



Ecole Supérieure
d'Informatique et du Numérique
COLLEGE OF ENGINEERING & ARCHITECTURE

Chapitre 1_1: Concepts fondamentaux du développement web

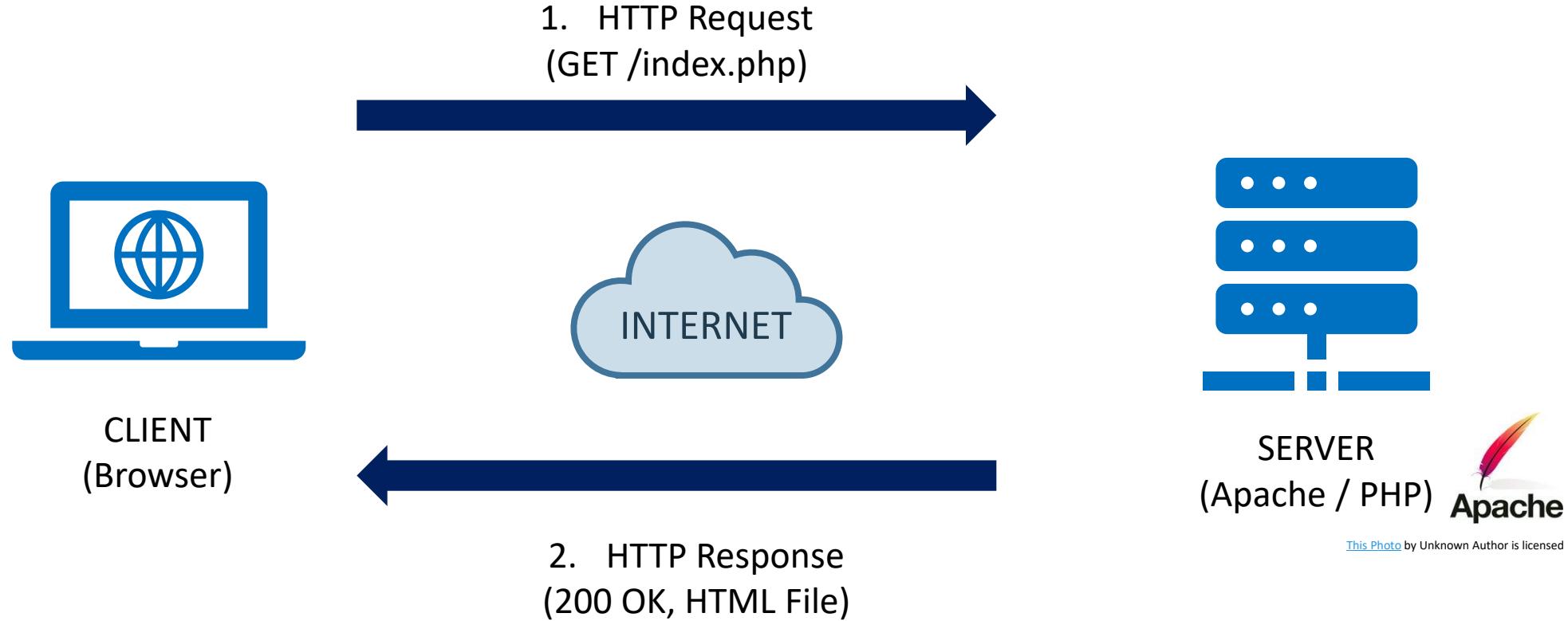
ING 3 2025/2026

S. NOUFEL

Plan du cours

- I. Protocole HTTP
- II. Architecture Client Serveur
 - 1. 2-tiers
 - 2. 3-tiers
- III. Pattern MVC d'une application Web
 - 1. Modèle
 - 2. Vue
 - 3. Contrôleur

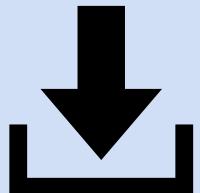
Comment fonctionne le Web? (Le protocole HTTP)



This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY-NC

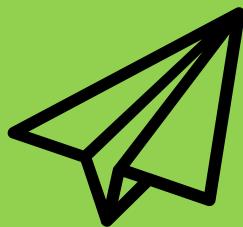
Hyper Text Transfert Protocol (HTTP)

GET



Récupérer le contenu d'un document

POST



Soumissionner des formulaires

PUT



Envoyer des fichiers

DELETE



Supprimer un document

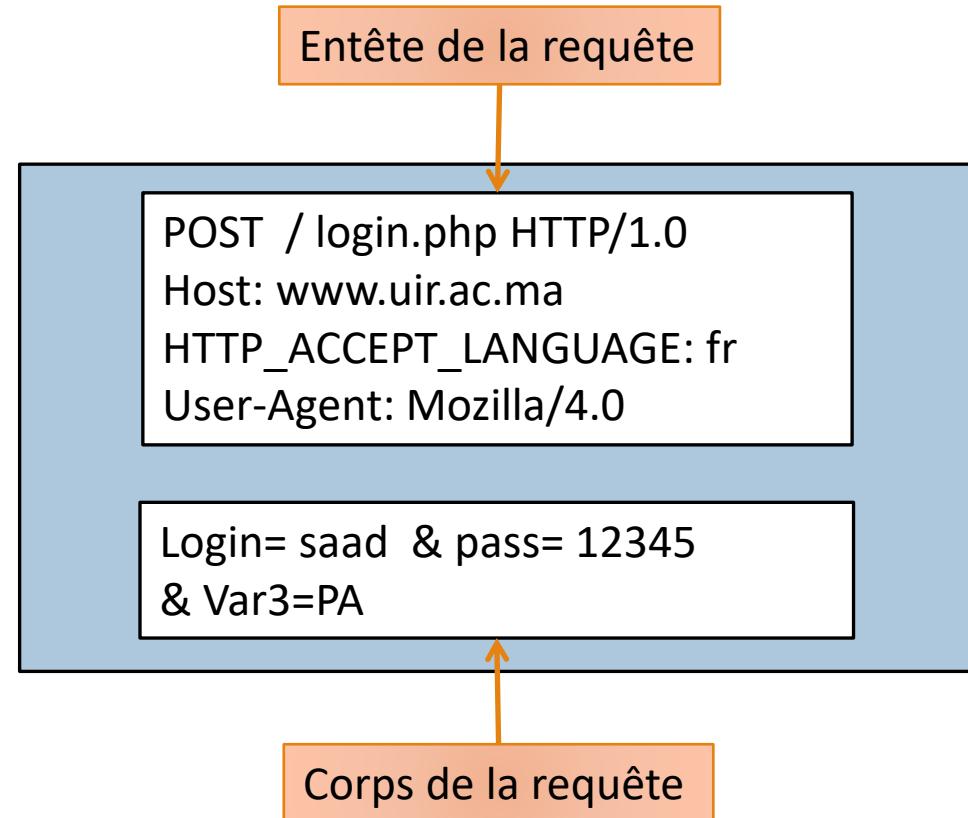
HEAD



Récupérer des informations

Hyper Text Transfert Protocol (HTTP)

Requête du client en utilisant la méthode POST:



Hyper Text Transfert Protocol (HTTP)

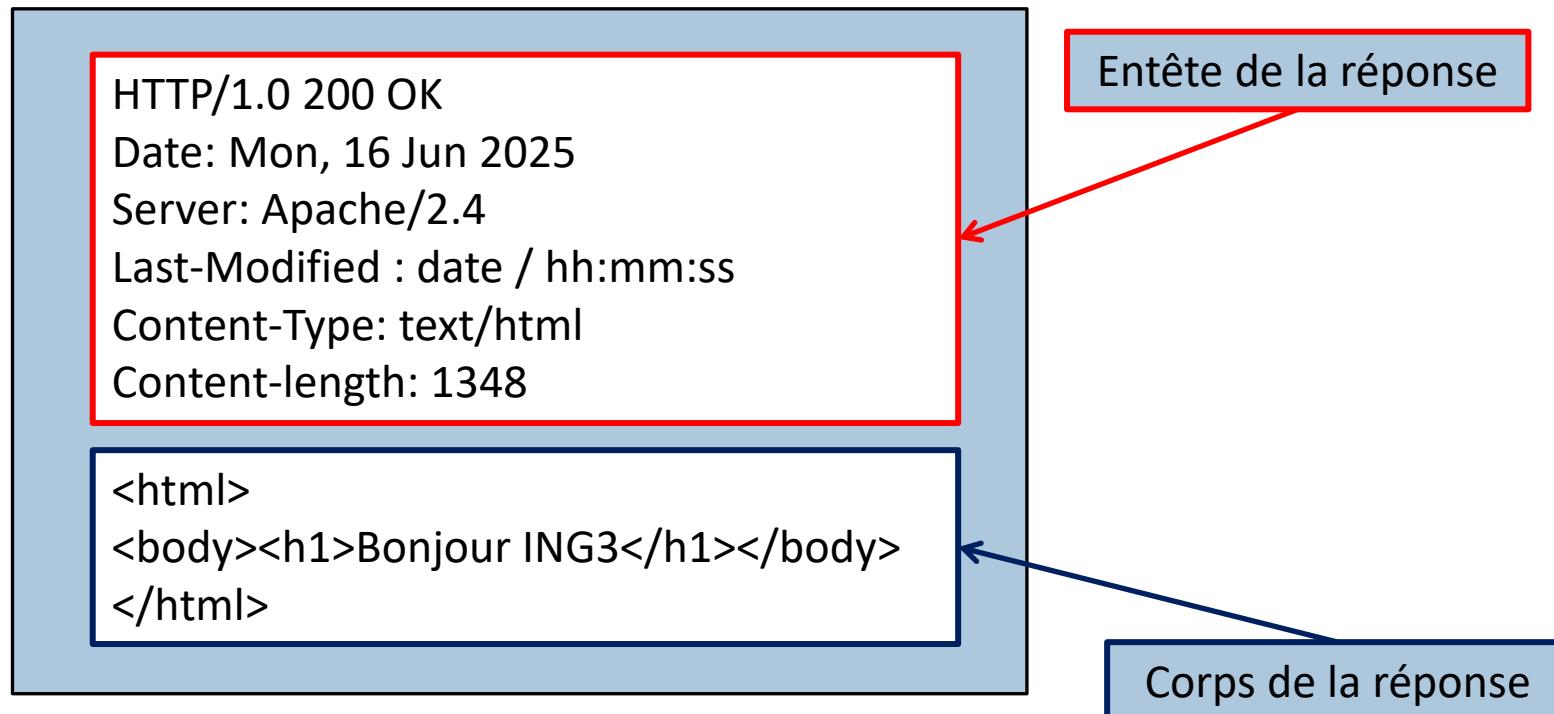
Requête du client en utilisant la méthode GET:

Entête de la requête

```
GET /login.php?user=saad&pass=12345 HTTP/1.0  
Host: www.uir.ac.ma  
HTTP_ACCEPT_LANGUAGE: fr  
User-Agent: Mozilla/4.0
```

Hyper Text Transfert Protocol (HTTP)

Réponse du serveur



Architecture monolithique

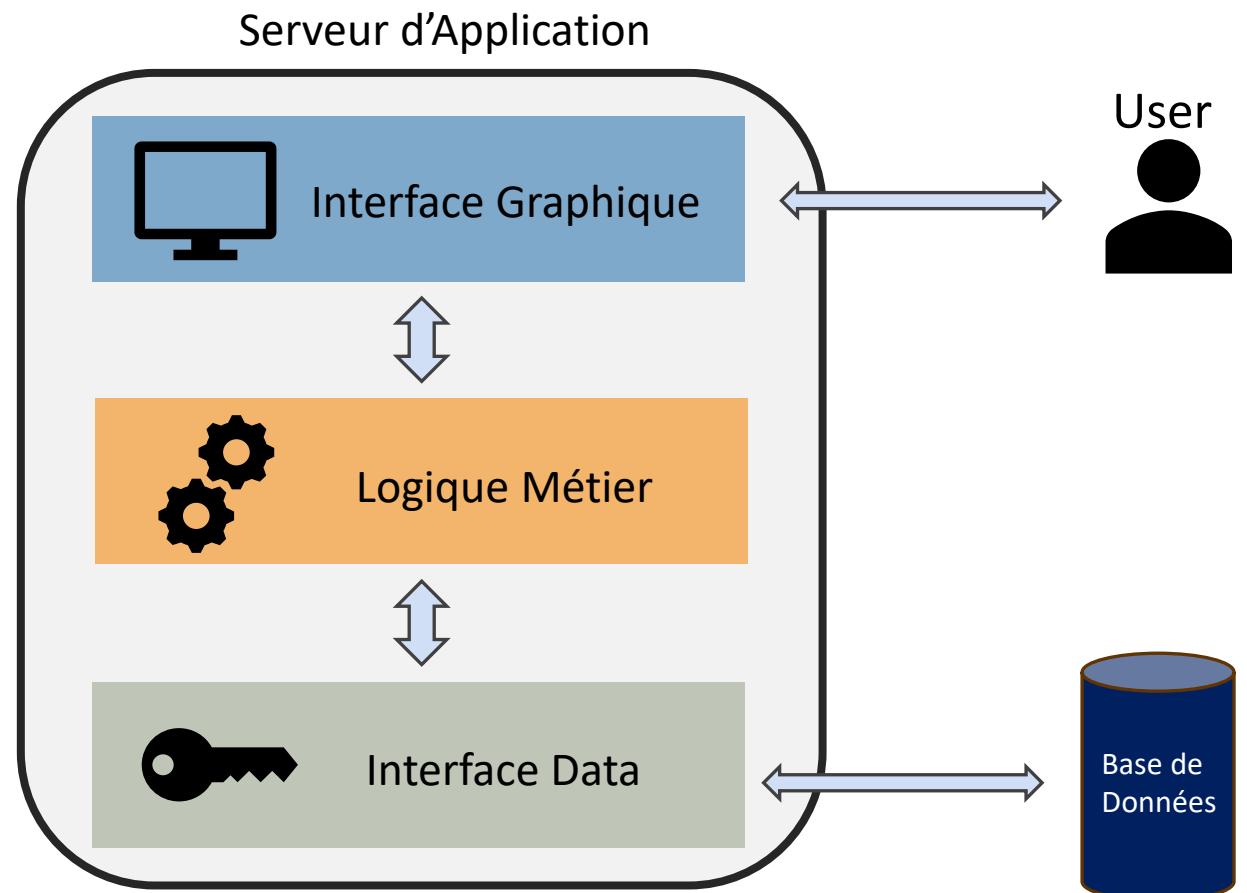
- Logicielle est développée comme une seule unité
- Déploiement sur la même unité
- Interdépendance entre UI, métier et la persistance de données

Avantages

- Facilité de développement

Inconvénients:

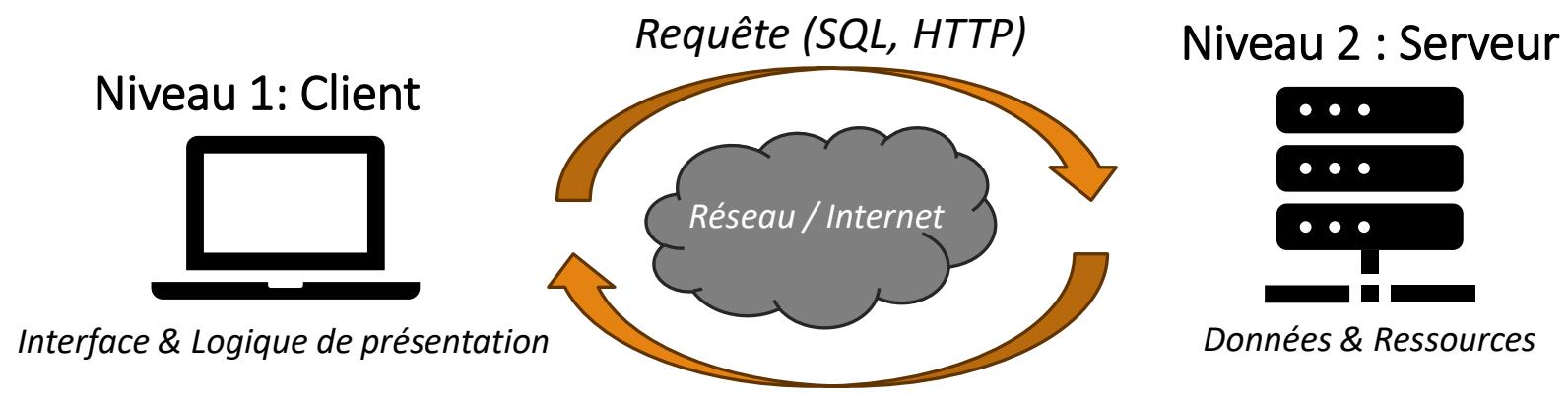
- Maintenance
- Un seul code base
- Scaling



Architecture client serveur (2-tiers)

L'architecture 2-tiers :

- Deux niveaux client et serveur
- Concerne les machines interconnectées par un réseau
- Une machine joue le rôle du client et envoie une demande (request, afficher une page web, pdf)
- Une machine joue le rôle du serveur renvoie la ressource demandée (Response, HTTP)



Architecture client serveur (2-tiers)

Avantages :

- La centralisation des données
- Facilite de gestion des ressources plus la sécurisation d'accès aux données

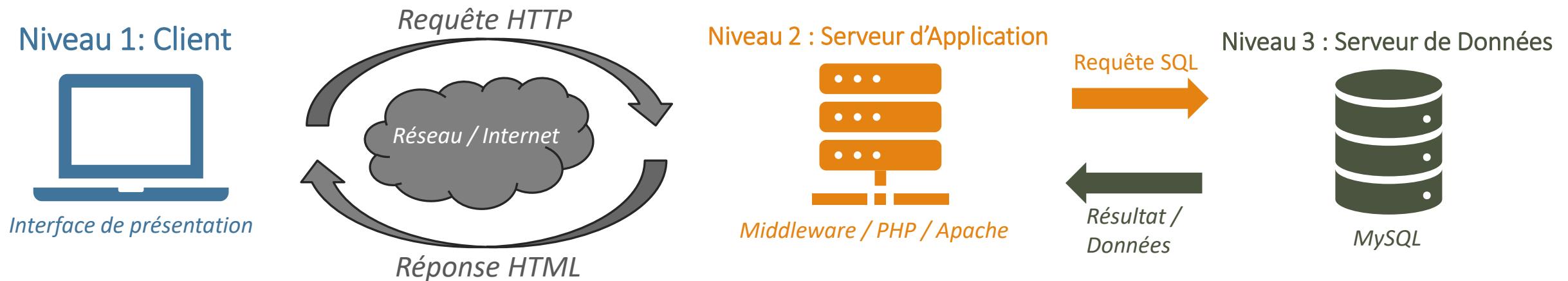
Inconvénients :

- En cas de panne du serveur, la centralisation de toutes les ressources implique la suspension totale du fonctionnement du système

Architecture client serveur (3-tiers)

Architecture 3-tiers implique des interactions entre trois niveaux client, serveur d'application, serveur de la BD.

- **Client** : envoie les requêtes au serveur d'application
- **Serveur d'application (middleware)** : assure le traitement et la collecte des données pour envoyer une réponse au client
- **Serveur de base de données**: assure la persistance des données et répond aux requêtes du serveur d'application



Architecture client serveur (3-tiers)

Avantages

- Architecture robuste en absence d'un nœud central
- Séparation des spécialités des développeurs front et back end
- Facilité d'évolution du système

Inconvénients

- Coût
- Sécurité

Architecture client serveur

Il existe plusieurs types de clients

- **Client léger:** navigateur qui demande une page web (html – sans javascript)
- **Client lourd:** application desktop et application mobile
- **Client riche:** client qui reçoit la réponse du serveur et la finalise avec de nouvelles requêtes au serveur en utilisant javascrip /AJAX

Architecture Micro-service (nouveau)

Application structurée en micro-service

Déploiement des micro-services d'une manière indépendante

Hétérogénéité des technologies utilisée pour l'implémentation des MS

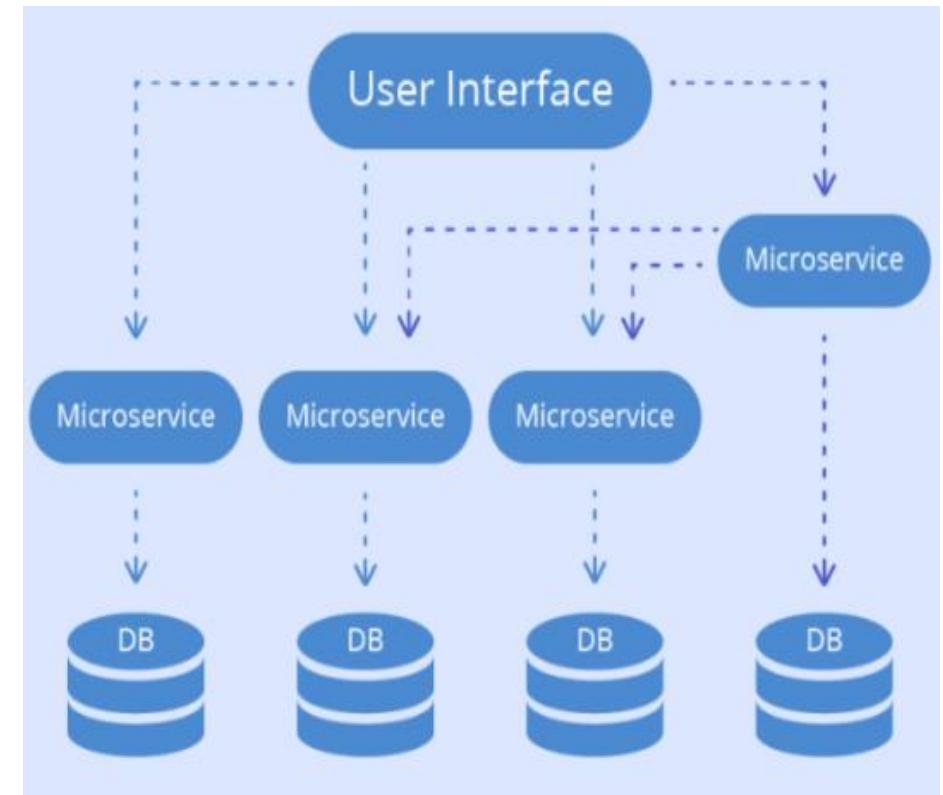
Avantages :

➤ Scalabilité et résilience

Inconvénients

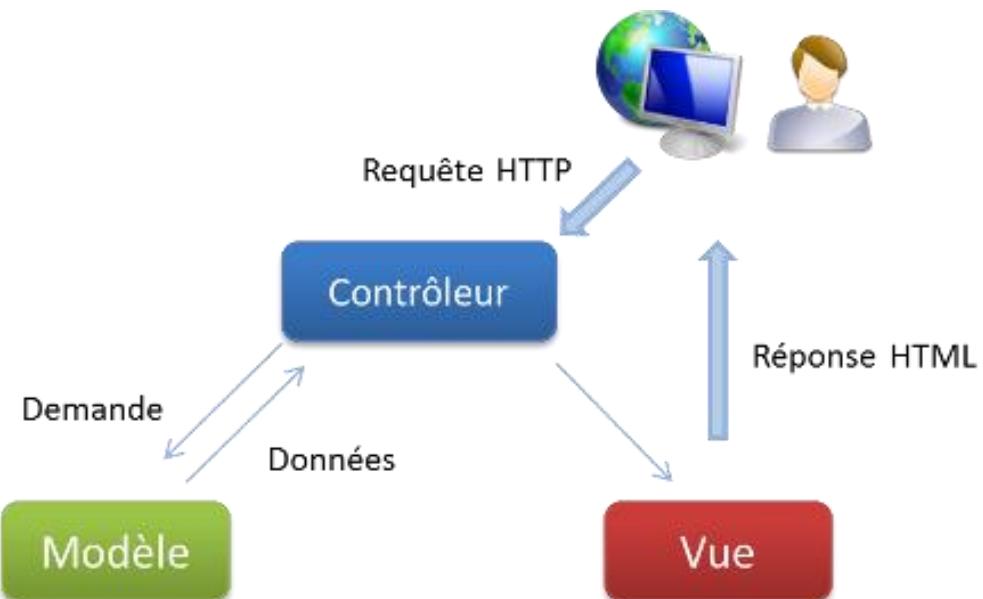
➤ Complexité de développement

➤ Complexité de gestion



Pattern MVC

-
- Pattern MVC (Modèle, vue, Contrôleur): L'objectif de MVC est de structurer le code en séparant les responsabilités.



Pattern MVC

Modèle :

- La récupération des informations à partir d'une base de données
- Organisation des informations trouvées
- Utilisation des requêtes SQL

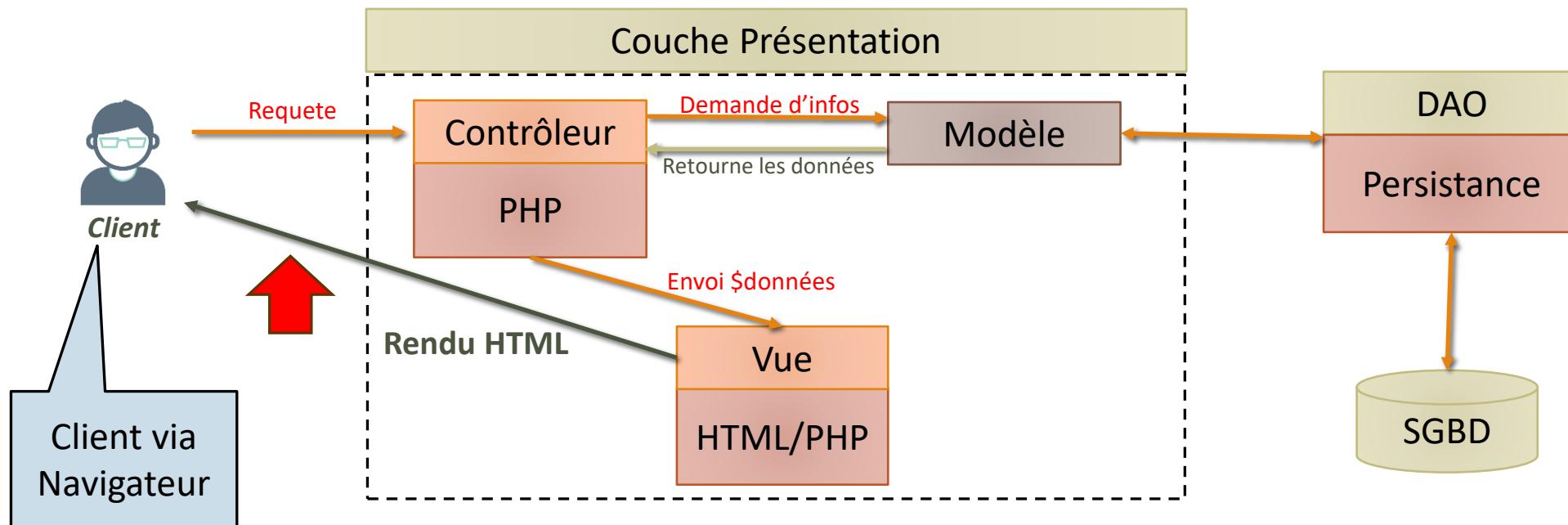
Contrôleur :

- Joue le rôle d'intermédiaire entre la vue et le model
- Il contient les traitements et prend la décision
- Il récupère les informations à partir du model
- Il traite les informations et décide de la redirection vers une vue appropriée

Vue :

- Se limite à l'affichage des informations
- Utilisation du code HTML
- Récupération des données et de les envoyés au contrôleur

Application web (rendu serveur)



Application web (rendu client)

