

## Étude de cas - Système de gestion des consultations médicales

L'objectif de cet exemple est d'illustrer une architecture microservices avec une communication synchrone point à point.

Le système proposé permet de gérer les consultations médicales dans une clinique.

Fonctionnalités du système :

- Gestion des médecins
- Gestion des patients
- Gestion des consultations (prise de rendez-vous)
- Notifications (rappels, nouveaux rendez-vous, etc.)
- Paiement des consultations

Architecture microservices proposée :

Services Métier            | Services Utilitaires

-----|-----

Service Médecin            | Service Notification

Service Patient            | Service Paiement (externe)

Service Consultation      | Service View (Frontend)

Service « Médecin » :

- Gère les informations des médecins : nom, spécialité, disponibilité
- Utilisé par le personnel administratif
- Dispose de sa propre base de données
- Communication synchrone
- API REST exposée :  
POST /api/v1/medecin

GET /api/v1/medecin/{id}

PUT /api/v1/medecin/{id}

DELETE /api/v1/medecin/{id}

Service « Patient » :

- Gère les dossiers patients
- Communication synchrone
- API REST

Service « Consultation » :

- Gère les rendez-vous médicaux
- Communication synchrone point à point :
  - Vérifie la disponibilité du médecin
  - Vérifie l'identité du patient
- API REST :

POST /api/v1/consultation

GET /api/v1/consultation/patient/{id}

Service « Notification » :

- Envoie des notifications
- Utilisé par d'autres services
- Communication asynchrone via files de messages

Service « Paiement » :

- Gère les paiements des consultations (externe)
- Communication asynchrone

Service « View » :

- Sert le contenu statique (HTML, CSS, JS)

Communication entre services :

Type de communication | Utilisé par

-----|-----

Synchrone point à point | Service Consultation Médecin, Patient

Asynchrone par queue | Consultation Notification, Paiement

Diagramme simplifié de l'architecture :

Client Web

|

API Gateway

|

Service Médecin (REST)

Service Patient (REST)

Service Consultation(REST)

Service View (HTML/CSS/JS)

Queue Service Notification

Service Paiement