Contrat d'Architecture avec les Fonctions Développement et Design

Nom du projet :	Plateforme Geo-Aware Food Sourcing
Préparé par :	HEDI DHIB
N° de version :	1.0
Date de version :	20/08/2025
Titre :	Contrat d'Architecture avec les Fonctions Développement et Design
Revu par :	Vincent
Date de révision :	21/08/2025
Liste de distribution :	Architect, Dev team, CPO, CIO, CEO
De :	HEDI DHIB
Date :	20/08/2025
Email :	Hedi.dhib@gmail.com
Pour Action :	Révision
Date de rendu :	21/8/2025
Types d'action :	Approbation, Révision, Information, Classement, Action requise, Participation à une réunion, Autre (à spécifier)
Historique de versions :	Voir Github

1. Objet de ce document

Le présent document constitue le **Contrat d'Architecture entre l'équipe d'architecture de Foosus et les fonctions techniques** impliquées dans la conception, le développement, la qualité et l'opérationnalisation de l'architecture cible.

Il s'agit d'un **accord formel et mutuel** entre les **équipes de développement, de design, de DevOps** et les **sponsors de l'architecture**, portant sur :

- les **livrables architecturaux** attendus,
- la **qualité des implémentations**,
- et la **conformité aux objectifs stratégiques et techniques** de l'architecture cible.

Ce contrat vise à garantir, à travers une gouvernance rigoureuse :

- Un **système de contrôle continu** assurant l'intégrité, la traçabilité, l'évaluation des changements, et l'audit des décisions architecturales (cf. TOGAF Partie VII – Gouvernance) ;
- L'**adhésion explicite aux principes d'architecture**, aux standards définis (OpenAPI, ADR, CI/CD…) et aux conditions requises (scalabilité, sécurité, conformité) ;
- L'**identification et la maîtrise des risques** techniques, organisationnels et opérationnels tout au long du cycle de développement ;
- La mise en œuvre de **pratiques de collaboration transparentes, responsables et disciplinées**, notamment à travers le partage d'artefacts, de processus et d'outils ;
- Un **accord sur l'organe de gouvernance responsable** de ce contrat, son niveau d'autorité et le périmètre couvert.

Ce document constitue une **déclaration d'intention opérationnelle**, signée par les parties prenantes internes ou externes (intégrateurs, partenaires techniques,

fournisseurs) impliquées dans la livraison de l'architecture cible — ou d'un de ses domaines (applicatif, technologique, données…).

Il garantit que **chaque partenaire contribue activement, durablement et en cohérence** avec la vision globale de l'architecture d'entreprise de Foosus.

Ce document s'appuie sur les normes TOGAF (Architecture Governance, Content Framework) et les bonnes pratiques du Software Craftsmanship. Un glossaire des acronymes est disponible en annexe.

2. Contexte et portée de l'accord

Contexte :

Foosus est en cours de transformation technique et produit, visant à moderniser sa plateforme pour mieux répondre :

- aux **exigences métier d'accessibilité, de performance et de croissance**,
- aux **objectifs stratégiques d'innovation, de scalabilité et de modularité**,
- ainsi qu'à ses **engagements réglementaires** en matière de sécurité et de données (ex. RGPD).

Dans ce cadre, une **architecture cible** a été définie (phases B → D du cycle TOGAF ADM), incluant des principes directeurs, des exigences structurantes, et une trajectoire de mise en œuvre.

Le présent contrat d'architecture se situe dans la phase de **réalisation (Phase E/F)**, avec pour but de **formaliser l'alignement entre l'architecture définie et sa déclinaison technique concrète**, en coopération étroite avec les fonctions **développement, design, DevOps, qualité, et intégration**.

Portée de l'accord :

Ce contrat couvre l'ensemble des **activités techniques contribuant à la réalisation et à l'implémentation des composants architecturaux**, notamment :

- Le **développement des composants logiciels** alignés sur l'architecture de référence (microservices, APIs, découplage, etc.) ;

- La **mise en œuvre des décisions d'architecture** (ADRs), leur traçabilité et leur respect dans les projets ;
- L'**adoption des principes d'architecture** dans les choix de conception technique, d'UI/UX, de sécurité et d'exploitabilité ;
- L'**intégration dans les chaînes CI/CD**, la documentation technique et la stratégie de déploiement ;
- La **conformité avec les conditions requises** définies dans la Spécification d'Architecture (performance, testabilité, sécurité, observabilité).

Ce contrat s'applique aux **domaines suivants de l'Architecture d'Entreprise**, selon le cadre TOGAF :

Domaine d'architecture	Inclus dans ce contrat
Architecture Métier	Non concernée
Architecture Applicative	Oui
Architecture des Données	Partiellement (modèles d'échange, contrats d'API)
Architecture Technologique	Oui (infra cible, CI/CD, observabilité)

Limites de la portée :

Ce contrat **n'inclut pas** :

- la gouvernance budgétaire ou contractuelle avec les partenaires externes (hors périmètre),
- la transformation des processus métier (gouvernée ailleurs),
- les domaines réglementaires ne relevant pas directement du technique (ex. audit DPO, juridique).

3. Nature de l'engagement mutuel

Ce contrat d'architecture formalise un **engagement réciproque** entre :

- les équipes **d'architecture d'entreprise** de Foosus (pilotage stratégique, gouvernance, conformité),
- et les fonctions **développement, design, DevOps et QA**, en charge de l'implémentation opérationnelle de l'architecture cible.

Cet engagement porte à la fois sur :

- la **réalisation technique conforme** à l'architecture définie,
- le **respect des principes directeurs, des décisions documentées**, et des exigences validées,
- une **coopération continue** tout au long du cycle de delivery (Build / Run),
- l'**intégration des artefacts d'architecture dans les produits livrés**,
- et la **traçabilité et auditabilité** des décisions et écarts justifiés.

Engagements de l'équipe d'architecture :

- Fournir une **vision claire et documentée** de l'architecture cible (diagrammes, standards, ADRs) ;
- Participer aux **revues techniques et validations** en continu (ex : Sprint Reviews, PR, merge requests) ;
- Assurer un **soutien continu** aux fonctions techniques pour interpréter, adapter ou ajuster les principes d'architecture ;
- Garantir la **mise à jour des artefacts** (référentiel de modèles, décisions, schémas, API, documentation) ;
- **Valider formellement** la conformité des livrables aux attentes d'architecture.

Engagements des fonctions Développement & Design :

- Implémenter les **composants techniques, interfaces, services et architectures logicielles** dans le respect des principes et contraintes définis ;
- Participer activement aux **revues d'architecture, relectures d'ADRs, et comités de gouvernance** ;

- Documenter les **décisions locales ou adaptations nécessaires** (justification, compatibilité, impact) ;
- Intégrer les **métriques d'évaluation** (performance, testabilité, sécurité, observabilité) dès la conception ;
- **Collaborer proactivement** en cas de blocage, ambiguïté ou besoin d'arbitrage.

Cadre de gouvernance appliqué :

Ce contrat est exécuté sous la supervision d'un **organe de gouvernance dédié à l'architecture d'exécution**, chargé de :

- suivre l'**avancement des livrables**,
- valider les **écarts justifiés ou évolutions**,
- arbitrer les **conflits d'interprétation ou d'implémentation**,
- et **actualiser les documents contractuels** en cas d'évolution du contexte ou des priorités.

➔ Le respect de ce contrat conditionne la **validation des versions majeures** des livrables produits et leur passage en production.

4. Objectifs de l'architecture et parties prenantes

Cette section précise les **objectifs principaux** que l'architecture doit atteindre, ainsi que les **acteurs clés** qui contribuent à leur réalisation, directement ou indirectement. L'objectif est de garantir un **alignement stratégique, technique et opérationnel**, à tous les niveaux de delivery.

a) Objectifs stratégiques

L'architecture cible vise à soutenir la vision produit de Foosus à travers les objectifs suivants :

Objectif	Description
Modularité	Permettre le découplage des domaines métier pour un développement et un déploiement indépendants.

Objectif	Description
Scalabilité	Permettre la montée en charge et la gestion des pics d'activité via des composants autonomes.
Observabilité	Offrir une visibilité sur l'état de la plateforme pour faciliter l'exploitation, le support, et la résolution d'incidents.
Conformité & Sécurité	Intégrer les exigences RGPD, OWASP et les principes de "privacy by design" et "security by default".
Time-to-market	Réduire les cycles de livraison par une architecture pensée pour le delivery continu (CI/CD).

b) Objectifs métier (regroupés)

Objectif métier	Traduction architecturale
Mise en relation locale	APIs géociblées, recherche par proximité
Expérimentation produit	Feature toggles, dark releases, architecture découplée
Personnalisation de l'offre	APIs frontales adaptables, logique métier configurable
Résilience de la plateforme	Tolérance aux pannes, découplage synchro / asynchro, retry logic
Exploitabilité et pilotage	Centralisation des logs, métriques, alertes, dashboards

c) Parties prenantes, visions et responsabilités

Rôle	Vision / Préoccupation	Responsabilité vis-à-vis de l'architecture
Tech Lead / Dev Lead	Clarté des composants, réutilisabilité, simplicité	Traduction des concepts d'architecture en tâches techniques et en bonnes pratiques
UX/UI Designer	Cohérence interface / service, réactivité, accessibilité	Adaptation de la conception visuelle aux contraintes de l'architecture (latence, découplage, etc.)

Rôle	Vision / Préoccupation	Responsabilité vis-à-vis de l'architecture
Développeurs	Débogage, performance, documentation	Respect des normes, implémentation conforme, documentation du code
QA / Test	Automatisation, testabilité, robustesse	Intégration des exigences d'architecture dans les pipelines de test
DevOps / SRE	Disponibilité, logs, monitoring, rollback	Mise en œuvre des SLOs, des dashboards, des mécanismes de déploiement sécurisé
Architecte	Alignement global, gouvernance, vision long terme	Animation du contrat, validation des livrables, documentation des évolutions

L'identification de ces parties prenantes permet de garantir que **chaque objectif a un acteur responsable**, impliqué dans son exécution et son évaluation.

d) Tableau récapitulatif des responsabilités par rôle

Ce tableau permet de **visualiser les attentes, les responsabilités et les points de contribution** de chaque fonction impliquée dans l'exécution du contrat d'architecture.
Il s'inscrit dans une logique de **gouvernance partagée et opérationnelle**, comme recommandée par TOGAF.

Fonction	Responsabilités clés	Livrables attendus	Devoirs vis-à-vis de l'architecture
Développeur Backend	Implémenter les microservices, APIs, logique métier	Code, Specs OpenAPI, Tests, ADRs	Respect des specs, tests, documentation, sécurité
Développeur Frontend	Consommer les APIs, intégrer UI, respect du design system	Interfaces connectées, documentation d'usage	Suivi des contrats API, collaboration avec UI/UX

Fonction	Responsabilités clés	Livrables attendus	Devoirs vis-à-vis de l'architecture
Tech Lead / Lead Dev	Encadrer les devs, relire les PRs, assurer la qualité technique	Revue de code, validation des specs, mise à jour ADR	Garant de la conformité technique locale
Architecte	Définir, diffuser et faire respecter les principes d'architecture	ADRs, modèles C4, guides, validations	Animation, gouvernance, arbitrage, documentation
PO / CPO	Prioriser les besoins, valider la valeur métier	Backlog, critères d'acceptation, décisions stratégiques	Collaboration sur périmètre, arbitrage sur valeur
QA / Test Lead	Vérifier la conformité des livrables aux specs et aux tests	Scénarios de test, rapports qualité	Tester les composants selon les exigences architecture
DevOps / SRE	Gérer l'infra, CI/CD, observabilité, sécurité en prod	Pipelines, dashboards, logs, alertes	Monitoring des KPIs, conformité aux SLOs/SLA
UX / UI Designer	Concevoir les parcours utilisateurs et maquettes alignées	Design system, maquettes, specs UI	Coordination avec contraintes techniques et performance

Ce tableau peut être converti en **matrice RACI** ou affiché lors des **onboardings projet** pour rappeler à chacun son rôle vis-à-vis de l'architecture.

5. Description de l'architecture, principes stratégiques et conditions requises

Cette section décrit l'**architecture cible**, les **principes stratégiques qui guident son exécution**, ainsi que les **contraintes réglementaires et techniques** auxquelles toutes les fonctions doivent se conformer.

a) Description de l'architecture cible

L'architecture cible de Foosus repose sur une approche **modulaire, découplée et scalable**, reposant sur les composants suivants :

- **Architecture microservices** par domaine fonctionnel, exposés via des **APIs RESTful documentées en OpenAPI 3.0**.
- **Découplage front-end / back-end**, avec intégration via **API Gateway** et contrat explicite (contract-first).
- **Système d'événementiel asynchrone** via une **architecture orientée événements (EDA)**, pour les flux non critiques.
- **Infrastructure cloud managée**, orchestrée via des outils de type Kubernetes/Docker (selon contexte).
- **Chaîne CI/CD complète**, avec linting, tests automatiques, validation d'ADR, versioning sémantique et déploiement sans interruption.

➔ L'architecture est conforme au **modèle C4 (niveau context → container → component)**, versionnée dans un référentiel Git centralisé.

b) Principes stratégiques d'implémentation

Les principes ci-dessous sont **obligatoires** pour toutes les équipes de développement et design :

ID	Principe	Impact attendu
PA-01	**KISS** (Keep It Simple & Stupid)	Code et architecture lisibles, faciles à faire évoluer
PA-02	**Modularité & réutilisabilité**	Composants autonomes et adaptables, réduisant les duplications
PA-03	**API contractuelles**	Spécifications validées avant développement, intégration fluide
PA-04	**Documentation systématique (ADR, OpenAPI, C4)**	Traçabilité, onboarding facilité, auditabilité
PA-05	**Observabilité dès la conception**	Détection proactive des incidents, pilotage produit

ID	Principe	Impact attendu
PA-06	**Privacy & Security by Design**	RGPD intégré, sécurité au plus tôt dans les décisions techniques
PA-07	**Automatisation des processus**	CI/CD, tests, validations = gain de temps, réduction du risque humain

Toutes les équipes sont invitées à se référer aux standards formels listés en annexe 1 : OWASP Top 10, spécification OpenAPI v3, Clean Architecture, modèle C4, et pratiques CI/CD issues de GitLab/GitHub Actions.

c) Conditions de conformité et contraintes réglementaires

Toutes les livraisons techniques doivent respecter les normes suivantes :

Type de contrainte	Référence	Exigence
Réglementaire	RGPD / CNIL	Gestion des consentements, anonymisation, droit à l'oubli, exportabilité
Sécurité	OWASP Top 10 / SSO / OAuth2	Prévention XSS/CSRF, sécurisation des accès, chiffrement TLS
API & intégration	OpenAPI 3.x	Spécifications valides, versionnées, avec tests contractuels
Interopérabilité	REST + JSON / Webhooks	Respect des formats normalisés, gestion des erreurs, fallback
Documentation technique	ADRs / Modèles C4	Mise à jour à chaque release majeure ou changement structurant
Testing & qualité	TDD / Lint / Coverage	Seuils de couverture définis, pipelines bloquants si non conformes

➔ **La conformité est vérifiée à chaque jalon technique** via des revues croisées, des tableaux de validation, et des outils d'analyse automatique (lint, test coverage, scan sécurité...).

6. Livrables d'architecture et indicateurs associés

Cette section recense l'ensemble des **artefacts d'architecture** attendus de la part des équipes techniques (développement, design, DevOps), en lien avec :

- les exigences métier et techniques définies dans les documents précédents (déclaration, spécification),
- les **standards TOGAF** sur la production d'artefacts formels,
- et les **métriques d'acceptation** pour mesurer leur pertinence et leur conformité.

a) Liste des artefacts attendus (C4, ADR, APIs, doc, etc.)

Nom du livrable	Responsable	Format attendu	Périodicité / Jalon
Diagrammes C4 (contexte, container, component)	Architecte / Dev Lead	PNG + fichier source (ex : draw.io)	Initial + MAJ à chaque version majeure
ADRs (Architecture Decision Records)	Architecte / Devs	Markdown (adr/001-title.md)	1 par décision structurante
Contrats d'API (OpenAPI 3.x)	Développeur Back / Architecte	YAML + documentation lisible	Avant dev + à jour en production
Cas de tests automatisés	QA / Dev	Code + rapports CI/CD	À chaque merge ou release
Dashboards d'observabilité	DevOps / SRE	Grafana, Kibana, etc.	Obligatoire avant mise en production
Livret de déploiement	DevOps	Documentation technique versionnée	Obligatoire en production

b) Liens vers les exigences & métriques (business + tech)

Indicateur	Valeur cible	Mesuré comment ?
Couverture de tests automatisés	≥ 80 % (unitaires)	Outils CI/CD + badge Git
Respect des règles de lint	100 % OK	Linter dans pipeline
Taux de documentation ADR par décision majeure	100 %	Validation par relecture
Délai de livraison d'un contrat API après validation fonctionnelle	≤ 3 jours ouvrés	Suivi Jira / Notion
Complétude des modèles C4	100 % composants critiques représentés	Revue d'architecture trimestrielle

c) Modalités de validation et d'acceptation des livrables

Tous les livrables sont :

- versionnés dans un **dépôt Git dédié** (architecture/, docs/, adr/, etc.),
- soumis à **relecture (pull request ou comité architecture)**,
- validés via des **checklists de conformité** automatisées ou manuelles,
- mis à jour à chaque **release majeure**, ou en cas d'**évolution d'architecture**.

➔ Aucun livrable n'est considéré comme **"accepté"** s'il ne respecte pas les formats, les standards et les règles de validation définies dans ce contrat.

d) Cycle de vie des artefacts

Cycle de vie et gouvernance des artefacts :

Artefact	Responsable de la mise à jour	Versioning	Stockage
ADRs	Architecte / Tech Lead	Sémantique (ex : v1.0, v1.1)	adr/ (GitHub/Notion)
C4 Diagrams	Dev Lead / Architecte	Selon jalon / release	architecture/c4/

Artefact	Responsable de la mise à jour	Versioning	Stockage
API Specs	Dev Backend / QA	Par endpoint (ex: v1.2.yaml)	api/openapi/
Dashboards	DevOps / SRE	Continu (GitOps / UI)	Grafana / Kibana
Documentation utilisateur	QA / PO	À chaque fonctionnalité	Notion / Confluence

Une revue de gouvernance des artefacts est prévue à chaque jalon d'architecture ou sprint majeur.

7. Plan de travail commun priorisé

Cette section détaille les **actions concrètes à mener**, organisées en **lots de travail (Work Packages)**. Chaque item contient :

- les **activités associées**,
- les **livrables attendus**,
- les **responsables identifiés**,
- et les **jalons temporels** (si définis).

Exemple de format (à suivre pour chaque item) :

Élément de travail	Activités clés	Livrables associés	Responsable	Échéance
WP-1 : APIs Produits	Définir le contrat OpenAPI	Spéc OpenAPI	Lead Tech	Semaine 38

- Implémenter endpoint GET /produits
- Tests automatisés
- Documentation front / Spéc OpenAPI validée
- Endpoint déployé
- Tests automatisés
- Page de doc API

- WP-2 : Logging centralisé / Choix des événements clés
- Configuration Stack ELK
- Intégration dans microservices
- Dashboard initial
- Logs vérifiables
- Guide de loggage / DevOps

Itération typique :

Chaque élément de travail suit une **séquence standardisée** :

1. **Design technique initial** : alignement sur principes d'architecture
2. **Implémentation** : développement + test unitaire
3. **Validation architecture** : conformité OpenAPI, ADR, C4
4. **Documentation et versioning**
5. **Déploiement dans environnement cible**

Gouvernance du plan de travail :

- Chaque livrable est **tracké dans Jira / Notion / GitHub** avec des étiquettes spécifiques (#archi, #adr, #openapi) ;
- Les **pull requests critiques sont relues par un architecte** ou référent technique ;
- Une **vue consolidée des livrables d'architecture** est tenue à jour dans un espace commun (/architecture-deliverables) ;
- Les blocages sont **escaladés lors des comités de gouvernance architecture** hebdomadaires ou mensuels.

8. Plan de communication et de synchronisation

La réussite de ce contrat repose autant sur la qualité des livrables que sur une **communication régulière, structurée et bidirectionnelle** entre les équipes concernées.

Ce plan vise à :

- Assurer un **suivi proactif des actions liées à l'architecture**,
- Garantir la **visibilité mutuelle des dépendances, arbitrages, décisions**,
- Faciliter la **résolution rapide des blocages**,
- Maintenir un **alignement constant** entre architecture cible, implémentation et besoins métier.

a) Évènements de coordination (points techniques, démos, revues)

Type d'évènement	Fréquence	Participants	Objectif
Revue d'architecture technique	1× / sprint	Architecte, Dev Leads, QA, DevOps	Suivi des ADR, livrables C4, APIs, logs, etc.
Points de synchronisation Design–Dev	1× / semaine	UX/UI, Front, Back, PO	Alignement interface ↔ APIs ↔ UX ↔ périmètre
Comité de gouvernance architecture	1× / mois	Sponsors, Architecte, Tech Leads	Arbitrages, décisions majeures, roadmap, risques
Démos internes d'implémentation	1× / sprint	Toutes fonctions	Présentation des features + vérification conformité architecture
Retrospectives spécifiques architecture	Chaque jalon	Dev, Archi, QA	Feedback sur qualité, documentation, décision, collaboration

b) Canaux et formats (Slack, Git, Notion, Miro, etc.)

Canal	Usage principal
Slack / Discord	Discussion temps réel, alerte rapide, partage de lien (ADR, specs…)
GitHub / GitLab	Suivi des livrables techniques (PR, versions, lints, ADRs, OpenAPI)
Notion / Confluence	Documentation collaborative, modèles C4, backlog d'artefacts

Canal	Usage principal
Jira / Trello	Suivi opérationnel des tâches architecture, dépendances
Miro / FigJam	Schémas collaboratifs, design sprint, cadrage fonctionnel
Email (formel)	Validation finale, partages asynchrones avec sponsors externes

Une base de connaissances centralisée est tenue à jour via Notion (ou Confluence), contenant les modèles, les décisions (ADRs), les versions de specs et les outils d'alignement UX–Dev–Ops.

c) Fréquence et rythme (hebdo, sprint, jalons…)

Formats & Fréquence :

Format	Support	Fréquence
Revue hebdomadaire d'artefacts	Checklist partagée + revue de PRs	1× / semaine
Présentation des décisions (ADRs)	Fiche synthétique + présentation orale	À chaque décision structurante
Tableaux de conformité	Fichier partagé / Notion / Excel	1× / jalon (sprint ou mensuel)
Dashboards observabilité & performance	Grafana, Datadog, Kibana	Temps réel + revue mensuelle

Rythme de communication :

- **Daily technique** : Intégration architecture dans les blocages et avancées
- **Sprint Planning** : Intégration explicite des livrables archi à planifier
- **Sprint Review** : Démonstration des artefacts mis à jour / livrés
- **Sprint Retro** : Feedback sur l'applicabilité des décisions d'architecture

➔ Ce plan de communication favorise la **co-responsabilité** des livrables et décisions.
Il s'intègre directement dans le framework Agile/DevOps en place chez Foosus.

9. Gouvernance, risques et arbitrage

Une gouvernance efficace est essentielle pour garantir que l'architecture cible est mise en œuvre de façon rigoureuse, cohérente et évolutive. Cette section décrit les **structures de décision**, les **mécanismes de contrôle**, et la **gestion active des risques** liés à l'implémentation technique.

a) Structure de gouvernance (comités, règles, outils)

Instance	Responsabilités	Fréquence / Mode	Participants
Comité de gouvernance architecture	Arbitrage, validation d'écarts, suivi conformité	Mensuel ou à la demande	Architecte, CTO, Tech Leads, PO
Revue d'architecture technique	Validation des livrables, alignement pratique ↔ théorie	1× / sprint	Architecte, Dev Leads, QA, DevOps
Point escalade / arbitrage	Résolution de conflits bloquants / techniques	À la demande	Architecte + Direction / Sponsors
Groupe de validation des ADR	Approbation ou refus des décisions structurantes	Async + Revue PR	Architecte, Tech Leads, Devs référents

Les décisions structurantes sont enregistrées dans un **registre d'ADRs versionné** (voir section 6), et **toute dérive ou dérogation est documentée, évaluée et justifiée**.

b) Analyse des risques techniques & organisationnels

Voici les **principaux risques identifiés** concernant l'exécution de ce contrat d'architecture, ainsi que les **mesures de réduction associées** :

ID	Risque	Gravité	Probabilité	Facteur de réduction	Propriétaire
R1	Non-conformité des livrables aux décisions d'architecture	Élevée	Moyenne	Revue architecture systématique en sprint	Architecte
R2	Manque de documentation ou d'artefacts techniques	Moyenne	Moyenne	Checklist de livrables, relecture PR obligatoire	Dev Lead

ID	Risque	Gravité	Probabilité	Facteur de réduction	Propriétaire
R3	Refus implicite de certains principes par les équipes (shadow decision)	Moyenne	Élevée	Revue croisée ADR, pédagogie, présentation active	Tech Lead / Archi
R4	Retard dans la production des specs contractuelles d'API	Élevée	Moyenne	CI avec fail si pas de spec, planification préalable	Dev Backend
R5	Incompatibilité entre vision design et contraintes back-end	Moyenne	Moyenne	Points hebdo UX-Tech, prototypage rapide	UI Designer / Dev Front

Les risques sont suivis dans un **registre partagé** (type Notion / Excel / Git), mis à jour à chaque rétrospective architecture.

En cas de désalignement grave ou conflit non résolu, le comité de gouvernance architecture détient **l'autorité de dernier recours**, avec possibilité d'escalade auprès du CTO ou de la direction générale si nécessaire.

c) Procédures d'escalade

En cas de désaccord, de dérive significative, ou de non-respect avéré du présent contrat d'architecture, une procédure d'escalade structurée est activée pour :

- garantir une **résolution rapide et encadrée** des incidents d'implémentation,
- maintenir la **cohérence de l'architecture** face à des pressions locales ou des arbitrages tactiques,
- préserver la **gouvernance de la trajectoire cible**, en évitant la dette ou l'érosion des principes d'architecture.

Escalade standard (technique ou méthodologique) :

Niveau	Délai d'attente max.	Responsables	Action attendue
Niveau 1 — Équipe	**24–48h**	**Dev / Design / QA / DevOps**	**Tentative de résolution en autonomie + documentation**

Niveau	Délai d'attente max.	Responsables	Action attendue
Niveau 2 — Référent technique	**48h**	**Lead Dev ou Tech Lead + Architecte**	**Analyse + proposition d'arbitrage conforme aux principes**
Niveau 3 — Comité d'architecture	**Hebdo ou ad hoc**	**Architecte, CTO, PO, QA, etc.**	**Décision formelle + documentation dans le registre**
Niveau 4 — Direction / Sponsors	**Exceptionnel**	**CTO, CEO, CPO**	**Arbitrage stratégique en cas de conflit bloquant ou de dérive majeure**

Principes d'escalade TOGAF appliqués

- **Documentation obligatoire à chaque niveau (ticket, PR, Notion, commentaire d'ADR, etc.).**
- **Décisions formelles enregistrées dans le journal des arbitrages (ou ADRs versionnés).**
- **Responsabilité collective de porter les conflits de façon transparente et constructive.**

➔ En cas d'escalade au niveau 3 ou 4, un compte rendu formel est produit et, si besoin, un avenant au contrat est proposé (voir section 12).

10. Hypothèses

Ce contrat d'architecture repose sur un ensemble d'**hypothèses de contexte et de disponibilité**, ainsi que sur **des dépendances techniques et organisationnelles** externes à son périmètre d'exécution direct.

Ces éléments sont documentés pour :

- Clarifier les **conditions de validité** du présent contrat,
- Identifier les **risques en cas de non-respect**,
- Servir de base aux éventuels **avenants ou ajustements** (voir Section 12).

Hypothèses de départ :

ID	Hypothèse	Impact si fausse	Propriétaire
H1	La plateforme cible s'appuie sur une infrastructure cloud managée (PaaS)	Retards, surcoût, rework architecture	DevOps
H2	Les équipes de dev ont été formées aux modèles C4, ADR et OpenAPI	Livrables non conformes ou incohérents	Architecte / Lead Dev
H3	Un outil de versioning (Git) centralisé est utilisé pour tous les artefacts d'architecture	Risque de perte d'information, audit impossible	Architecte
H4	Le découpage en microservices a été validé et n'évoluera pas sur la période cible	Révision des interfaces, rework specs	CTO
H5	Le backlog produit est priorisé et maintenu à jour côté PO	Décalage vision produit ↔ architecture	Product Owner

Dépendances externes :

ID	Dépendance	Nature	Responsable externe
D1	Livraison du connecteur SAP / CRM	Interconnexion applicative	Intégrateur partenaire
D2	Règlement RGPD / directives CNIL	Conformité sécurité / données	DPO
D3	Design System validé par UI	Alignement front ↔ maquettes	Lead Design
D4	Planning marketing des MVP	Roadmap alignée avec les sprints	CMO / CPO

➔ Ces hypothèses sont **revues à chaque jalon ou comité de gouvernance architecture**. Tout changement significatif peut conduire à un **réexamen du contrat ou à un avenant** (voir section 12).

11. Critères d'acceptation et validation

Les critères suivants définissent les conditions formelles de validation des livrables techniques, dans le cadre de ce contrat d'architecture. Ils visent à garantir une **conformité technique, une valeur métier observable et une traçabilité complète**.

a) KPIs de l'architecture cible

Ces indicateurs mesurent l'**adéquation des livrables techniques à l'architecture cible** :

Métrique	Objectif	Méthode de mesure	Justification
Conformité des APIs aux specs OpenAPI	100 %	Analyse via CI + PR review	Garantit l'interopérabilité, la lisibilité et la documentation
Respect des modèles C4 (niveau 2/3)	100 % composants critiques	Revue architecture + template imposé	Assure la traçabilité et la vision système
Taux de couverture ADRs / décisions majeures	100 %	Check ADR Git + validation comité	Trace toutes les décisions structurantes
Intégration sécurité (OWASP, RGPD)	100 % des composants exposés	Scan code + validation DPO	Conformité réglementaire et sécurisation early-stage
Taux de test automatisé	≥ 80 % (unitaires + intégration)	Outils CI / Coverage report	Garantit la stabilité et la maintenabilité

b) KPIs de livraison / valeur métier

Indicateur métier	Cible	Responsable	Observé via
Time-to-market (MVP)	≤ 3 sprints	PO / Dev Lead	Suivi Jira

Indicateur métier	Cible	Responsable	Observé via
Nombre de fonctionnalités isolables	≥ 70 %	Tech Lead	Architecture + toggles
Erreurs sur endpoints critiques en production	< 1 %	DevOps	Observabilité (Grafana / logs)
Disponibilité des services clés	≥ 99.9 %	DevOps / SRE	SLO / SLA Dashboard
Retours correctifs post-release	≤ 10 %	QA / PO	Taux de bug dans backlog

c) Processus de validation mutuelle

1. **Pré-validation technique** par Dev Lead (CI/CD, lint, tests, specs) ;
2. **Revue croisée architecture** (PRs + artefacts associés : C4, ADR, API) ;
3. **Validation métier** si les KPIs de valeur sont mesurables dès la release ;
4. **Checklists de conformité** signées ou validées par les parties (via Notion, GitHub, ou autre) ;
5. **Archivage de la décision** (release note, issue, merge, ou commentaire Git).

➔ Aucun livrable n'est considéré comme finalisé sans validation croisée architecture & PO. En cas de désalignement, la **procédure d'escalade** décrite en section 9.c s'applique.

12. Phasage, jalons et calendrier

Ce contrat d'architecture s'applique sur une **trajectoire multi-phasée**, alignée avec la feuille de route produit, les cycles de développement agiles, et les livraisons incrémentales de la plateforme Foosus.

a) Conditions requises pour la conformité

Afin qu'un jalon soit considéré comme **validé d'un point de vue architectural**, les **conditions suivantes doivent être réunies** :

Type de livrable	Critères de conformité	Vérification
API / Microservice	Spéc OpenAPI validée, code review passée, CI/CD verte, tests ≥ 80%	PR + badge Git
Modèle C4 / ADR	Modèle mis à jour, revue architecture, lien vers ADR dans PR	Lien vers doc + validation croisée
Sécurité	Analyse OWASP passée, données conformes RGPD, logs activés	Scan + validation DPO
Documentation	Présente, versionnée, accessible à l'équipe	PR + validation archi
Observabilité	Logs, métriques, alertes intégrés à la stack cible	Dashboard + test de validation

b) Développement et propriété de l'architecture

Élément	Responsable du développement	Responsable de la validation finale
ADRs	Architecte / Lead Dev	Architecte
Diagrammes C4	Dev Lead / Architecte	Comité archi
Spécs d'API	Dev Back / PO	Architecte + PO
Dashboards SLO	DevOps	DevOps + Archi
Documentation technique	Devs / QA	Lead technique

➔ La **propriété collective** de l'architecture est encouragée. Toutefois, les décisions stratégiques restent pilotées par l'équipe d'architecture, en concertation avec les fonctions Design/Dev/QA.

c) Jalonisation prévisionnelle

Jalon	Objectif	Date cible
J1	Finalisation architecture cible (ADRs + C4 v1)	Semaine 34
J2	Spécification des APIs Produits / Panier	Semaine 36
J3	Livraison MVP 1 avec observabilité activée	Semaine 40
J4	Revue architecture intermédiaire (v1.1)	Semaine 42
J5	Livraison finale phase 1 + validation contrat	Semaine 46

13. Signataires et approbation

Ce contrat d'architecture entre en vigueur à compter de sa validation par les parties listées ci-dessous. Chaque signataire atteste avoir :

- Pris connaissance de la vision, des objectifs, des responsabilités et des contraintes décrites,
- Accepté les modalités d'exécution, de gouvernance et de validation,
- Compris son rôle dans l'exécution et la réussite de cette architecture.

Tableau des signatures :

Nom	Fonction	Équipe / Org.	Signature	Date
Hedi Dhib	Architecte Logiciel	Foosus		20/08/2025
Sarah Benali	Lead Developer	Foosus		
Thomas Giraud	UX Designer Senior	Foosus		
Léa Dubois	QA / Test Lead	Foosus		
Julien Lefèvre	DevOps / SRE	Foosus		
Claire Morel	CPO / Représentante Métier	Foosus		

Nom	Fonction	Équipe / Org.	Signature	Date
Marc Girard	CTO	Foosus		

Annexe 1 – Références et standards d'architecture :

Standard	Lien / Référence	Utilisation dans ce projet
OWASP Top 10	https://owasp.org/Top10	Conformité sécurité applicative
OpenAPI 3.x	https://swagger.io/specification	Contrat API et documentation

Standard	Lien / Référence	Utilisation dans ce projet
C4 Model	https://c4model.com	Diagrammes d'architecture
Git Conventional Commits	https://www.conventionalcommits.org	Historique clair dans Git
Clean Architecture	Robert C. Martin	Structuration code + responsabilités
RGPD	https://cnil.fr	Conformité traitement des données
CI/CD (GitHub Actions)	https://docs.github.com/actions	Déploiement automatisé

Annexe 2 – Glossaire des acronymes :

Acronyme	Signification
ADR	Architecture Decision Record
API	Application Programming Interface
CI/CD	Continuous Integration / Continuous Delivery
C4	Context, Container, Component, Code (modèle d'architecture)
DPO	Data Protection Officer
EDA	Event-Driven Architecture
KPI	Key Performance Indicator
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
SLO	Service Level Objective
TDD	Test-Driven Development
UX/UI	User Experience / User Interface

Annexe 3 – Cartographie de l'architecture cible (niveau C4) :

Ce diagramme représente une **vue d'ensemble de la solution Foosus** dans son environnement technique et fonctionnel. Il suit le **modèle C4 de Simon Brown**, niveau **Contexte** (macro) ou **Container** (composants logiques déployés).

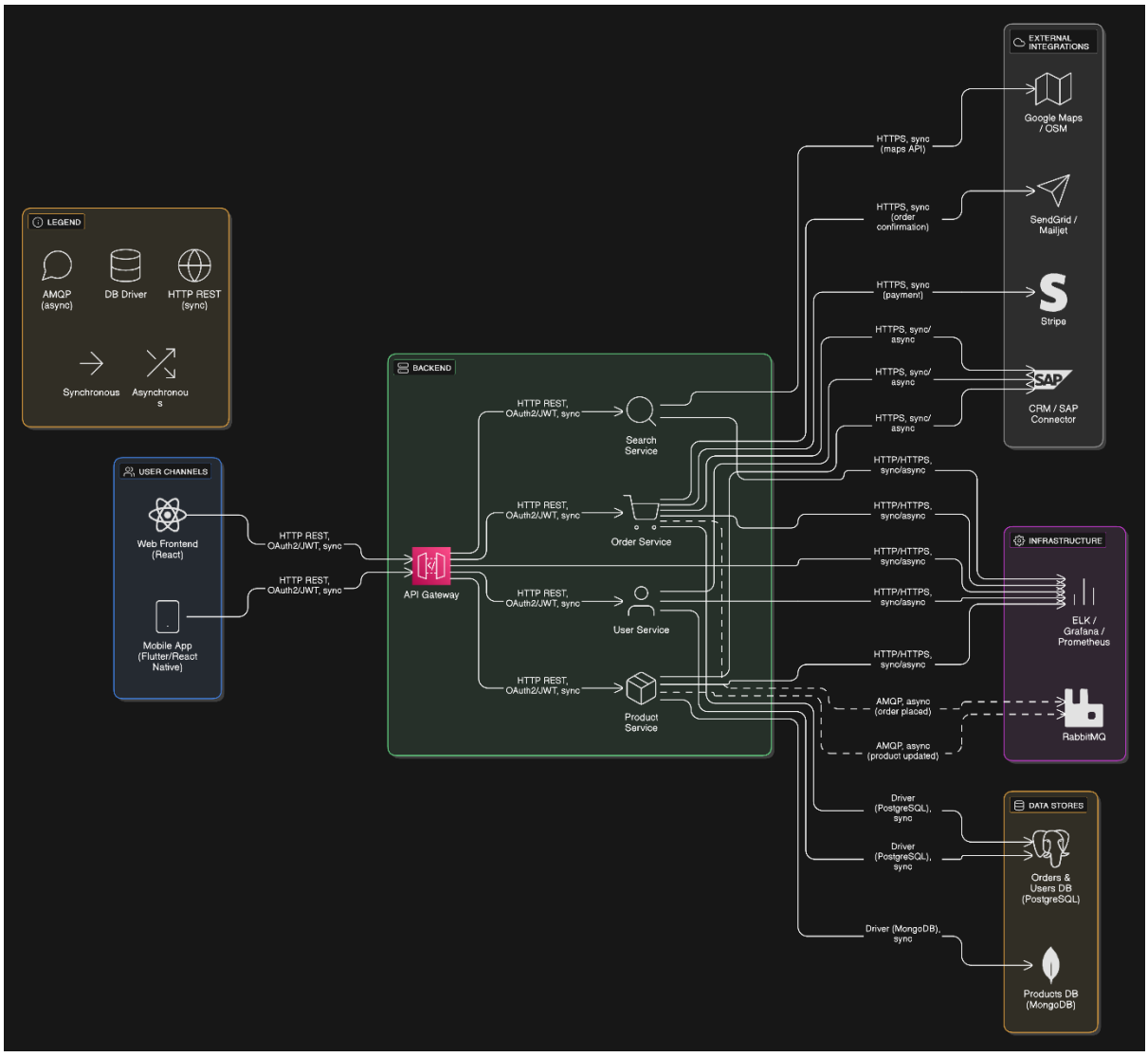
Il permet :

- une **vision partagée entre métiers, dev, architecture et partenaires externes**,
- un support d'**onboarding rapide** des nouveaux arrivants,
- une **traduction graphique du périmètre d'application** du présent contrat d'architecture.

Structure du diagramme C4 (niveau Container) :

Élément	Description
Front Web Client	Interface React utilisée par les utilisateurs finaux
Mobile App	Application Flutter/React Native pour iOS/Android
API Gateway	Point d'entrée unique, gestion des routes et sécurité
Service Produits	Microservice métier pour la gestion des produits locaux
Service Commande	Gestion du panier, paiement, tracking
Service Utilisateur	Authentification, SSO, gestion des profils
Base de données	PostgreSQL ou MongoDB selon contexte
Système de Logs / Monitoring	Stack ELK ou Grafana + Prometheus
Système d'événements	RabbitMQ ou Kafka pour communication asynchrone
Externe : CRM / SAP	Connecteurs vers systèmes externes
Externe : Stripe / Email	Intégrations services tiers

diagramme C4 (niveau Container)



Lien vers Dépot Github