

PRÉSENTATION

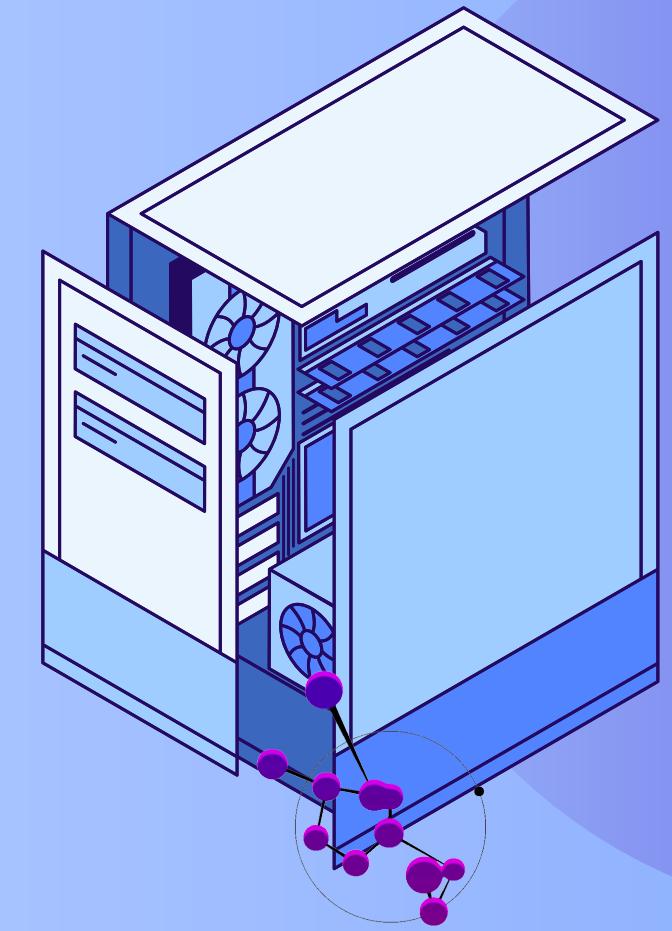
IAL 2025-2026

Lassauniere Théo, Ripoche Thibault,
Jullien Mathis, Seyier Julie



SOMMAIRE

- I - Définition et scope de notre solution
- II - User stories
- III - Capteurs et données utilisées
- IV - Hypothèses de conception
- V - Risques : matrice des risques et bowties
- VI - DDD : Domain Driven Développement
- VII - Architecture de notre solution
- VIII - Démonstration

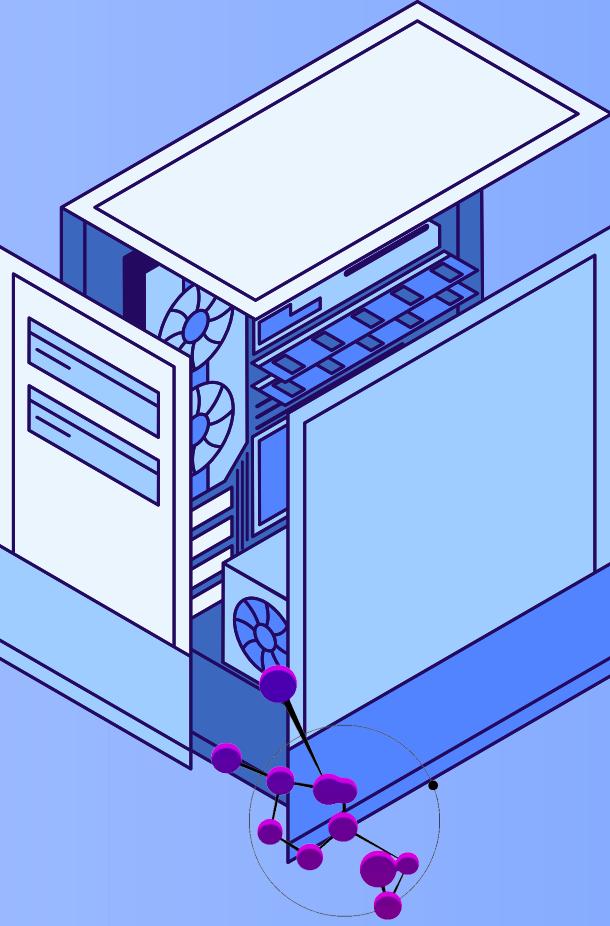


DÉFINITION ET SCOPE

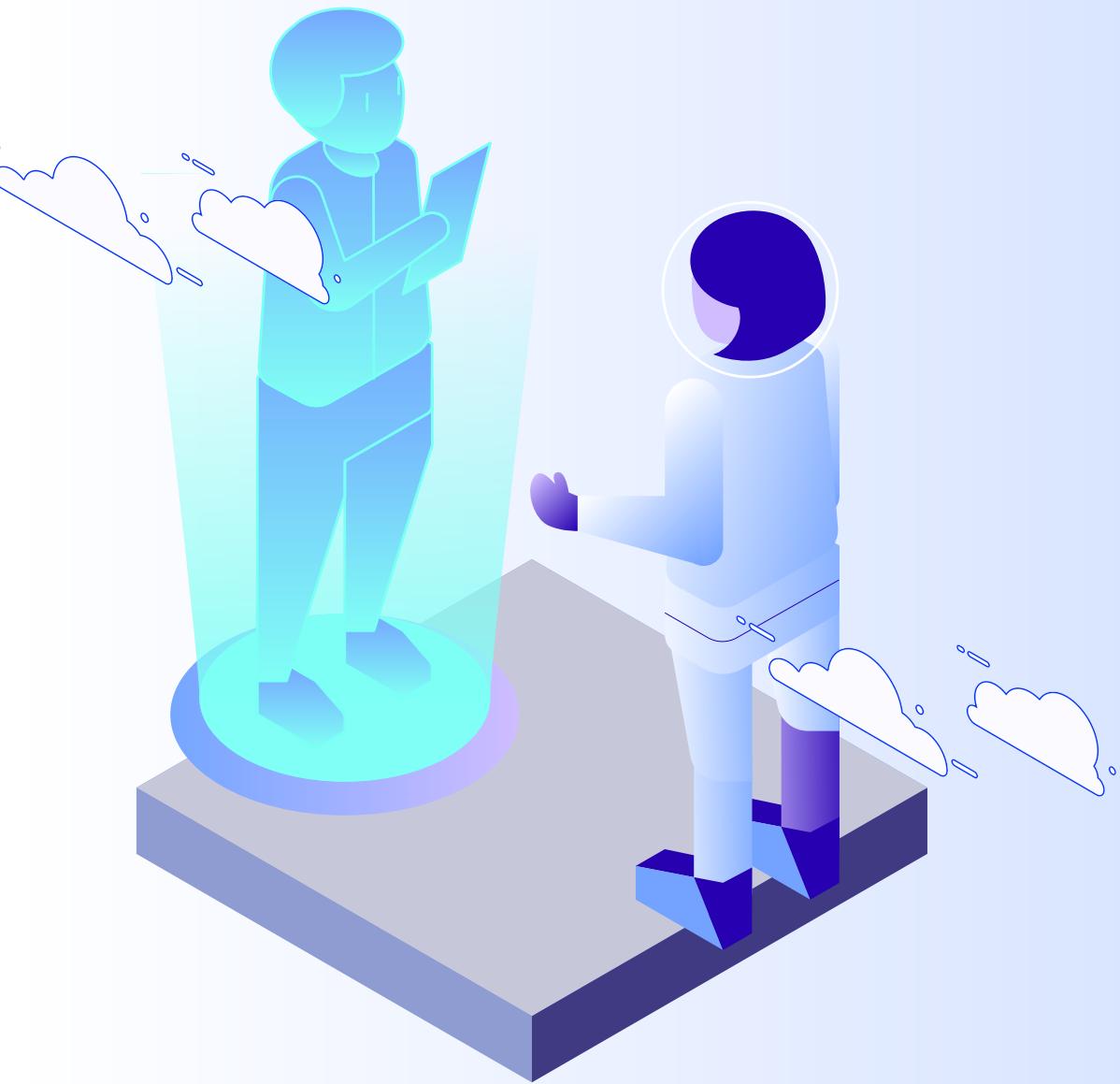
Problématique : Baisse d'autonomie avec l'âge et les maladies

Objectif : Aider les personnes âgées à rester autonome avec une surveillance continue de leur santé

Utilisateurs : Médecins (client cible), infirmiers, patients (personnes âgées), proches des patients et administrateur de la plateforme



USER STORIES



En tant que médecin, **je veux** pouvoir consulter les données de santé de mon patient transmises automatiquement depuis son domicile, **afin de** pouvoir surveiller son état à distance et être alerté rapidement en cas de dégradation, sans nécessiter une visite d'infirmière ou une hospitalisation.

En tant que personne âgée, **je veux** une application très simple avec de gros caractères et des boutons clairs pour voir mes données et remplir mes questionnaires de suivi, **afin de** pouvoir gérer ma santé de façon autonome et rassurer mes proches, sans ressentir de frustration ou avoir besoin d'aide technique.

CAPTEURS & DONNÉES



Montre connectée : Température, Détection de chute, Rythme cardiaque, Taux d'oxygène dans le sang, Nombre de pas



Smartphone :

Compte-rendu de visite

Questionnaires :

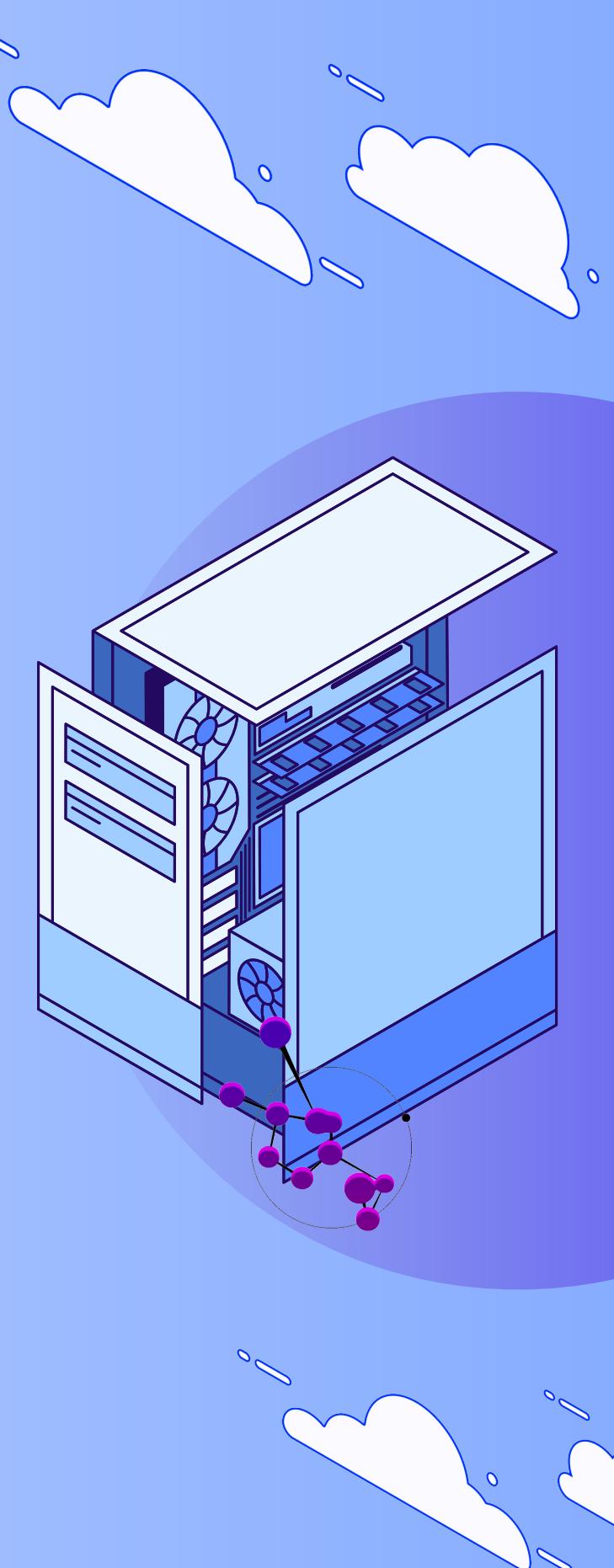
- Santé mentale
- Douleurs
- Habitudes alimentaires
- Activité physique
- Qualité de sommeil



Capteur de glucose (optionnel)

HYPOTHÈSES

- La montre connectée et le capteur de glucose sont **prescrits** et fournis dans le cadre du dispositif médical.
- Il existe un **stock** d'avance pour les montres et capteurs afin d'éviter toute rupture d'approvisionnement.
- En cas d'alerte, lorsque les secours sont prévenus, c'est leur responsabilité d'appeler l'hôpital si nécessaire.
- On suppose que les patients disposent d'un **smartphone fonctionnel** ; sinon, un modèle minimal recommandé leur est proposé pour faire fonctionner l'application.



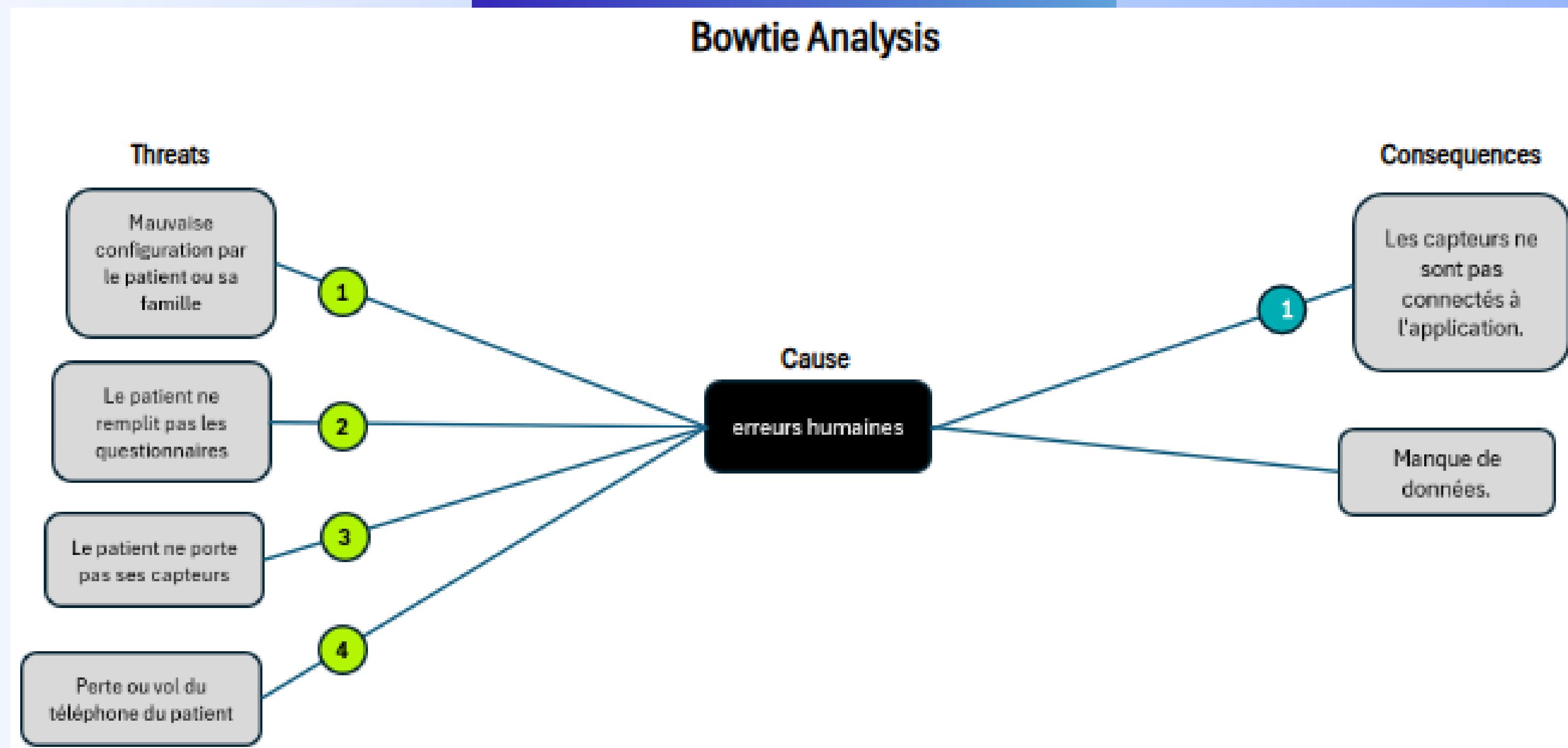
MATRICE DE RISQUES

Gravité	1	2	3	4	5
Probabilité	1	2	3	4	5
1	5	5	5	5	5
2	5	5	2	5	3
3	5	5	4	5	5
4	5	5	5	5	1
5	5	5	5	5	5

1	Erreur humaine
2	Erreur réseau
3	Fuite de données
4	Defaillance logicielle ou matériel
5	Surcharge de l'infrastructure

ERREUR HUMAINE

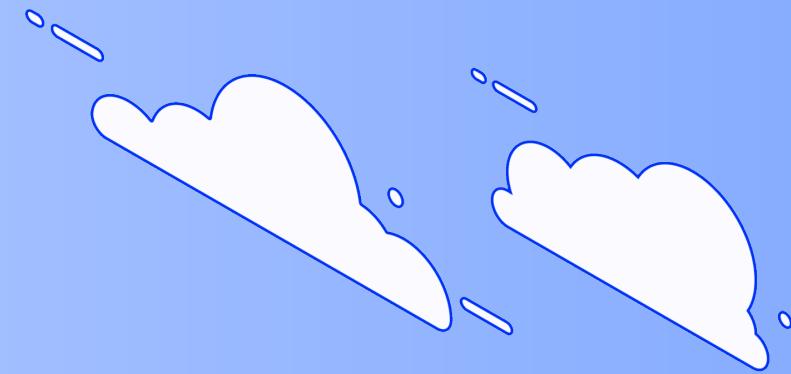
Bowtie Analysis



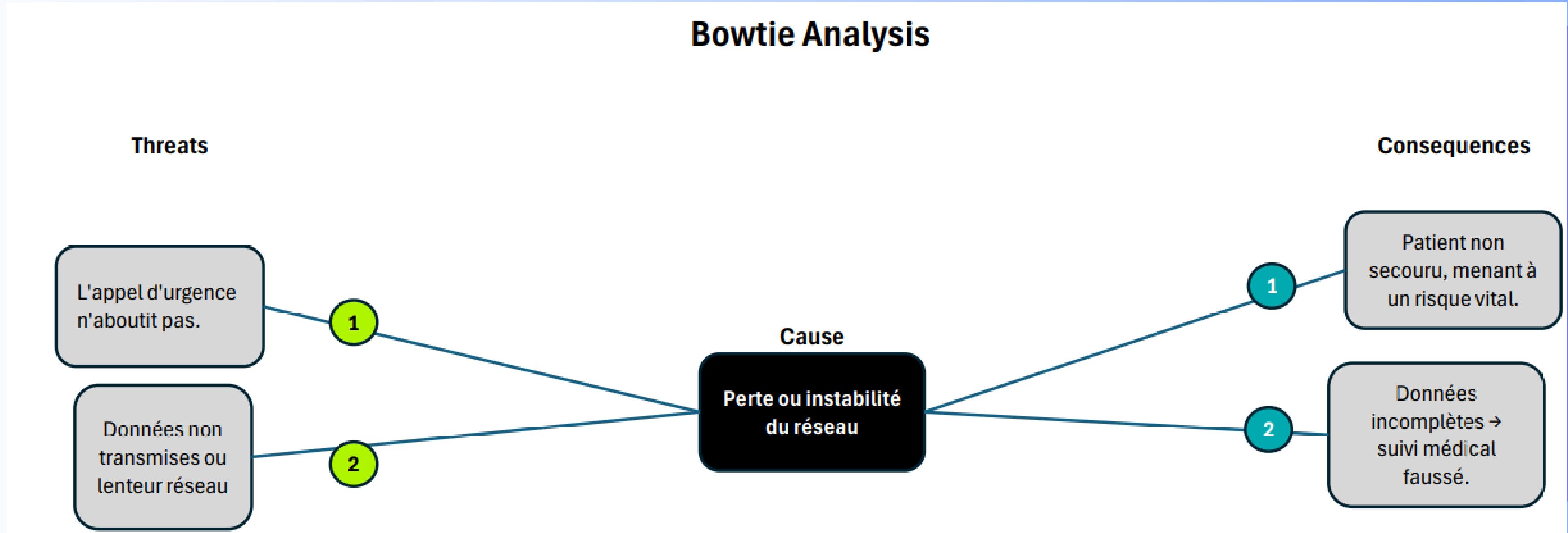
Impact sur l'architecture

- Ajout d'un service de notification dans le frontend

ERREUR RÉSEAU



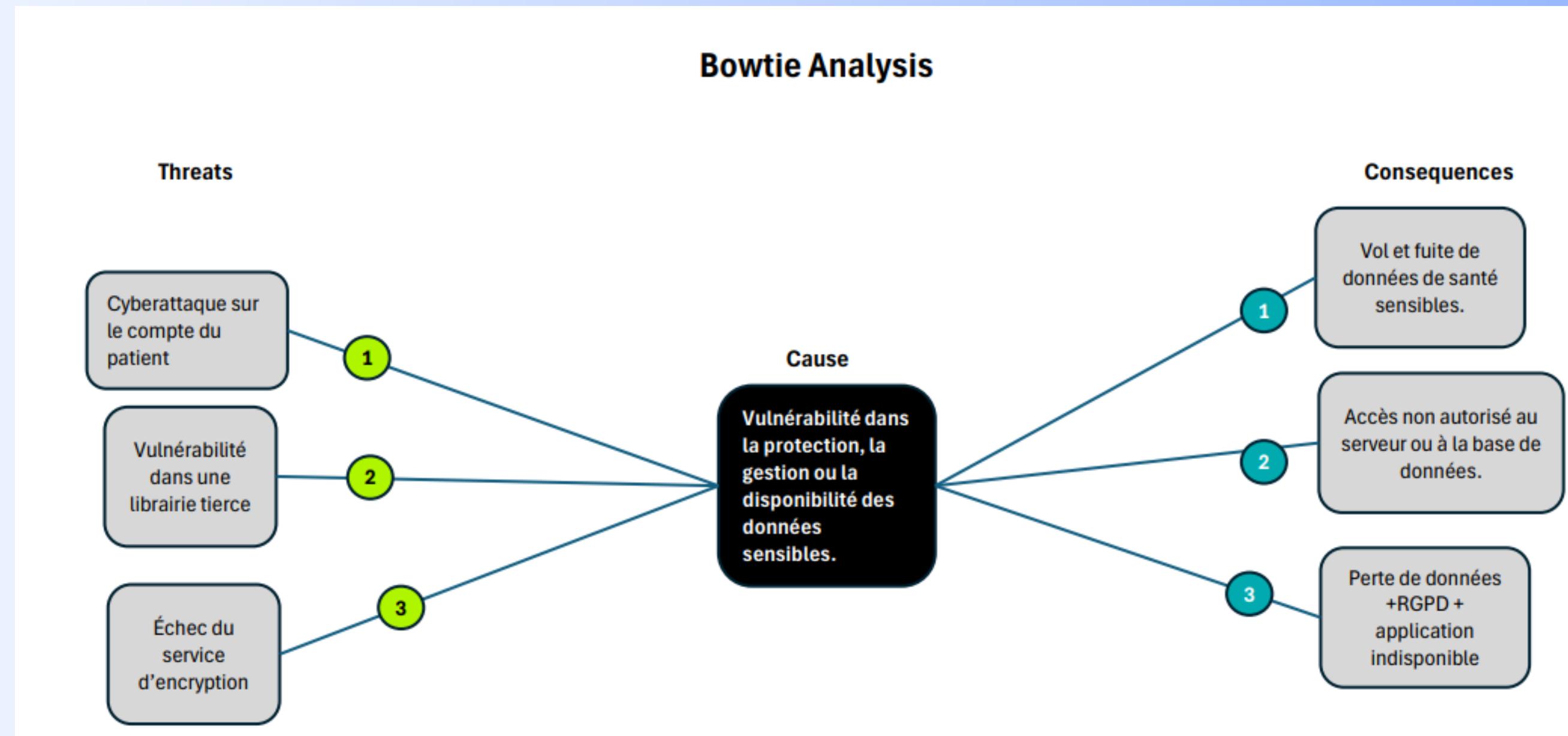
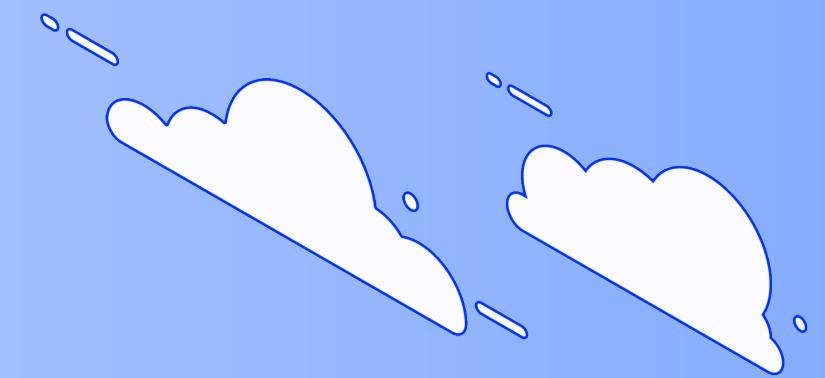
Bowtie Analysis



Impact sur l'architecture

- Mise en place de tentatives d'appels multiples et automatiques.
- Synchronisation différée

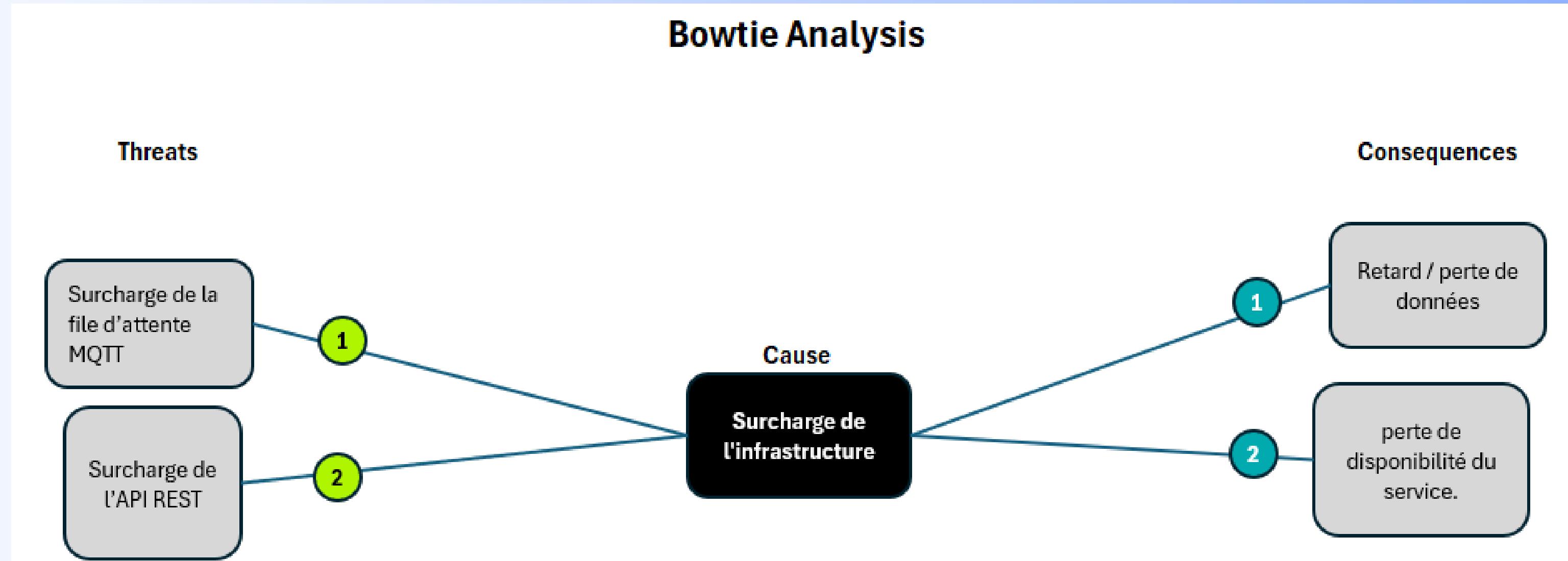
FUITE DE DONNÉES



Impact sur l'architecture

- Ajout d'un service de cryptage/ décryptage
- Analyse automatisée des dépendances
- Gestion sécurisée des clés

SURCHARGE DE L'INFRASTRUCTURE

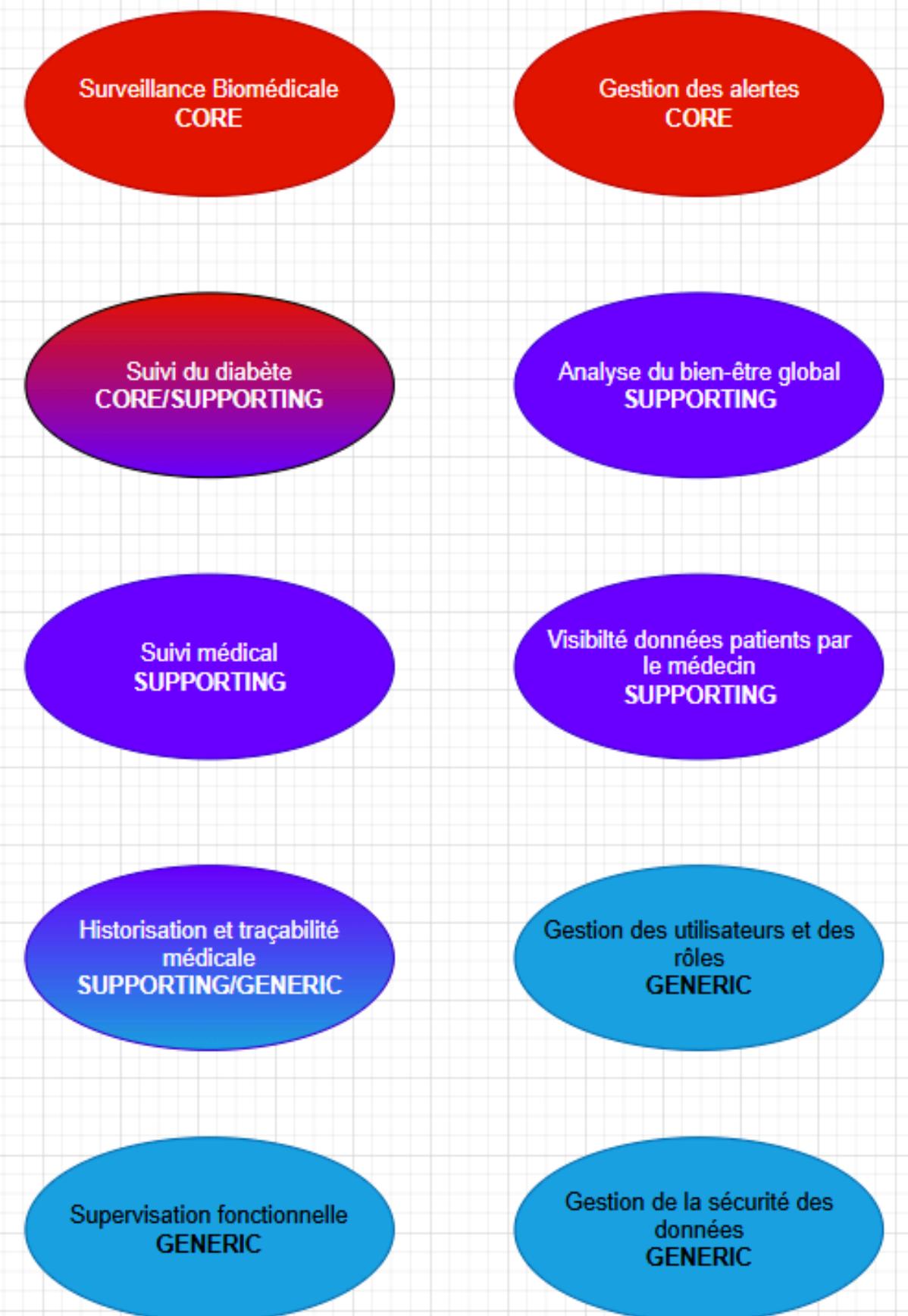


Impact sur l'architecture

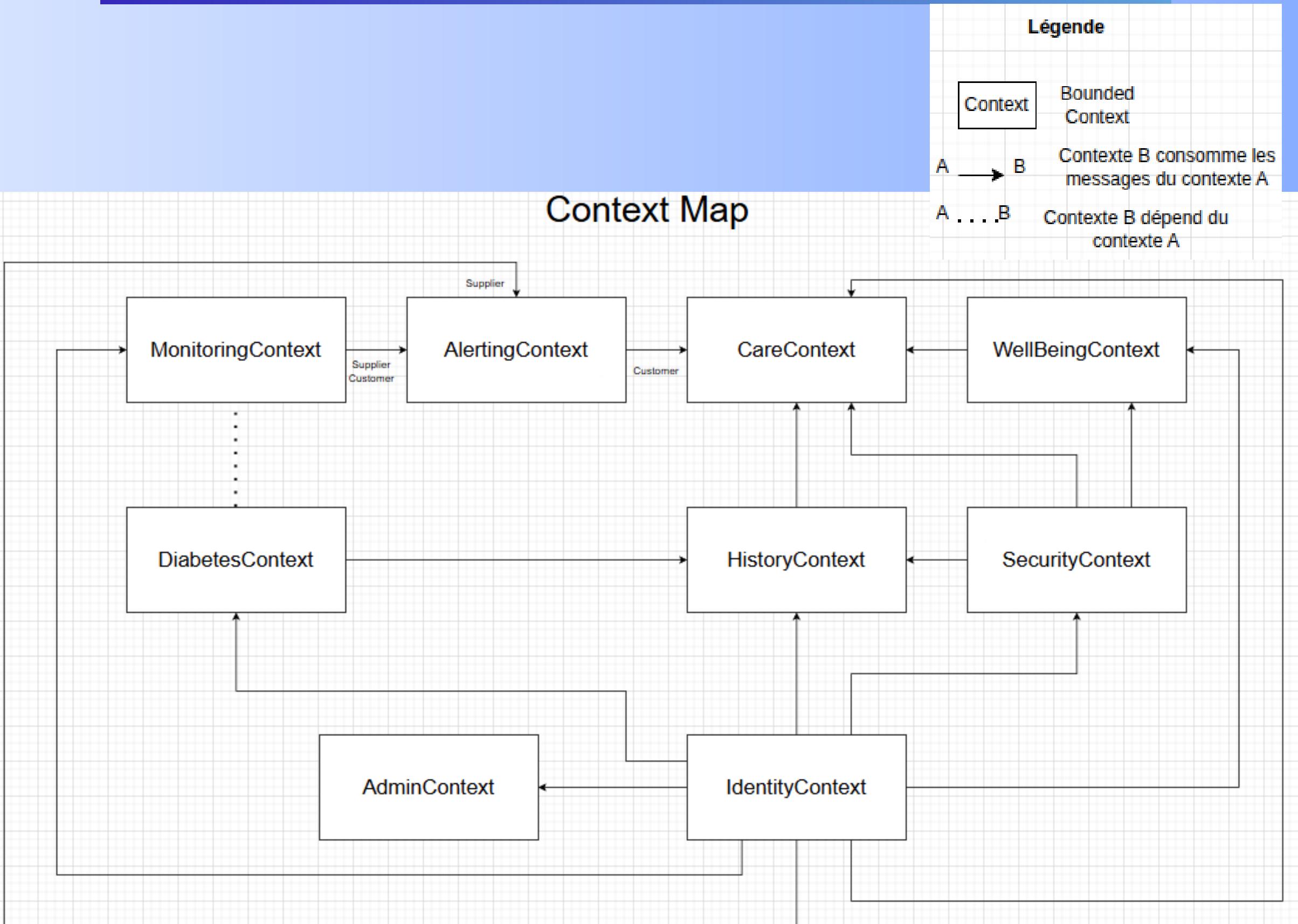
- Mise en place de micro service
- Conteneurisation des services
- Load Balancing

DOMAIN DRIVEN DEVELOPMENT

Liste des domaines

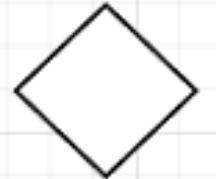


Context Map



ARCHI HARDWARE

Légende



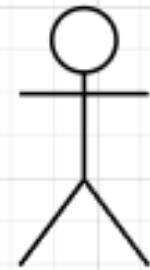
Objet connecté



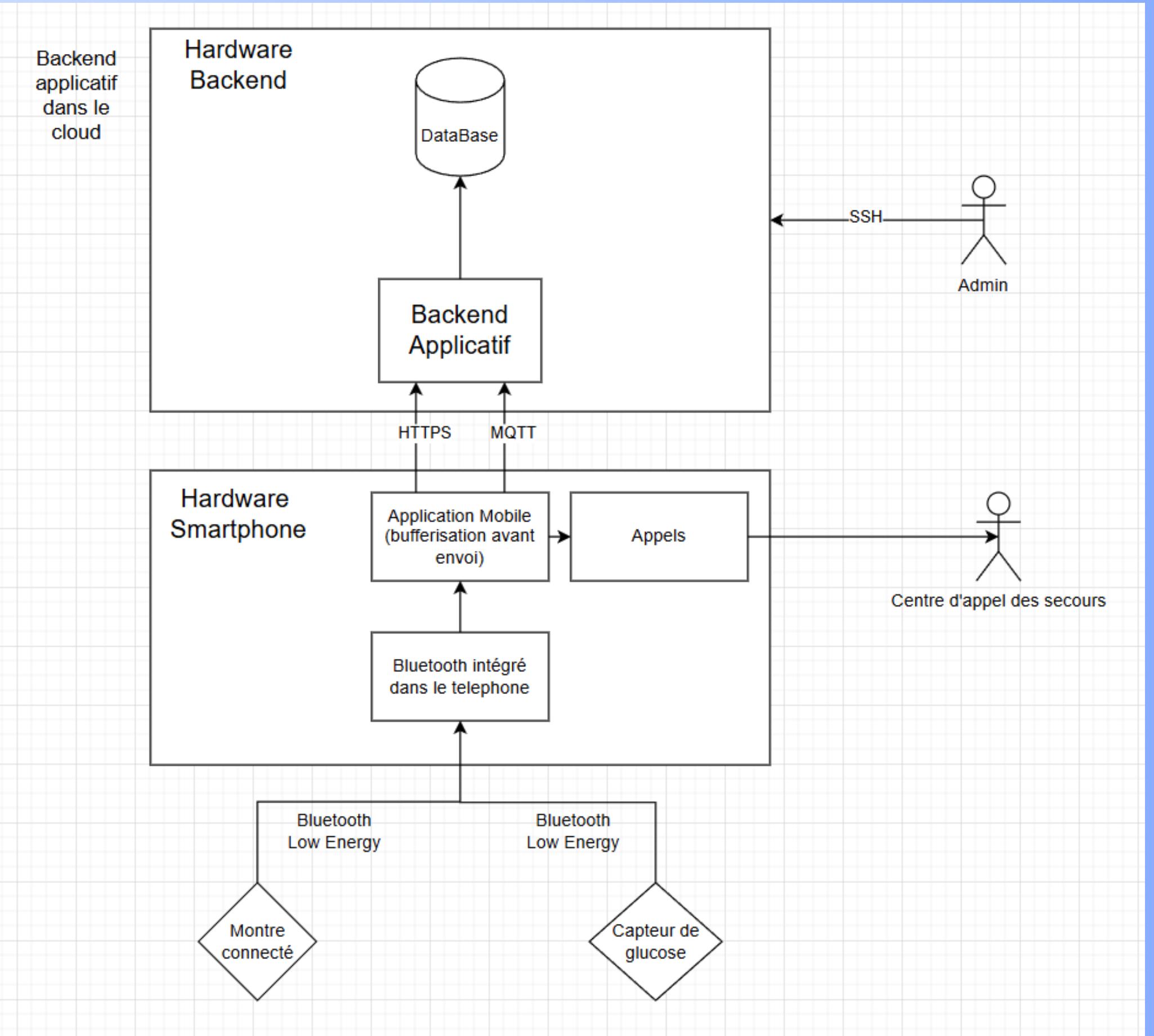
Transmission de donnée + protocole (directionnel)



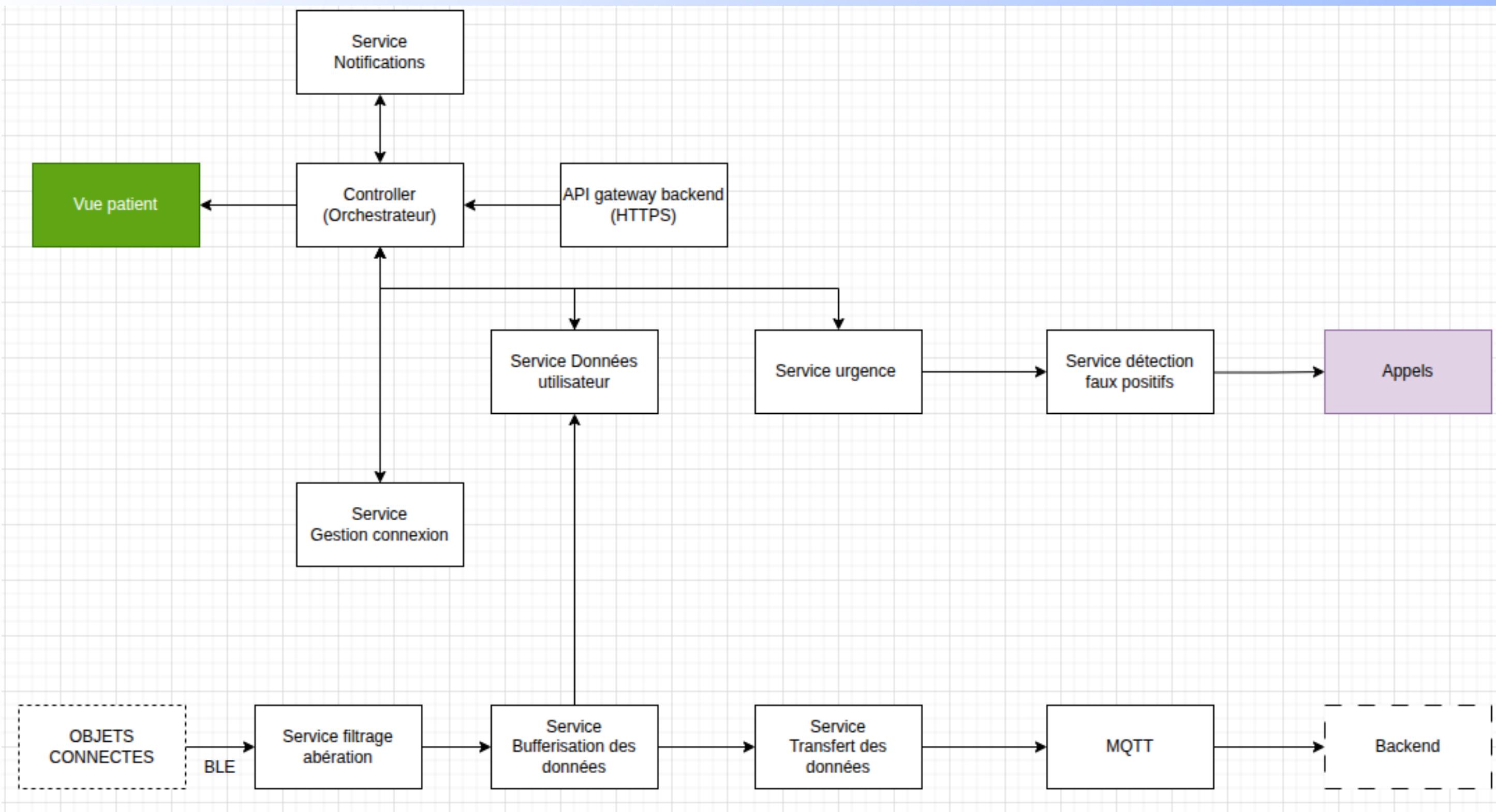
Module applicatif smartphone



Acteur



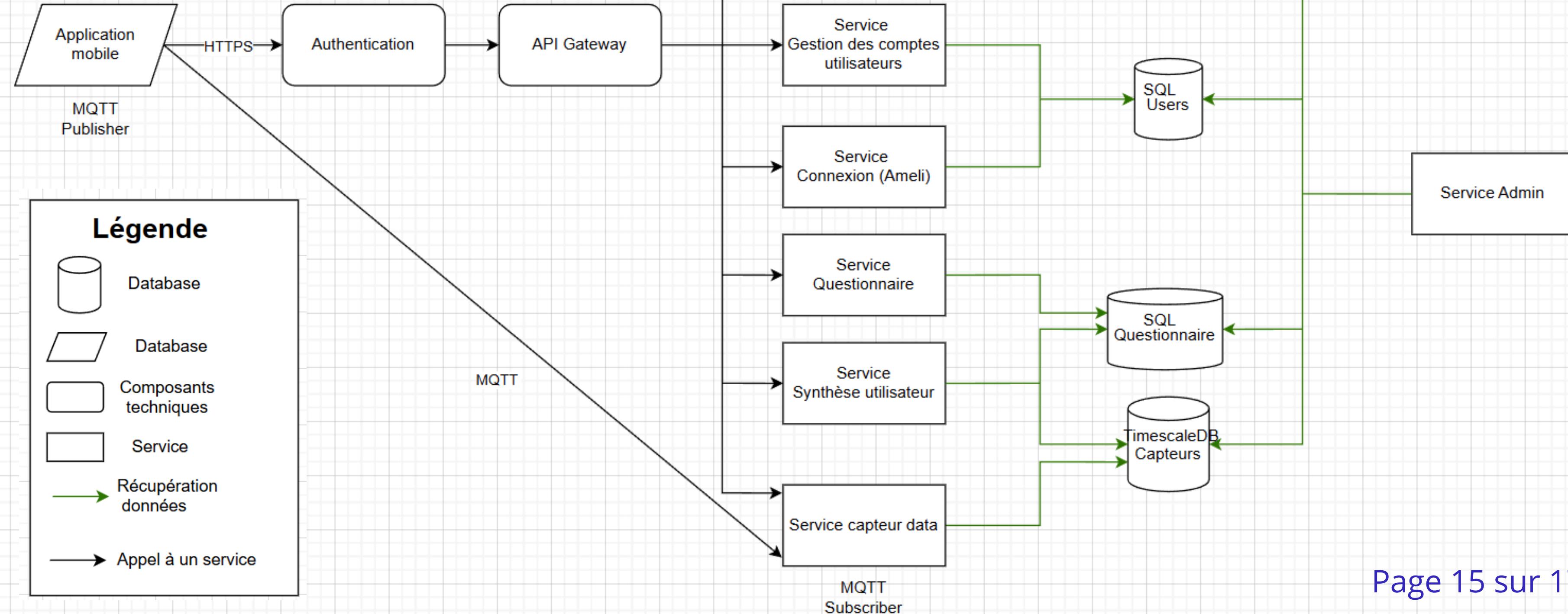
ARCHI APPLICATION



Légende

	Vue applicative (IHM)
	Objets collecteurs de données
	Appels
	Services frontend
A --> B	A envoie des données à B

ARCHI BACK



DEMONSTRATION SCENARIO

Médecin consulte les données cardiaques de son patient en temps réel



- **Capteur ECG** simulé génère des battements cardiaques d'un patient
- **Pipeline** de traitement des données dans l'application mobile
- Transmission via **MQTT** vers le broker **Mosquitto**
- Backend **Spring Boot** reçoit et stocke les données en **TimeScale**
- **Dashboard** pour le médecin affiche en temps réel les mesures cardiaques via **API REST**



MERCI POUR VOTRE ATTENTION