assurer que le fournisseur dispose de toutes les certifications de sécurité -S'assurer que le fournisseur cloud soit auditable par les juridictions compétentes	- Conseil Juridique	- Veille Juridique

Risques légaux liés à la localisation des données	4	2	8		- Le système doit se plier au régime juridique du pays où sont stockées les données Ex : si les données sont stockées dans un pays membre de l'Union Européenne, le fournisseur doit respecter le régime juridique lié à l'Union Européenne le RGPD.	- Conseil Juridique	- Veille Juridique
Demandes de changements au cours du projet	2	3	6	CEO	- Phase de découverte avec contact étroit avec les parties prenantes entre le 1er et le 4 décembre. - Validation à chaque début de réunion de Planning.	- Réajustement à chaque réunion de Planning.	- Faire valider par le CEO les maquettes et les Users Stories dès qu'elles sont réalisées.
Absence du responsable aux jalons de validation	4	1	4	CEO	- Engagement sur les dates documentées.	- Prévenir au plus tôt en cas d'absence. - Reporter la réunion. - Décaler les livrables.	- Planifier les réunions.
Mauvaise utilisation des TIC (complexité technique)	2	2	4	Architecte Logiciel	- S'assurer de l'expérience des professionnels sur les technologies qu'ils auront à utiliser. - Plan de formation sur les lacunes identifiées.	- Paire programming en cas de blocage - Inviter à la formation. - Consulting si besoin. - Réaffecter le personnel.	- Suivi des réalisations. - Revue de code. - Réunion quotidienne pour identifier les problèmes.
Absence des Testeurs aux réunions, Meeting post conception, réunion de démo	2	1	2	CEO, CIO	- Engagement sur les dates dans le cahier des charges.	- Prévenir l'équipe chargée du projet au plus tôt en cas d'absence. - Faire un compte rendu par les personnes de Velocity présentes. - Décaler les livrables.	- Planifier les réunions.
Mauvaise installation	2	1	2	Architecte Logiciel	- Analyser les outils nécessaires aux technologies utilisées lors de la phase de conception.	- Corriger les installations défectueuses.	- Questionner, identifier et faire remonter les problèmes lors des réunions.

Tableau n°3 : "Risques"

8. Analyse des lacunes

L'analyse des lacunes de chaque système est visible dans les sections de ce chapitre. Nous verrons chaque élément qui compose la baseline et target Architecture et leurs devenir ; être éliminé, être créé, être modifié, etc.

8.1. Gestion des stock

Nous constatons ici les lacunes concernant le système Gestion des Stock.

Baseline Architecture => Target Architecture II V	Simple tableau excel avec les données de Stock	Alerte macro mail vers App Fournisseur	New
IHM			X
Backend			X
BDD Stock Oracle SGDB	Récupérer le schéma des tableaux et données		X
Alerte SMS et Email			X
Service Bluetooth de scan de Code Bar			X
Application mobile de Scan			X
Api ouverte Stock			X
Infrastructure Hébergement App et BDD			X A définir
Eliminated	X	X	

Tableau n°4 : "Gap Analyse Gestion des Stock"

8.2. Gestion des Fournisseurs

Nous constatons ici les lacunes concernant le système Gestion des Fournisseurs.

Baseline Architecture => Target Architecture II V	BDD Fournisseurs Oracle SGDB	BDD Bon de commande Oracle SGDB	BDD Suivi des paiements	New
IHM				X
Backend + accès Api ouverte Colissimo				X
BDD Fournisseurs Oracle SGDB	Conservée, nettoyée, auditée, migrée vers nouvelle infrastructure			X
BDD Bon de commande Oracle SGDB		Conservée, nettoyée, auditée, migrée vers nouvelle infrastructure		
BDD Suivi des paiements			Conservée, nettoyée, auditée, migrée vers nouvelle infrastructure	
Api ouverte Fournisseurs				X
Eliminated				

Tableau n°5 : "Gap Analyse Gestion des Fournisseurs"

8.2. Gestion des Clients

Nous constatons ici les lacunes concernant le système Gestion des Clients.

	Baseline Architecture => Target Architecture II V	Open Source App IHM	ODBC	BDD PGSQL SDBD RUN	BDD PGSQL SDBD Sauvegarde	BDD Client Microsoft Access SGBD	Prise de RDV manuelle	New
App Client	App réservation Client							X
	Dev Communication vers l'API de production							X
	Dev vers l'API de Ressources humaines							X
CRM Client	IHM							X
	Backend							X
	BD Client Oracle SGBD					Conservée, nettoyée, auditée, migrée vers nouvelle infrastructure		X
SAAS Factur ation	SAAS Facturation			Nettoyer, auditer, migrer vers BDD du SAAS	Nettoyer, auditer, migrer vers BDD du SAAS			X
	Eliminated	X	X	X	X	X	X	

Tableau n°6 : "Gap Analyse Gestion des Clients"

8.2. Domaine Production

Nous constatons ici les lacunes concernant le système Domaine Production.

	AS400					
Baseline Architecture => Target Architecture II V	IHM	Middleware Data	BDD Suivi Prod Microsoft Access	BDD Outillage Microsoft Access	Repository des données technique constructeur	New
IHM						X
Server Application						X
BDD Workflow Oracle SGBD			Nettoyer, auditer, migrer vers nouvelle BDD et nouveau SGBD			X
BDD Outils Oracle SGBD				Nettoyer, auditer, migrer vers nouvelle BDD et nouveau SGBD		X
BDD Doc Technique Oracle SGBD					Auditer, Concevoir nouvelle BDD, migrer les données	X
MiddleWare entre BDD Doc Technique et FTP Constructeur						X
MiddleWare entre App Production et App mobile + Impression ?						X
API de communication avec App Gestion des Stock, App Gestion Clients, App Gestion des Ressources Humaines						X
Eliminated	X	X	X	X	X	

Tableau n°7 : "Gap Analyse Domaine Production"

8.2. Gestion des ressources humaines

Nous constatons ici les lacunes concernant le système Gestion des Ressources humaines.

Baseline Architecture =>	/	New
Target Architecture II V		
IHM		X
Serveur Application		X
BD Disponibilités Technicien Oracle SGBD		X
API ouverte sur App Gestion clients		X
Eliminated		

Tableau n°8 : "Gap Analyse Gestion des Ressources Humaines"

9. Conclusion

La migration se déroulera par bloc métier (la gestion des stock, la production, la gestion des fournisseurs, la gestion des clients, la gestion des ressources de l'entreprise) qui suivront un processus semblable et parallélisable. La mise en production réelle se fera pour les cinq applications le même weekend suivi de l'arrêt du système legacy.

La faisabilité du projet et le respect des contraintes sont garanties par la méthode choisie grâce à l'étude de faisabilité. Le document "Feuille de route" et "Plan d'implémentation" en fourniront tous les détails.

Il sera nécessaire pour toutes les parties prenantes de les respecter pour chacune des phases et ce, pour éviter tout risque lors du déploiement.

Table des figures

Diagrammes :

Diagramme n°1 : "Matrice de cartographie des parties prenantes" p.9

Diagramme n°2 : "Solution de migration" p.12

Tableaux :

Tableau n°1 : "Audit technique rapide" p.5

Tableau n°2 : "Parties prenantes, intérêts, conflits et disponibilités" p.8

Tableau n°3 : "Risques" p.17

Tableau n°4 : "Gap Analyse Gestion des Stock" p.18

Tableau n°5 : "Gap Analyse Gestion des Fournisseurs" p.19

Tableau n°6 : "Gap Analyse Gestion des Clients" p.20

Tableau n°7 : "Gap Analyse Domaine Production" p.21

Tableau n°8 : "Gap Analyse Gestion des Ressources Humaines" p.22