

Analyse de faisabilité

Projet : Réalisez un plan d'implémentation

Table des matières

Table des matières	1
Introduction	4
Présentation du processus de maintenance	4
Evaluation du contexte organisationnel	5
Evaluation des processus	5
Les facteurs humains	5
Présentation et analyse de l'architecture	6
Services	6
Données	7
Représentation haut niveau	7
Analyse de la migration logicielle	8
Besoins techniques	8
Coût du projet	8
Analyse du retour sur investissement	9
Amélioration des attributs qualités	9
Risques de la migration	10
Financier	10
Ressources humaines	10
Temporel	10
Technologies	10
Sécurité	11
Cloud	11
Analyse de l'impact	12
Analyse de l'écart au niveau service	12
Analyse des impacts dans chaque domaine	13
Analyse des parties prenantes	13
Analyse de faisabilité du processus de migration	14
Objectifs principaux de la migration	14
Création des API	14
Migration des données	15
Migration des technologies	16
Transition Cloud	16
Gestion du projet de migration	17
Plate-forme de développement continu	17
Normes de nommage et documentation	18
Normes techniques	18
Gestion des employés	18
La formation	18

Introduction

L'évolution constante des technologies informatiques et du monde des systèmes d'information encourage les entreprises à faire évoluer rapidement leur architecture vers de nouvelles solutions plus efficaces. Cette évolution rapide peut avoir un impact important sur le quotidien de travail des employés de l'entreprise. Les changements apportés doivent répondre à des besoins business et fonctionnels afin de s'aligner avec la vision de l'entreprise.

Cependant, il est impératif d'effectuer au préalable des analyses de faisabilité prenant en compte les besoins, les risques et les contraintes afin de limiter les probabilités d'échec.

La société Rep'Aero est une entreprise du sud-ouest de la France spécialisée dans la maintenance de pièces d'avion pour compagnies aéronautiques. Leur chiffre d'affaires est estimé à 320 000€ et, à l'heure qu'il est, emploie six employés.

Ce projet d'implémentation d'un projet d'architecture s'inscrit dans la volonté, après plusieurs mois difficiles causés par la perte d'un client majeur, de restructurer le système d'information et l'architecture de l'entreprise.

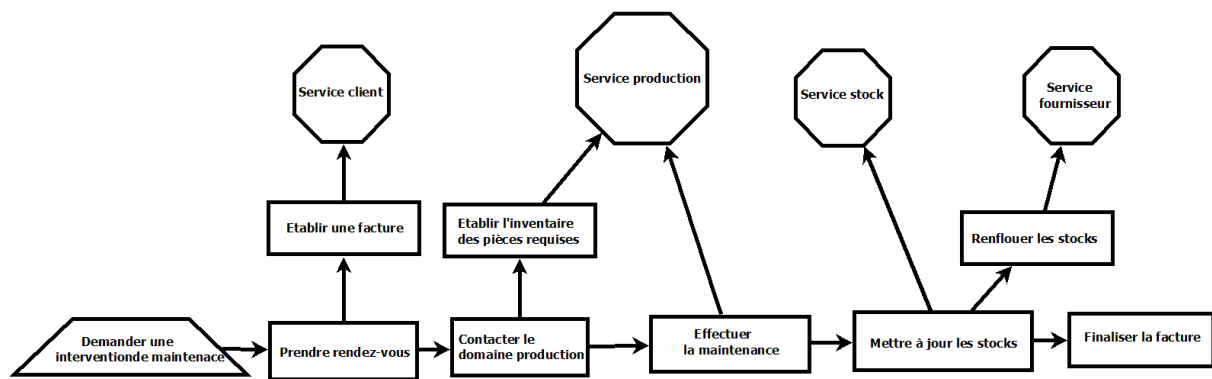
Présentation du processus de maintenance

La société Rep'Aero est spécialisée dans la maintenance de pièces d'avions pour des clients du domaine de l'aéronautique. Ses clients contactent le **service client** qui par mail ou par téléphone et prennent ainsi manuellement un rendez-vous pour une intervention d'un ou plusieurs des quatre techniciens de l'entreprise. Cette intervention est facturée via une interface qui communique avec la banque des clients, et la facturation est ensuite effectuée par un employé en utilisant le **serveur de facturation**.

La maintenance et l'intervention en elle-même sont gérées par le **service de production**. Les données du constructeur sont récupérées depuis ce service par un FTP, et les données relatives à l'intervention (prix, pièce, temps passé) sont communiquées par fax au **service client**.

Les pièces utilisées lors de l'intervention et leur description exacte communiquées par fax au **service de stock** et alerte ensuite le **service de gestion des fournisseurs**.

Le **service de gestion des fournisseurs** prend donc information de l'état des stocks et des pièces à utiliser à l'avenir et effectue les commandes nécessaires au bon fonctionnement du processus de maintenance. Pour cela, une interface banque et une interface colissimo sont utilisées pour effectuer les commandes et les données relatives à ces achats et au suivi de la livraison sont stockées dans une base de données.



Business service and information diagram - process maintenance order

Evaluation du contexte organisationnel

Evaluation des processus

Les processus décrits dans la partie [Présentation du processus de maintenance](#) manquent, d'après les retours des employés et après lecture de l'audit technique, de fiabilité et d'efficacité. Les mises à jour sont lentes et les technologies sont hétérogènes, coûteuses et non personnalisables.

Au niveau du système d'information, il n'existe pas de contrôle dans les saisies des données ce qui accentue les conséquences lors des erreurs humaines (présence de doublon dans les données) que l'on ne pourra jamais vraiment éviter. Le système d'information n'est globalement pas standardisé et pas compatible avec le système des clients.

Ces problématiques sont la cause d'une grande démotivation des collaborateurs, d'une difficulté croissante du suivi des stocks et des finances et du manque global de réactivité de l'entreprise dans ses missions de maintenance.

Les facteurs humains

Les employés de Rep'Aero sont pour le moment au total de six, dont le CEO et son bras droit. Nous n'avons pas encore eu le temps de réaliser une réelle analyse des facteurs humains, mais présenteront tout de même un état des lieux des différentes parties prenantes :

Poste	Rôle de l'entreprise	Objectifs en amont de la migration
CEO	Relation fournisseur et client, comptabilité	Application des priorités définies dans la vision
Bras droit	Stock, relation fournisseur et	Relai de la vision du CEO dans le

Analyse de faisabilité

	domaine informatique	domaine informatique
Technicien Lead	Maintenance et leader de l'équipe de maintenance	Compréhension des objectifs et de la roadmap de migration
Technicien	Maintenance	Compréhension des objectifs et regain de motivation vis-à-vis du projet d'entreprise

Il faut prendre en compte lors de la migration le contexte actuel humain de l'entreprise. En effet, après des moments difficiles qui ont suivi la perte d'un client, il est normal et attendu que la pression liée au travail ainsi qu'une perte de motivation soit constatée chez les employés. Pour pallier ce problème, il est nécessaire de la part des leaders de bien comprendre les objectifs de la migration et de supporter les techniciens (et les autres employés si il y en avait) lors des itérations vers l'architecture cible. Le but est de repartir sur des bases saines et des processus de travail efficaces.

Présentation et analyse de l'architecture

Services

L'architecture actuelle est constituée de quatre services distincts. Les processus et interactions entre ces services sont décrits dans la partie [Présentation du processus de maintenance](#).

Le service client qui gère les clients, la facturation, les paiements et les prises de rendez-vous pour interventions. Les prises de rendez-vous sont effectuées par mail puis communiquées par fax. Les données clients sont stockées sur une base Microsoft Access et les données liées à la facturation dans une base Postgre avec laquelle on interagit via une IHM open-source.

Le service de production gère les données via un terminal IBM AS400 qui héberge une IHM et une base de données Microsoft Access. Il reçoit les informations du constructeur via un FTP et communique les données relatives à la facturation et au stock par fax.

Le service de stock reçoit des données relatives aux pièces utilisées par fax et les stock dans une feuille Excel. Si les stocks ont besoin d'être renfloués, des macros communiquent les informations nécessaires au service fournisseur.

Le service fournisseur qui gère les commandes, les paiements et le catalogue fournisseur, reçoit les informations via des macros Excel et stocke les données dans une base Oracle.

On remarque donc que les interactions entre les services sont faites manuellement et nécessitent des interventions humaines : communication par fax et enregistrement des données à la main, prise de rendez-vous par téléphone..

De plus, certaines technologies sont dépréciées, principalement l'utilisation du fax et d'Excel.

Analyse de faisabilité

Données

Chaque service gère ses données dans une ou plusieurs bases de technologies différentes, comme récapitulé dans le tableau suivant :

Service	Base	Sauvegarde	Contient des données..
Service fournisseur	Oracle	Non	Fournisseur Bon de commande Suivi des paiements
Service stock	Fiche Excel	Non	Stock
Service client Serveur facturation	Microsoft Access Postgre pour la facturation	Oui (facturation)	Client Facturation
Service production	Microsoft Access	Non	Suivi prod Outillage

Les bases de données gagneraient à utiliser les mêmes technologies. L'absence de contrôle des saisies et les trop nombreuses opérations humaines requises dans les processus de maintenance engendre des doublons et des erreurs dans les données. Il est impératif de mettre à niveau la gestion des données car c'est un domaine phare de la gestion d'un système d'information.

Représentation haut niveau

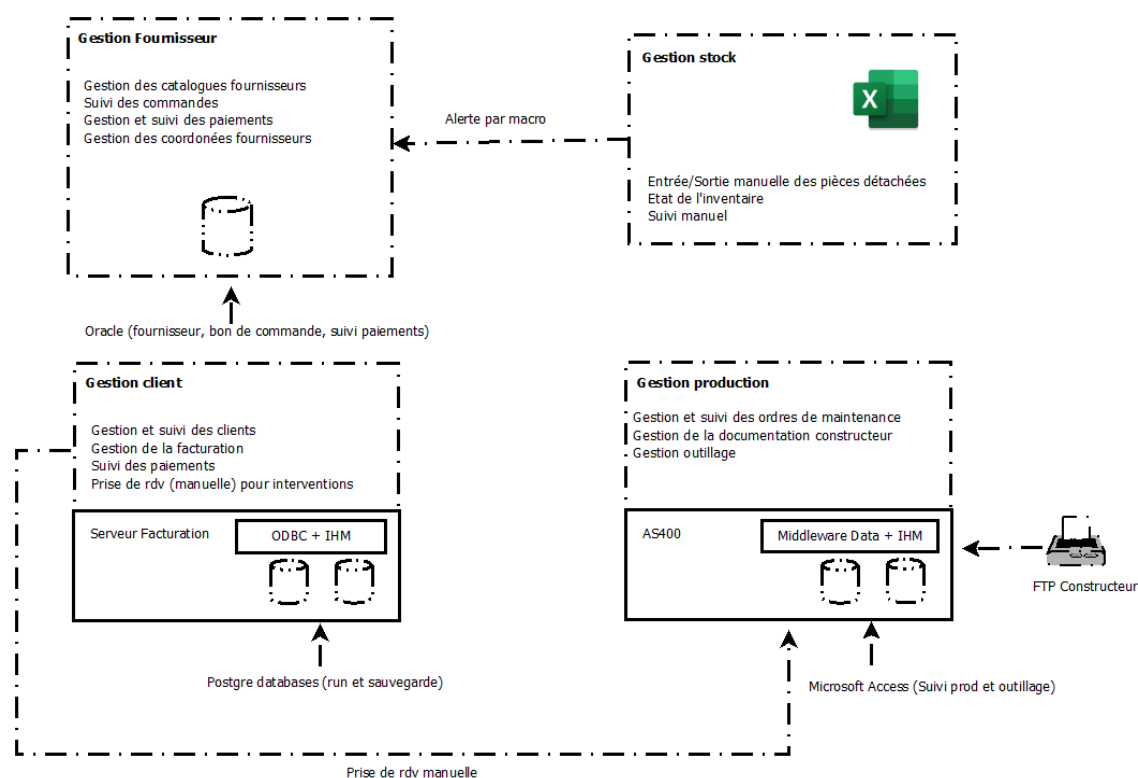


Schéma récapitulatif de l'architecture actuelle

Analyse de faisabilité

Analyse de la migration logicielle

Besoins techniques

Nous avons résumé les problèmes de l'architecture actuelle, les besoins techniques et les solutions apportés par l'architecture cible dans le tableau suivant.

Problème	Besoin Technique	Solution
Technologies obsolètes Technologies coûteuses et non personnalisables	Transition vers des technologies plus adaptées et plus évolutives	Remplacer les technologies existantes
Hétérogénéité des systèmes de persistance	Mise à jour du SI vers une solution maintenable	Communication des données via APIs
Mise à jour lente	Evolutivité et rapidité de synchronisation des données	API et SaaS
Redondance des opérations de saisie	Automatisation des opérations de saisie	API reliées au BDD
Mauvaise intégration du système	Facilité d'utilisation	Une plate-forme pour accéder aux applications en fonction du rôle
Doublon dans les BDD	Purge des BDD existantes	Opération sur les bases de donnée (Utilisation de Talent)
Absence d'interopérabilité avec systèmes clients	Création d'interfaces normées pour les services	API normée (OpenAPI)
Flux d'information non standardisés	Purification des bases de donnée, établissement de normes	Job talend
Absence de contrôle dans les saisies	Contrôle des saisies automatisé	Automatisation des saisies via des APIs

Coût du projet de migration

Analyse de faisabilité

Il est difficile d'établir un coût pour ce projet de migration, sans savoir exactement qui est responsable de la formation des employés, du paiement du Cloud, des applications tierces.. De plus, le budget du plan de migration n'est pas indiqué. Nous avons cependant essayé de résumer les différents coûts possibles ci-dessous.

Prix des job talend

Nous estimons le prix des job Talend pour les migrations de base de données à environ 1200€ selon l'expertise du site panoply.io (<https://blog.panoply.io/data-integration-tools>).

Prix du logiciel de Custom Relationship Management

Nous estimons le prix du CRM à environ 20€ par utilisateur, par mois, selon l'expertise du site expertmarket.com (<https://www.expertmarket.com/crm/compare-pricing>).

Prix du Cloud

Les estimations faites à partir du site aws.amazon pour l'hébergement d'un conteneur dans le Cloud (<https://aws.amazon.com/fr/lightsail/pricing>) sont les suivantes :

7 USD USD/mois	10 USD USD/mois	15 USD USD/mois
Nano vCPU : 0,25 (partagé) RAM : 512 Mo	Micro vCPU : 0,25 (partagé) RAM : 1 Go * Trois mois gratuits d'un micro-service à un nœud	Small vCPU : 0,5 (partagé) RAM : 1 Go

Nous pensons qu'utiliser un Micro conteneur pour les quatres services principaux, plus un nano conteneur pour le service de gestion des ressources entreprises est raisonnable. Cela constituerait un coût de 44€ par mois.

A ce prix s'ajoute le prix de l'hébergement de cinq bases de données.

Prix de l'application de réservation

Le prix de l'application varie, selon les offres, entre 8€ et 15€ par mois. Certaines solutions sont gratuites et deviennent payantes en fonction des fonctionnalités que l'on souhaite ajouter. Nous proposons, à titre d'exemple, l'application Reservio pour le prix de 8€ par

Analyse de faisabilité

Analyse du retour sur investissement

Le tableau ci-dessous liste les impacts de la solution sur l'entreprise et les retours sur investissement qui en découleront.

Changement	Impact	Retour sur investissement
Réduction des opérations manuelles	Augmentation de l'efficacité et du bien-être des employés	Employés plus efficaces et plus engagés
Meilleure gestion du SI	Données plus fiables et plus exploitables	Gain de temps, meilleures prises de décision
Utilisation du Cloud	Rapidité d'exécution et de maintenance	Employés et système plus efficace
Homogénéité des BDD	Facilité de maintenance et réduction des coûts	Moins d'argent dépensé dans les BDD
Refonte du service stock	Meilleure gestion du stock	Réduction des dépenses liées au stock
Prises de rendez-vous plus facile	Meilleure service client et meilleure réactivité	Clients plus fidèles et amélioration de l'image de la marque
Réduction de la dette technique	Amélioration de l'évolutivité et de la maintenabilité	Changements moins coûteux à l'avenir
Mise en place de procédures de sécurité	Vulnérabilité amoindrie aux attaques et situations critiques	Réduction des dangers pour l'entreprise

Amélioration des attributs qualités

L'utilisation de technologies concurrentielles, récentes et efficaces est un changement important de l'architecture cible. Il sera maintenant bien plus aisé de maintenir à jour le parc informatique, de développer de nouvelles fonctionnalités et de nouvelles portes nous sommes maintenant ouvertes.

La nouvelle architecture permet également de modifier assez facilement les technologies présentes pour les remplacer par les technologies concurrentielles du futur. Le coût de

Analyse de faisabilité

maintenance des anciennes technologies étant élevé, il est très intéressant de se permettre de changer les technologies lorsque cela sera nécessaire.

Plus globalement, l'ensemble des collaborateurs, employés de l'entreprise ou client, apprécieront le fait de travailler avec des technologies récentes, efficaces et bien choisies.

Personne ne veut gérer ses stocks avec des macro Excel !

Risques de la migration

Financier

L'analyse de faisabilité a également pour mission de donner une évaluation du coût de la solution et d'aider les parties prenantes business à déterminer un budget. Cependant, il peut être difficile d'évaluer correctement le budget, et les imprévus qui peuvent se dérouler pendant la migration peuvent mettre à mal le changement d'architecture, particulièrement à certains points charniers de la migration, comme la migration Cloud.

Ressources humaines

Il n'existe qu'un seul employé responsable du domaine informatique et celui-ci ne semble pas vraiment être un architecte logiciel ou un habitué des migrations d'architecture. Il faudra donc que l'architecture logiciel accompagne ce responsable dans la migration et qu'ils travaillent ensemble pour clarifier au mieux les détails de celle-ci aux autres employés, notamment au technicien.

L'indisponibilité de l'architecture logiciel ou du responsable informatique pendant le projet pourrait mettre à mal le déroulement de la mission.

Il faut aussi prendre en compte le fait que tous les outils vont changer fondamentalement et qu'il faudra former chacun des employés à leur utilisation. Cela signifie que, même dans le cas d'une migration parfaite et sans accroche, il y aura plusieurs mois de perte d'efficacité et de découragement pour les employés. Il faudra être attentif et rester à l'écoute.

Temporel

Il est possible que la migration prenne plus de temps que prévu et gêne les projets à moyen et long termes de l'entreprise. Pour éviter ce genre de problème, il est important de bien planifier la migration en prenant tous les aspects en compte, puis de faire une roadmap précise et de s'y tenir.

Technologies

Il existe forcément des risques lors des choix de technologie. La possibilité qu'une technologie devienne obsolète est difficile à prévoir, notamment parce qu'elle dépend de l'émergence de nouvelles technologies ou de problématiques de sécurité qui évoluent rapidement d'une année à l'autre. La mauvaise maîtrise d'une technologie par les artisans

Analyse de faisabilité

développeurs en place est également probable, et il est important de bien consulter ceux-ci avant d'effectuer un choix. Une technologie, pour être bien utilisée, nécessite environ six mois de travail, sans compter les différentes librairies et plugins. Finalement, il faut aussi prévoir le fait qu'une technologie puisse être un mauvais choix pour un service ou une fonctionnalité. Il est important de bien réfléchir à ce problème avec des professionnels connaissant les forces et les faiblesses de la technologie, tout en comparant attentivement notre projet avec ce qui est fait chez les autres fournisseurs de ce service.

Un des risques technologiques est également une mauvaise migration des bases de données qui impliquerait la corruption ou la suppression des données existantes.

Sécurité

Indépendamment de la migration d'architecture, il faut toujours craindre et être disposé à faire face à une cyber attaque. Voici les conséquences possibles d'une cyberattaque :

- Corruption des bases de données;
- Vol de données;
- Arrêt des services;
- Réduction de l'image de marque.

Pour se défendre correctement face aux cyberattaques, un audit de sécurité et la mise en place de bonnes pratiques de sécurité (surveillance des logs, cryptage des données et flux de données, surveillance des accès physiques et distants..) sont nécessaires.

Cloud

L'un des désavantages du Cloud est qu'il présente une grande quantité de coûts cachés, difficiles à estimer. On compare souvent les coûts du Cloud à un Iceberg tant "la partie immergée" est difficile à estimer. En plus de cela, il est conseillé de ne pas se contenter d'un seul fournisseur Cloud, et pour plusieurs raisons :

1. Chaque fournisseur à ses spécialités, ses forces et ses faiblesses;
2. Donner l'exclusivité à un fournisseur Cloud rendra plus difficile les négociations à l'avenir;
3. Être entièrement dépendant à un seul fournisseur lie le fonctionnement entier de nos services à la performance de ce fournisseur;
4. Développer une application pour qu'elle fonctionne avec n'importe quel fournisseur de cloud permet une excellente souplesse;

On-Premises

9%

Software Licenses

- Customisation & Implementation
- Hardware
- IT Personnel
- Maintenance
- Training

Ongoing Costs

- Apply Fixes, Patches, Upgrade
- Downtime
- Performance tuning
- Rewrite customizations
- Rewrite integrations
- Upgrade dependent applications
- Ongoing burden on IT
- Maintain/upgrade hardware
- Maintain/upgrade network
- Maintain/upgrade security
- Maintain/upgrade database

Cloud Computing

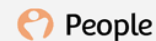
68%

Subscription Fee

- Implementation, Customisation & Training

Ongoing Costs

- Subscription fee



Coûts cachés du cloud

Nous avons résumé rapidement ces risques dans un ordre décroissant de gravité dans le tableau ci-dessous, en indiquant une piste de réduction de ce risque.

Risque	Gravité	Palliation possible
Manque de ressource humaine	Haute	Préparation de ressources de remplacement au cas où
Sécurité	Haute	Audit de sécurité
Mauvais choix technologiques	Moyenne	Architecture évolutive qui permet les changements
Mauvaise migration des données	Moyenne	Bonne préparation de la migration
Mauvaise estimation des coûts	Faible	Étude des coûts, notamment Cloud
Planning	Faible	Planification rigoureuse et roadmap

Analyse de l'impact

Analyse de l'écart au niveau service

Analyse de faisabilité

Architecture visée/ Architecture actuelle	Service client	Service légal	Service facturation	Service vente	Service Ressources	Services éliminés
Service client	Inclus					
Service fournisseur		Inclus				
Service Stock			Amélioré			
Service Production				Inclus		
Nouveau services					A développer	

Matrice d'analyse d'écart

Analyse des impacts dans chaque domaine

Le tableau ci-dessous résume les impacts principaux de la migration dans les différentes catégories.

Domaine	Changement	Impact
Technologique	Nouvelles technologies	Réduction de la dette technique
Technologique	Cloud	Evolutivité, rapidité d'exécution
Organisationnelle	Intégration d'un architecte logiciel	Amélioration du SI
Economique	Solution orientée client	Meilleure satisfaction client
Economique	Meilleure gestion des stocks	Optimisation des achats
Financière	Déploiement d'une nouvelle architecture	Coûts élevés courts termes avant retour sur investissement
Juridique	Sécurisation du SI	Respect de la RGPD

Analyse des parties prenantes

Le tableau ci-dessous résume les fonctions principales de chaque partie prenante et les impacts de la nouvelle architecture pour chacune d'entre elles.

Analyse de faisabilité

Partie prenante	Tâche	Impact de la nouvelle solution
CEO	Gérer les clients	Amélioration de la satisfaction client
	Gérer les fournisseurs	Amélioration de la communication avec fournisseurs via API (Colissimo notamment)
	Gérer la comptabilité	Meilleure gestion de l'argent (amélioration de la gestion des stocks et purification des bases de données)
Bras-droit	Gestion des stocks	Amélioration de la gestion et du suivi des stocks grâce au tableau de bord avec alertes
	Gestion des fournisseurs	Amélioration de la communication avec fournisseurs via API (Colissimo notamment)
	Gestion du domaine informatique	Automatisation des tâches informatiques, intégration d'un architecte logiciel
Technicien	Gestion des interventions de maintenance	Meilleure gestion des ressources disponibles via un service dédiée
	Gestion des pièces utilisées	Automatisation de la mise à jour des stocks via un iPad communiquant avec les BDD
	Gestion des rendez-vous client	Automatisation des prises de rendez-vous client via une application dédiée

Analyse de faisabilité du processus de migration

Objectifs principaux de la migration

Mise en place des API

La communication entre les différents services ainsi qu'avec les systèmes d'informations clients sera améliorée et rendue possible par le développement de plusieurs APIs. Chaque service disposera donc de sa propre API en suivant le pattern d'architecture microservice.

Le développement des APIs sera une des tâches les plus longues et chronophages du projet. Il faudra également utiliser le pattern de migration "strangler" afin de permettre une transition efficace et progressive à l'architecture, sans troubler le fonctionnement actuel de l'entreprise.

Analyse de faisabilité

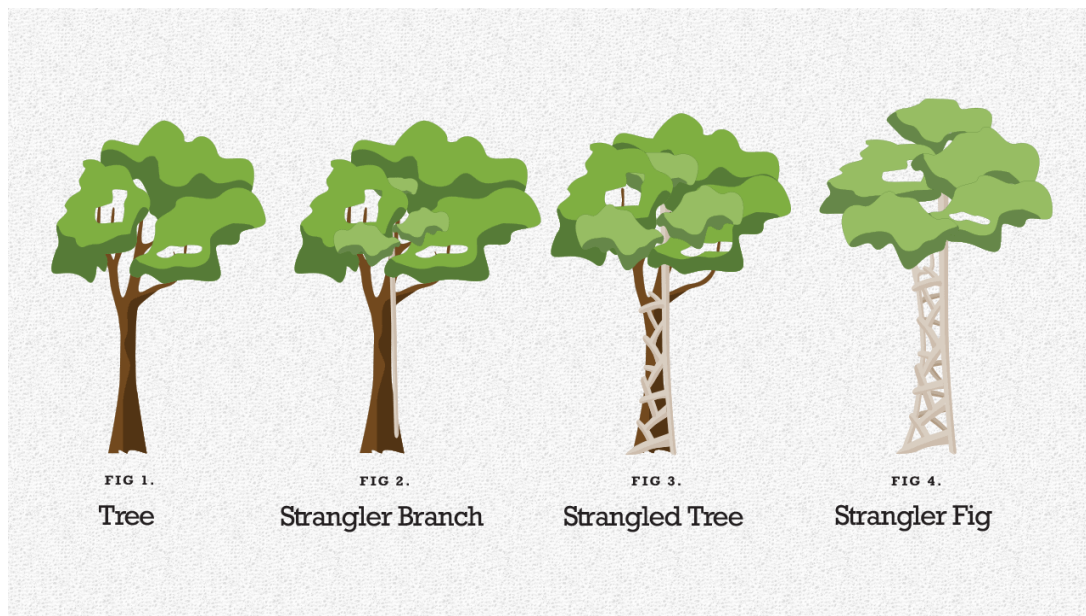


Schéma simplifié du strangler pattern

Migration des données

La migration des données est un enjeu très important de cette migration. Non seulement les données sont mal stockées (redondance, pas de contrôle lors de la saisie qui mène à des doublons/données erronées..), mais les bases de données doivent presque tout être changées, voire migrées dans le Cloud.

Nous considérons que cette tâche mérite d'être exécutée dans un prochain projet, le plus tôt possible après la fin de ce projet de migration.

Nous planifions d'utiliser [Talend](#), qui propose une migration "Trickle", ou "goutte à goutte" : le but de cette stratégie est de migrer les données petit à petit, en faisant fonctionner les nouvelles bases et les anciennes en parallèle afin qu'il n'y ait pas d'arrêt du fonctionnement du système pendant la migration. Globalement, la migration suivra les étapes suivantes :

1. Extraire les données du système actuel afin de commencer à travailler dessus;
2. Transformer les données en les confrontant à leur nouveau format en vérifiant que les metadata soient correctes pour chaque champ;
3. Purifier les doublons, identifier et régler les données ayant des problèmes de qualité;
4. Valider les nouvelles données en effectuant de nombreux tests et en vérifiant que les résultats sont ceux attendus;
5. Charger les données nouvelles, purifiées et validées dans le nouveau système.

Migration des technologies

Analyse de faisabilité

La migration des technologies devra être effectuée en utilisant également le strangler pattern quand cela sera possible. Le tableau ci-dessous résume les technologies devant être modifiées.

Technologie	Remplacement	Raison
BDD (diverses)	BDD Oracle	Homogénéisation des technologies des BDD
Stockage Excel	BDD Oracle	Excel n'est pas une technologie de stockage évolutive et maintenable
Echange de données par fax/macro/	API et HTTPS	Automatisation et évolutivité des communications + sécurisation
Prise de RDV téléphone	Application dédiée	Automatisation du processus de prise de rdv
AS400	Docker	Les APIs seront mises en contenues dans des dockers pour des raisons d'évolutivité et de maintenance
On premise	Cloud	Avantages Cloud : évolutivité, sous-traitance du datacenter, rapidité..

Transition Cloud

L'utilisation d'une solution Cloud est très intéressante d'un point de vue de rapidité de livraison et d'exécution, évolutivité et maintenabilité. De nombreux services de back-ups, redondance et fail-over sont simplifiés grâce à certaines offres Cloud.

Voici une liste de points importants à respecter lors d'une migration Cloud :

1. Définir un responsable, un architecture de migration;
2. Choisir une méthode de migration : deep ou "lift-and-shit";
3. Choisir un ou des fournisseurs de Cloud;
4. Établir des KPIs (des indicateurs de performance à respecter);

Voici un tableau détaillant des exemples de KPIs pour le cloud :

Catégorie	KPI
Expérience utilisateur	Lag, temps de réponse, durée de chargement d'une page
Performance de l'Application/Composant	Taux d'erreur, Disponibilité

Analyse de faisabilité

Infrastructure	Usage CPU, Usage mémoire, Performance disque
----------------	--

5. Déterminer des priorités dans la migration;
6. Modifier l'application pour qu'elle fonctionne avec un Cloud (la rendre, par exemple, fonctionnelle avec un nombre variable d'instances);
7. Préparer un plan de migration des données;
8. Déterminer la date et la manière de basculer la solution Cloud en production : petit à petit, ou tout d'un coup;
9. Revoir et optimiser l'allocation des ressources pour une application Cloud native.

Gestion du projet de migration

Plate-forme de développement continu

La mise en place d'une plate-forme de développement continu permet d'adopter un cycle de travail et de mise en production standardisé. Les différentes étapes du développement continu classique sont décrites dans le diagramme ci-dessous :

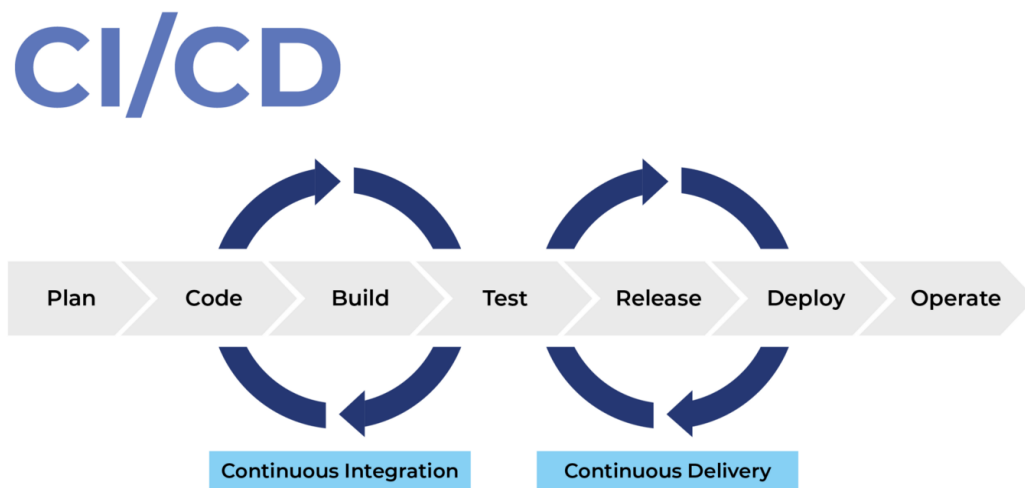


Diagramme d'intégration continue : <https://edge.siriuscom.com>

Ainsi, l'objectif est de suivre ce cycle en utilisant divers environnements de développement continu afin de limiter la mise en production d'erreurs et garantir une efficacité élevée de qualité de code.

Normes de nommage et documentation

Analyse de faisabilité

Les normes de nommage des variables, fonctions, classes, packages et dossiers ainsi qu'une documentation standard permettent de comprendre et d'exploiter plus facilement notre application. Nous conseillons la norme de documentation OpenAPI pour les différents microservices du système. Cette norme repose notamment sur :

1. La description des endpoints (/utilisateur, /fournisseur..) et des méthodes (get, post..);
2. La descriptions des input et output des méthodes;
3. Les manières de s'identifier;
4. Les informations de contact, termes d'usage et autres informations.

La documentation en ligne devra être accessible en plusieurs langues et en anglais pour les utilisateurs non voyants. Elle devra être mise à jour et facilement parcourable

Normes techniques

Catégorie	Sous-catégorie	Standards
Application	Transfert	HTTP, HTTPS, SFTP
Application	Accès	LDAP, LDAPS
Application	Authentification	OAuth2
Réseau		IPv6, IPSec

Gestion des employés

La culture organisationnelle peut avoir un impact sur la gestion des employés qui doivent mettre en œuvre le changement. Une structure de travail flexible favorisant la gestion des problèmes d'ordre technologique ou professionnel, un bon esprit d'équipe ainsi que la gestion des employés faciliteront grandement la migration. Tous les membres doivent être impliqués, et responsabilisés en fonction de leur force afin d'optimiser la distribution des rôles.

La formation

L'objectif de la formation est de faciliter la prise en charge du nouveau produit par les utilisateurs et leur appropriation des nouvelles règles et procédures. L'objectif est de faciliter l'assimilation des nouvelles technologies mises en place et d'inciter l'utilisation des nouvelles pratiques. Les technologies doivent être comprises et utilisées au maximum de leur potentiel afin de vraiment rentabiliser l'utilisation de nouvelles solutions. Nous pensons qu'il pourrait être très rentable pour l'entreprise à moyen et long terme de former ses membres, et notamment les responsables informatiques, à l'utilisation d'une BDD Oracle, au Cloud et aux APIs.

Analyse de faisabilité