



# REPORTING POC

Guillaume CARCAU  
3 Rue des Erables  
06 62 65 80 46  
[guillaume.carcau@gmail.com](mailto:guillaume.carcau@gmail.com)

## SOMMAIRE

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
Contexte	3
Hypothèses	3
Méthodologie	3
<b>Objectifs du POC</b>	<b>3</b>
<b>Principes architecturaux</b>	<b>4</b>
<b>Définition des mesures clés</b>	<b>4</b>
<b>Collecte des données</b>	<b>5</b>
<b>Technologies</b>	<b>6</b>
Back-End	6
Front-End	6
Données	6
Pipeline CI/CD	7
<b>Résultats</b>	<b>8</b>
Test de stress	8
Test E2E	9
<b>Recommandations</b>	<b>9</b>
<b>Conclusions</b>	<b>9</b>
<b>Limitations du POC</b>	<b>10</b>
Limites	10
Limites du domaine	10

# Introduction

## Contexte

Un consortium de quatre sociétés de premier plan s'est réuni pour consolider les efforts, les données, les applications et les feuilles de route de chacune afin de développer une plateforme de nouvelle génération centrée sur le patient et capable d'améliorer les soins de base proposés, tout en étant réactive, opérationnelle en temps réel et capable de prendre des décisions dans les situations d'urgence, en prenant en compte l'ensemble des données.

## Hypothèses

La présente POC se base sur ces hypothèses :

- Hypothèse de performance : Le produit sera suffisamment rapide et réactif pour répondre aux besoins des utilisateurs.
- Hypothèse de valeur ajoutée : Le produit apportera une valeur ajoutée significative aux utilisateurs par rapport aux solutions existantes.
- Hypothèse de rétention : Les utilisateurs continueront à utiliser le produit sur une période prolongée.

## Méthodologie

La méthodologie utilisée pour ce POC est la méthodologie dite "prototype". Cette méthodologie est une approche qui consiste à créer rapidement un modèle fonctionnel du produit demandé, afin de recueillir des commentaires et valider le projet.

## Objectifs du POC

L'objectif final, à savoir améliorer les soins dispensés aux patients, sera atteint grâce au consortium en combinant les forces de chacun pour créer les bases d'une plateforme partagée soutenue par des équipes compétentes dans le domaine des soins aux patients.

À son tour, cela soutiendra l'innovation des solutions centrées sur le patient, conformément à la stratégie métier visant à améliorer la qualité globale des soins. Ce socle devrait permettre au consortium de fournir de meilleurs soins aux patients au moyen des activités quotidiennes clés.

# Principes architecturaux

Les principes architecturaux de cette POC sont définies dans le document **Principes de l'architecture.pdf** disponible dans ce repository.

## Définition des mesures clés

Métrique	Technique de mesure	Valeur cible	Justification	Notes supplémentaires
Urgences acheminées		90% des cas d'urgences sont acheminés vers l'hôpital compétent le plus proche		
Traitement d'une urgence	Chronométrer le délais entre l'obtention d'un hôpital compétent proche et la l'acheminement de l'urgence	12 minutes	Le temps de traitement actuel d'une urgence est de 18.25 minutes	
Temps de réponse	Mesurer le délais d'une demande	Moins de 200 millisecondes par instance de service		
Nombre de requêtes par secondes	Utiliser un outil d'analyse web tel que Google Analytics	Jusqu'à 800 requêtes par secondes par instance de service		
Taux de conversion	Utiliser un outil d'analyse web tel que Google Analytics	Augmenter de 10% par rapport à la version précédente, ou atteindre 5% pour les visiteurs	Une augmentation de 10% du taux de conversion indique une amélioration significative de la capacité du site à convertir les visiteurs en clients ou utilisateurs engagés. Atteindre un taux de conversion de 5% est considéré comme un bon objectif pour de nombreux sites.	
Taux de rebond	Utiliser un outil d'analyse web tel que Google Analytics	Réduire le rebond de 20% ou atteindre un taux de rebond inférieur à 40%	Réduire le taux de rebond de 20% indique une amélioration de l'engagement des visiteurs sur le site, ce qui signifie qu'ils consultent plusieurs pages et restent plus longtemps. Atteindre un taux de rebond	

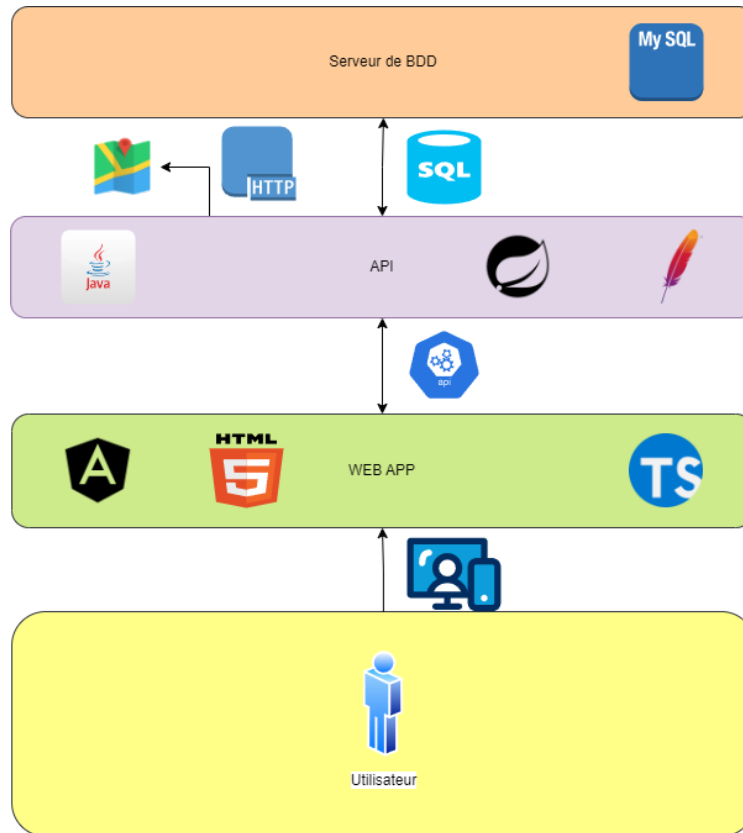
			inférieur à 40% est généralement considéré comme un objectif réaliste pour maintenir les visiteurs intéressés et engagés.	
<b>Temps de chargement des pages</b>	Utiliser un outil de test de vitesse tel que Google PageSpeed Insights	Réduire le chargement des pages de 20% ou atteindre un chargement inférieur à 3 secondes	Réduire le temps de chargement des pages de 20% améliore l'expérience utilisateur en offrant une navigation plus fluide et rapide. Atteindre un temps de chargement inférieur à 3 secondes est recommandé pour éviter toute frustration des visiteurs et garantir une expérience utilisateur optimale.	
<b>Nombre de pages vues par session</b>	Utiliser un outil d'analyse web tel que Google Analytics	Augmenter le nombre de vue par session de 15%, ou atteindre 3 vues par sessions	Une augmentation de 15% du nombre moyen de pages vues par session indique un engagement accru des visiteurs sur le site. Cela peut être un indicateur de l'intérêt du contenu et de la facilité de navigation. Atteindre un nombre moyen de pages vues par session de 3 montre que les visiteurs explorent activement le contenu du site.	
<b>Taux d'erreur de formulaire</b>	Retourner les erreurs rencontrées	Réduire le taux d'erreur de formulaire de 10% ou atteindre un taux d'erreur de 5% maximum	Réduire le taux d'erreur de formulaire de 10% indique une amélioration de l'expérience utilisateur et de la facilité de soumission des formulaires. Atteindre un taux d'erreur de formulaire inférieur à 5% garantit que les utilisateurs peuvent facilement remplir et soumettre les formulaires sans rencontrer d'erreurs.	

## Collecte des données

Dans le cadre de cette POC, les données collectées seront, pour utilisation de l'application par un patient, sa position géographique qu'il renseigne, la spécialité NHS qu'il sélectionne, ainsi que la valeur retournée par l'application pour mesurer le taux d'échec.

Dans le cadre de la RGPD, aucunes données sensibles ou personnelles ne sont stockées par l'application web.

# Technologies



## Back-End

Le back-end est développé avec le langage **JAVA**, technologie imposée par le consortium. Le framework **Spring Boot** est mis en place pour garantir une maintenance efficace du code.

L'accès aux données se fait via des **requêtes SQL**.

L'accès aux distances pour afficher l'hôpital avec un lit disponible le plus proche se fait via des **requêtes HTTP** sur **Google Maps**. Les distances retournées sont réelles.

## Front-End

Le front-end est développé en **Type Script**, **HTML** et **SCSS** sous le framework **Angular**.

Il consomme les données via des **requêtes HTTP** sur l'API REST (back-end).

## Données

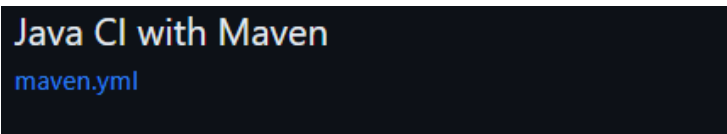
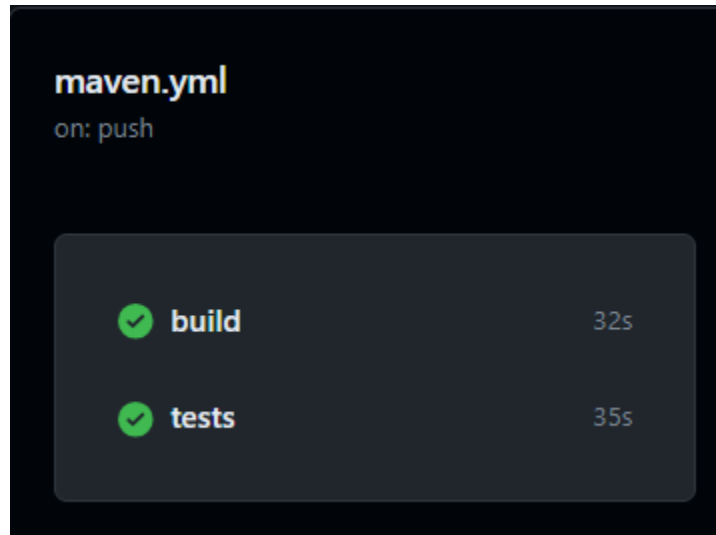
Les données sont hébergées sous **MySQL**.

## Pipeline CI/CD



# GitHub Actions

La pipeline ci/cd est mise en place via GitHub Actions.



Elle est découpée en 2 étapes :

- Build : on exécute ici le build du back-end sous un environnement Linux
- Tests unitaire : On exécute les tests unitaires sous le même environnement

## Résultats

### Résultats mesurables au moment du POC :

## Test de stress

[illegible]

Un test de stress a été réalisé avec 800 demandes, la latence d'une requête était de 1 seconde par demande, dû à l'environnement de test.



## Test E2E

### MedHead

AccueilHopitauxSpecialisations

#### Recherchez l'hôpital le plus proche !

Votre adresse

28 Mount St, Derby DE1 2HH, Royaume-Uni

Sélectionné la spécialité

Oncologie clinique

Enregistrer!

#### Ashford City Hospital

Cet hôpital est à 26 km de l'adresse saisie.

Il y a 38 lits disponibles.

Adresse : Nottingham, Angleterre

S'y rendre !

Annulez votre réservation

Le résultat du TEST E2E montre qu'un utilisateur peut rechercher un hôpital en saisissant son adresse, sélectionnant une spécialité. Il peut aussi réserver un lit en cliquant sur le bouton adéquat, et annuler la réservation en appuyant sur le même bouton.

## Recommandations

Pour que cette POC ait de meilleurs résultats, il faudra l'exécuter dans un environnement de test plus performant.

## Conclusions

Les objectifs du POC sont atteints. Un axe d'amélioration possible pour ce POC serait d'installer les applications (front-end, back-end, données) dans des containers sous Docker ou Jenkins, et de les intégrer via une pipeline CI/CD appropriée.

# Limitations du POC

## Limites

- Le niveau de conformité peut être assoupli pour les prototypes.
- La confidentialité des données des patients doit être respectée et tous les prototypes non conformes à la production doivent anonymiser les données ou utiliser des données factices.

## Limites du domaine

L'orientation architecturale se limite aux solutions, processus et systèmes affectant le modèle de domaine suivant, qui a été choisi par des experts en la matière impliqués dans le projet.