LOG430 - Architecture logicielle

Rapport de laboratoire

Labo 01 – Rapport

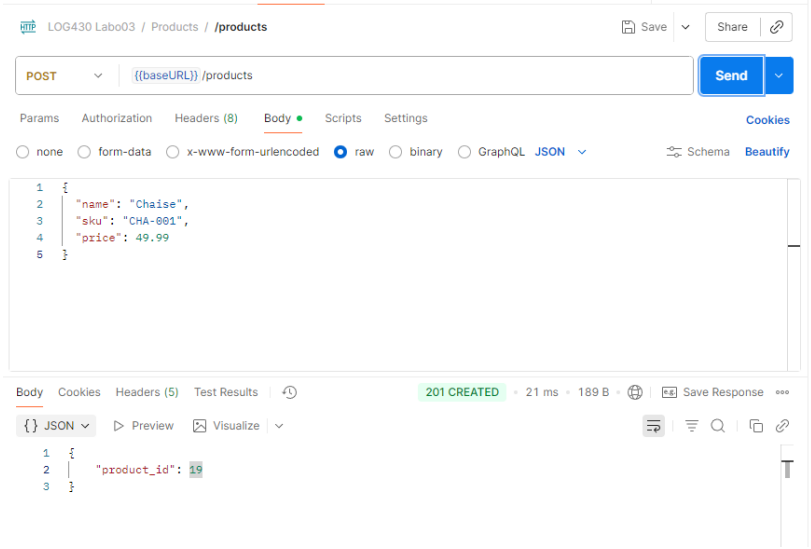
JOLAN THOMASSIN

École de technologie supérieure

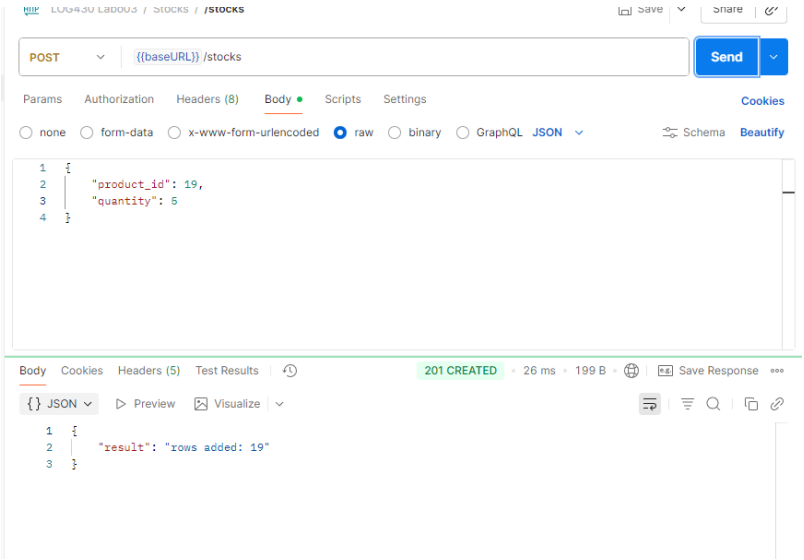
03/10/2025

QUESTION 1

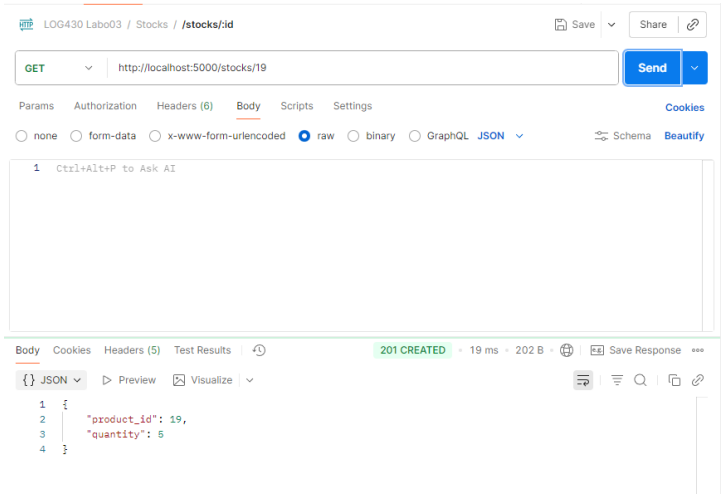
Créez un article (POST /products)



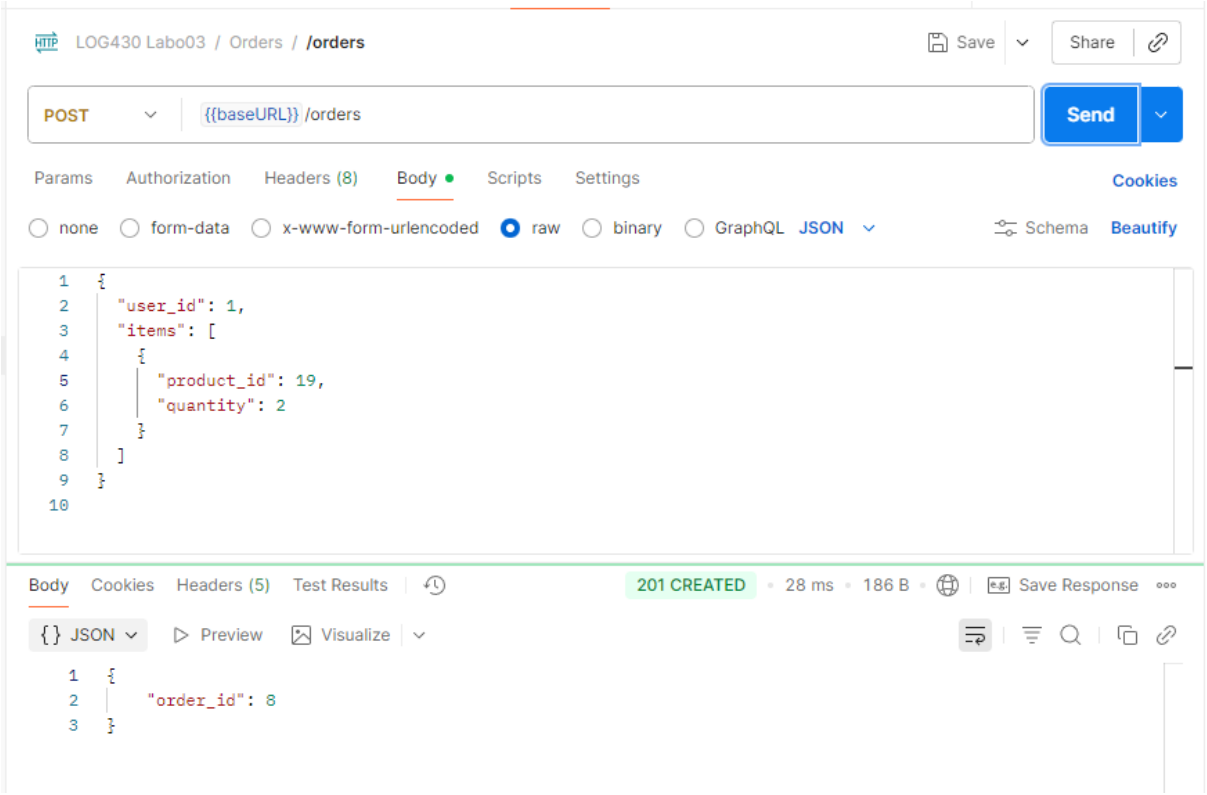
Ajoutez 5 unités au stock de cet article (POST /stocks)



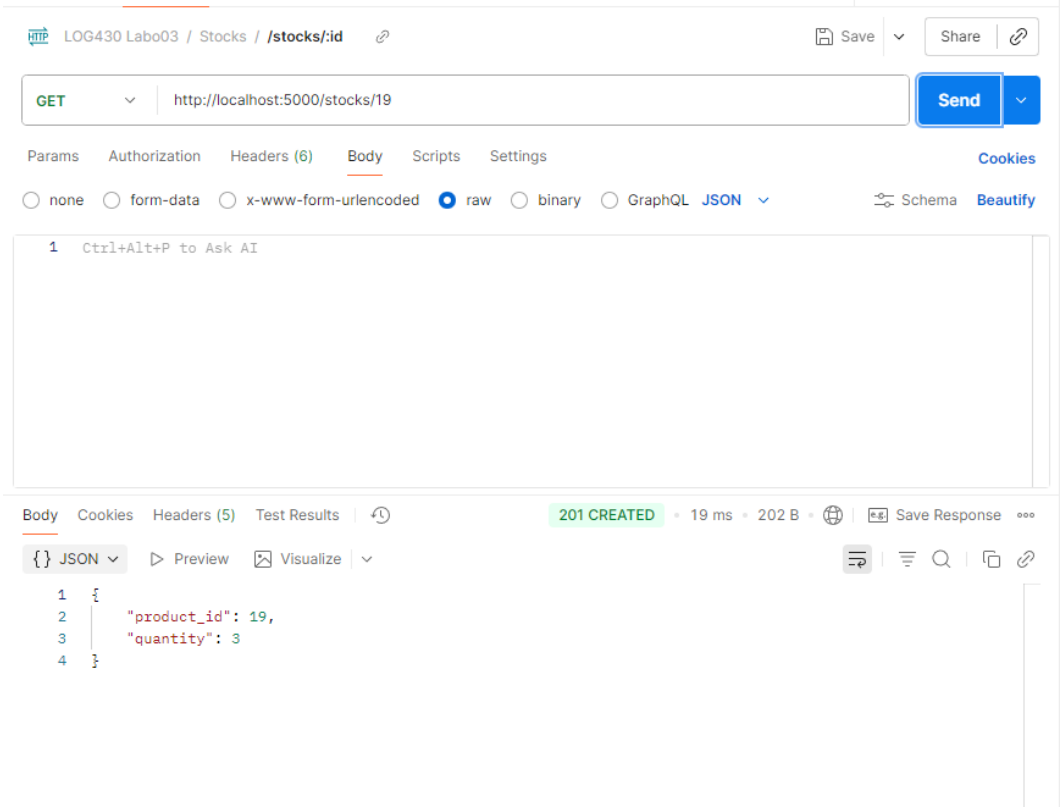
Vérifiez le stock, votre article devra avoir 5 unités dans le stock (GET /stocks/:id)



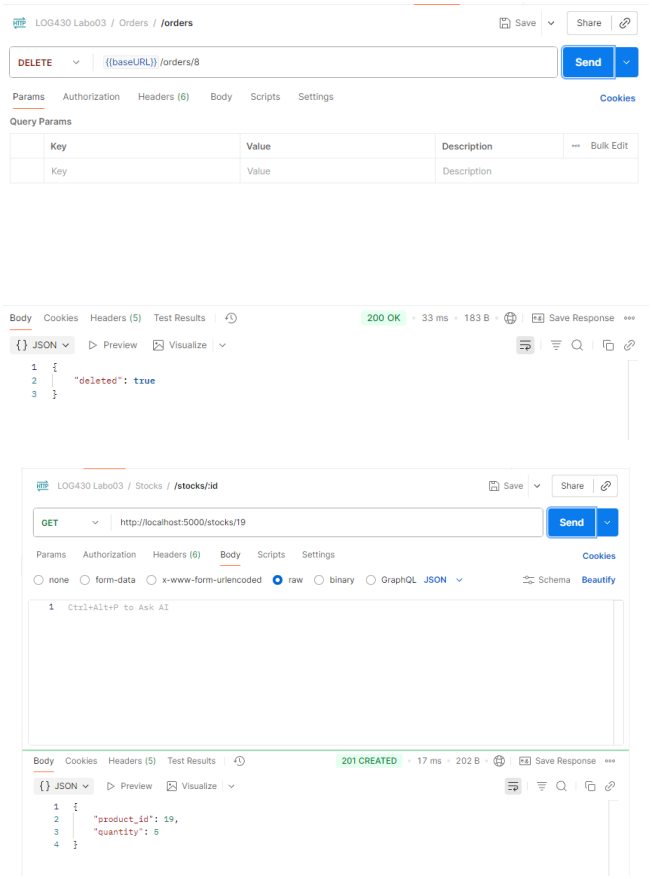
Faites une commande de 2 unités de l'article que vous avez créé (POST /orders)



Vérifiez le stock encore une fois (GET /stocks/:id)



Étape extra: supprimez la commande et vérifiez le stock de nouveau. Le stock devrait augmenter après la suppression de la commande.

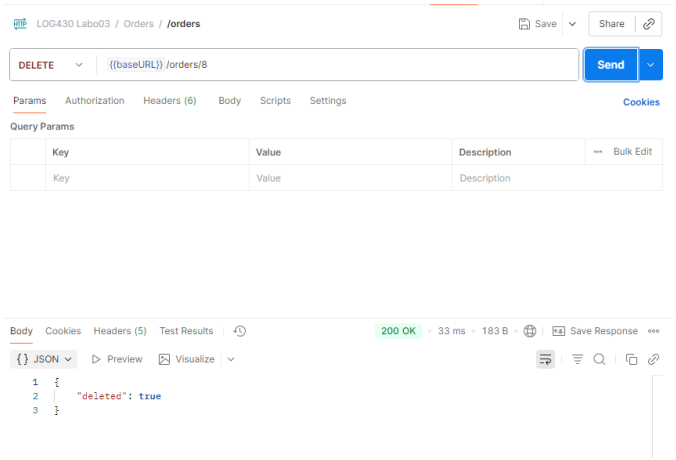


À la fin du test, mon produit que j'ai créé possède 5 unités en stock. En effet, après avoir ajouté 5 unités, passé une commande de 2 unités puis supprimé la commande, le stock est revenu à 5.

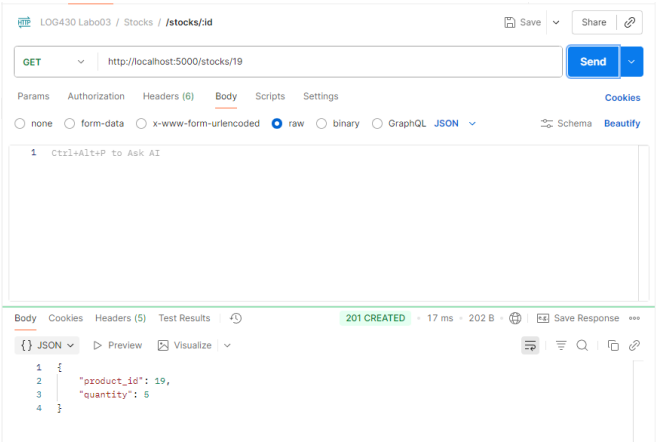
Pour l'article existant avec id = 2, son stock est de 500 unités.

Captures d’écran Postman :

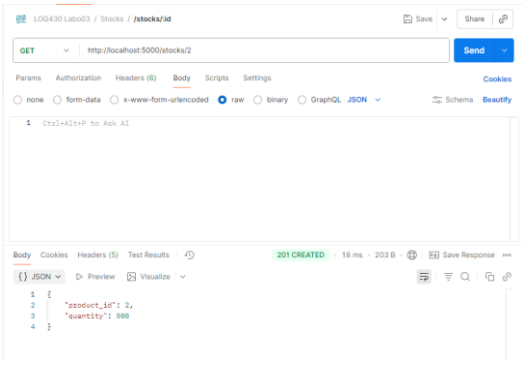
Création du produit et ajout de stock



Vérification du stock après commande et suppression



Vérification du stock de l’article id=2



QUESTION 2

Dans cette tâche, nous avons modifié la méthode get_stock_for_all_products afin d'enrichir le rapport de stock avec des informations supplémentaires provenant de la table Product (nom, SKU, prix).

L'utilisation de join dans SQLAlchemy permet d'associer deux tables sur une clé commune. Ici, la clé est Stock.product_id, qui fait référence à Product.id.

Cela correspond, en SQL, à une requête du type :

```
SELECT stock.product_id, stock.quantity, product.name, product.sku, product.price
FROM stock
JOIN product ON stock.product_id = product.id
ORDER BY stock.product_id;
```

Avec SQLAlchemy, on a écrit l'équivalent Python suivant :

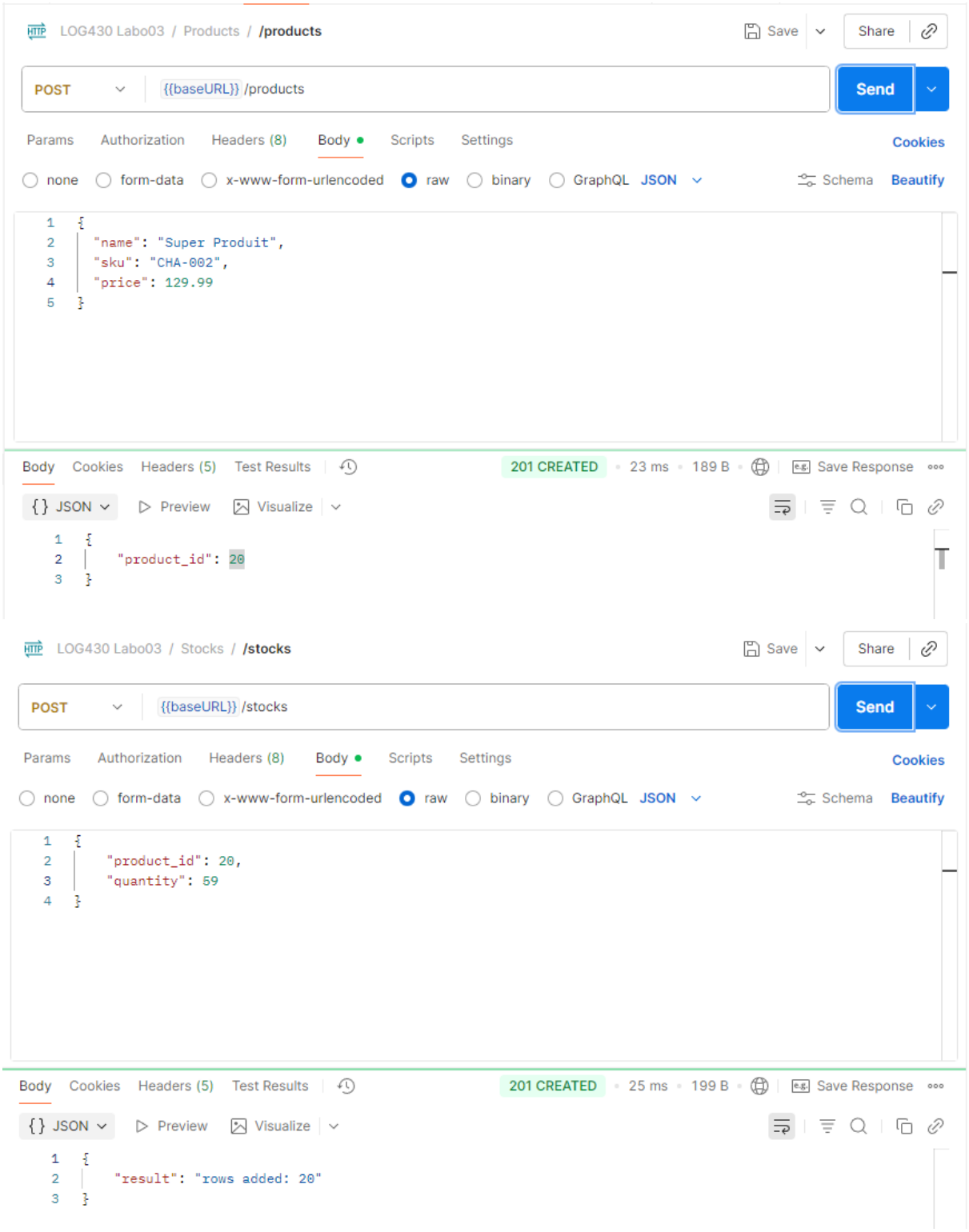
```
def get_stock_for_all_products():
  """Get stock quantity for all products, including product info via JOIN"""
  session = get_sqlalchemy_session()

  rows = (
    session.query(
      Stock.product_id,
      Stock.quantity,
      Product.name,
      Product.sku,
      Product.price,
    )
    .join(Product, Stock.product_id == Product.id)   # JOIN Stock / Product
    .order_by(Stock.product_id)
    .all()
```

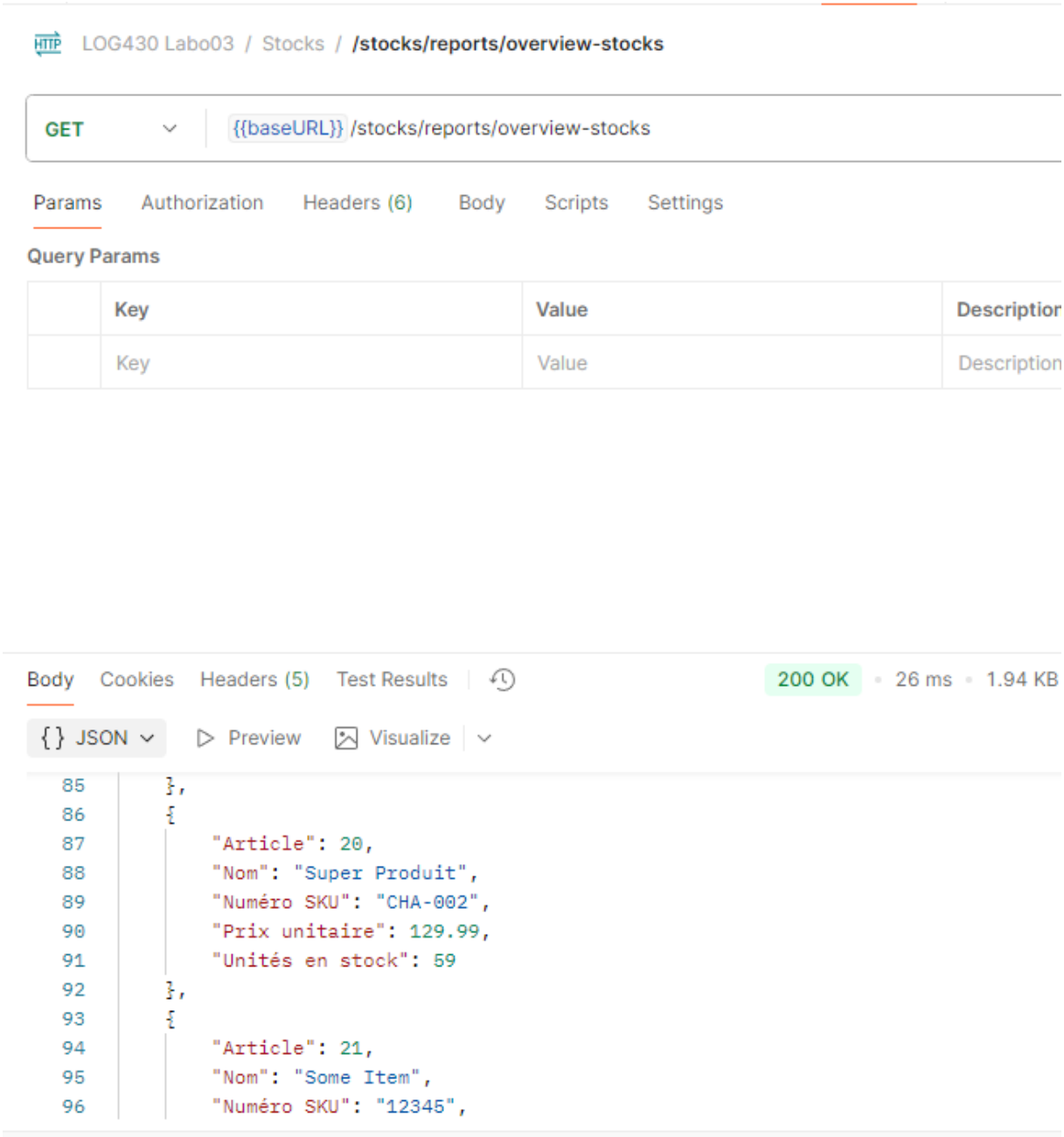
```
)

data = []
for product_id, quantity, name, sku, price in rows:
    data.append({
        "Article": int(product_id),
        "Nom": name,
        "Numéro SKU": sku,
        "Prix unitaire": float(price) if price is not None else None,
        "Unités en stock": int(quantity),
    })
return data
```

Explication

- La méthode .join(Product, Stock.product_id == Product.id) établit la **relation explicite** entre les deux tables.
- Cela nous permet de sélectionner des colonnes provenant à la fois de **Stock** et de **Product** dans la même requête.
- Le résultat retourné contient donc toutes les informations nécessaires pour un rapport clair : l'ID de l'article, son nom, son SKU, son prix unitaire et la quantité en stock.

Capture :


LOG430 Labo03 / Products / /products
Save
Share
POST
{{baseURL}} /products
Send
Params
Authorization
Headers (8)
Body
Scripts
Settings
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
GraphQL
JSON
Schema
Beautify
{
"name": "Super Produit",
"sku": "CHA-002",
"price": 129.99
}
Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
201 CREATED
23 ms
189 B
Save Response
{} JSON
Preview
Visualize
{
"product_id": 20
}
LOG430 Labo03 / Stocks / /stocks
Save
Share
POST
{{baseURL}} /stocks
Send
Params
Authorization
Headers (8)
Body
Scripts
Settings
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
GraphQL
JSON
Schema
Beautify
{
"product_id": 20,
"quantity": 59
}
Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
201 CREATED
25 ms
199 B
Save Response
{} JSON
Preview
Visualize
{
"result": "rows added: 20"
}


LOG430 Labo03 / Stocks / /stocks/reports/overview-stocks
GET
{{baseURL}} /stocks/reports/overview-stocks
Params
Authorization
Headers (6)
Body
Scripts
Settings
Query Params
Key
Value
Description
Key
Value
Description

Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
200 OK
26 ms
1.94 KB
{} JSON
Preview
Visualize
85 },
86 {
87 "Article": 20,
88 "Nom": "Super Produit",
89 "Numéro SKU": "CHA-002",
90 "Prix unitaire": 129.99,
91 "Unités en stock": 59
92 },
93 {
94 "Article": 21,
95 "Nom": "Some Item",
96 "Numéro SKU": "12345",

QUESTION 3

En utilisant l'endpoint POST /stocks/graphql-query avec la requête suggérée, j'ai pu interroger directement un produit en choisissant les colonnes que je voulais obtenir.

Exemple de requête envoyée dans Postman :

```
{
  product(id: "20") {
    id
    name
    sku
    price
    quantity
  }
}
```

Résultat obtenu :

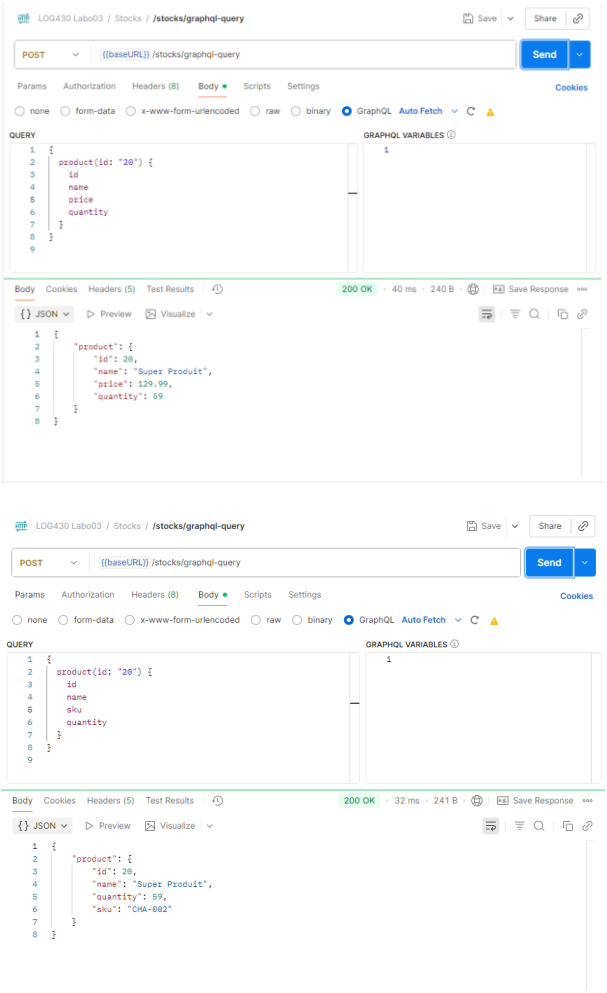
La réponse JSON a bien retourné les informations du produit avec l'id = 20 :


```
{
  "product": {
    "id": 20,
    "name": "Super Produit",
    "sku": "CHA-002",
    "price": 129.99,
    "quantity": 59
  }
}
```

Interprétation

- On peut sélectionner uniquement les colonnes nécessaires (id, name, sku, price, quantity), contrairement à l'endpoint REST classique qui renvoie un format prédéfini.
- GraphQL apporte donc plus de **flexibilité** : pas besoin de multiplier les endpoints pour différents besoins.
- L'exemple montre que le produit avec **id=20** est bien récupéré et que ses données sont cohérentes avec ce qui est présent dans la base de données.

Capture :


LOG430 Labo03 / Stocks / /stocks/graphql-query
Save
Share
POST
{{baseURL}} /stocks/graphql-query
Send
Params
Authorization
Headers (8)
Body
Scripts
Settings
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
GraphQL
Auto Fetch
QUERY
GRAPHQL VARIABLES
{
product(id: "20") {
id
name
price
quantity
}
}
Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
200 OK
40 ms
240 B
Save Response
{} JSON
Preview
Visualize
{
"product": {
"id": 20,
"name": "Super Produit",
"price": 129.99,
"quantity": 89
}
}

LOG430 Labo03 / Stocks / /stocks/graphql-query
Save
Share
POST
{{baseURL}} /stocks/graphql-query
Send
Params
Authorization
Headers (8)
Body
Scripts
Settings
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
GraphQL
Auto Fetch
QUERY
GRAPHQL VARIABLES
{
product(id: "20") {
id
name
sku
quantity
}
}
Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
200 OK
32 ms
241 B
Save Response
{} JSON
Preview
Visualize
{
"product": {
"id": 20,
"name": "Super Produit",
"quantity": 59,
"sku": "CHA-802"
}
}

QUESTION 4 :

Code :

J’avais déjà réalisé ce code dans ma question 3.

```python
def update_stock_redis(order_items, operation):
    """ Update stock quantities in Redis """
    if not order_items:
        return
    r = get_redis_conn()
    stock_keys = list(r.scan_iter("stock:*"))
    if stock_keys:
        pipeline = r.pipeline()
        session = get_sqlalchemy_session()
        try:
            for item in order_items:
                if hasattr(item, 'product_id'):
                    product_id = item.product_id
                    quantity = item.quantity
                else:
                    product_id = item['product_id']
                    quantity = item['quantity']
                current_stock = r.hget(f"stock:{product_id}", "quantity")
                current_stock = int(current_stock) if current_stock else 0
                if operation == '+':
                    new_quantity = current_stock + quantity
                else:
                    new_quantity = current_stock - quantity
                fields = _get_product_fields(session, product_id)
                pipeline.hset(
                    f"stock:{product_id}",
                    mapping={
                        "quantity": int(new_quantity),
                        "name": fields["name"] or "",
                        "sku": fields["sku"] or "",
                        "price": fields["price"] if fields["price"] is not None else "",
                    },
                )
            pipeline.execute()
        finally:
            session.close()
    else:
        _populate_redis_from_mysql(r)
```

QUESTION 5 :

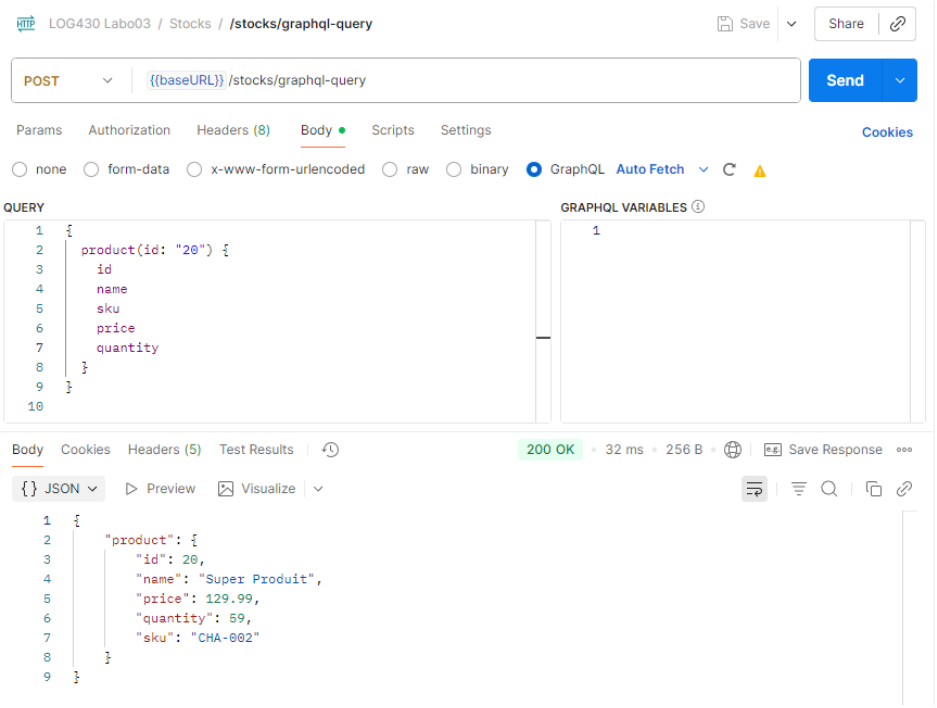
Requête GraphQL (Postman) :

```
{
  product(id: "20") {
    id
    name
    sku
    price
    quantity
  }
}
```

Réponse obtenue :


```
{
    "product": {
        "id": 20,
        "name": "Super Produit",
        "price": 129.99,
        "quantity": 59,
        "sku": "CHA-002"
    }
}
```

Capture :


LOG430 Labo03 / Stocks / /stocks/graphql-query
Save
Share
POST
{{baseURL}} /stocks/graphql-query
Send
Params
Authorization
Headers (8)
Body
Scripts
Settings
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
GraphQL
Auto Fetch
QUERY
{
product(id: "20") {
id
name
sku
price
quantity
}
}
GRAPHQL VARIABLES
Body
Cookies
Headers (5)
Test Results
200 OK
32 ms
256 B
Save Response
JSON
Preview
Visualize
{
"product": {
"id": 20,
"name": "Super Produit",
"price": 129.99,
"quantity": 59,
"sku": "CHA-002"
}
}

QUESTION 6 :

Pour cette tâche, j'ai simulé un fournisseur externe en lançant un deuxième conteneur basé sur scripts/supplier_app.py.

J'ai construit l'image avec le Dockerfile dans scripts/ et démarré le conteneur via scripts/docker-compose.yml.

Ce conteneur exécute périodiquement (toutes les 10 secondes) des appels HTTP POST vers l'endpoint /stocks/graphql-query du service store_manager.

Comme j'avais modifié le schéma GraphQL à l'étape précédente (colonne name, sku, price, etc.), j'ai pu vérifier dans les logs que la réponse retournait bien un objet produit complet :

En regardant attentivement les deux fichiers (docker-compose.yml à la racine et celui dans scripts/), je constate qu'ils ont en commun la définition d'un réseau Docker partagé.

Mécanisme

- Chaque conteneur attaché à ce réseau peut **résoudre les noms des autres conteneurs** (grâce au DNS interne Docker).
- Concrètement, depuis supplier_app, j'accède à store_manager via http://store_manager:5000 au lieu d'utiliser une IP.
- Les **ports exposés** (5000:5000, 3306:3306, etc.) servent uniquement pour accéder depuis ma machine hôte.
- Mais **entre conteneurs**, on utilise le port interne et le nom du service.

YML : côté racine

```yaml
services:
  store_manager:
    build: .
    environment:
      - PYTHONUNBUFFERED=1
    volumes:
      - .:/app
    ports:
      - "5000:5000"
    networks:
      - labo03-network
    depends_on:
      - mysql
      - redis

  mysql:
    image: mysql:8
    restart: unless-stopped
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
      MYSQL_DATABASE: labo03_db
      MYSQL_USER: labo03
      MYSQL_PASSWORD: labo03
    networks:
      - labo03-network
    ports:
      - "3306:3306"
    volumes:
      - mysql_data:/var/lib/mysql
      - ./db-init:/docker-entrypoint-initdb.d

  redis:
    image: redis:7
    restart: unless-stopped
    networks:
      - labo03-network
    ports:
      - "6379:6379"

networks:
  labo03-network:
    driver: bridge
    external: true

volumes:
  mysql_data:
```

YML : côté scripts

```yaml
services:
  supplier_app:
    build: .
    environment:
      - PYTHONUNBUFFERED=1
    volumes:
      - .:/app
    networks:
      - labo03-network

networks:
  labo03-network:
    driver: bridge
    external: true
    name: labo03-network

```

En résumé : Les deux docker-compose.yml partagent un **même réseau externe**
C'est ce réseau qui permet à supplier_app et store_manager (ainsi que mysql et redis) de communiquer entre eux directement par leurs **noms de service**.

TEST

```
PS C:\Users\Jolan\Desktop\LOG4430\LAB3\sdfsd\log430-a25-labo3\src> python -m pytest tests/test_store_manager.py -q
>>
..
2 passed in 1.32s
PS C:\Users\Jolan\Desktop\LOG4430\LAB3\sdfsd\log430-a25-labo3\src>
```

CI / CD