

- SNEAKERS - Documentation Complète des Schémas

- Équipe du Projet
- Table des Matières
- Architecture Générale
 - Vue d'ensemble du Système
 - Stack Technique
- Base de Données MySQL
 - Schéma Complet ERD
 - Structure des Tables Détailée
 - Table USERS
 - Table PRODUCTS
- API Backend
 - Architecture des Services
 - Endpoints API
- Frontend Architecture
 - Structure des Composants
 - Flux Utilisateur
- Diagrammes UML Complets
 - Diagramme de Classes UML
 - Diagramme de Cas d'Utilisation
 - Diagramme de Séquence - Processus d'Achat
 - Diagramme de Séquence - Processus d'Authentification
 - Diagramme de Séquence - Gestion Panier
 - Diagramme de Séquence - Gestion Favoris
 - Diagramme de Séquence - Système d'Avis
- Flux de Données
 - Cycle de Vie d'une Commande
 - Gestion du Stock
- Sécurité
 - Architecture de Sécurité
 - Flux d'Authentification
- Métriques et Monitoring
 - Indicateurs Clés
- Instructions Exportation PDF
 - Méthodes Recommandées
 - 1. Via Typora (Recommandé)
 - 2. Via VS Code + Extensions

- 3. Via Pandoc
- 4. Via Navigateur Web
- 5. Via Mermaid Live Editor
- Optimisations pour l'Impression
- Résultat Attendu
- Conservation des Couleurs
 - Méthodes avec Conservation des Couleurs :
 - Couleurs dans les Diagrammes :
 - Conseils pour l'Export :
- Conclusion
 - Points Clés
 - Technologies Utilisées

SNEAKERS - Documentation Complète des Schémas

Projet E-commerce Full Stack - Cameroun

Date: 15 Décembre 2025

Version: 1.0

Équipe du Projet

Membre du groupe:

- **Nom:** Kamga Tagne Thierry Joel
- **Classe:** E-302
- **Matricule:** 24I 011 80

Table des Matières

1. Architecture Générale
2. Base de Données MySQL
3. API Backend

4. Frontend Architecture
 5. Flux de Données
 6. Sécurité
-

Architecture Générale

Vue d'ensemble du Système

```
Parse error on line 1:  
flowchart TD      sub  
^  
Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'
```

Stack Technique

```
Parse error on line 2:  
...ph LR      subgraph "Frontend"          A[  
-----^  
Expecting 'SEMI', 'NEWLINE', 'SPACE', 'EOF', 'GRAPH', 'DIR',  
'TAGEND', 'TAGSTART', 'UP', 'DOWN', 'subgraph', 'end', 'SQE',  
'PE', '-)', 'DIAMOND_STOP', 'MINUS', '--', 'ARROW_POINT',  
'ARROW_CIRCLE', 'ARROW_CROSS', 'ARROW_OPEN',  
'DOTTED_ARROW_POINT', 'DOTTED_ARROW_CIRCLE',  
'DOTTED_ARROW_CROSS', 'DOTTED_ARROW_OPEN', '==',  
'THICK_ARROW_POINT', 'THICK_ARROW_CIRCLE', 'THICK_ARROW_CROSS',  
'THICK_ARROW_OPEN', 'PIPE', 'STYLE', 'LINKSTYLE', 'CLASSDEF',  
'CLASS', 'CLICK', 'DEFAULT', 'NUM', 'PCT', 'COMMA', 'ALPHA',  
'COLON', 'BRKT', 'DOT', 'PUNCTUATION', 'UNICODE_TEXT', 'PLUS',  
'EQUALS', 'MULT', got 'STR'
```

Base de Données MySQL

Schéma Complet ERD

```
Parse error on line 1:  
erDiagram  
    USERS  
    ^  
Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'
```

Structure des Tables Détailée

Table USERS

```
CREATE TABLE users (  
    id VARCHAR(36) PRIMARY KEY DEFAULT (UUID()),  
    email VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,  
    name VARCHAR(255) NOT NULL,  
    phone VARCHAR(20),  
    address TEXT,  
    password_hash VARCHAR(255) NOT NULL,  
    email_verified BOOLEAN DEFAULT FALSE,  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

Table PRODUCTS

```
CREATE TABLE products (  
    id VARCHAR(36) PRIMARY KEY DEFAULT (UUID()),  
    title VARCHAR(255) NOT NULL,  
    description TEXT,  
    price DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    category_id VARCHAR(36),  
    image_url VARCHAR(500),  
    is_new BOOLEAN DEFAULT FALSE,  
    is_promo BOOLEAN DEFAULT FALSE,  
    stock INT DEFAULT 0,  
    is_active BOOLEAN DEFAULT TRUE,  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

API Backend

Architecture des Services

```
Parse error on line 1:  
flowchart TD      sub  
^  
Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'
```

Endpoints API

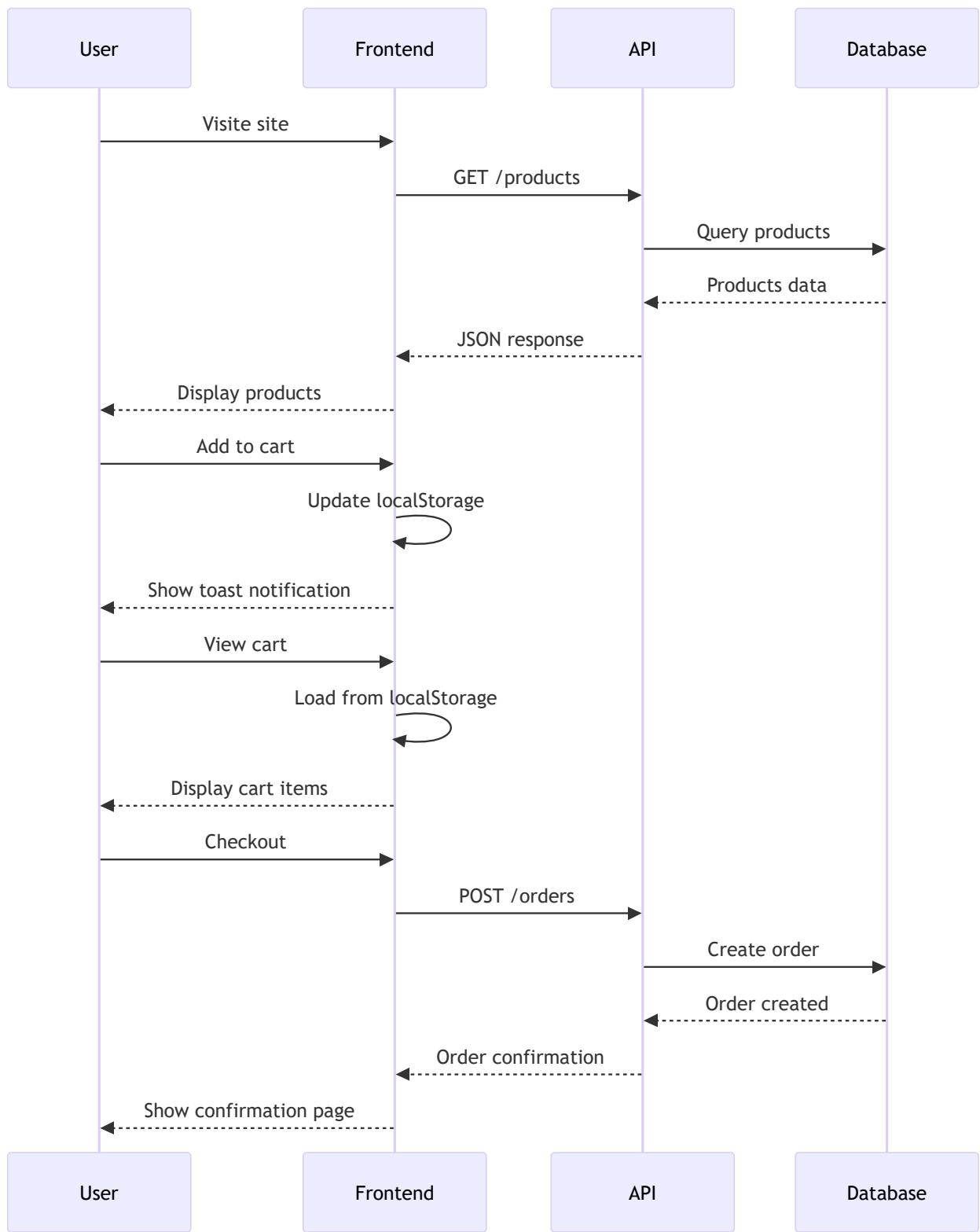
```
Parse error on line 1:  
mindmap root((API  
^  
Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'
```

Frontend Architecture

Structure des Composants

```
Parse error on line 2:  
...ph TD      subgraph "Application"  
-----^  
Expecting 'SEMI', 'NEWLINE', 'SPACE', 'EOF', 'GRAPH', 'DIR',  
'TAGEND', 'TAGSTART', 'UP', 'DOWN', 'subgraph', 'end', 'SQE',  
'PE', '-)', 'DIAMOND_STOP', 'MINUS', '--', 'ARROW_POINT',  
'ARROW_CIRCLE', 'ARROW_CROSS', 'ARROW_OPEN',  
'DOTTED_ARROW_POINT', 'DOTTED_ARROW_CIRCLE',  
'DOTTED_ARROW_CROSS', 'DOTTED_ARROW_OPEN', '==',  
'THICK_ARROW_POINT', 'THICK_ARROW_CIRCLE', 'THICK_ARROW_CROSS',  
'THICK_ARROW_OPEN', 'PIPE', 'STYLE', 'LINKSTYLE', 'CLASSDEF',  
'CLASS', 'CLICK', 'DEFAULT', 'NUM', 'PCT', 'COMMA', 'ALPHA',  
'COLON', 'BRKT', 'DOT', 'PUNCTUATION', 'UNICODE_TEXT', 'PLUS',  
'EQUALS', 'MULT', got 'STR'
```

Flux Utilisateur



Diagrams UML Complets

Diagramme de Classes UML

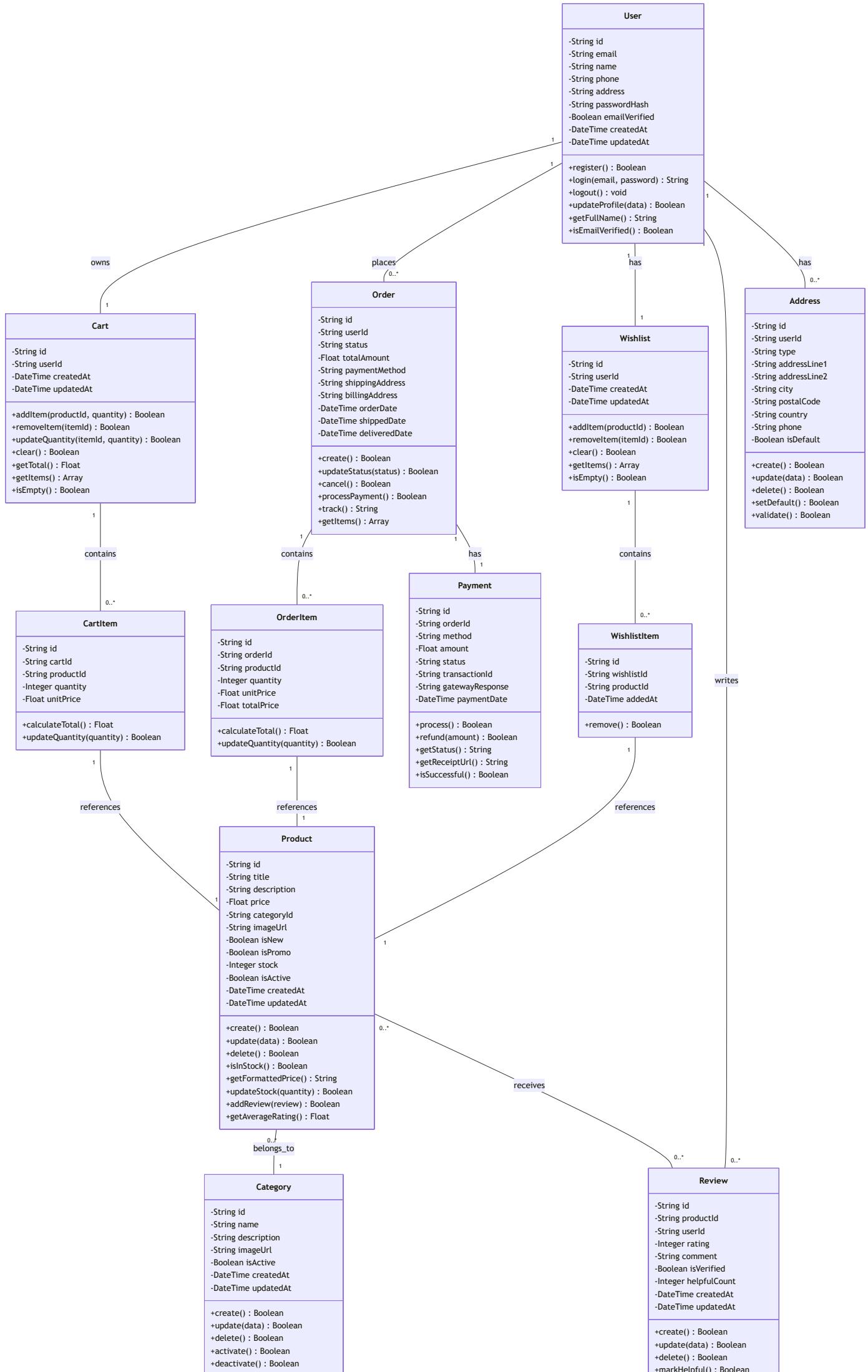


Diagramme de Cas d'Utilisation

Parse error on line 2:

```
...ph TD      subgraph "Utilisateur"
-----^
```

Expecting 'SEMI', 'NEWLINE', 'SPACE', 'EOF', 'GRAPH', 'DIR',
 'TAGEND', 'TAGSTART', 'UP', 'DOWN', 'subgraph', 'end', 'SQE',
 'PE', '-'), 'DIAMOND_STOP', 'MINUS', '--', 'ARROW_POINT',
 'ARROW_CIRCLE', 'ARROW_CROSS', 'ARROW_OPEN',
 'DOTTED_ARROW_POINT', 'DOTTED_ARROW_CIRCLE',
 'DOTTED_ARROW_CROSS', 'DOTTED_ARROW_OPEN', '==',
 'THICK_ARROW_POINT', 'THICK_ARROW_CIRCLE', 'THICK_ARROW_CROSS',
 'THICK_ARROW_OPEN', 'PIPE', 'STYLE', 'LINKSTYLE', 'CLASSDEF',
 'CLASS', 'CLICK', 'DEFAULT', 'NUM', 'PCT', 'COMMA', 'ALPHA',
 'COLON', 'BRKT', 'DOT', 'PUNCTUATION', 'UNICODE_TEXT', 'PLUS',
 'EQUALS', 'MULT', got 'STR'

Diagramme de Séquence - Processus d'Achat

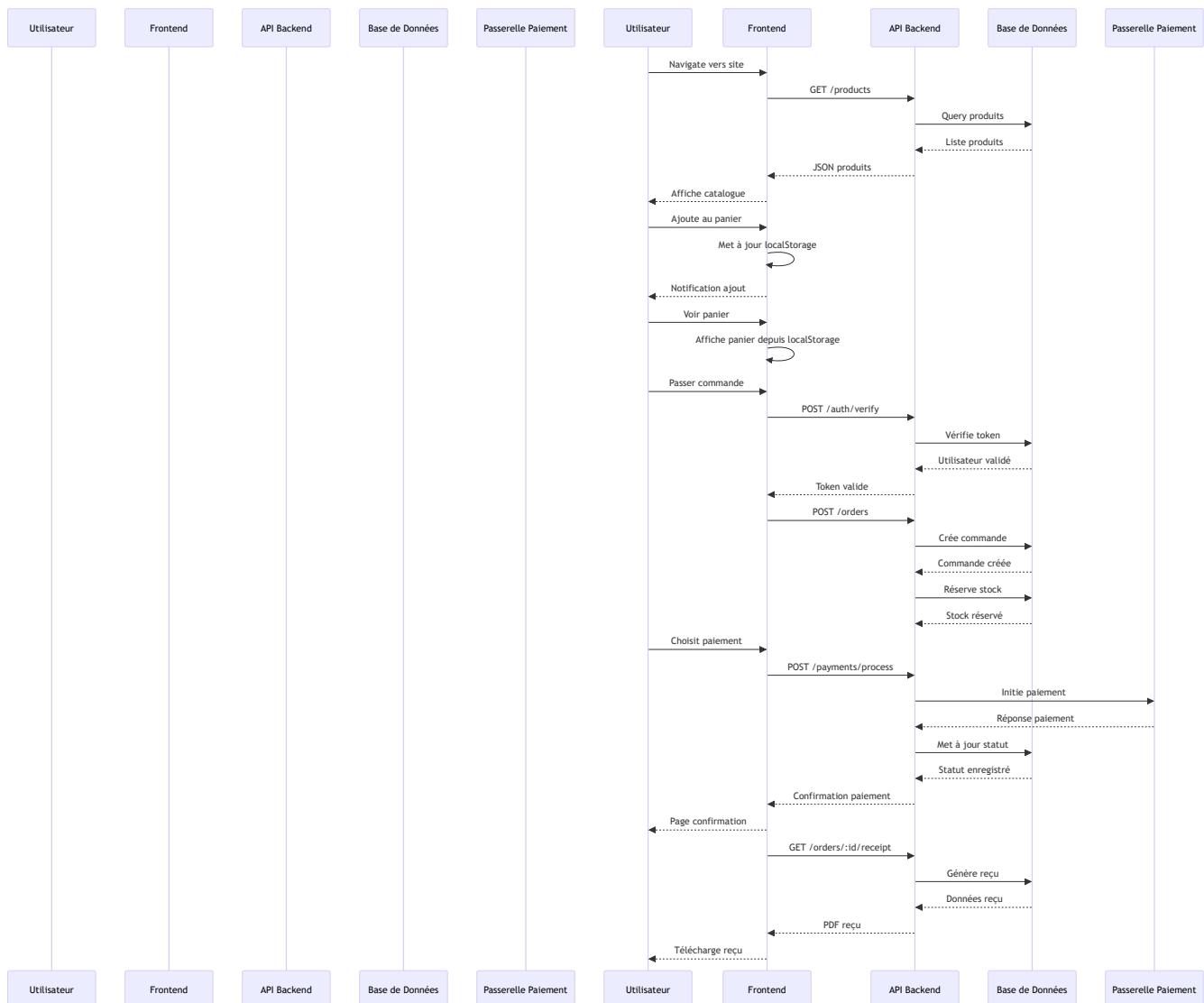


Diagramme de Séquence - Processus d'Authentification

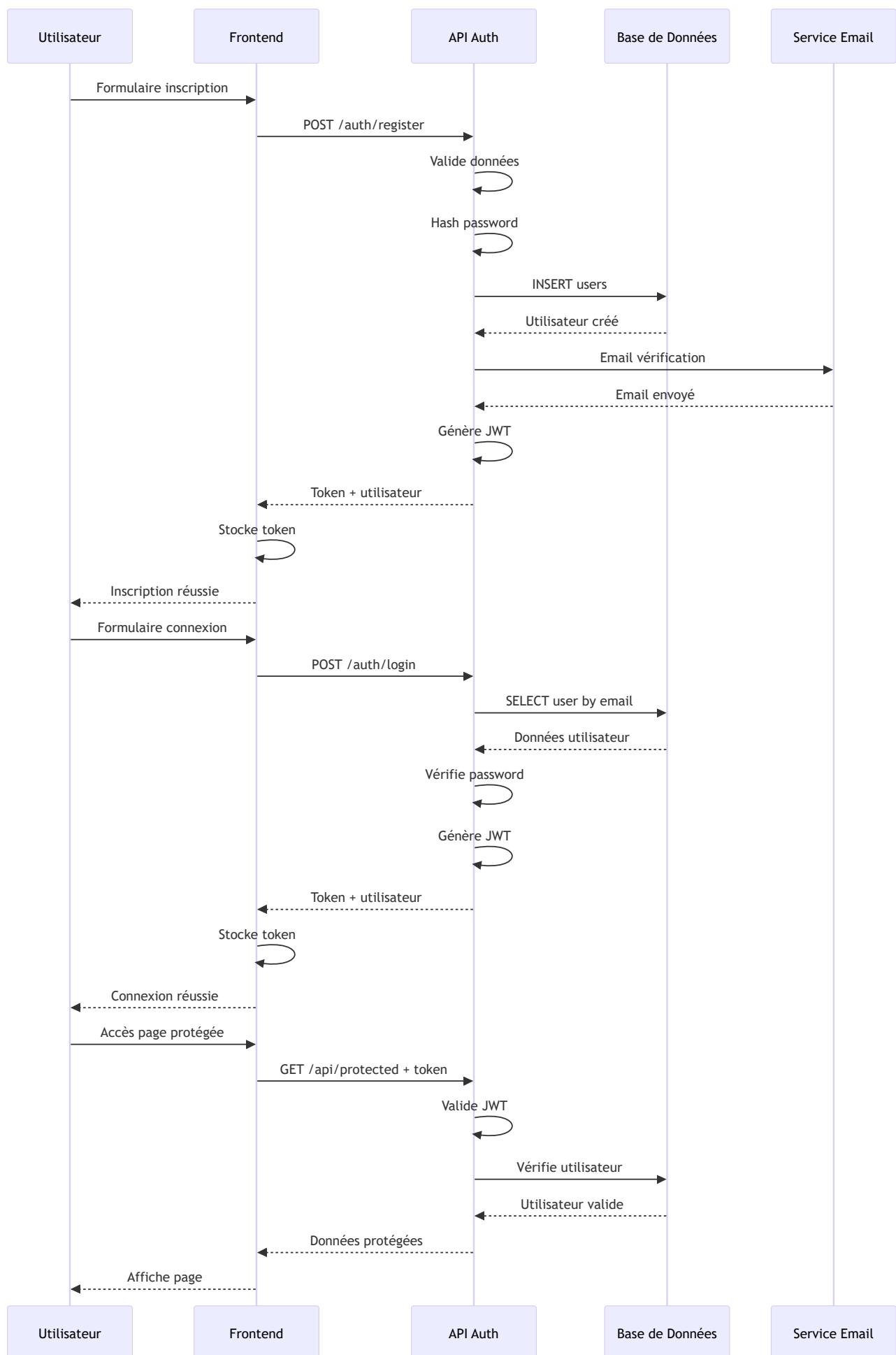


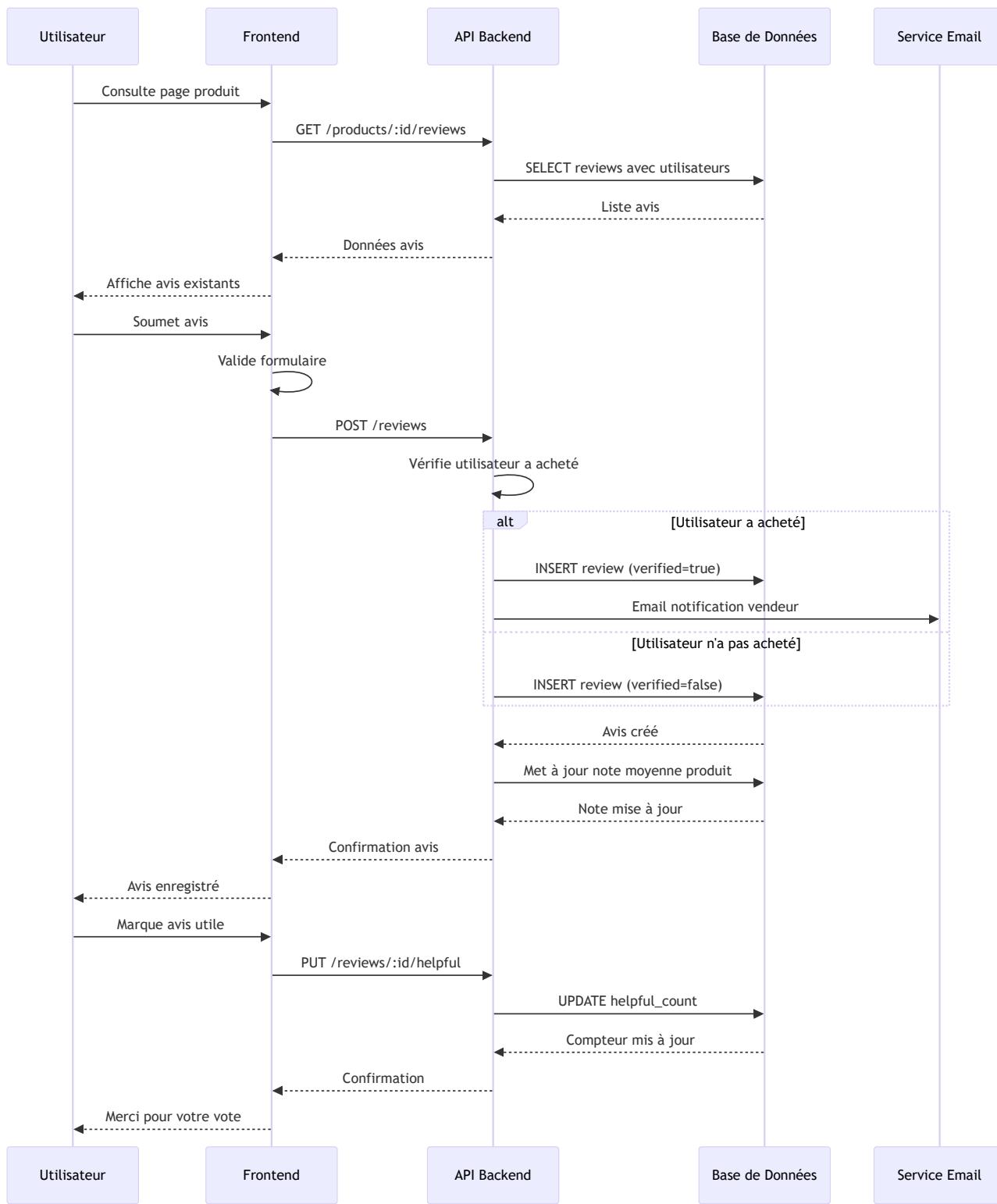
Diagramme de Séquence - Gestion Panier

```
Parse error on line 15:  
...Panier créé      end      API->>DB  
-----^  
Expecting 'SPACE', 'NL', 'participant', 'activate', 'deactivate',  
'title', 'loop', 'opt', 'alt', 'else', 'par', 'note', 'ACTOR',  
got 'end'
```

Diagramme de Séquence - Gestion Favoris

```
Parse error on line 15:  
...hlist créée      end      API->>DB  
-----^  
Expecting 'SPACE', 'NL', 'participant', 'activate', 'deactivate',  
'title', 'loop', 'opt', 'alt', 'else', 'par', 'note', 'ACTOR',  
got 'end'
```

Diagramme de Séquence - Système d'Avis



Flux de Données

Cycle de Vie d'une Commande

Parse error on line 1:
stateDiagram-v2

^

Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'

Gestion du Stock

Parse error on line 1:

flowchart LR sub

^

Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'

Sécurité

Architecture de Sécurité

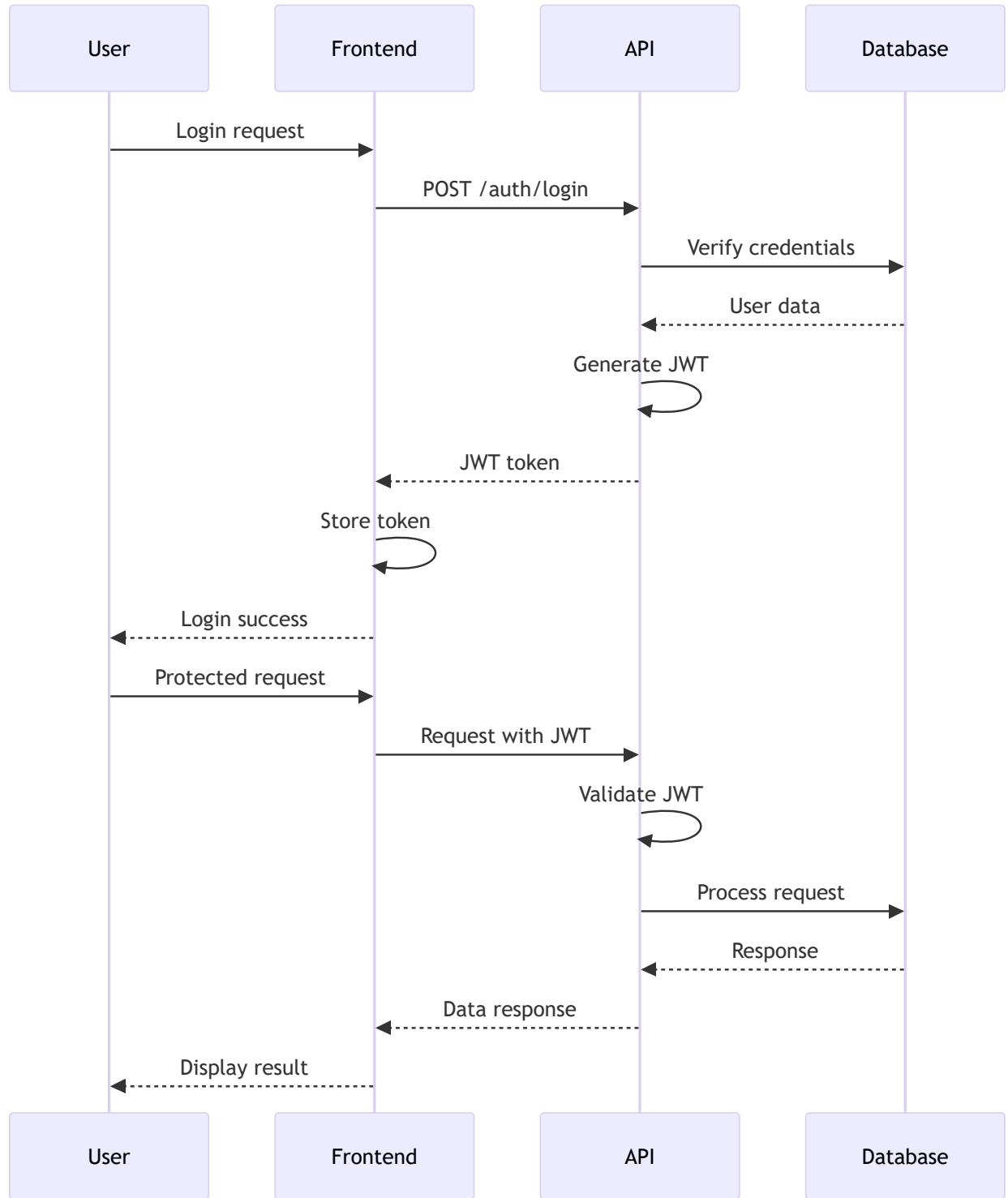
Parse error on line 1:

flowchart TD sub

^

Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'

Flux d'Authentification



Métriques et Monitoring

Indicateurs Clés

```

Parse error on line 1:
mindmap root((Metr
^
Expecting 'NEWLINE', 'SPACE', 'GRAPH', got 'ALPHA'

```

Instructions Exportation PDF

Méthodes Recommandées

1. Via Typora (Recommandé)

- Ouvrir `project-diagrams.md` dans Typora
- Activer le rendu des diagrammes Mermaid
- Fichier → Export → PDF
- Paramètres : A4, Marges normales, Qualité haute

2. Via VS Code + Extensions

- Installer extensions : "Markdown PDF", "Mermaid Preview"
- Ouvrir le fichier, prévisualiser les diagrammes
- Ctrl+Shift+P → "Markdown PDF: Export"

3. Via Pandoc

```
# Installer Pandoc + Mermaid filter
pandoc --install mermaid-filter

# Exporter en PDF
pandoc project-diagrams.md --pdf-engine=xelatex --filter=mermaid-filter -o project-
diagrams.pdf
```

4. Via Navigateur Web

- Ouvrir dans GitHub/GitLab (rendu automatique Mermaid)
- Imprimer → "Enregistrer comme PDF"

5. Via Mermaid Live Editor

- Copier chaque diagramme individuellement
- Coller dans <https://mermaid.live>
- Exporter en SVG/PNG puis assembler en PDF

Optimisations pour l'Impression

- Format A4 standard pour impression professionnelle
- Orientation Portrait pour lisibilité maximale
- Qualité 300 DPI pour rendu net
- Mises en page séparées par type de diagramme
- Table des matières cliquables pour navigation

Résultat Attendu

Le PDF final contiendra :

- Page de titre avec informations projet
- Table des matières interactive
- Tous les diagrammes UML avec couleurs conservées
- Architecture système et base de données
- Documentation technique complète
- Format professionnel prêt pour présentation

Conservation des Couleurs

OUI, les couleurs seront conservées ! Les diagrammes Mermaid utilisent des styles qui s'exportent parfaitement en PDF :

Méthodes avec Conservation des Couleurs :

1. Typora - Garde 100% des couleurs
2. VS Code + Markdown PDF - Couleurs intactes
3. GitHub/GitLab + Impression - Couleurs préservées
4. Mermaid Live + Export - Couleurs exactes

Couleurs dans les Diagrammes :

- Bleu clair (#e1f5fe) - Utilisateurs
- Violet (#f3e5f5) - Base de données
- Orange (#fff3e0) - Paiements
- Vert (#e8f5e8) - Actions validées

- **Rouge** (#ffebee) - Actions critiques

Conseils pour l'Export :

- Choisir "Impression couleur" dans les options
 - Éviter le mode "Niveaux de gris"
 - Qualité "Haute" pour préserver les nuances
 - Aucune conversion en noir/blanc
-

Conclusion

Ce document présente l'architecture complète du projet SNEAKERS avec tous les schémas techniques nécessaires pour comprendre et maintenir l'application.

Points Clés

- **Architecture Scalable** : Conçue pour croître avec le business
- **Sécurité Robuste** : Plusieurs couches de protection
- **Performance Optimisée** : Base de données et API optimisées
- **Maintenance Facile** : Code bien structuré et documenté

Technologies Utilisées

- **Frontend** : HTML5, CSS3, JavaScript Vanilla
 - **Backend** : Node.js, Express.js, JWT
 - **Database** : MySQL 8.0, Redis
 - **Infrastructure** : Docker, Nginx
-

Document généré le : 15 Décembre 2025

Version : 1.0

Auteur : Équipe SNEAKERS

Ce document peut être converti en PDF via des outils comme Pandoc, Markdown PDF, ou des éditeurs comme Typora.