



# **DÉCLARATION DE TRAVAIL D'ARCHITECTURE**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE  
PLATEFORME D'E-COMMERCE  
GÉO-CONSCIENTE, RÉSILIENTE ET  
BASÉE SUR UNE ARCHITECTURE  
RESPONSABLE**

# TABLE DES MATIÈRES

<b>OBJET DE CE DOCUMENT</b>	<b>5</b>
<b>DÉCLARATION DE TRAVAIL D'ARCHITECTURE</b>	<b>5</b>
Requête du projet et contexte	5
Description du projet et périmètre	5
Vue d'ensemble	5
Alignement stratégique	6
<b>OBJECTIFS ET PÉRIMÈTRE</b>	<b>7</b>
Objectifs	7
Périmètre	7
Parties prenantes, préoccupations, et visions	8
Approche managériale	9
Procédure de changement de périmètre	9
<b>RÔLES ET RESPONSABILITÉS</b>	<b>11</b>
Structure de gouvernance	11
Process du projet	12
Créer une charte de projet	13
Élaborer un plan de gestion de projet	13
Gérer les activités du projet	13
Gérer les informations à propos du projet	13
Suivre et contrôler les tâches du projet	14
Assurer un contrôle intégré du changement	14
Clôturer le projet	14
Rôles et responsabilités (RACI)	15
<b>APPROCHE ARCHITECTURALE</b>	<b>16</b>
Process d'architecture	16
Contenu de l'architecture	21
Méthodologies pertinentes et normes de l'industrie	23
Approche lean	23
Pratiques agiles	23
Intégration continue/Déploiement continu	24
Norme ISO 9001	25
Framework d'architecture TOGAF	25
<b>PLAN DE TRAVAIL</b>	<b>26</b>
Conception de l'architecture	26
Activités	26
Livrables	26

Déclaration de travail d'architecture	26
Document de définition d'architecture	26
Spécification des conditions requises pour l'architecture	26
Contrat d'architecture avec la conception et le développement	26
Contrat d'architecture avec les utilisateurs professionnels	27
Mise en place de l'industrialisation	28
Activités	28
Livrables	28
Mise en place de l'environnement cloud (Target Architecture Base)	29
Activités	29
Livrables	29
Développement des nouveaux fronts et implémentation du microservice d'identification (Architecture Step 1)	30
Activités	30
Livrables	30
Implémentation des microservices de géolocalisation, de recherche et d'inventaire (Architecture Step 2)	31
Activités	31
Livrables	31
Implémentation des microservices de commande et de facturation (Architecture Step 3)	32
Activités	32
Livrables	32
Expérimentation de la nouvelle plateforme et suppression de l'ancienne plateforme (Target Architecture)	33
Activités	33
Livrables	33
Plan de communication	34
Évènements	34
Canaux	34
Formats	34
Contenu	34
Durée et effort	35
Collaboration	35
Calendrier du projet	35
<b>RISQUES ET FACTEURS DE RÉDUCTION</b>	<b>36</b>
Analyse des risques	36
Hypothèses	37
<b>CRITÈRES D'ACCEPTATION ET PROCÉDURES</b>	<b>38</b>
Métriques et KPIs	38
Procédure d'acceptation	39

<b>ANNEXES</b>	<b>40</b>
Base de l'architecture cible	41
Architecture cible - Étape 1	42
Architecture cible - Étape 2	43
Architecture cible - Étape 3	44
Architecture cible	45
Calendrier du projet - Phase principale (amont)	46
Calendrier du projet - Phase principale (4 étapes)	47
Calendrier du projet - Phase d'expérimentation	49
<b>APPROBATIONS SIGNÉES</b>	<b>50</b>

# OBJET DE CE DOCUMENT

Ce document est une Déclaration de travail d'architecture pour le projet de construction d'une plateforme d'e-commerce géo-consciente, résiliente et basée sur une architecture responsable.

## DÉCLARATION DE TRAVAIL D'ARCHITECTURE

### *Requête du projet et contexte*

Foosus est une start-up âgée de 3 ans, dans le secteur de l'alimentation durable. Son objectif est de soutenir l'alimentation locale et de mettre les consommateurs en contact avec des producteurs et des artisans locaux.

La plateforme actuelle de Foosus a atteint un point au-delà duquel elle ne peut plus soutenir les projets de croissance et d'expansion de l'entreprise.

Après plusieurs années de développement, la solution technique complexe n'évolue plus au rythme de l'activité et risque d'entraver sa croissance.

### *Description du projet et périmètre*

Foosus a besoin d'une nouvelle architecture qui peut évoluer avec l'entreprise, prendre en charge un nouvel emplacement géographique et fournir la fiabilité nécessaire à ses utilisateurs, fournisseurs et consommateurs.

Le projet doit adopter une approche lean et doit donc être centré sur la satisfaction des utilisateurs tout en optimisant le rapport qualité/coûts. Le projet est par ailleurs soumis à des contraintes de budget et de délais.

### *Vue d'ensemble*

En s'appuyant sur l'expérience et les connaissances acquises ces trois dernières années ainsi que sur un ensemble de bonnes pratiques issues des standards de l'industrie, Foosus souhaite créer une plateforme évolutive, disponible partout dans le monde et qui mettra en contact des consommateurs avec des producteurs et des artisans locaux.

Pour satisfaire ces besoins, il est fortement conseillé d'avoir recours à la géolocalisation des utilisateurs pour mettre en relation de la meilleure manière qu'il soit les consommateurs et les producteurs et faire en sorte que tous ces utilisateurs puissent se connecter à la plateforme quel que soit le terminal ou le réseau qu'ils utilisent.

## *Alignement stratégique*

Foosus souhaite se démarquer de la concurrence en focalisant sa nouvelle plateforme d'e-commerce sur l'achat de produits alimentaires locaux et en facilitant la mise en relation des consommateurs et producteurs proches géographiquement.

Foosus souhaite que sa nouvelle plateforme soit capable de s'adapter à tous les utilisateurs, quel que soient leur lieux de connexion, le terminal qu'ils utilisent ou la rapidité du réseau sur lequel ils sont connectés.

Foosus souhaite également améliorer sa compétitivité par rapport aux grandes entreprises d'e-commerce internationales.

# OBJECTIFS ET PÉRIMÈTRE

## Objectifs

Les objectifs business de ce travail d'architecture sont les suivants :

Objectifs business	Notes
Continuer à accepter de nouvelles adhésions de fournisseurs et de consommateurs	Capacité à faire coexister l'ancienne et la nouvelle architecture en conservant les outils actuels pendant la conception et le déploiement de la nouvelle plateforme sans rupture de service. Scalabilité de la nouvelle solution pour pouvoir absorber le trafic et la montée en charge.
Plateforme disponible au niveau international	Capacité à déployer la plateforme dans de nouvelles régions/pays/villes tout en s'adaptant aux particularités locales et en maintenant une disponibilité des services 24h/24.
Plateforme multi-support	Capacité à maintenir la performance quel que soit le lieu ou le moyen (terminal/réseau) de connexion.
Plateforme adaptée à tous les utilisateurs	Capacité à adapter l'offre de services aux différents profils d'utilisateurs amenés à se connecter à la plateforme.
Intégration continue/Déploiement continu	Capacité à développer et déployer en production rapidement et régulièrement des évolutions de taille réduite tout en maintenant un niveau de satisfaction des utilisateurs élevé.
Expérimentation	Capacité à pouvoir tester en interne ou auprès d'un panel d'utilisateurs de nouvelles versions de services tout en pouvant faire des rollback de manière simple et peu onéreuse.

## Périmètre

Le périmètre du projet est la création du nouveau site d'e-commerce de Foosus incluant un outil de géolocalisation permettant de mettre en relation producteurs et consommateurs dont les lieux de résidences sont proches.

Ce développement s'appuiera sur de la mise en place d'une nouvelle architecture permettant l'évolutivité, la maintenabilité de l'application en exploitant certaines bonnes pratiques telles que l'utilisation de microservices,, de normes prenant en charge des solutions web et mobiles, de bases de données standard et d'autres approches similaires.

## Parties prenantes, préoccupations, et visions

Partie prenante	Préoccupation	Vision
CEO / CFO	Taux d'inscriptions utilisateurs	L'expansion au sein des marchés locaux et le fait de fournir du géociblage
CIO / CPO / CFO	Innover dans le périmètre d'une Architecture d'Entreprise	Exploitation de l'approche lean avec focus sur le MVP des évolutions
CMO / CIO / CPO / CFO	Soutenir l'innovation technique rapide et l'expérimentation	La plateforme doit être conçue en gardant à l'idée l'extensibilité et la personnalisation des fonctionnalités
CMO / CPO / Responsable des Opérations	Visibilité de la plateforme	L'architecture doit permettre d'offrir en temps réel des connaissances et une vision de la santé de la plateforme (d'un point de vue technique comme commercial)

Partie prenante	Titre
Ash Callum	CEO - Chief Executive Officer (Directeur Général)
Natasha Jarson	CIO - Chief Information Officer (Directrice des Systèmes d'Information)
Daniel Anthony	CPO - Chief Product Officer (Directeur Produit)
Christina Orgega	CMO - Chief Marketing Officer (Directrice Marketing)
Jo Kumar	CFO - Chief Financial Officer (Directeur Financier)
Jack Harkner	Operations Lead (Responsable des opérations)



## Approche managériale

L'approche managériale pour ce projet s'appuiera tout d'abord sur la force de proposition des équipes de développement déjà exploitée depuis la création de Foosus.

On y ajoutera un cadre structurant permettant à Foosus et à ses collaborateurs de se focaliser sur les objectifs business de l'entreprise avant tout en s'appuyant sur des approches et des méthodologies existantes parmi les standards de l'industrie informatique :

- Les collaborateurs du service IT doivent adopter la **culture Lean** de l'entreprise en orientant les résultats de leur travail vers la satisfaction des besoins de nos utilisateurs.
- Les **pratiques agiles** doivent être mises en place afin d'atteindre les critères de mesure de succès concernant la rapidité de MEP et la qualité des développements livrés.
- Les équipes doivent donc se structurer selon les pratiques agiles en nommant un **scrum master** et un **product owner** dans chaque équipe et en organisant les **cérémonies agiles** permettant ainsi d'améliorer la communication au sein des équipes.
- L'approche **Scrum** doit être privilégiée à Kanban (malgré ses avantages en termes de rapidité de MEP) car cela permet aux équipes de s'engager à réaliser un incrément de travail, qui est potentiellement livrable, selon des intervalles définis (sprints). L'objectif de cette approche est de créer des boucles d'apprentissage afin de rassembler et d'intégrer rapidement le feedback des clients. La durée de sprint préconisée est d'une semaine.
- Afin d'augmenter la qualité des développements, les phases de **code review** devront être systématisées avant toute MEP.
- L'**approche CI/CD** doit être mise en place pour accélérer au maximum le délai entre la prise en charge d'une demande d'amélioration/modification/correction et sa MEP.
- Des **outils de gestion de projet et collaboratifs** devront être mis en place au sein des équipes de développement afin de faciliter la communication et le partage d'informations.
- Il est fortement recommandé de mettre en place des **environnements de pré-production** ainsi que des **tests automatisés**.
- Les équipes de développements pourront continuer à laisser libre court à leur créativité afin d'être **force de proposition** en livrant des nouvelles fonctionnalités (ou de nouvelles versions de fonctionnalités existantes) s'appuyant sur des technologies innovantes.

Il s'agira donc pour nos équipes de développement d'être force de proposition dans un cadre structurant afin de respecter l'objectif principal de l'entreprise : la satisfaction de nos clients.

## Procédure de changement de périmètre

Toute demande de modification du périmètre fonctionnel du projet devra faire l'objet d'un processus présenté ici sous une forme simplifiée :

- Consigner
  - Toute demande de changement devra être consignée de manière détaillée en utilisant autant que faire se peut un modèle de document ou un outil informatique pouvant structurer la demande
- Evaluer
  - L'évaluation doit porter sur les impacts sur le planning ou le budget du projet, les ressources nécessaires pour le traiter, les risques de sa mise en place. Elle doit se faire de manière collégiale avec le plus grand nombre de parties prenantes.
- Valider
  - Validation de la demande de changement en comité sur la base de l'évaluation et modification de la charte projet qui redéfinira le périmètre du projet.
- Hiérarchiser
  - Priorisation de la demande de changement selon son niveau d'urgence les ressources nécessaires à sa mise en place ou encore d'après les bénéfices apportés par ce changement.
- Planifier
  - Planification de la demande de changement à faire de manière collégiale afin que tous les acteurs du projet aient le même niveau d'information en termes de timing du projet.
- Intégrer
  - Intégrer le changement dans le processus de développement.
- Contrôler
  - Contrôler que le changement fait bien ce qui était attendu sans effets de bord ni sur le logiciel ni sur le projet.

Afin de pouvoir suivre précisément les demandes de changements, un outil de gestion de projet doit être utilisé :

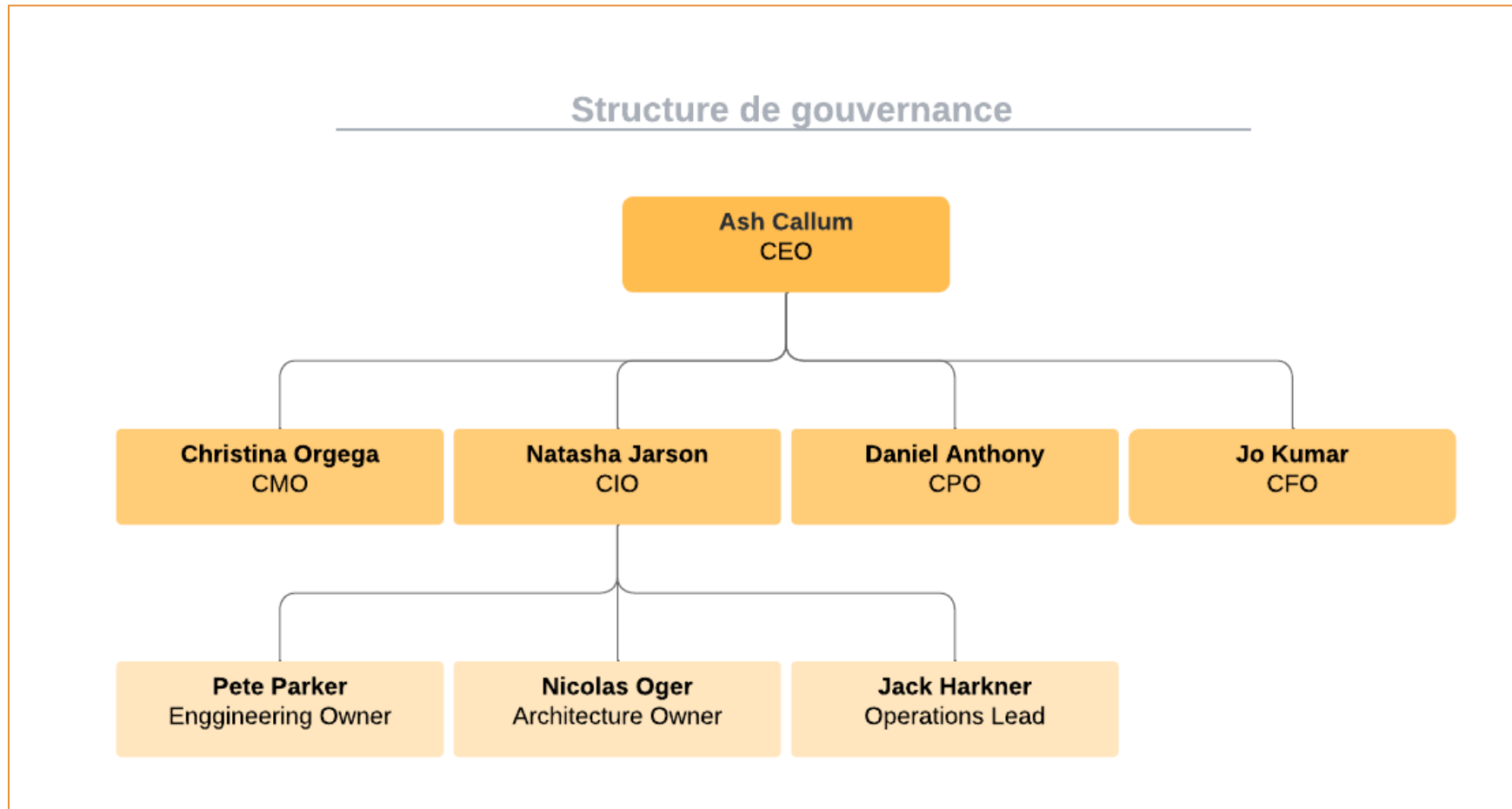
- JIRA
- Azure DevOps
- Asana (open source)
- Gouti (open source)

Il est à noter que ces changements pourraient avoir un impact sur l'architecture. Dans ce cas, la méthodologie TOGAF permet, grâce à son cycle ADM (Architecture Development Method), d'intégrer les changements. Les différents livrables de chaque étape du cycle ADM devront alors être modifiés.

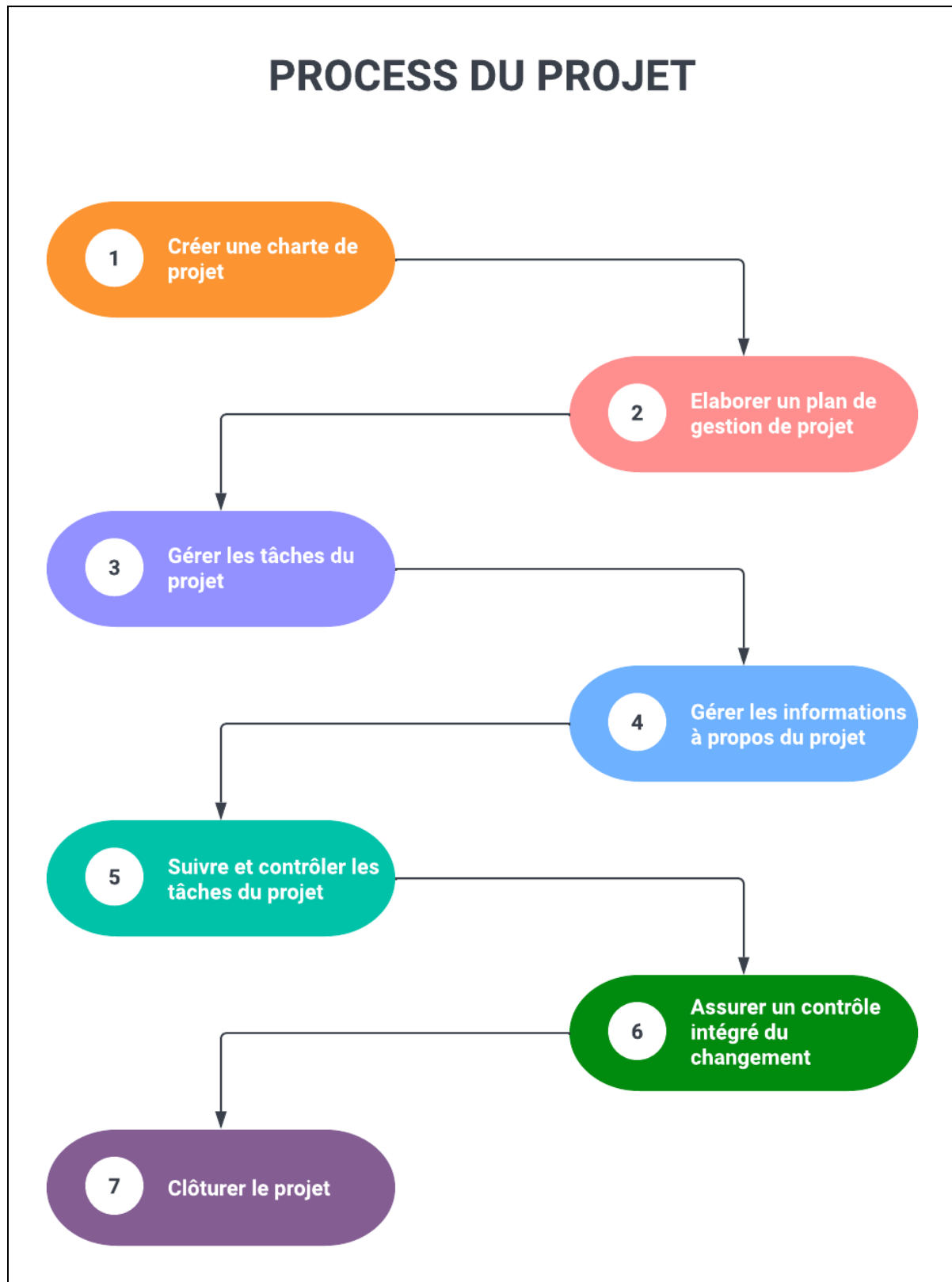
Ce processus de traitement des changements est totalement adapté à la méthodologie Agile ou à l'intégration continue et permet, le cas échéant, de raccourcir le délai entre l'identification du changement et sa mise à disposition des utilisateurs en production.

# RÔLES ET RESPONSABILITÉS

## *Structure de gouvernance*



*Structure de gouvernance du projet*



Le process du projet proposé s'appuie sur une approche holistique de la planification et de l'exécution des initiatives également appelée gestion de l'intégration de projets.

Elle se compose de sept processus qui permettent de coordonner efficacement les activités des projets.

### Créer une charte de projet

La charte de projet est un court document qui donne un aperçu de l'initiative, désigne un chef de projet et répertorie les principales parties prenantes. Elle constitue un point de départ sur lequel s'appuyer pour planifier le projet, facilite l'adhésion des parties prenantes et permet d'avancer rapidement et en toute autonomie, dans les limites de la portée du projet.

Elle inclut les éléments suivants :

- Portée
- Objectifs et livrables
- Membres de l'équipe projet
- Risques du projet
- Avantages ou retour sur investissement
- Budget
- Business case

### Élaborer un plan de gestion de projet

Un plan de projet est un document plus détaillé qui permet de définir l'énoncé de portée du projet, les livrables, la chronologie, les jalons et les indicateurs de réussite.

Le plan de projet est utilisé pour piloter l'exécution du projet dans le but de satisfaire aux exigences et d'atteindre les objectifs généraux.

### Gérer les activités du projet

C'est l'étape d'exécution du projet, pilotée par le chef de projet qui organise les activités quotidiennes qui doivent être effectuées, telles que :

- diriger l'équipe projet
- organiser des réunions avec les parties prenantes
- suivre la progression du projet.

Cette étape permet de s'assurer que les tâches sont exécutées efficacement, conformément au plan et à l'énoncé de portée du projet.

### Gérer les informations à propos du projet

La gestion de la connaissance du projet désigne le processus d'utilisation des informations de projet déjà disponibles et inclut l'obtention de données supplémentaires, nécessaires pour atteindre les objectifs.

Cela permet de s'assurer que les membres d'équipe disposent de tout ce dont ils ont besoin pour produire les livrables demandés.

## Suivre et contrôler les tâches du projet

Les processus de gestion de l'intégration de projets sont interconnectés : il convient donc d'en assurer un suivi minutieux pour que tout soit conforme au plan de gestion du projet (tant en termes de délais que de budget).

L'objectif est de maintenir le projet en bonne voie et permet de combler les écarts en cas de dérive par rapport au plan du projet.

Trois actions sont possibles en cas de dérive :

- Action préventive : réalisée pour limiter les conséquences négatives liées aux risques du projet.
- Action corrective : effectuée pour veiller à ce que les prochains résultats obtenus coïncident davantage avec le plan de projet.
- Élimination des irrégularités : effectuée pour éliminer ou corriger une irrégularité attestée.

## Assurer un contrôle intégré du changement

Les modifications apportées au projet sont parfois une source de stress si elles ne sont pas gérées correctement. C'est la raison pour laquelle les demandes de modification doivent être analysées pour s'assurer qu'elles ne dépassent pas la portée du projet ou qu'elles ne risquent pas de provoquer une dérive des objectifs.

C'est lors de cette étape que sera utilisée la [procédure de changement](#) détaillée plus haut.

## Clôturer le projet

Une fois toutes les activités du projet terminées et les livrables mis à disposition des utilisateurs, nous pourrons clôturer le projet.

Lors de cette phase, nous serons amené à :

- organiser une dernière réunion avec les parties prenantes
- effectuer une vérification approfondie du projet
- finaliser le projet,
- mettre en ordre, puis archiver les documents relatifs au projet pour les réutiliser ultérieurement si besoin.

Cette phase de clôture du projet servira de référence pour les prochaines initiatives et donnera des pistes pour améliorer notre système de gestion de l'intégration de projets.

## Rôles et responsabilités (RACI)

	Parties prenantes							
Process du projet	CEO	CIO	CPO	CMO	CFO	EO	AO	OL
Créer une charte de projet	A	R	C	I	I	R	R	R
Élaborer un plan de gestion de projet	I	A	I	I	I	C	R	C
Gérer les activités du projet	I	A	I	I	I	R	C	R
Gérer les informations à propos du projet		A	I	I	I	C	R	C
Suivre et contrôler les tâches du projet	I	A	I	I	I	R	C	C
Assurer un contrôle intégré du changement	I	I	I	I	I	C	A	R
Clôturer le projet	A	R	I	I	C	C	C	C

(R)esponsable, (A)pprobateur, (C)onsulté, (I)nformé

# APPROCHE ARCHITECTURALE

## *Process d'architecture*

La méthode de développement d'architecture TOGAF (ou ADM pour «Architecture Development Method») décrit une méthodologie pour le développement architectural. Elle est appropriée à notre projet.

Cependant, comme toutes bonnes méthodes, TOGAF est un ensemble de bonnes pratiques qu'il faut adapter au contexte et qu'on est libre d'implémenter ou non.

TOGAF conseille d'avoir 4 cycles de plusieurs itérations où chaque itération regroupe les phases suivantes :

1 - Itération de contexte :

- phases préliminaire,
- phase A — Vision de l'architecture

2 - Itération de définition de l'architecture :

- phase B — Architecture business,
- phase C — Architecture des systèmes d'information,
- phase D — Architecture technologique

3 - Itération de transition et de planning :

- phase E — Opportunités et solutions,
- phase F — Planning de migration

4 - Itération de gouvernance :

- phase G — Gouvernance de l'implémentation,
- phase H — Management du changement d'architecture

Les itérations appropriées à notre contexte de projet sont les itérations 1 et 2 qui sont particulièrement adaptées à un contexte de refonte de système d'information.



Le tableau ci-dessous décrit l'utilisation de l'ADM pour ce projet spécifique notamment au niveau des livrables requis (les documents en *italique* sont pré-existants lors de la rédaction du présent document) :

Phase	Entrée/Sortie	Notes
Préliminaire	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Référentiel TOGAF</i></li> <li>- <i>Stratégie d'Entreprise</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cadre d'architecture personnalisé</b></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- <i>Dépôt d'architecture initial</i></li> </ul>	Le cadre d'architecture personnalisé va permettre d'adapter le cycle ADM à notre besoin spécifique
A — Vision de l'architecture	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadre d'architecture personnalisé</li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- <i>Dépôt d'architecture initial</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <b>Document de définition de l'architecture</b></li> <li>- <b>Déclaration de travail d'architecture approuvée</b></li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	<p>Le document de définition d'architecture fournit une vue qualitative de la solution et permet de communiquer l'intention des architectes quant à l'évolution de l'architecture du SI.</p> <p>La déclaration de travail d'architecture définit la portée et l'approche du projet d'architecture et sert de base de contrôle du succès du projet.</p>
B — Architecture business	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture approuvée</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture mise à jour</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> <li>- <b>Spécification des conditions requises pour l'architecture</b></li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	La spécification des conditions requises fournit un ensemble d'états quantitatifs qui décrivent ce qu'un projet d'implémentation doit faire pour se conformer à l'architecture et est un complément au Document de Définition d'Architecture.
C — Architecture	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> </ul>	

des systèmes d'information	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture mise à jour</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture mise à jour</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	
D — Architecture technologique	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture mise à jour</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture mise à jour</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	
E — Opportunités et solutions	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- Dépôt d'architecture</li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture mise à jour</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture mise à jour</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	
F — Planning de migration	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture mise à jour</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture mise à jour</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	
G — Gouvernance de l'implémentation	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture mise à jour</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture mise à jour</li> <li>- <b>Contrat d'architecture avec le design et le développement (signé)</b></li> <li>- <b>Contrat d'architecture avec les utilisateurs business (signé)</b></li> <li>- <i>Dépôt d'architecture mis à jour</i></li> </ul>	<p>Le contrat d'architecture avec le design et le développement est une déclaration d'intention sur la conception et le développement de l'architecture d'entreprise par des organisations partenaires internes ou externes qui définit les livrables, la qualité et l'adéquation avec les objectifs de l'architecture développée, ainsi que les processus par lesquels les partenaires du développement de l'architecture travailleront ensemble.</p> <p>Le contrat d'architecture avec les utilisateurs business est une déclaration d'intention de se conformer à l'architecture d'entreprise, délivrée par les utilisateurs métiers.</p>
H —	Entrées :	

<p>Management du changement d'architecture</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> <li>- <i>Requête de travail d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- Contrat d'architecture avec le design et le développement (signé)</li> <li>- Contrat d'architecture avec les utilisateurs business (signé)</li> <li>- <i>Dépôt d'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nouvelle requête de travail d'architecture</li> <li>- Déclaration de travail d'architecture mise à jour</li> <li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li> </ul>	
<p>Management des conditions requises</p>	<p>Entrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Dépôt d'architecture</i></li> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- <i>Vision de l'architecture</i></li> </ul> <p>Sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture mise à jour</li> </ul>	

## Contenu de l'architecture

Le cadre de contenu d'architecture TOGAF (ou ACF pour «Architecture Content Framework») fournit une catégorisation des meilleures pratiques pour le contenu de l'architecture. Néanmoins, tous les éléments ne sont pas également pertinents pour chaque projet. Le tableau ci-dessous décrit les zones de contenu pertinentes pour ce projet spécifique.

Zone de contenu	Entrée/Sortie	Notes
Principes, Vision, et Conditions requises de l'Architecture	Entrée : <ul style="list-style-type: none"><li>- Document d'autorisation de projet (V2 Project-Authorization (2))</li><li>- Document Baseline architecture (Legacy C4)</li></ul> Sortie : <ul style="list-style-type: none"><li>- Vision de l'architecture</li><li>- Requête de travail d'architecture</li><li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li></ul>	Permet de définir les objectifs business de l'architecture et met en place le framework personnalisé pour l'entreprise
Architecture Business	Entrée : <ul style="list-style-type: none"><li>- Vision de l'architecture</li><li>- Requête de travail d'architecture</li></ul> Sortie : <ul style="list-style-type: none"><li>- Déclaration de travail d'architecture</li><li>- Principes d'architecture</li><li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li></ul>	Permet de définir l'architecture cible en identifiant les processus métiers et en identifiant les écarts entre l'existant et la cible pour atteindre les objectifs business
Architecture des systèmes d'information — Données	Entrée : <ul style="list-style-type: none"><li>- Déclaration de travail d'architecture</li><li>- Document de définition d'architecture</li><li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li></ul> Sortie : <ul style="list-style-type: none"><li>- Document de définition d'architecture</li><li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li></ul>	Permet de définir la structure logique des données afin que l'architecture puisse supporter les processus pour atteindre les objectifs business

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li> </ul>	
Architecture des systèmes d'information — Applications	<p>Entrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Document de définition d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> </ul> <p>Sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Document de définition d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li> </ul>	Permet de définir les services et interactions afin que l'architecture puisse supporter les processus pour atteindre les objectifs business
Architecture technologique	<p>Entrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclaration de travail d'architecture</li> <li>- Document de définition d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> </ul> <p>Sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Document de définition d'architecture</li> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> <li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li> </ul>	Permet de définir l'infrastructure technique de l'architecture afin que celle-ci supporte les processus pour atteindre les objectifs business
Réalisation de l'architecture	<p>Entrée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spécification des conditions requises pour l'architecture</li> </ul> <p>Sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat d'architecture avec le design et le développement (signé)</li> <li>- Contrat d'architecture avec les utilisateurs business (signé)</li> <li>- Dépôt d'architecture mis à jour</li> </ul>	Met en place l'architecture définit selon toutes les phases précédentes afin de répondre aux objectifs business

## Méthodologies pertinentes et normes de l'industrie

Comme précisé dans le chapitre [Approche managériale](#), certaines méthodologies et normes de l'industrie devront être appliquées et intégrées au Continuum de l'entreprise.

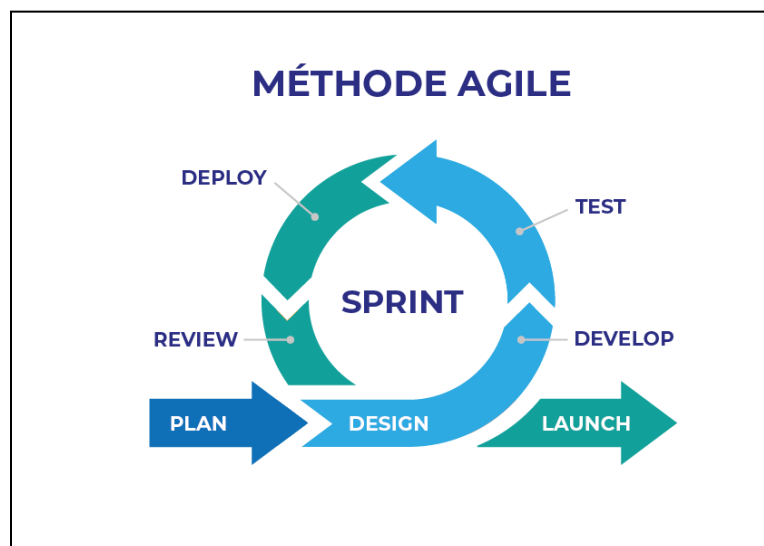
### Approche lean

L'approche Lean est une approche systémique pour concevoir et améliorer les processus en visant un état idéal centré sur la satisfaction client, par l'implication de l'ensemble des personnels dont les initiatives sont alignées par des pratiques et principes communs.

### Pratiques agiles

Le terme "agile" définit une approche de gestion de projet qui ,en impliquant le client du début à la fin du projet et en adoptant un processus itératif et incrémental, permet de réduire le time to market des développement tout en permettant l'amélioration continue, le travail collaboratif et l'adaptation aux changements.

L'application de ces pratiques dans notre entreprise nous permettra de développer des composants de notre système d'information plus rapidement et répondant plus précisément aux besoins de nos utilisateurs.



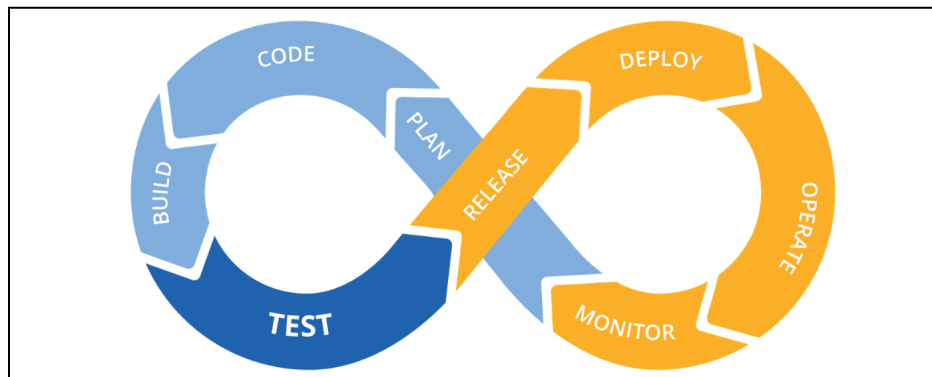
*Représentation du cycle agile*

## Intégration continue/Déploiement continu

L'intégration Continue/Déploiement Continu (ou CI/CD), met l'accent sur la mise en production rapide de petits changements incrémentiels et l'utilisation de l'automatisation tout au long du processus du développement. C'est une pratique organisationnelle qui nécessite l'ajout d'outils externes mais également un ensemble de bonnes pratiques dans l'approche du développement.

Avec l'intégration continue (CI), les développeurs fusionnent aussi souvent que possible leurs changements de code vers la branche principale. Dès qu'une modification est validée, des processus automatisés de build et de test sont exécutés pour valider la modification. Les défauts sont ainsi détectés le plus tôt possible dans le cycle de développement. L'automatisation des tests est la clé de l'intégration continue pour s'assurer que les nouvelles modifications ne corrompent pas l'application lorsqu'elles sont intégrées dans la branche principale.

Le déploiement continu (CD) est une extension de CI, où le logiciel est conçu, configuré et paramétré de manière à ce qu'il puisse être mis en production automatiquement et à tout moment. En accélérant la boucle de retours clients, les gains peuvent être énormes – en termes de qualité logicielle, de délais de projet, de résultats et de coûts de développement.



*Représentation de CI/CD*



## Norme ISO 9001

ISO 9001 définit les critères applicables à un système de management de la qualité. Il s'agit de la seule norme de la famille ISO 9000 à pouvoir être utilisée pour la certification (mais ce n'est pas une obligation). Toute organisation, grande ou petite, quel que soit son domaine d'activité, peut l'utiliser. De fait, plus d'un million d'entreprises et organismes dans plus de 170 pays possèdent la certification ISO 9001. Cette norme repose sur un certain nombre de principes de management de la qualité, notamment une forte orientation client, la motivation et l'engagement de la direction, l'approche processus et l'amélioration continue. Ces principes sont expliqués plus en détail dans le document Principes de management de la qualité.

## Framework d'architecture TOGAF

A ces pratiques, approches et méthodologies, devra s'ajouter l'application personnalisée du framework d'architecture TOGAF afin d'optimiser ce travail de refonte architecturale et faciliter l'implémentation des prochaines évolutions éventuelles de l'architecture de l'entreprise ou de son SI.

# PLAN DE TRAVAIL

## *Conception de l'architecture*

### Activités

Conception d'une architecture microservices exploitant une passerelle d'API hébergée en cloud.

### Livrables

#### *Déclaration de travail d'architecture*

Ce livrable définit la portée et l'approche qui seront utilisés pour terminer un cycle de développement d'architecture. Il sert de base pour le contrôle du succès du projet d'architecture et peut donc être considéré comme un accord contractuel entre les différentes parties.

#### *Document de définition d'architecture*

Ce livrable fournit une vue qualitative de la solution et vise à communiquer l'intention des architectes. Il contient les artefacts architecturaux de base et les informations connexes importantes. Il couvre tous les domaines de l'architecture (entreprise, données, application et technologie) et examine également tous les états pertinents de l'architecture (base, transition et cible).

Il est le complément la Spécification des Conditions requises pour l'Architecture.

#### *Spécification des conditions requises pour l'architecture*

Ce livrable fournit un ensemble d'énoncés quantitatifs qui décrivent ce qu'un projet de mise en œuvre doit faire pour se conformer à l'architecture. Une spécification des conditions requises pour l'architecture constituera généralement un élément majeur d'un contrat de mise en œuvre ou d'un contrat pour une définition d'architecture plus détaillée.

Comme mentionné ci-dessus, la spécification des exigences d'architecture est un complément au document de définition d'architecture, avec un objectif complémentaire.

#### *Contrat d'architecture avec la conception et le développement*

Ce livrable est une déclaration d'intention sur la conception et le développement de l'architecture d'entreprise par des organisations partenaires internes ou externes (intégrateurs de systèmes, fournisseurs d'applications et fournisseurs de services). Quelles que soient les spécificités des accords de sous-traitance, les accords eux-mêmes seront normalement régis par un contrat d'architecture qui définit les livrables, la qualité et l'adéquation avec les objectifs de l'architecture développée,

ainsi que les processus par lesquels les partenaires du développement de l'architecture travailleront ensemble.

### *Contrat d'architecture avec les utilisateurs professionnels*

Ce livrable est une déclaration d'intention de se conformer à l'architecture d'entreprise, délivrée par les utilisateurs métiers. Lorsque l'architecture d'entreprise a été mise en place (à la fin de la phase F), un contrat d'architecture sera établi entre la fonction d'architecture (ou la fonction de gouvernance informatique, englobant la fonction d'architecture) et les utilisateurs métiers qui construiront et déploieront des systèmes d'application dans l'environnement architecturé.

## *Mise en place de l'industrialisation*

### Activités

- Mise en place des méthodes agiles et de l'approche CI/CD
- Mise en place du code review dans les sprints agiles
- Mise en place de l'automatisation des tests en sein de l'approche CI/CD
- Adaptation des équipes de développement (respectant les équipes actuelles) en nommant un scrum master dans chaque équipe
- Définition de la durée du sprint à une semaine pour accélérer les mises en production

### Livrables

Les produits de travail suivants seront créés en résultat de ce travail d'architecture :

- Industrialisation mise en place dans les équipes

## *Mise en place de l'environnement cloud (Target Architecture Base)*

### Activités

- Choix et mise en place d'une plateforme d'hébergement (cloud public/privé/hybride)
- Mise en place d'un outil de conteneurisation
- Mise en place d'une passerelle d'API avec monitoring
- Intégration à la passerelle d'API d'une fonctionnalité de modification à la volée des requêtes en provenance des utilisateurs de l'ancienne plateforme

### Livrables

Les produits de travail suivants seront créés en résultat de ce travail d'architecture :

- Environnement cloud mis en place
- Base de l'architecture cible (voir l'annexe [Base de l'architecture cible](#))

## *Développement des nouveaux fronts et implémentation du microservice d'identification (Architecture Step 1)*

### Activités

- Développement des nouveaux fronts pour les applications web et mobile
- Implémentation d'un nouveau microservice d'identification
- Migration des données d'identification
- Conservation de l'ancien service "Foosus Identity System" (non utilisé)

### Livrables

Les produits de travail suivants seront créés en résultat de ce travail d'architecture :

- Sprints et migration de données
- Architecture cible - Étape 1 (voir l'annexe [Architecture cible - Étape 1](#))

## *Implémentation des microservices de géolocalisation, de recherche et d'inventaire (Architecture Step 2)*

### Activités

- Implémentation d'un nouveau microservice de géolocalisation
- Implémentation d'un nouveau microservice de recherche
- Migration des données de recherche
- Implémentation d'un nouveau microservice d'inventaire incluant un endpoint pour les "Most Recent Food Offers"
- Migration des données d'inventaire
- Conservation des anciens services "Foosus Inventory System" et "Foosus Search System" et de l'application "Most Recent Food Offers Embed App" (non utilisés)

### Livrables

Les produits de travail suivants seront créés en résultat de ce travail d'architecture :

- Sprints et migration de données
- Architecture cible - Étape 2 (voir l'annexe [Architecture cible - Étape 2](#))

## *Implémentation des microservices de commande et de facturation (Architecture Step 3)*

### Activités

- Implémentation d'un nouveau microservice de gestion des commandes
- Migration des données de gestion des commandes
- Implémentation d'un nouveau microservice de facturation
- Migration des données de facturation
- Désactivation du routage des requêtes vers l'ancienne plateforme
- Conservation des anciens services "Foosus Order Processing System" et "Foosus Invoicing System" (non utilisés)

### Livrables

Les produits de travail suivants seront créés en résultat de ce travail d'architecture :

- Sprints et migration de données
- Architecture cible - Étape 3 (voir l'annexe [Architecture cible - Étape 3](#))



## *Expérimentation de la nouvelle plateforme et suppression de l'ancienne plateforme (Target Architecture)*

### Activités

- Phase d'expérimentation auprès d'un panel d'utilisateurs pour une période de 3 mois
- Suppression de l'ancienne plateforme

### Livrables

Les produits de travail suivants seront créés en résultat de ce travail d'architecture :

- Ancienne plateforme supprimée
- Architecture cible (voir l'annexe [Architecture cible](#))

## *Plan de communication*

### Évènements

- Réunions régulières (hebdomadaire ou bi-hebdomadaire) de l'organe de gouvernance du projet
- Réunions à chacune des 3 grandes phases (amont, principale, expérimentation)
- Réunions à chaque fin d'étape de la phase principale
- Cérémonies agiles pour les équipes de développement

### Canaux

- Dépôt d'architecture mis à jour à chaque nouveau livrable produit
- Envoi d'email à une liste de diffusion (à définir) pour chaque évènement ou livrable produit
- Utilisation d'un outil de gestion de projet (JIRA, Azure DevOps, ...) couplé à un outil collaboratif (Teams, Google Workspace, ...)

### Formats

- PDF pour les livrables
- Mail pour les communications
- Enregistrements de session de réunion

### Contenu

Le contenu du plan de communication reprendra les éléments du plan de travail.

## Durée et effort

Le plan de travail se déroulera durant toute la période de réalisation de l'architecture. L'effort doit être proportionné à la [matrice RACI](#) mentionnée plus haut. L'effort est maximum pour les personnes responsables d'une tâche.

## Collaboration

### Calendrier du projet

Le calendrier du projet est initialement prévu sur une période de 9 mois découpée en 2 grandes phases suivantes :

- Phase principale du projet (découpée en 2 phases) d'une durée de 6 mois incluant les étapes suivantes
  - Phase amont :
    - [Conception de l'architecture](#)
    - [Mise en place de l'industrialisation](#)
  - Phase principale :
    - [Mise en place de l'environnement cloud \(Target Architecture Base\)](#)
    - [Développement des nouveaux fronts et implémentation du microservice d'identification \(Architecture Step 1\)](#)
    - [Implémentation des microservices de géolocalisation, de recherche et d'inventaire \(Architecture Step 2\)](#)
    - [Implémentation des microservices de commande et de facturation \(Architecture Step 3\)](#)
- Phase d'expérimentation d'une durée de 3 mois :
  - [Expérimentation de la nouvelle plateforme et suppression de l'ancienne plateforme \(Target Architecture\)](#)

Chaque phase ou étape du plan de travail sera réalisée par l'équipe dédiée à la fonctionnalité (par exemple, la phase de mise en place de l'environnement cloud sera réalisée par l'équipe Infra).

Le calendrier du projet est détaillé en annexe (Voir [Calendrier du projet - Phase principale \(amont\)](#), [Calendrier du projet - Phase principale \(4 étapes\)](#), [Calendrier du projet - Phase d'expérimentation](#)).

# RISQUES ET FACTEURS DE RÉDUCTION

## Analyse des risques

Le tableau ci-dessous résume les risques pour cette Déclaration de travail d'architecture :

I d	Risque	Type	Gravité	Probabilité	Criticité	Facteur de réduction	Propriétaire
1	Ressources insuffisantes	organisationnel	3	4	12	Embaucher de nouvelles ressources	CIO/EO
2	Nouvelle architecture non adaptée au besoin d'évolutivité	technique	4	2	8	Phase de concertation en début de projet pour bien définir les objectifs et les attentes	CIO/Architecte
3	Baisse d'engagement des équipes - Défaut d'adhésion au projet	organisationnel	3	2	6	Gouvernance doit prévenir ce risque en communiquant sur la stratégie. La pratique Lean doit être réellement prise en compte pour que les équipes soient focalisées sur la satisfaction client.	CEO/CIO
4	Dépassement du budget/délai	stratégique	2	3	6	Trouver les meilleures ressources en interne (dev senior et tech lead) pour développer le prototype	CIO/EO
5	La nouvelle fonctionnalité de géolocalisation ne répond pas à l'objectif	fonctionnel	4	1	4	Assurer la qualité du développement en trouvant les bonnes ressources pour cette fonctionnalité	CIO/EO

## Hypothèses

Le tableau ci-dessous résume les hypothèses pour cette Déclaration de travail d'architecture :

<b>Id</b>	<b>Hypothèse</b>	<b>Impact</b>	<b>Propriétaire</b>
1	Conserver et maintenir la plateforme actuelle	Négatif fort	OL
2	Construire une nouvelle architecture techniquement évolutive	Positif fort	EO/Architecte
3	Faire évoluer la plateforme actuelle en intégrant de nouvelles fonctionnalités.	Négatif modéré	CEO/CIO
4	Faire coexister les deux plateformes avec une montée en charge progressive de la nouvelle architecture au gré des nouvelles adhésions	Positif modéré	Architecte/EO
5	Modéliser la nouvelle fonctionnalité de géolocalisation suffisamment tôt afin d'introduire d'autres innovations en fonction de l'emplacement de l'utilisateur ou du fournisseur alimentaire	Positif fort	EO/Architecte
6	Adopter une approche architecturale lean personnalisée pour permettre de trouver le point d'équilibre pour les équipes de développement entre force de proposition et rapidité de MEP	Positif fort	Architecte

# CRITÈRES D'ACCEPTATION ET PROCÉDURES

## Métriques et KPIs

De plus, les métriques suivantes seront utilisées pour déterminer le succès de ce travail d'architecture :

Métrique	Technique de mesure	Valeur cible	Justification	Notes supplémentaires
Nombre d'adhésions d'utilisateurs par jour	Requêtes sur la BDD de l'application (avant et après la MEP de l'architecture)	Augmentation de 10 %	Nous n'attirons plus de nouveaux utilisateurs	La nouvelle architecture devrait permettre d'atteindre cet objectif grâce à la géolocalisation
Adhésion de producteurs alimentaires	Requêtes sur la BDD de l'application (avant et après la MEP de l'architecture)	4 / mois	Nous n'attirons plus de nouveaux producteurs (1,4 / mois)	La nouvelle architecture devrait permettre d'atteindre cet objectif grâce à la géolocalisation
Délai moyen de parution	Requête sur notre outil de gestion de projet pour contrôler le délai de traitement des US	Réduction à moins d'une semaine	Délai de parution trop long (3,5 semaines) pour être compétitif face aux grands acteurs de notre marché	La réduction du temps de sprint à une semaine devrait permettre d'atteindre cet objectif (en plus d'une hausse du niveau de qualité)
Taux d'incidents de production P1	Requête sur notre outil de gestion de projet pour contrôler le nombre de tickets créés sur 1 mois	Réduction à moins de 1 / mois	Trop d'incidents rencontrés en production (> 25 / mois)	Les pratiques agiles et lean devraient permettre d'atteindre cet objectif

## *Procédure d'acceptation*

L'acceptation des KPIs se fera sur la base de preuves chiffrées. Chaque KPI ayant un objectif précis, il sera simple de le vérifier.

Il convient, cependant, de mettre en place en amont du projet les différents outils qui nous permettront de les vérifier de manière précise et sûre.

Les KPI concernant le nombre d'utilisateurs (consommateurs et producteurs) devront faire l'objet d'une mesure avant le démarrage du projet en requêtant la base de données du "Foosus Identity System" afin de déterminer la valeur source. La valeur cible sera quant à elle déterminée avec la même requête qui sera exécutée à l'issue du premier trimestre d'utilisation de la nouvelle plateforme d'e-commerce. (durée prévue pour la phase de mise à l'épreuve de la nouvelle fonctionnalité de recherche basée sur la géolocalisation).

La valeur source du KPI concernant le délai de parution étant déjà mesurée (3,5 semaines), seule la valeur cible devra être vérifiée en requêtant le délai de traitement (délai entre l'entrée dans un sprint et la MEP) moyen des users stories dans notre système de gestion de projet. Cette requête sera exécutée à la fin du premier trimestre d'utilisation de la nouvelle plateforme d'e-commerce.

La valeur source du KPI concernant le taux d'incidents en production P1 étant déjà mesurée (supérieur à 25 / mois), seule la valeur cible devra être vérifiée en requêtant le nombre moyen de ticket d'incident ouverts sur une période d'un mois à la fin du premier trimestre d'utilisation de la nouvelle plateforme d'e-commerce.

# ANNEXES

[Base de l'architecture cible](#)

[Architecture cible - Étape 1](#)

[Architecture cible - Étape 2](#)

[Architecture cible - Étape 3](#)

[Architecture cible](#)

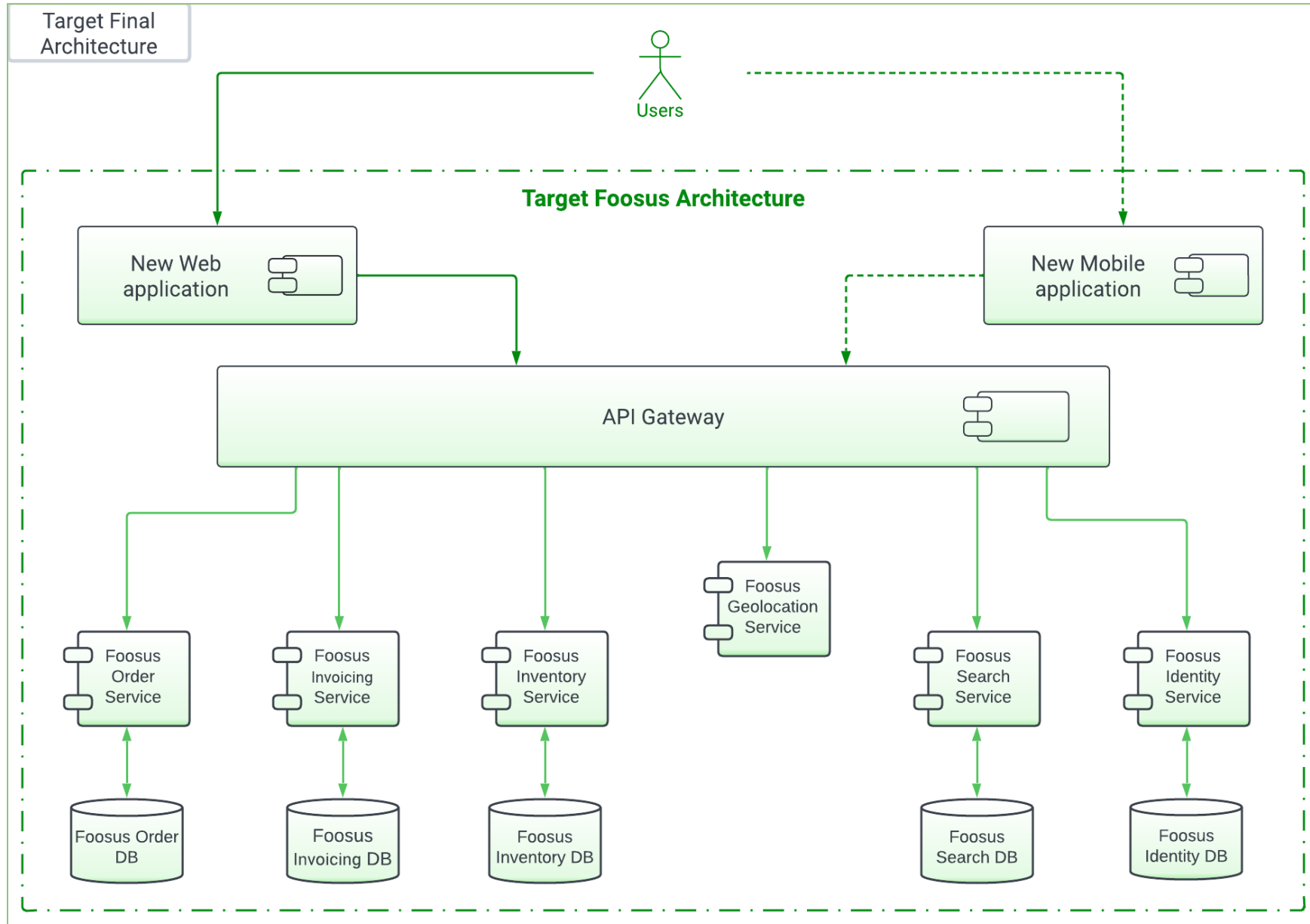
[Calendrier du projet - Phase principale \(amont\)](#)

[Calendrier du projet - Phase principale \(4 étapes\)](#)

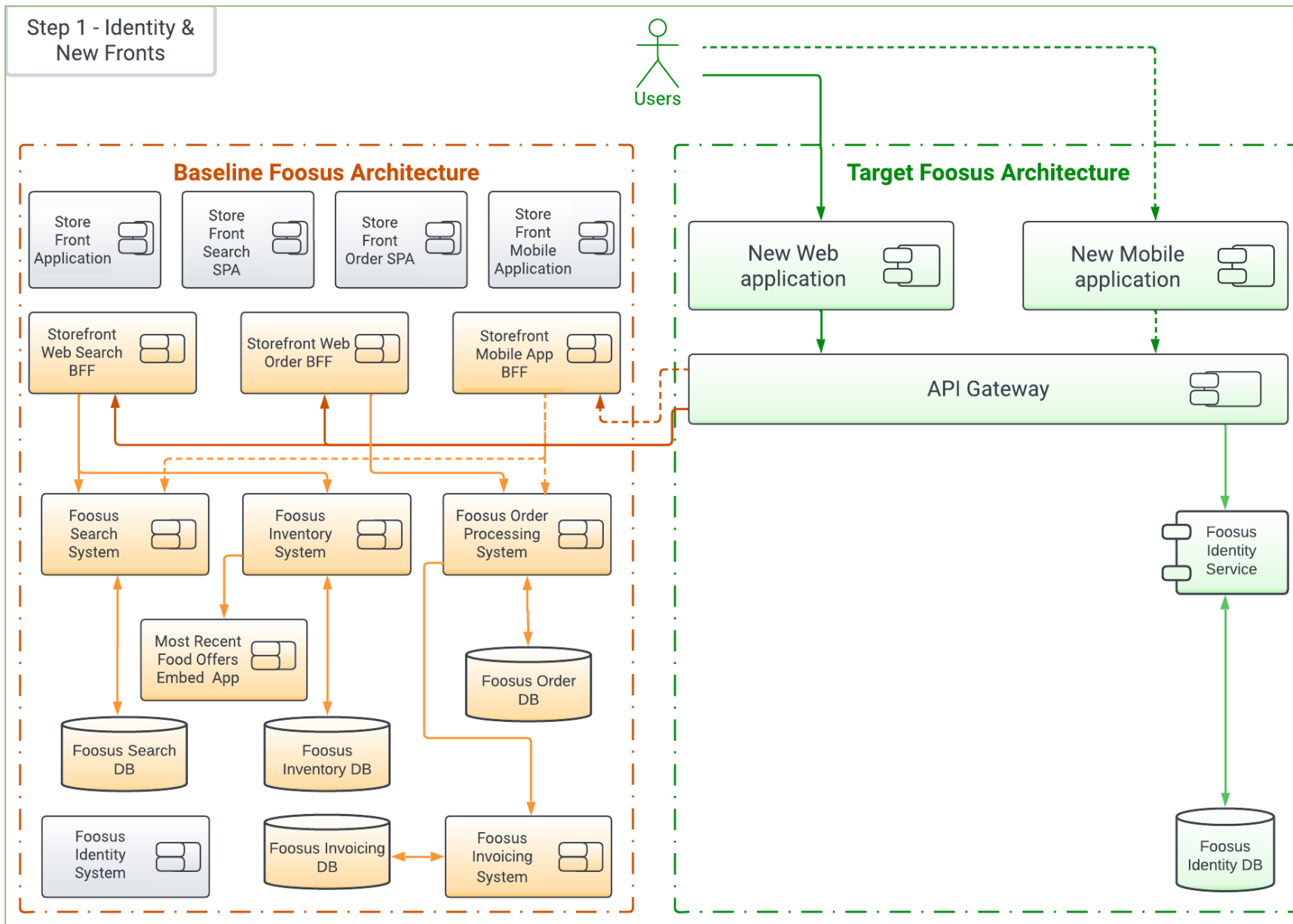
[Calendrier du projet - Phase d'expérimentation\).](#)



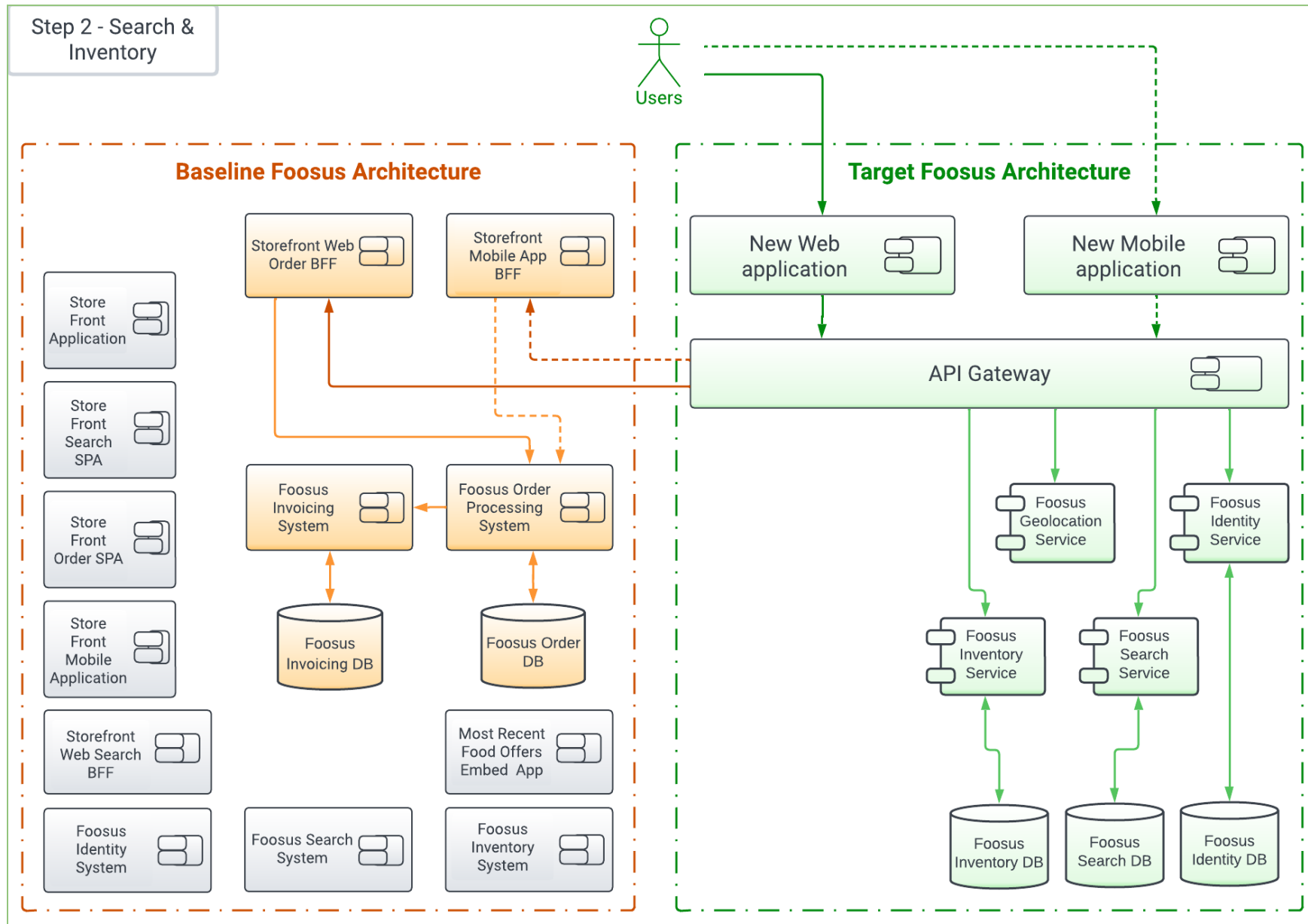
## Base de l'architecture cible



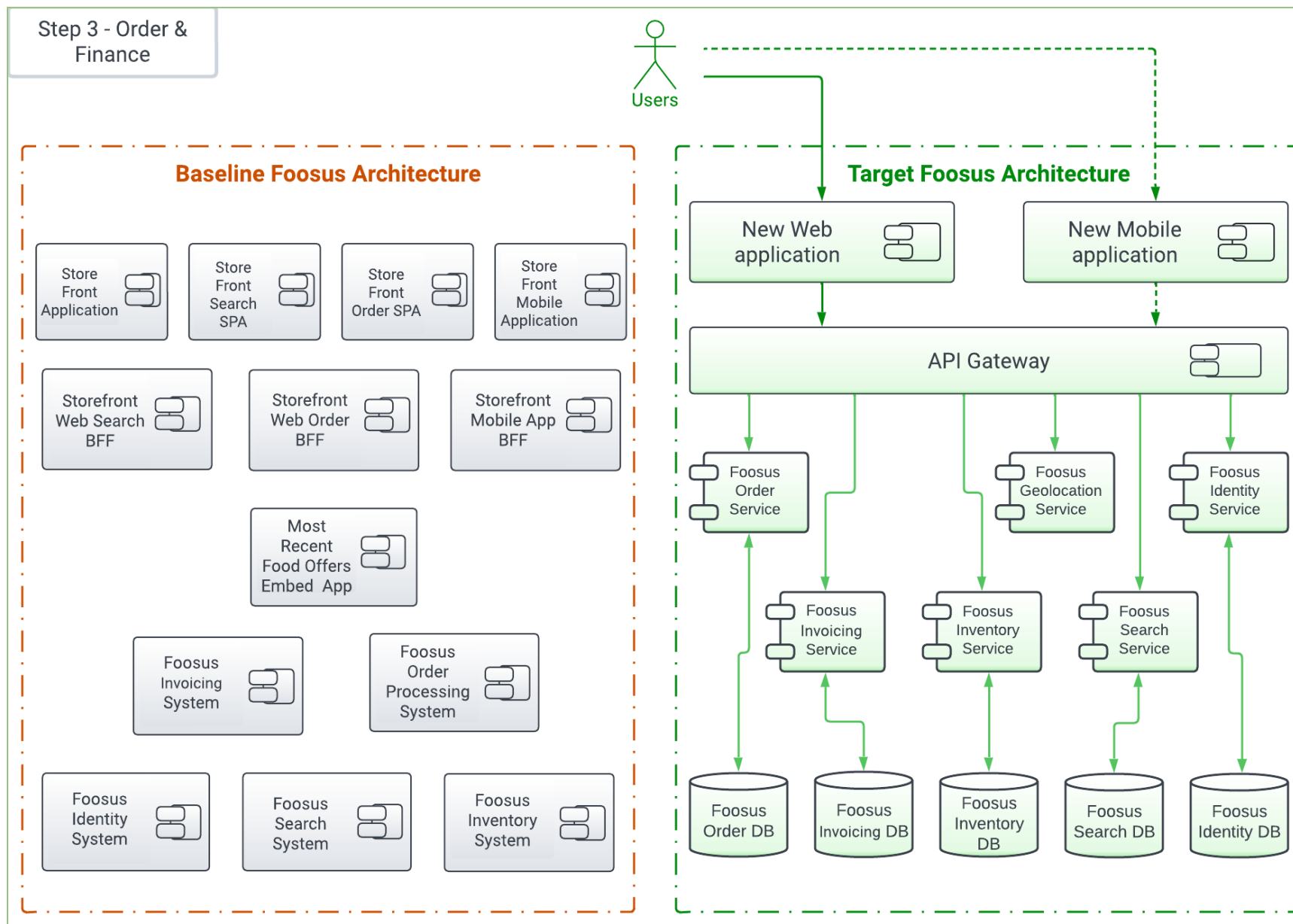
## Architecture cible - Étape 1



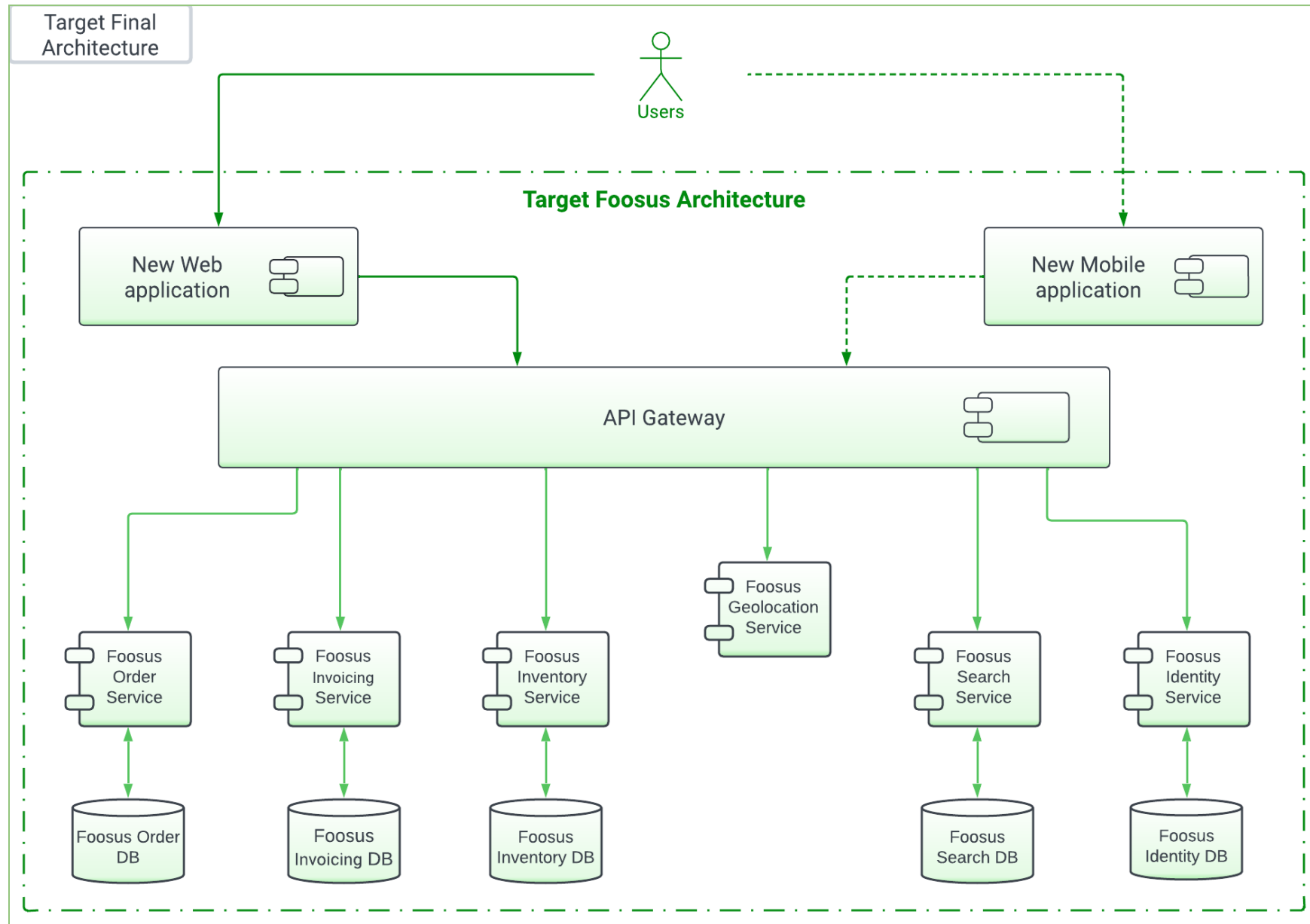
## Architecture cible - Étape 2



## Architecture cible - Étape 3



## Architecture cible



## Calendrier du projet - Phase principale (amont)

### GANTT - Amont

				Phase amont			
				M1			
Id	Etapes	Activités	Equipe	S1	S2	S3	S4
1	Conception architecture	Conception d'une architecture microservices exploitant une passerelle d'API hébergée en cloud	Architecte				
2	Mise en place de l'industrialisation	Mise en place des méthodes agile et de l'approche CI/CD	CIO/EO				
2	Mise en place de l'industrialisation	Constitution des équipes de développement (respectant les équipes actuelles) en nommant un scrum master dans chaque équipe	CIO/EO				
2	Mise en place de l'industrialisation	Définition de la durée du sprint à une semaine pour accélérer les mises en production	CIO/EO				

### Calendrier du projet - Phase principale (4 étapes)

### GANTT - Principale - 1

[illegible]

GANTT - Principale - 2

[illegible]

[illegible][illegible]



## Calendrier du projet - Phase d'expérimentation

## GANTT - Expérimentation

[illegible]

# APPROBATIONS SIGNÉES

Date et signature des membres de la structure de gouvernance

<b>Ash Callum</b> <b>CEO</b>	<b>Natasha Jarson</b> <b>CIO</b>	<b>Daniel Anthony</b> <b>CPO</b>	<b>Christina Orgega</b> <b>CMO</b>
Date	Date	Date	Date
Signature	Signature	Signature	Signature

<b>Jo Kumar</b> <b>CFO</b>	<b>Pete Parker</b> <b>EO</b>	<b>Nicolas Oger</b> <b>AO</b>	<b>Jack Harkner</b> <b>OL</b>
Date	Date	Date	Date
Signature	Signature	Signature	Signature