

2024

Contrat de Conception et de Développement de l'Architecture



Louis ZEPHIR

FOOSUS

08/09/2024

Historique

Préparé par	Client	Projet	Date	N° version
Louis ZEPHIR		Projet X	08/09/2024	1.0

Table des matières

Historique.....	1
Table des matières	2
Objet de ce document.....	4
Introduction et Contexte	5
La Nature de l'accord.....	5
Objectifs et périmètre	5
Objectifs	5
Objectif Business 1	5
Objectif Business 2	5
Périmètre	7
Parties prenantes, préoccupations et visions.....	7
Description de l'architecture, principes stratégiques et conditions requises.....	9
Description	9
Principes stratégiques	9
Référence aux Conditions requises pour l'architecture	10
Livrables architecturaux	11
Développement de l'architecture	11
Mesures de l'architecture cible	11
Livraison de l'architecture et métriques business.....	12
Phases de livraison définies	13
Plan de travail commun priorisé	13
1- Mise en place du service de gestion des utilisateurs et de la géolocalisation	13
Activités	13
Livrables	14
2- Développement du microservice de gestion des producteurs et des offres.....	14
Activités	14
Livrables	14
3- Implémentation du service de transactions et paiements.....	14
Activités	14
Livrables	15
4- Sécurité et conformité de l'architecture.....	15
Activités	15
Livrables	15
5- Mise en place de l'intégration continue et des pipelines CI/CD	15
Activités	15
Livrables	16
6- Optimisation de performance et test de charge	16

Activités	16
Livrables	16
7- Documentation complète de l'architecture	16
Activités	17
Livrables	17
Plan de communication	17
Évènements	17
Canaux	18
Formats	18
Contenu	18
Rythme de communication	18
Risques et facteurs de réduction	19
Structure de gouvernance	19
Analyse des risques	21
Hypothèses	23
Critères d'acceptation et procédures	25
Métriques et KPIs de l'État Cible de l'Architecture	25
Métriques de livraison de l'architecture et du business	26
Procédure d'acceptation	28
Procédures de changement de périmètre	29
Conditions requises pour la conformité	30
Développement et propriété de l'architecture	30
Calendrier	32
Phases de livrables définies	33
Personnes approuvant ce plan	34

Objet de ce document

Les Contrats d'Architecture sont les accords communs entre les partenaires de développement et les sponsors sur les livrables, la qualité, et la correspondance à l'objectif d'une architecture. L'implémentation réussie de ces accords sera livrée grâce à une gouvernance de l'architecture efficace (voir TOGAF Partie VII, Gouvernance de l'architecture). En implémentant une approche dirigée du management de contrats, les éléments suivants seront garantis :

- *Un système de contrôle continu pour vérifier l'intégrité, les changements, les prises de décisions, et l'audit de toutes les activités relatives à l'architecture au sein de l'organisation.*
- *L'adhésion aux principes, standards et conditions requises des architectures existantes ou en développement*
- *L'identification des risques dans tous les aspects du développement et de l'implémentation des/de l'architecture(s), y compris le développement interne en fonction des standards acceptés, des politiques, des technologies et des produits, de même que les aspects opérationnels des architectures de façon à ce que l'organisation puisse poursuivre son business au sein d'un environnement résilient.*
 - *Un ensemble de processus et de pratiques qui garantissent la transparence, la responsabilité et la discipline au regard du développement et de l'utilisation de tous les artefacts architecturaux*
 - *Un accord formel sur l'organe de gouvernance responsable du contrat, son degré d'autorité, et le périmètre de l'architecture sous la gouvernance de cet organe*

Ceci est une déclaration d'intention signée sur la conception et le développement de l'architecture d'entreprise, ou de parties significatives de celles-ci, de la part d'organisations partenaires, y compris les intégrateurs système, fournisseurs d'applications, et fournisseurs de service.

De plus en plus, le développement d'un ou plusieurs domaine(s) d'architecture (business, données, application, technologie) peut être externalisé, avec la fonction d'architecture de l'entreprise fournissant une vue d'ensemble de l'architecture d'entreprise globale, ainsi que la coordination et le contrôle de l'effort total. Dans certains cas, même ce rôle de supervision peut être externalisé, bien que la plupart des entreprises préfèrent conserver cette responsabilité clé en interne.

Quelles que soient les spécificités des dispositions d'externalisation, les dispositions elles-mêmes seront normalement gouvernées par un Contrat d'Architecture qui définit les livrables, la qualité, et la correspondance à l'objectif de l'architecture développée, ainsi que les processus de collaboration pour les partenaires du développement de l'architecture

Introduction et Contexte

Foosus cherche à moderniser son architecture pour répondre aux défis liés à la dette technique accumulée et à la nécessité de soutenir sa croissance rapide.

Ce contrat formalise l'accord entre les équipes de développement, les parties prenantes commerciales, et les équipes produites pour construire une architecture qui facilite l'innovation rapide et la mise à l'échelle des services.

Il s'inscrit dans une démarche de réduction des risques techniques et de maximisation de l'alignement stratégique

La Nature de l'accord

L'accord stipule que les décisions architecturales devront suivre les principes de services à responsabilité unique, favorisant une architecture de microservices.

Tous les participants s'engagent à respecter les standards définis, à collaborer sur la gestion de la dette technique, et à adopter des pratiques de développement cohérentes avec la vision stratégique de l'entreprise.

Objectifs et périmètre

Objectifs

Les objectifs business de ce Travail d'Architecture sont les suivants :

Objectif Business 1

Faciliter la connexion entre les consommateurs et les producteurs locaux via une plateforme évolutive et géolocalisée :

- L'objectif principal est de créer une plateforme qui utilise la géolocalisation pour rapprocher les consommateurs des producteurs locaux, permettant ainsi un accès facilité aux produits de proximité.
- La plateforme devra inclure un calculateur de distance et des fonctionnalités de recherche avancée pour optimiser l'expérience utilisateur et augmenter les taux de conversion des recherches en achats.
- Elle doit être conçue pour s'adapter rapidement à de nouvelles régions et marchés tout en maintenant des performances élevées, même dans des conditions de faible bande passante.

Objectif Business 2

Soutenir une architecture modulaire permettant des déploiements sans interruption :

- Développer une architecture microservices qui favorise l'ajout et la mise à jour de fonctionnalités sans avoir à interrompre les services existants, minimisant ainsi les risques d'indisponibilité de la plateforme.
- Assurer une évolutivité continue pour pouvoir absorber les pics de trafic et les campagnes de marketing sans impact négatif sur la performance.
- Mettre en place des standards de sécurité élevés pour protéger les données des utilisateurs tout en garantissant une conformité aux réglementations en vigueur, réduisant les risques pour la réputation de l'entreprise.

Périmètre

Parties prenantes, préoccupations et visions

Le tableau suivant montre les parties prenantes qui utilisent ce document, leurs préoccupations, et la façon dont le travail d'architecture répondra à ces préoccupations par l'expression de plusieurs visions, ou perspectives.

<i>Partie prenante</i>	<i>Préoccupation</i>	<i>Vision</i>
<i>CEO (Ash Callum)</i>	<i>Croissance de l'entreprise freinée par la dette technique et incapacité à innover rapidement.</i>	<i>Créer une architecture évolutive permettant de soutenir la croissance tout en minimisant les risques techniques.</i>
<i>CIO (Natasha Jarson)</i>	<i>Réduction de la dette technique et amélioration des processus de prise de décision technique.</i>	<i>Adopter des standards d'architecture qui facilitent l'innovation rapide et la prise de décisions techniques flexibles.</i>
<i>CPO (Daniel Anthony)</i>	<i>Besoin d'une plateforme qui permet des itérations rapides de nouvelles fonctionnalités produit.</i>	<i>Développer une architecture modulaire qui permet des mises à jour fréquentes sans interruption du service</i>
<i>Responsable Ingénierie (Pete Parker)</i>	<i>Standardisation des pratiques de développement pour éviter les erreurs et les pannes fréquentes.</i>	<i>Mettre en place des microservices standardisés et un cadre de développement pour réduire les risques d'erreurs en production.</i>
<i>Équipes de Développement</i>	<i>Crainte d'être ralenties par des processus architecturaux lourds et complexes</i>	<i>Implémenter une architecture flexible et orientée microservices qui permet une adoption progressive sans interrompre les opérations quotidiennes.</i>
<i>Équipes Produit</i>	<i>Difficulté à intégrer rapidement les nouvelles fonctionnalités sans impact</i>	<i>Faciliter l'intégration des nouvelles fonctionnalités via une architecture modulaire et des tests</i>

	<i>sur la performance.</i>	<i>d'intégration continus</i>
<i>Équipes UX/CX</i>	<i>Besoin d'améliorer l'expérience utilisateur en réduisant les temps de réponse et les erreurs.</i>	<i>Créer une architecture qui assure des performances élevées et une disponibilité constante pour une meilleure expérience utilisateur.</i>
<i>Partenaires Commerciaux</i>	<i>Préoccupés par les risques de non-conformité et d'insécurité des données.</i>	<i>Garantir une architecture conforme aux normes de sécurité et qui protège les données utilisateurs.</i>

Conclusion d'accords sur les aspects de l'architecture

Nous pouvons conclure à des accords et visions qui adressent des préoccupations spécifiques de chaque partie prenante, garantissant ainsi une architecture alignée avec les objectifs stratégiques et opérationnels de Foosus. Cliquez [ici](#) pour voir plus de détails

CEO (Ash Callum)

Accord sur une architecture évolutive et résiliente pour soutenir la croissance tout en minimisant la dette technique. Vision d'une architecture modulaire et d'un plan d'adoption technologique progressive.

CIO (Natasha Jarson)

Accord sur la gouvernance flexible des décisions techniques. Vision de standards alignés avec les pratiques Agile et d'évaluation continue de la dette technique.

CPO (Daniel Anthony)

Accord sur une architecture permettant des itérations rapides et stables. Vision d'une architecture flexible avec des déploiements continus et des tests automatisés.

Responsable Ingénierie (Pete Parker)

Accord sur la standardisation des pratiques de développement. Vision de pipelines CI/CD et de microservices standardisés pour réduire les pannes.

Équipes de Développement :

Accord pour une architecture flexible et légère. Vision de microservices indépendants et de processus optimisés pour l'innovation.

Équipes Produit

Accord sur une intégration rapide des nouvelles fonctionnalités. Vision d'un support au prototypage rapide et de solutions d'intégration continue.

Équipes UX/CX

Accord pour maintenir des performances élevées et une disponibilité constante. Vision d'une architecture orientée performance et d'une conception ajustable selon les retours utilisateurs.

Partenaires Commerciaux

Accord sur la sécurité et la conformité des données. Vision de protocoles de sécurité robustes et d'audits réguliers pour assurer la conformité.

Description de l'architecture, principes stratégiques et conditions requises

Description

La structure de Foosus repose sur l'utilisation de petits services indépendants appelés microservices, qui permettent de diviser les principales fonctionnalités en différentes parties, chacune jouant un rôle spécifique.

Cette méthode permet de séparer les différentes parties du système, ce qui rend la maintenance, l'évolution et le déploiement continu plus faciles et sans interruption.

La nouvelle architecture devra inclure des outils de localisation pour faciliter la mise en relation des utilisateurs avec les producteurs locaux.

Les services doivent être conçus pour pouvoir changer facilement, ce qui permet d'ajouter de nouvelles fonctionnalités ou de modifier celles déjà existantes.

Cette méthode permet d'être plus solide face aux changements technologiques à venir, tout en diminuant la dette technique accumulée.

L'architecture sera mise en place dans le cloud pour être toujours disponible et pour s'adapter rapidement aux besoins de l'entreprise.

Le fait de séparer les services rendra plus simple d'ajuster la plateforme pour différentes régions et assurera une bonne expérience utilisateur, même avec une connexion internet de faible qualité.

Principes stratégiques

La conception architecturale suit les principes de TOGAF et répond aux besoins de Foosus.

Principe stratégique	Description
Modularité et indépendance des services	Chaque microservice est indépendant et modulaire, permettant une gestion simplifiée, une maintenance optimisée, et une scalabilité horizontale
Évolutivité	L'architecture est conçue pour s'adapter à la croissance de Foosus, avec une capacité à intégrer de nouveaux utilisateurs et de nouvelles régions
Sécurité	Les services respectent des normes de sécurité élevées, garantissant la protection des données et la conformité avec

	les réglementations en vigueur
Interopérabilité et flexibilité	Intégration facile avec des systèmes tiers via des API standardisées, facilitant l'adoption de nouveaux partenaires et de nouvelles fonctionnalités
Haute disponibilité et résilience	Hébergée dans le cloud, l'architecture assure une disponibilité continue 24/7 et une résilience grâce à des mécanismes de gestion des pannes
Expérience utilisateur optimisée	Temps de réponse rapide et performances adaptées à des environnements avec des connexions limitées, assurant une expérience fluide

Référence aux Conditions requises pour l'architecture

Les conditions pour cette architecture sont déterminées par les besoins identifiés dans les exigences commerciales et techniques de Foosus, concernant la gestion de la dette technique et le développement de la plateforme.

Condition requise	Description
Conditions de performance	L'architecture doit supporter des pics de trafic importants sans impact sur les performances, notamment durant les campagnes marketing
Conditions de disponibilité	Assurer une disponibilité continue, avec des déploiements et mises à jour sans interruption de service visible pour les utilisateurs
Conditions de sécurité	Respecter des standards de sécurité stricts, incluant la protection des données personnelles et le chiffrement des données en transit et au repos
Conditions de scalabilité	L'architecture doit pouvoir évoluer facilement pour ajouter de nouveaux utilisateurs, fonctionnalités, et régions géographiques sans refonte majeure
Conditions d'intégration	Intégration fluide avec les systèmes internes et externes via des API bien documentées et standardisées pour une interopérabilité maximale

Livrables architecturaux

Livrables architecturaux qui satisfont aux conditions requises pour le business.

Développement de l'architecture

Le développement de l'architecture s'articulera autour de la mise en place d'une solution modulaire et évolutive basée sur les microservices.

Chaque microservice sera conçu pour répondre à une fonctionnalité spécifique, permettant ainsi une indépendance totale des services et une maintenance simplifiée.

Le développement suivra un cadre Agile, avec des itérations rapides qui permettront de valider chaque phase de l'architecture avant son déploiement.

Les livrables incluront :

- Spécifications des microservices
Document détaillant les responsabilités, les interfaces et les interactions des différents services.
- Prototypes fonctionnels
Développement de versions préliminaires des microservices pour tester l'intégration dans des environnements de test.
- Documentation technique
Descriptions techniques complètes des API, des flux de données, et des schémas de base de données
- Framework de déploiement
Scripts et configurations pour automatiser les déploiements dans des environnements cloud.

Mesures de l'architecture cible

L'architecture cible sera mesurée en fonction de plusieurs indicateurs clés qui garantiront son adéquation avec les objectifs business de Foosus.

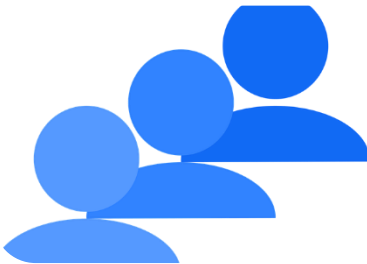
Les mesures se concentreront sur :

- Évolutivité
Capacité à gérer l'ajout de nouveaux utilisateurs et de nouvelles fonctionnalités sans impact sur la performance globale. Cela inclut des tests de charge sur les microservices pour garantir leur capacité à absorber des pics de trafic.

- Performance
Temps de réponse des API sous différentes conditions de charge, avec un objectif de maintien des performances même en cas d'utilisation sur des connexions lentes.
- Disponibilité
L'architecture devra garantir une disponibilité de 99,9 % ou plus, mesurée sur une base mensuelle, en assurant des déploiements continus sans interruption.
- Sécurité
Respect des normes de sécurité avec des audits réguliers pour vérifier la conformité aux standards de protection des données et la résistance aux cyberattaques.

Livraison de l'architecture et métriques business

La livraison de l'architecture sera effectuée en plusieurs phases, chaque phase étant associée à des livrables spécifiques qui garantiront la mise en œuvre progressive des composants clés du système.



Augmentation du nombre d'utilisateurs actifs



Réduction du nombre d'incidents de production



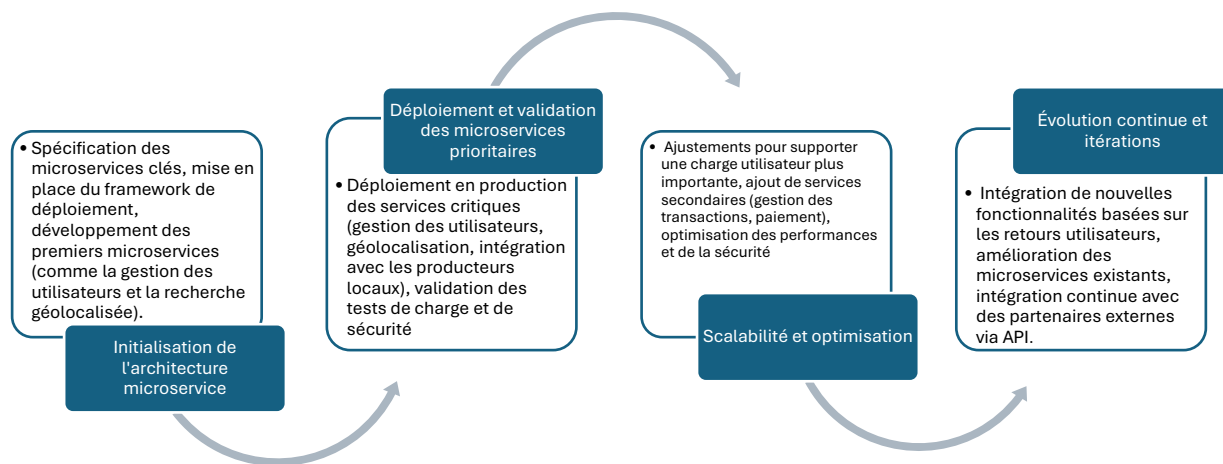
Accélération du délai de livraison des nouvelles fonctionnalités

Les métriques business associés à la livraison de l'architecture incluent

- Augmentation du nombre d'utilisateurs actifs
Une architecture plus scalable permettra de supporter un volume d'utilisateurs plus élevé, avec un objectif d'augmenter les inscriptions de nouveaux utilisateurs de 10 % chaque mois.
- Réduction du nombre d'incidents de production
La modularité des microservices et la standardisation des pratiques de développement devraient réduire les incidents critiques de production, avec un objectif de moins d'un incident par mois.
- Accélération du délai de livraison des nouvelles fonctionnalités
Les microservices et le framework de déploiement continu devraient réduire le temps de mise en production des nouvelles fonctionnalités à moins d'une semaine.

Phases de livraison définies

Les documents d'architecture seront regroupés par étapes, chaque étape correspondant à un objectif important de l'architecture finale. Les phases définies sont celles-ci :



Plan de travail commun priorisé

1- Mise en place du service de gestion des utilisateurs et de la géolocalisation

Activités

- Développement du microservice de gestion des utilisateurs (création de compte, authentification, gestion de profil).
- Conception et implémentation du service de géolocalisation permettant de localiser les producteurs et consommateurs.
- Intégration des API externes pour la gestion des données géolocalisées et calcul de la proximité entre utilisateurs et producteurs.

- Tests unitaires et d'intégration des microservices dans un environnement de test pour validation.

Livrables

- Microservice de gestion des utilisateurs
Gère l'inscription, la connexion et la gestion des profils utilisateurs via une API REST sécurisée.
- Service de géolocalisation
Fournit des fonctionnalités de localisation, avec calculateur de distance entre utilisateurs et producteurs.

2- Développement du microservice de gestion des producteurs et des offres

Activités

- Développement du microservice de gestion des producteurs permettant aux producteurs de créer des profils, publier et gérer leurs offres de produits.
- Intégration d'une interface pour que les producteurs puissent ajouter des informations sur leurs produits (catégorie, prix, stock, etc.).
- Mise en place des processus pour l'ajout des offres dans les paniers des utilisateurs.
- Tests d'intégration et validation du service de gestion des offres.

Livrables

- Microservice de gestion des producteurs
Permet aux producteurs locaux de s'inscrire et de gérer leurs offres via une interface dédiée.
- Service de gestion des offres alimentaires
Interface permettant aux producteurs de publier leurs produits, qui seront ensuite proposés aux utilisateurs finaux.

3- Implémentation du service de transactions et paiements

Activités

- Développement du microservice de gestion des transactions, permettant de suivre les paiements des utilisateurs.

- Intégration de prestataires de services de paiement externes (par ex., Stripe ou PayPal) pour traiter les paiements en ligne.
- Conception des processus de facturation et des notifications pour informer les producteurs et les utilisateurs de l'état des transactions.
- Tests fonctionnels pour garantir que les transactions sont sécurisées et conformes aux réglementations (RGPD, etc.).

Livrables

- Microservice de gestion des transactions
Suivi des paiements et intégration avec des solutions de paiement externes.
- Service de gestion des paiements et notifications
Notifications automatiques envoyées aux utilisateurs et producteurs pour confirmer les transactions.

4- Sécurité et conformité de l'architecture

Activités

- Implémentation des protocoles de sécurité pour garantir la protection des données sensibles (chiffrement des données, authentification à deux facteurs, etc.).
- Conception d'un cadre de conformité pour s'assurer que la plateforme répond aux exigences réglementaires (par ex., RGPD).
- Mise en place d'audits réguliers et d'outils de surveillance pour détecter toute faille de sécurité potentielle.

Livrables

- Cadre de sécurité et conformité
Décrit les règles de protection des données et les processus d'audit pour garantir la conformité.
- Protocoles de sécurité
Comprend le chiffrement des données et l'authentification à deux facteurs.

5- Mise en place de l'intégration continue et des pipelines CI/CD

Activités

- Mise en place de pipelines CI/CD pour automatiser le déploiement des microservices dans des environnements de développement, test, et production.
- Création de scripts d'automatisation pour la gestion des versions, les tests unitaires et les tests d'intégration.
- Intégration de l'outil GitHub pour la gestion du code source et la coordination entre les équipes de développement.
-

Livrables

- Pipelines CI/CD automatisés
Garantissent des déploiements sans interruption, avec des tests automatisés pour chaque nouvelle version.
- Documentation des processus CI/CD
Guide pour les développeurs sur l'utilisation des pipelines et des outils d'intégration continue.

6- Optimisation de performance et test de charge

Activités

- Réalisation de tests de charge pour simuler des pics de trafic et identifier les points de faiblesse potentiels de l'architecture.
- Optimisation des performances des services, en particulier dans les environnements à faible bande passante.
- Surveillance continue de l'utilisation des ressources pour ajuster dynamiquement l'infrastructure cloud en fonction de la charge.

Livrables

- Rapports de tests de charge
Détail des performances sous diverses conditions de trafic, avec des recommandations pour l'optimisation.
- Optimisation des microservices
Améliorations apportées aux services pour garantir des temps de réponse rapides, même en période de fort trafic.

7- Documentation complète de l'architecture

Activités

- Rédaction de la documentation technique détaillant chaque microservice, ses interactions, et les flux de données.
- Élaboration d'un guide d'utilisation des API pour les équipes internes et les partenaires externes.
- Création d'un manuel de maintenance pour assurer la continuité de l'exploitation et la maintenance des services.

Livrables

- Documentation des microservices
Décrit les fonctionnalités et les interactions de chaque service.
- Guide des API :
Instructions pour utiliser les API REST de la plateforme.
- Manuel de maintenance
Détaille les processus de mise à jour et de maintenance de l'architecture.

Plan de communication

Décrit le rythme, les canaux et les formats approuvés utilisés pour la communication

Évènements

Évènement	Description	Fréquence
Réunion journalières	Echanges réguliers entre les développeurs. L'objectif est de tout mettre en œuvre pour atteindre l'objectif de sprint fixé par l'équipe.	Tous les jours (lundi à vendredi)
Réunions hebdomadaires	Suivi de l'avancement, gestion des obstacles, et réajustement des priorités avec les équipes et parties prenantes.	Chaque semaine
Revue de sprint	Présentation des progrès réalisés à la fin de chaque sprint et validation des livrables.	Toutes les deux semaines
Ateliers d'architecture	Résolution des questions d'architecture avec les équipes techniques pour aligner les décisions techniques.	Une fois par mois
Réunions trimestrielles	Évaluation stratégique de l'avancement global, ajustement de la feuille de route avec les dirigeants.	Tous les trimestres

Canaux

Canal	Utilisation
Slack	Communication quotidienne pour la coordination rapide, partage des notifications importantes.
E-mail	Partage des documents officiels, rapports hebdomadaires, invitations et résumés des décisions.
GitHub	Gestion du code source, suivi des modifications, documentation technique, et suivi des tickets.
Google Meet/Zoom	Utilisé pour les réunions hebdomadaires, ateliers à distance et revues de sprint pour faciliter la collaboration.

Formats

Format	Description
Présentations PowerPoint	Utilisées pour les revues de sprint, les ateliers et les réunions stratégiques trimestrielles.
Documents partagés (Google Docs)	Rapports d'avancement et comptes rendus de réunion, permettant la contribution et la validation en temps réel.
Tableaux Kanban (Jira, Trello)	Outil visuel pour suivre l'avancement des tâches, les priorités, et les blocages.
Rapports techniques	Détails des décisions architecturales, tests de performance et audits de sécurité.

Contenu

Type de contenu	Description
Avancement du projet	Mise à jour sur l'état actuel des tâches, les réalisations et les fonctionnalités à venir.
Rapports de performance et KPI	Indicateurs clés de performance (KPI) : temps de réponse, nombre d'utilisateurs, incidents de production.
Décisions d'architecture	Documentation des décisions majeures en architecture, revue des choix techniques et compromis.
Risques et plans d'atténuation	Analyse des risques identifiés et plans d'atténuation pour minimiser les impacts potentiels.

Rythme de communication

Communication	Fréquence
---------------	-----------

Réunions hebdomadaires	Chaque semaine pour faire un point sur l'avancement, les obstacles et ajuster les priorités.
Revue de sprint	Toutes les deux semaines à la fin de chaque sprint, avec présentation des livrables.
Ateliers d'architecture	Une fois par mois pour résoudre des questions techniques et aligner les décisions d'architecture.
Réunions trimestrielles	Tous les trois mois pour l'évaluation globale du projet et ajustement de la feuille de route.
Mises à jour quotidiennes (Slack)	Échanges continus entre les équipes pour la coordination des tâches et le partage d'informations importantes.
Rapports d'avancement par e-mail	Toutes les semaines, résumant les réalisations, les risques identifiés et les actions en cours.

Risques et facteurs de réduction

Structure de gouvernance

La structure de gouvernance pour ce projet repose sur une hiérarchie de responsabilités claires, permettant de prendre des décisions techniques et stratégiques en temps opportun tout en assurant un suivi rigoureux des risques et des résultats.

Elle inclut plusieurs niveaux de participation pour garantir que toutes les parties prenantes ont une voix dans les décisions architecturales.

Niveau de gouvernance	Responsabilité
Comité d'architecture	Le comité d'architecture est responsable des décisions stratégiques majeures liées à l'architecture globale du projet. Il inclut le CIO, le CTO, l'Architecte principal, ainsi que des représentants des équipes de développement. Le comité se réunit mensuellement pour examiner l'état d'avancement de l'architecture, valider les choix techniques, et s'assurer de l'alignement avec les objectifs business. Il est également responsable de l'arbitrage des questions critiques, comme les changements de périmètre et les compromis techniques.
Groupe technique	Ce groupe se compose de l'Architecte principal, des chefs de projet technique, et des responsables des équipes de développement. Le groupe technique se réunit chaque semaine pour résoudre les problèmes techniques, revoir les progrès réalisés et anticiper les risques potentiels liés aux choix d'architecture. Le groupe est

	également chargé de l'implémentation des décisions prises par le comité d'architecture.
Parties prenantes business	Représentants du CEO, CPO, et d'autres fonctions stratégiques de l'entreprise. Ils participent aux réunions trimestrielles pour valider que l'architecture supporte les objectifs business, ainsi que pour évaluer les risques stratégiques et proposer des ajustements si nécessaires.
Gestion des risques	Équipe dédiée à la gestion des risques techniques et business. Le responsable des risques (en collaboration avec le groupe technique) est chargé d'identifier, de suivre, et de proposer des mesures d'atténuation pour les risques. Ils fournissent des rapports mensuels sur l'état des risques au comité d'architecture.

Processus de gouvernance

1. Réunions de gouvernance

- Comité d'architecture :

Réunion mensuelle pour évaluer l'avancement global de l'architecture, approuver les décisions clés, et arbitrer les questions complexes.

- Groupe technique

Réunion hebdomadaire pour assurer le suivi des développements techniques, résoudre les problèmes immédiats, et faire remonter les décisions critiques au comité d'architecture.

- Parties prenantes business

Participation aux réunions trimestrielles pour valider l'alignement entre les objectifs business et les résultats techniques.

2. Validation des décisions

Toute décision stratégique majeure (comme un changement de périmètre ou l'adoption d'une nouvelle technologie) doit être validée par le comité d'architecture, avec consultation des parties prenantes business et techniques. Les décisions techniques quotidiennes et opérationnelles sont prises au niveau du groupe technique.

3. Suivi des risques

Le responsable des risques, en collaboration avec le groupe technique, établit un plan de suivi des risques identifiés. Ce plan est présenté chaque mois au comité d'architecture, avec des recommandations pour atténuer les risques critiques. Les indicateurs de risque sont intégrés dans les rapports trimestriels présentés aux parties prenantes business.

4. Gestion des modifications

Tout changement de périmètre, de calendrier, ou de stratégie technique doit être approuvé par le comité d'architecture. Un processus formel est en place pour évaluer l'impact de chaque modification, en consultant les groupes techniques et business concernés.

Accord de gouvernance

Toutes les parties prenantes, y compris les équipes techniques et les parties prenantes business, s'engagent à suivre cette structure de gouvernance. Ce cadre garantit que les décisions sont prises de manière collaborative, transparente et avec une évaluation rigoureuse des risques. Le comité d'architecture détient l'autorité finale pour valider les choix stratégiques et s'assure que le projet reste aligné avec les objectifs de l'entreprise Foosus.

Analyse des risques

Décrivez tout risque identifier

<i>Risques</i>	<i>Gravité</i>	<i>Probabilité</i>	<i>Facteur de réduction</i>	<i>Propriétaire</i>
<i>Non-conformité aux normes RGPD et autres réglementations</i>	<i>Élevée</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Intégrer des audits réguliers de conformité dans le cadre de la gouvernance d'architecture ; formation continue des équipes sur la sécurité des données.</i>	<i>Responsable de la conformité</i>
<i>Dépendance aux services de géolocalisation</i>	<i>Élevée</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Prévoir une solution de secours (par ex., données de cache en local) pour assurer la</i>	<i>Responsable ingénierie</i>

externes			continuité ; établir des SLA avec les fournisseurs de géolocalisation.	
Adoption lente des standards de microservices par les équipes de développement	Moyenne	Élevée	Mettre en place des formations spécifiques aux microservices et un accompagnement avec des experts pour garantir l'adoption rapide des bonnes pratiques.	Chef de projet technique
Insuffisance de l'infrastructure cloud lors de pics de demande	Élevée	Moyenne	Prévoir des tests de charge réguliers et une surveillance en temps réel ; ajuster dynamiquement les ressources cloud pour garantir la disponibilité.	Directeur des opérations
Risques de sécurité concernant les données sensibles des utilisateurs	Élevée	Moyenne	Mettre en œuvre des contrôles d'accès stricts, le chiffrement des données et des audits de sécurité intégrés dans la gouvernance pour assurer la conformité aux exigences TOGAF.	Responsable de la sécurité
Difficultés lors de la cohabitation entre l'ancienne et la nouvelle architecture	Moyenne	Moyenne	Planifier une migration en plusieurs étapes avec des tests approfondis de compatibilité ; établir un protocole de retour en arrière en cas d'échec.	Architecte principal
Performances réduites sur les réseaux à faible bande passante	Moyenne	Moyenne	Optimiser l'architecture pour les connexions lentes et prévoir une version simplifiée de l'interface utilisateur pour les réseaux mobiles	Architecte principal

			limités.	
Non-respect des SLA par les prestataires de services externes	Moyenne	Faible	Choisir des partenaires fiables et inclure des clauses de pénalité dans les contrats ; évaluer régulièrement les prestataires pour garantir la qualité.	Directeur des partenariats

Note : Le tableau ci-dessus fournit une Évaluation des risques simples pour de petits projets. Des méthodologies/feuilles de calcul plus complexes de gestion des risques peuvent s'y substituer lorsque cela est pertinent.

Hypothèses

Le tableau suivant résume les hypothèses pour cette Déclaration de travail d'architecture.

Hypothèse	Impact	Propriétaire
La nouvelle architecture basée sur des microservices pourra évoluer pour répondre aux pics de trafic	Assure la scalabilité nécessaire pour les campagnes marketing, mais des difficultés d'intégration pourraient ralentir les déploiements.	Architecte principal
Les services de géolocalisation fourniront des données fiables et précises	Un manque de précision affecterait la qualité des résultats de recherche et pourrait diminuer la satisfaction utilisateur.	Responsable ingénierie
L'infrastructure cloud supportera le déploiement continu sans interruption de service	Si l'infrastructure ne supporte pas les déploiements sans interruption, cela pourrait perturber l'expérience utilisateur.	Directeur des opérations
Les données utilisateurs seront sécurisées et	En cas de non-conformité, l'entreprise pourrait subir des pénalités et perdre la confiance des	Responsable de la

conformes au RGPD	utilisateurs.	conformité
La cohabitation entre l'ancienne et la nouvelle architecture sera possible durant la migration	Permet une transition en douceur, mais risque de conflits de versions ou de ralentissements temporaires.	Architecte principal
Les équipes de développement adopteront rapidement les standards et pratiques de microservices	Un retard dans l'adoption des pratiques de microservices pourrait ralentir le projet et nuire à la cohérence des services.	Chef de projet technique
La capacité à gérer les contraintes de bande passante pour les utilisateurs mobiles sera assurée	Si la plateforme ne gère pas les faibles connexions, cela pourrait limiter l'accès des utilisateurs mobiles en zones peu connectées.	Architecte principal

Critères d'acceptation et procédures

Métriques et KPIs de l'État Cible de l'Architecture

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
Disponibilité de la plateforme	Surveillance de l'Uptime sur l'infrastructure cloud	99,9 % de disponibilité mensuelle	Assure une expérience utilisateur continue et réduit les interruptions de service.	Basée sur une surveillance continue avec des alertes en cas de panne.
Temps de réponse moyen des microservices	Mesure des temps de réponse des API (en millisecondes)	< 200 ms	Fournit une expérience utilisateur fluide et optimise l'interaction avec les services de géolocalisation et de produits.	Inclut des tests de charge pour valider la performance sous forte demande.
Adoption des standards de microservices	Suivi du taux de conformité des services aux standards définis	100 % des services conformes	Garantit la cohérence, la modularité, et facilite la maintenance de l'architecture.	Évaluation trimestrielle avec rapport de conformité.
Temps moyen de	Suivi des pipelines CI/CD	< 1 jour	Assure des déploiements	Inclus les tests et validations

déploiement	pour le délai entre développement et production		rapides sans interruption, favorisant l'agilité de l'architecture.	automatiques avant chaque déploiement.
Évolutivité en période de pic	Tests de charge en environnement simulé pour évaluer la montée en charge	Gestion de 10 000 requêtes par minute	Assure que l'infrastructure cloud peut absorber les pics de trafic lors de campagnes marketing ou événements spéciaux.	Ajustement automatique des ressources cloud basé sur la demande.
Sécurité des données	Fréquence et résultats des audits de sécurité	Zéro incident de non-conformité RGPD	Assure la conformité avec les réglementations et protège les données utilisateurs.	Audits de sécurité semestriels ; inclut des tests de pénétration.
Satisfaction utilisateur (UX)	Analyse des retours utilisateurs et taux de rebond	Taux de rebond < 20 %	Mesure l'adoption et l'efficacité de la plateforme auprès des utilisateurs finaux.	Inclut des enquêtes de satisfaction semestrielles et collecte de feedback via l'application.
Disponibilité des services de géolocalisation	Surveillance du service de géolocalisation	99 % de disponibilité mensuelle	Assure une connectivité fiable entre les utilisateurs et les producteurs locaux.	Inclut un système de cache local pour pallier les indisponibilités du service externe.

Métriques de livraison de l'architecture et du business

Métrique	Technique de mesure	Valeur cible	Justification	Notes supplémentaires
Fréquence de déploiement des nouvelles fonctionnalités	Mesure du nombre de fonctionnalités déployées par mois	Minimum 3 fonctionnalités/mois	Montre la capacité de l'architecture à soutenir des déploiements rapides, répondant à la demande d'innovation continue.	Suivi via les pipelines CI/CD pour garantir une mise en production fluide et sans interruption.
Réduction progressive de la dette technique	Évaluation trimestrielle des efforts de réduction de la dette	Réduction de 25 % par an	Vérifie que l'architecture favorise la gestion de la dette technique, un critère essentiel pour maintenir la plateforme performante.	Évaluation avec des audits de code pour suivre les éléments de dette technique.
Satisfaction des parties prenantes internes	Enquêtes de satisfaction auprès des équipes produit, business, et technique	Score de satisfaction ≥ 80 %	Confirme que l'architecture répond aux attentes des équipes internes en termes de flexibilité et de performance.	Enquête semestrielle pour recueillir les feedbacks des parties prenantes et ajuster les priorités.
Temps moyen de résolution des incidents critiques (P1)	Temps moyen pour résoudre les incidents critiques	< 2 heures	Assure une gestion rapide des problèmes critiques pour minimiser les interruptions, répondant aux exigences de disponibilité.	Surveillance en temps réel des incidents via un système de tickets et alertes.
Adoption des standards d'architecture par les équipes de développement	Suivi des équipes utilisant les pratiques de microservices	100 % des équipes	Garantit la cohérence et la modularité, éléments clés de l'architecture TOGAF pour un	Évaluation trimestrielle avec des rapports de conformité aux standards d'architecture.

			développement durable.	
Satisfaction client finale	Enquêtes de satisfaction client (note sur 10)	Score $\geq 8/10$	Indicateur de l'impact positif de l'architecture sur l'expérience client, essentiel pour le succès de Foosus.	Enquêtes de satisfaction menées deux fois par an auprès des utilisateurs finaux pour adapter l'expérience.
Engagement des utilisateurs actifs	Analyse des connexions récurrentes et interactions	≥ 50 % des utilisateurs connectés mensuellement	Indique l'adoption de la plateforme et l'efficacité de l'architecture pour supporter l'expérience utilisateur.	Analyse des données d'utilisation pour mesurer l'engagement et ajuster l'expérience utilisateur en continu.

Se référer à la Requête de travail d'architecture et à la Déclaration de travail d'architecture et reformuler/affiner.

Procédure d'acceptation

Pour garantir une validation rapide et efficace des livrables architecturaux, un processus structuré d'acceptation et de signature sera suivi, incluant toutes les parties prenantes clés :

1. Chaque livrable sera d'abord évalué par l'équipe de développement et l'architecte principal pour s'assurer qu'il respecte les critères de qualité et les standards définis dans la Déclaration de travail d'architecture.
2. Les livrables validés seront ensuite présentés lors de réunions de revue mensuelles, impliquant les représentants des équipes produit, technique, et business. Les parties prenantes auront l'occasion d'examiner les livrables, de poser des questions, et de demander des ajustements mineurs si nécessaire.
3. Une fois les éventuelles modifications apportées, le comité d'architecture (représenté par le CIO et le CPO) procédera à la validation finale. La signature officielle sera apposée, signifiant l'acceptation du livrable et autorisant son déploiement ou sa mise en production.
4. Chaque livrable accepté sera documenté et archivé avec les signatures et les

dates de validation pour assurer la traçabilité et le suivi.

Ce processus garantit que chaque livrable est conforme aux attentes de toutes les parties et facilite la gestion efficace des étapes de validation pour le projet Foosus.

Procédures de changement de périmètre

Pour assurer une gestion contrôlée et structurée des changements de périmètre, la procédure suivante sera mise en place :

1. Toute demande de changement de périmètre doit être soumise par écrit par une partie prenante (équipe technique, produit, ou business) via un formulaire de demande de changement. La demande doit inclure une description claire du changement proposé, ses objectifs, et la justification business ou technique.
2. L'architecte principal et le chef de projet technique examineront la demande pour évaluer son impact sur l'architecture, les délais, les ressources, et le budget. Ils identifieront également les risques potentiels et les ajustements nécessaires.
3. Une fois l'évaluation effectuée, la demande sera présentée au comité d'architecture, composé du CIO, du CPO, et de l'architecte principal. Le comité déterminera si le changement est aligné avec les objectifs stratégiques du projet et si les bénéfices justifient l'ajustement de périmètre.
4. Le comité d'architecture prendra une décision d'approbation ou de rejet du changement de périmètre. Si le changement est approuvé, une mise à jour du périmètre du projet sera effectuée et les équipes concernées seront informées des modifications apportées aux plans de travail et aux ressources.
5. Toutes les décisions relatives aux changements de périmètre seront documentées, y compris les justifications et les impacts estimés. La documentation sera partagée avec toutes les parties prenantes pour assurer une transparence totale. Un résumé du changement et des étapes d'intégration sera communiqué à l'ensemble de l'équipe projet.
6. Le comité d'architecture s'assurera du suivi du changement approuvé, avec des points de contrôle réguliers pour évaluer son impact et garantir l'alignement avec les objectifs globaux.

Cette procédure garantit que tout changement de périmètre est évalué de manière rigoureuse, que les impacts sont compris, et que toutes les parties prenantes sont informées, maintenant ainsi un contrôle strict sur les objectifs et le déroulement du projet Foosus.

Conditions requises pour la conformité

Concluez un accord sur un cadre pour évaluer un ou des niveaux de conformité à cet accord.

Pour assurer que tous les livrables respectent les standards définis dans l'accord, un cadre d'évaluation de conformité sera appliqué aux différentes phases du projet. Cet accord de conformité s'appuiera sur des contrôles réguliers et des critères de validation standardisés.

Cadre d'évaluation de la conformité

1. À chaque début de phase majeure, un contrôle de conformité sera effectué par l'architecte principal et le responsable qualité pour s'assurer que les objectifs et standards de cette phase sont bien compris et intégrés dans les plans de travail.
2. Des audits de conformité seront réalisés chaque mois pour vérifier que les livrables en cours respectent les critères de sécurité, de performance, et de scalabilité définis. Ces audits incluent des revues de code, des tests de performance et des contrôles de sécurité.
3. Un rapport de conformité sera produit après chaque contrôle périodique. Ce rapport détaillera les niveaux de conformité observés, les éventuelles déviations, et les actions correctives nécessaires. Ce rapport sera partagé avec le comité d'architecture pour garantir la transparence et le suivi.
4. À la fin de chaque phase, une évaluation complète de la conformité sera réalisée. Si tous les critères sont respectés, la phase sera considérée comme conforme, et les livrables pourront être signés pour approbation finale. Toute déviation non résolue devra être corrigée avant la signature.
5. En cas de non-conformité, des actions correctives seront mises en œuvre et suivies jusqu'à leur résolution complète. Un suivi sera assuré lors des réunions de gouvernance pour s'assurer que les déviations sont corrigées dans les délais convenus.

Ce cadre garantit que les livrables architecturaux respectent en permanence les standards de qualité, de sécurité et de performance définis, assurant ainsi que le projet de Foosus reste aligné avec les exigences de conformité de cet accord.

Développement et propriété de l'architecture

Processus, rôles et responsabilités dont il est convenu.

Pour garantir un développement structuré et une propriété claire de l'architecture, le

processus suivant, ainsi que les rôles et responsabilités associés, ont été définis :

Processus

1. Planification et conception : L'architecte principal élabore le plan d'architecture en collaboration avec les parties prenantes clés. Cette phase comprend l'identification des composants, des technologies, et des standards de l'architecture en fonction des besoins business et techniques.
2. Développement et validation des microservices : Les équipes de développement sont responsables de la création et de l'implémentation des microservices, en suivant les standards et directives définis par l'architecte principal. Des revues périodiques sont menées pour garantir que le développement reste conforme aux spécifications.
3. Tests et intégration : Les chefs de projet technique supervisent les tests de performance, de sécurité, et d'intégration pour chaque composant de l'architecture. Ils s'assurent que tous les services sont compatibles entre eux et répondent aux critères de qualité avant de passer à l'étape suivante.
4. Déploiement et optimisation : Une fois validés, les microservices sont déployés dans l'environnement de production. Le directeur des opérations est responsable de la surveillance post-déploiement pour identifier les améliorations potentielles et optimiser les performances.
5. Documentation et transfert de propriété : Une documentation complète est créée par l'architecte principal et l'équipe de développement pour détailler les spécifications, les configurations, et les processus de maintenance de chaque composant. Cette documentation est transmise aux équipes de maintenance pour assurer la continuité.

Rôles et responsabilités

- Architecte principal : Responsable de la planification de l'architecture, de la définition des standards, et de la validation de la conformité des livrables avec les objectifs stratégiques de Foosus. Il agit également comme propriétaire technique de l'architecture globale.
- Chefs de projet technique : Supervisent le développement et l'intégration des microservices. Ils coordonnent les équipes de développement pour s'assurer que chaque composant est conforme aux exigences techniques et aux standards de qualité.
- Équipes de développement : Chargées de la création, du codage, et des tests unitaires des microservices. Elles sont également responsables de suivre les

directives techniques et de collaborer avec les chefs de projet pour les révisions de conformité.

- Directeur des opérations : Responsable du déploiement en production et de la gestion de l'infrastructure cloud. Il surveille les performances de l'architecture en production et assure le maintien de la disponibilité et de la scalabilité.
- Équipe de maintenance : Assure la continuité des opérations et la gestion des incidents. Elle prend en charge les composants de l'architecture après leur déploiement et la finalisation de la documentation, garantissant ainsi une exploitation sans interruption.

Cet accord de processus, de rôles et de responsabilités garantit un développement efficace de l'architecture et une propriété claire pour chaque étape du cycle de vie de l'architecture, assurant la durabilité et la réussite de l'initiative Foosus.

Calendrier

Concluez un accord sur une feuille de route haut niveau avec toutes les étapes clés notables.

Phase	Durée	Étapes clés
Phase 1 : Conception de l'architecture	Mois 1	<ul style="list-style-type: none">- Validation des besoins business et techniques.- Élaboration des spécifications d'architecture et des standards de microservices.- Planification des ressources et outils.
Phase 2 : Développement initial des microservices prioritaires	Mois 2 à 4	<ul style="list-style-type: none">- Développement et tests unitaires des premiers microservices (gestion des utilisateurs, géolocalisation).- Mise en place des pipelines CI/CD pour déploiements automatisés.- Validation des premiers composants par le comité d'architecture.
Phase 3 : Tests d'intégration et optimisation de la performance	Mois 5 à 6	<ul style="list-style-type: none">- Intégration des microservices dans un environnement de test complet.- Tests de performance et de sécurité pour garantir résilience et conformité.

		- Ajustements pour scalabilité et disponibilité.
Phase 4 : Déploiement en production des microservices initiaux	Mois 7	<ul style="list-style-type: none"> - Déploiement en production des composants validés (ex : gestion des utilisateurs et géolocalisation). - Surveillance post-déploiement. - Optimisation selon les retours utilisateurs.
Phase 5 : Élargissement des fonctionnalités et réduction de la dette technique	Mois 8 à 10	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de nouvelles fonctionnalités (gestion des transactions, offres alimentaires). - Réduction progressive de la dette technique. - Formation continue pour les équipes sur les standards de microservices.
Phase 6 : Évaluation finale et validation complète de l'architecture	Mois 11	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluation complète de l'architecture par rapport aux objectifs initiaux. - Audit final de conformité (sécurité, performance, scalabilité). - Validation et signature finale par le comité d'architecture.
Phase 7 : Documentation et transfert de propriété	Mois 12	<ul style="list-style-type: none"> - Finalisation de la documentation technique. - Transfert officiel de propriété aux équipes de maintenance. - Clôture du projet et évaluation finale selon les KPIs.

Phases de livrables définies

Phase	Durée estimée	Livrables principaux	Description
Phase 1 : Spécifications de l'architecture	Mois 1	<ul style="list-style-type: none"> - Document de spécifications d'architecture - Diagramme d'architecture globale 	Détaille la structure générale de l'architecture et les standards de développement à adopter.
Phase 2 : Développement des	Mois 2 à 4	- Microservice de gestion des utilisateurs	Développement des premiers microservices (gestion des utilisateurs et géolocalisation) avec

microservices de base		<ul style="list-style-type: none"> - Microservice de géolocalisation - Tests unitaires 	tests unitaires pour validation initiale.
Phase 3 : Intégration et validation des microservices	Mois 5 à 6	<ul style="list-style-type: none"> - Tests d'intégration complets - Rapport de validation de la performance 	Intégration des microservices dans un environnement de test complet et réalisation de tests de performance et de sécurité.
Phase 4 : Déploiement initial en production	Mois 7	<ul style="list-style-type: none"> - Déploiement des microservices initiaux - Rapport de surveillance post-déploiement 	Mise en production des microservices validés avec un suivi de performance et un rapport d'optimisation.
Phase 5 : Extension des fonctionnalités et optimisation	Mois 8 à 10	<ul style="list-style-type: none"> - Microservice de gestion des transactions - Microservice des offres alimentaires - Rapport de réduction de la dette technique 	Ajout de fonctionnalités avancées et gestion de la dette technique pour garantir la maintenabilité.
Phase 6 : Validation finale de l'architecture	Mois 11	<ul style="list-style-type: none"> - Audit de conformité - Rapport d'évaluation finale 	Évaluation complète de l'architecture et validation par le comité d'architecture selon les standards définis.
Phase 7 : Documentation et transfert	Mois 12	<ul style="list-style-type: none"> - Documentation technique complète - Manuel de maintenance - Guide utilisateur 	Finalisation de la documentation technique et transfert aux équipes de maintenance pour exploitation continue.

Personnes approuvant ce plan

Valdateur	Domaine de responsabilité	Date
Ash Callum	CEO – Validation stratégique et alignement business	-

Natasha Jarson	CIO – Supervision de l'architecture et des systèmes IT	-
Daniel Anthony	CPO – Gestion des produits et exigences fonctionnelles	-
Pete Parker	Responsable Ingénierie – Développement et intégration technique	-
Architecte Principal	Architecte – Conception et standards de l'architecture	-
Directeur des Opérations	Infrastructure et scalabilité	-