



# Statement of Architecture Work

---

Projet : Preuve de concept (l'allocation de lits d'hôpital pour les urgences)

Client : Consortium MedHead

## Table des matières

---

- Demande de projet et contexte
  - Contexte global
  - Demande spécifique
  - Alignement stratégique
  - Simplifications suggérées
- Objectifs et portée
- Approche de l'architecture
  - Processus d'architecture
  - Contenu de l'architecture
- Méthodologies pertinentes et normes du secteur
- Prise en charge du continuum métier
- Livrables de travail
- Durée et effort
- Risques et mesures d'atténuation
- Critères et procédures d'acceptation
  - Métriques et KPI
- Approbations

# Historique des versions

---

Version	Description	Date	Responsable
1.0	Création	06/12/2021	OpenClassRooms
1.1	Modification du paragraphe « Durée de l'effort ».  Ajout du paragraphe « Critères et procédures d'acceptation »	20/01/2022	Magalie Morteau

## Demande de projet et contexte

---

### Contexte global

---

Voir le Document de définition de l'architecture où le contenu de cette section a été placé et est régulièrement mis à jour.

### Demande spécifique

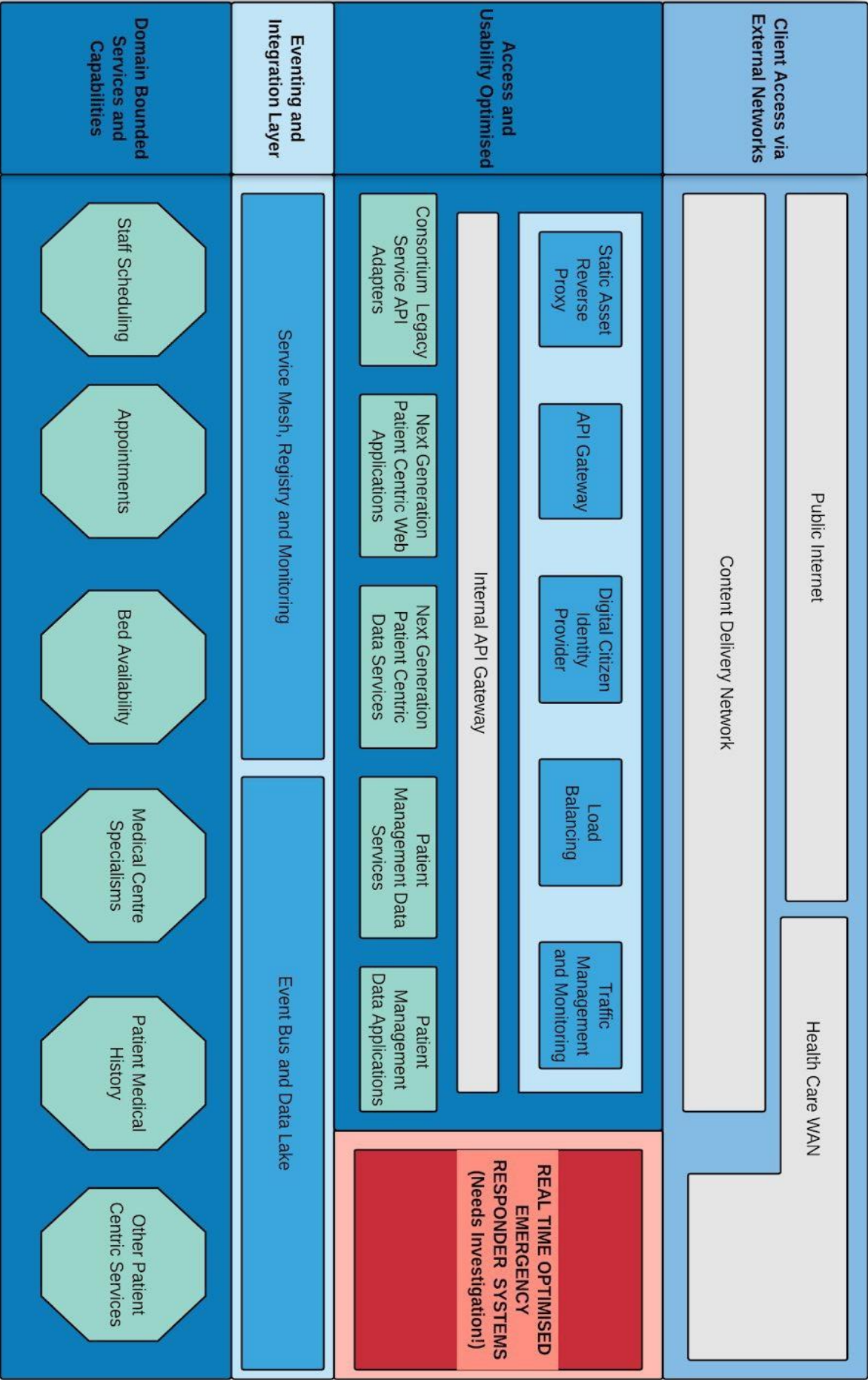
---

En fonction des risques identifiés pour le projet, le Conseil consultatif de l'architecture a demandé une preuve de concept dont le but est d'évaluer l'hypothèse.

### Alignement stratégique

---

Un prototype sera construit en vue de réduire le risque pour le composant d'intervention d'urgence de l'architecture globale cible (MedHead) :



# Simplifications suggérées

---

La preuve de concept peut restreindre sa portée en se concentrant principalement sur la réponse aux préoccupations énoncées dans l'hypothèse. Voici des exemples de simplifications potentielles :

- Utiliser uniquement des interfaces tampons ou des implémentations factices de systèmes auxiliaires (technique “lazy loading”).
- Faire des hypothèses simplifiées sur les contrats de ces systèmes en aval.
- Documenter les lacunes d'un prototype et un plan pour y remédier dans tout système résultant.

# Objectifs et portée

---

Les objectifs métiers de ce travail d'architecture sont définis dans l’hypothèse à satisfaire dans ce résumé.

# Approche de l'architecture

---

## Processus d'architecture

---

La méthode de développement de l'architecture TOGAF (ADM) définit les meilleures pratiques pour le développement de l'architecture. Cependant, toutes les phases ne sont pas nécessairement pertinentes pour chaque projet. Le tableau ci-dessous décrit l'utilisation de l'ADM pour ce projet particulier.

Phase	Entrée/Sortie	Remarques
Preliminaire		
A - Vision de l'architecture	Intrant	<i>Consolidé dans les objectifs du document de définition de l'hypothèse et de l'architecture de la PoC</i>

B - Architecture métier	Intrant	En parallèle avec C et D : <i>Opère dans le domaine des interventions d'urgence et de l'attribution de lits</i>
C - Architecture des systèmes d'information	Intrant	En parallèle avec B et D : <i>Opère dans le domaine des interventions d'urgence et de l'attribution de lits, vise à adhérer aux Principes d'architecture appropriés</i>
D - Architecture technologique		En parallèle avec B et C
E - Opportunités et solutions	Intrant	Focus sur l'architecture des solutions pour satisfaire les tests de l'hypothèse.
F - Planification de la migration	Intrant	<i>Focus sur la définition des modules de construction pour les PoC, le chemin vers la production et les modules de construction pour un pipeline de déploiement CI/CD.</i>
G - Gouvernance de la mise en œuvre		La PoC peut dans ce cas être autoévaluée en fonction des principes d'architecture et se concentrer sur la démonstration de la conformité avec des principes.
H - Gestion du changement d'architecture	Intrant	Les mises à jour d'architecture sont autorisées et doivent être documentées par le biais d'un historique d'approbation des modifications des composants architecturaux et autres artéfacts.

Ce premier cycle établira une base de référence pour l'approche utilisée avec les preuve de concept. Les enseignements peuvent être partagés par le biais d'un document d'accompagnement contenant des notes.

## Contenu de l'architecture

---

Le cadre ACF (Architecture Content Framework) TOGAF fournit une catégorisation des meilleures pratiques du contenu de l'architecture. Cependant, tous les éléments ne sont pas également pertinents pour chaque projet. Le tableau ci-dessous décrit les domaines de contenu pertinents pour ce projet particulier.

Zone de contenu	Entrée/Sortie	Remarques
Principes , vision et exigences de l'architecture	Intrant	Défini à travers les Principes d'architecture, le Document de définition de l'architecture et l'Hypothèse PoC
Architecture métier	Intrant	Voir le modèle du domaine de haut niveau dans le Document de définition de l'architecture
Architecture des systèmes d'information - Données	Intrant	Mettez à jour cet énoncé des travaux si nécessaire. Voir également le Document de définition de l'architecture. Le comité d'architecture recommande une approche basée sur les données.
Architect ure des systèmes d'information -		Mettez à jour cet énoncé des travaux si nécessaire. Voir également le Document de définition de l'architecture

Applications		
Architecture technologique	Intrant	Toute mise à jour de ce document ou du Document de définition de l'architecture. Ajouter une méthodologie et des spécifications au document contenant l'Hypothèse PoC.
Réalisation de l'architecture	Intrant	Projet logiciel complet avec une API fonctionnelle et spécifiée, éprouvée en utilisant de solides principes d'ingénierie et de test. Dans la documentation du code/projet à fournir également dans le répertoire. Feuille de route comportant les milestone/deadlines/étapes pour la mise en production ou la mise à jour, en fonction des acquis d'expérience.

Les préoccupations des principales parties prenantes doivent être prises en compte et être prioritaires, en particulier en ce qui concerne les temps de réponse, l'évolutivité, la tolérance aux pannes des systèmes hospitaliers auxiliaires et la résilience sous charge.

## Méthodologies pertinentes et normes du secteur

---

Voir les Principes d'architecture et les principes spécifiques pour les preuves de concepts

# Prise en charge du continuum des entreprises et des solutions

---

Dans la mesure du possible, la PoC devrait fournir ou faciliter la création de modules de construction (Solution Building Blocks) pour la solution et l'architecture pouvant servir pour les validations de principes futures et d'autres efforts d'ingénierie.

Plus précisément, nous souhaitons que la PoC fournisse :

- Une stratégie de test pour la validation de principe.
- Un plan de test, documenté dans le projet, pouvant être utilisé pour la réalisation d'autres preuves de concept.
- La réalisation d'une pipeline CI/CD (même rudimentaire) qui pourra être utilisée pour d'autres projets.

## Livrables de travail

---

- Une implémentation fonctionnelle, des tests avec documentation à l'appui.
- Les rapports d'exécution des test produits pendant l'intégration continue afin de démontrer les comportements livrés (dans le contexte d'un développement BDD).
- Une présentation de la PoC, détaillant le comportement pris en charge, les connaissances acquises et les recommandations futures.

## Durée et effort

---

Après discussion avec l'équipe de direction, la durée de l'effort pour la réalisation du POC a été estimée à 1 mois.

## Risques et atténuation

---

Voir le Registre des risques



# Critères et procédures d'acceptation

## Métriques et KPI

Le but de cette section est de déterminer les mesures critiques pour le projet. Cette section définit les mesures qui doivent être suivies et évaluées pendant (et à la fin) de la réalisation du POC pour s'assurer qu'il est en phase avec l'Hypothèse du POC et les Principes d'architecture tels que définis dans la documentation.

Le tableau suivant synthétise les KPI qui seront mesurées tout le long du projet et pourront être adaptés en fonction des échanges avec les différents parties prenants.

KPI	Technique de mesure	Valeur cible
Justification /Notes complémentaires		
Taux de couverture exigences fonctionnelles	Le taux de couverture des exigences fonctionnelles doit être à 100%.	100%
Taux de réussite aux tests	Le taux de réussite de tous les tests manuels et automatiques doit être de 100%.	100%
Temps de réponse	Le temps de réponse correspond au délai entre le moment où la demande de service a été effectuée et celui auquel la réponse est obtenue	<= 200 ms
Bogues	Résultat de l'analyse qualité de Sonar sur le niveau de fiabilité du code en fonction du nombre de bogue	A
Vulnérabilité	Résultat de l'analyse qualité de Sonar sur le niveau de sécurité du code en fonction du nombre de vulnérabilité	A
Taux de couverture test (code ERS)	Résultat de l'analyse qualité de Sonar sur le % de lignes de code couvertes par les tests (sur les principaux composants de l'API)	>= 80%
Code Smells	Résultat de l'analyse qualité de Sonar sur le niveau de maintenabilité du code en fonction du nombre de Code Smells	A
Durée de l'effort	La mise en œuvre est terminée dans le délai imparti.	<= 1 mois
Taux de réussite	Plus de 90 % des cas d'urgence sont acheminés vers l'hôpital compétent le plus proche du réseau.	>= 90%
Satisfaction des utilisateurs	La satisfaction des utilisateurs permet de mesurer la performance perçue par rapport à celles qu'ils attendaient. Note sur 5.	>= 4

De plus, la check liste suivante sera utilisée pour déterminer le succès de ce travail d'architecture :

Critère	Justification /Notes complémentaires	Valeur cible
Réutilisabilité	S'assurer que la PoC peut être facilement intégrée dans le développement futur : rendre le code facilement partageable, fournir des pipelines d'intégration et de livraison continue (CI/CD) et documenter votre stratégie de test.	OK
Evolutivité	S'assurer que les équipes de développement chargées de cette PoC sont en mesure de l'utiliser comme un jeu de modules de construction pour d'autres modules (SBB).	OK
Plan de reprise	Tester les plans de reprise qui devront exister pour tous les systèmes critiques. (cf. Principe B1).	OK
Micro-service	Découpage en micro service permettant de tester individuellement chaque service de l'architecture. Clarté grâce à une séparation fine des préoccupations (cf. Principe B2)	OK
API RESTful	Fournir une API RESTful qui tient les intervenants médicaux informés en temps réel sur : le lieu où se rendre et ce qu'ils doivent faire.	OK
Pipeline CI/CD	Exécutions CI/CD génèrent des journaux ou des sorties clairs qui peuvent être analysés pour isoler les builds en échec ou les erreurs dans les étapes de build, de test et de livraison. Intégration et livraison continues (cf. Principe B3)	OK
Stratégie de Test	Tests automatisés précoces, complets et appropriés (cf. Principe B4)	OK
Examens périodiques de la santé et des risques du système	Tests incrémentiels de performances, de vulnérabilité et d'exposition pour chaque incrément de la plateforme technique.	OK
Sécurité RGPD HTTPS	S'assurer que toutes les données du patient sont correctement protégées.	OK

## Procédure d'acceptation

---

Voir la stratégie de test et le plan de test.

## Approbations

---

Kara Trace, *Conseil d'administration de MedHead*