Bouallegue Lina
Date : 07-10-2025

Compte Rendu – TP MERN Semaine 2

Cours : Structuration de l'API : Routes et Contrôleurs

Objectif du TP

L'objectif de ce TP est de transformer une application Express simple, basée sur un seul fichier server.js, en une architecture d'API structurée et professionnelle.
On apprend ici à :

- Appliquer le principe de la **Séparation des Préoccupations (SoC)**.
- Créer des **routes** et **contrôleurs** indépendants.
- Organiser le code pour le rendre plus **clair, maintenable et évolutif**.
- Tester l'API avec **Postman**.

Partie 1 – Concepts architecturaux

-Le problème : le fichier monolithique

Le code initial contenait toutes les routes dans server.js, ce qui le rendait :

- Illisible avec de nombreuses lignes.
- Difficile à maintenir et à modifier.
- Impraticable pour le travail collaboratif.

Ce type de code est souvent appelé **"code spaghetti"**.

-La solution : la séparation des préoccupations (SoC)

Pour éviter cela, on sépare les responsabilités en trois niveaux :

1. **Serveur (server.js)** : le chef d'orchestre — il configure et connecte les modules.
2. **Routeur (/routes)** : l'aiguilleur — il dirige les requêtes HTTP vers le bon contrôleur.
3. **Contrôleur (/controllers)** : l'ouvrier — il contient la logique métier (traitement, création, réponse).

- L'outil clé : express.Router()

C’est un mini-routeur fourni par Express permettant de regrouper les routes d’un même type dans un seul fichier modulaire.
Chaque routeur est ensuite connecté au serveur principal via app.use().

3. Partie 2 – Atelier pratique : refactorisation du projet

Nous avons restructuré le projet **mon-api-blog** en suivant 5 étapes principales.

Étape 1 – Préparation de l’architecture

Dans le dossier du projet, création des deux répertoires nécessaires :

mkdir routes

mkdir controllers

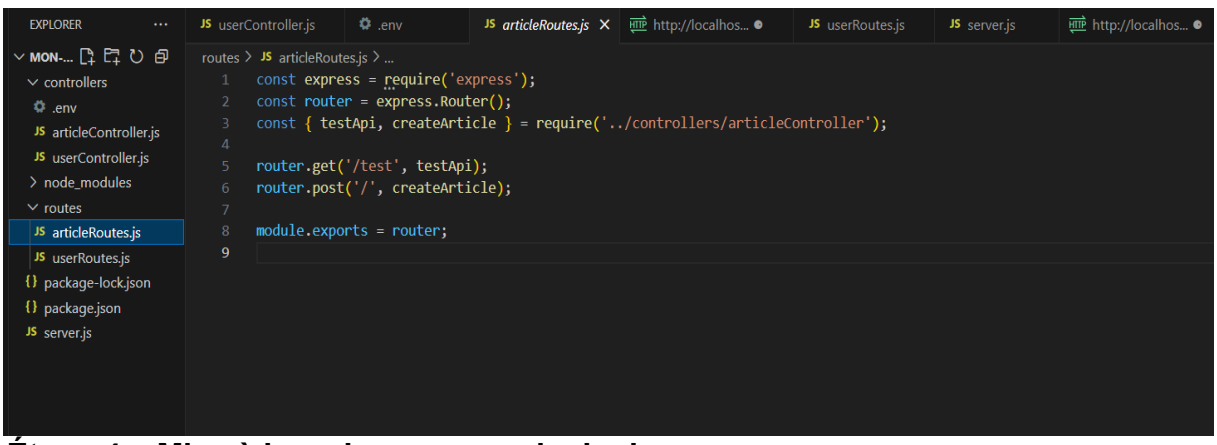
Le but : séparer le code selon son rôle.

Étape 2 – Création du contrôleur d’articles

Fichier : controllers/articleController.js

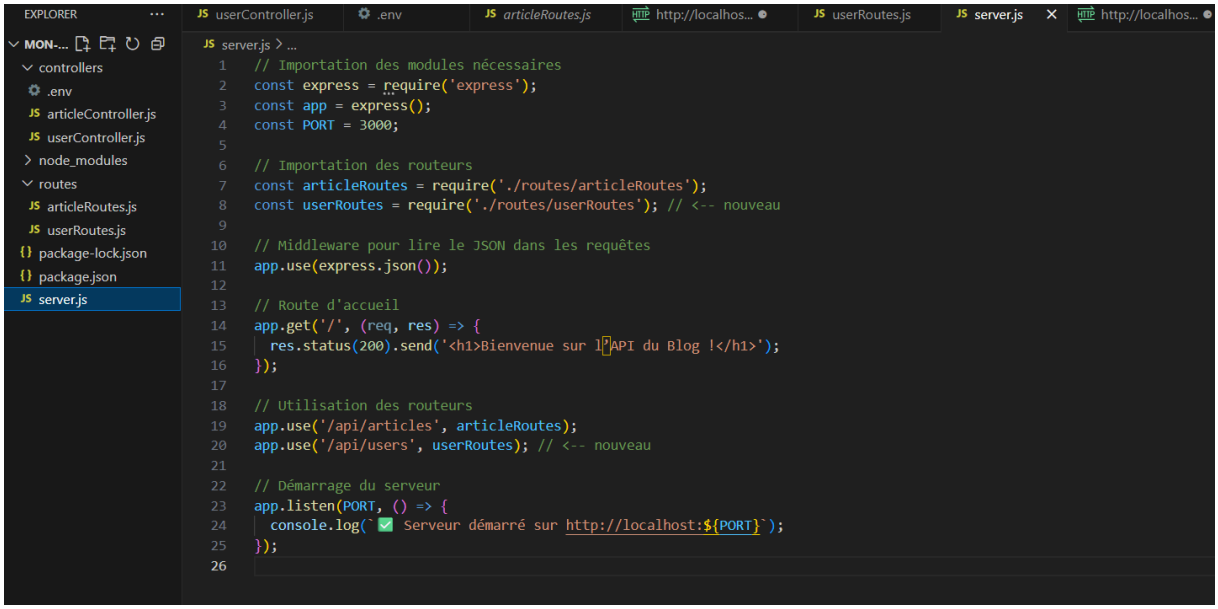
Étape 3 – Création du routeur d’articles

Fichier : routes/articleRoutes.js



Étape 4 – Mise à jour du serveur principal

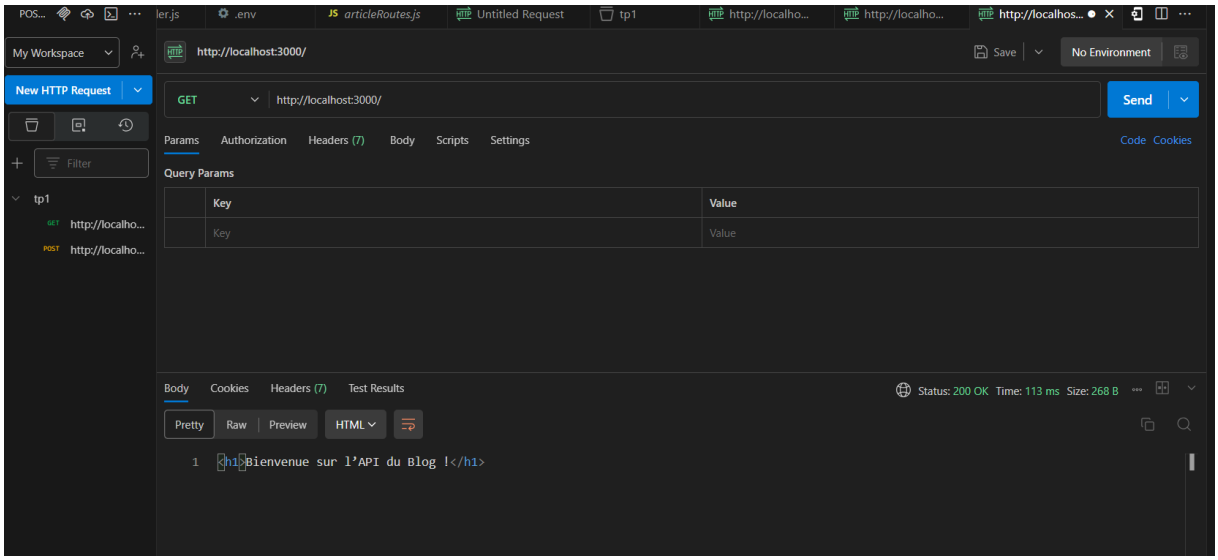
Fichier : server.js



Étape 5 – Validation avec Postman

-Test 1 – Route d'accueil

GET http://localhost:3000/
→ Affiche :
<h1>Bienvenue sur l'API du Blog !</h1>



-Test 2 – Test API d'article

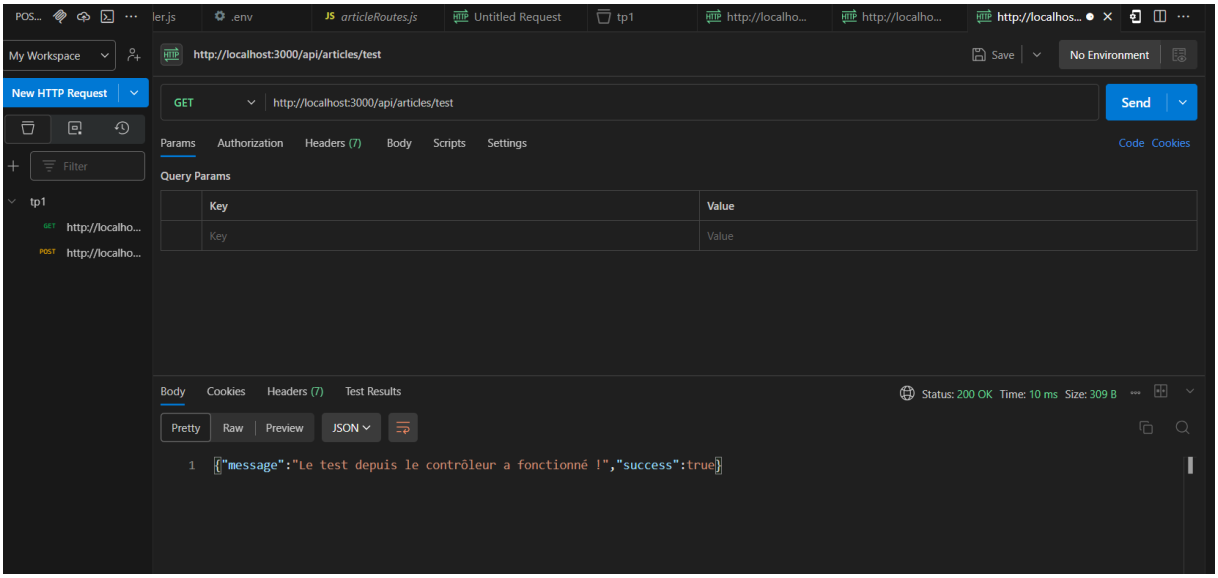
GET http://localhost:3000/api/articles/test
→Résultat :

{

"message": "Le test depuis le contrôleur a fonctionné !",

"success": true

}



Test 3 – Création d'un article

POST http://localhost:3000/api/articles
Body (JSON) :

{

"titre": "Premier article",

"contenu": "Exemple d'article créé via Postman"

}

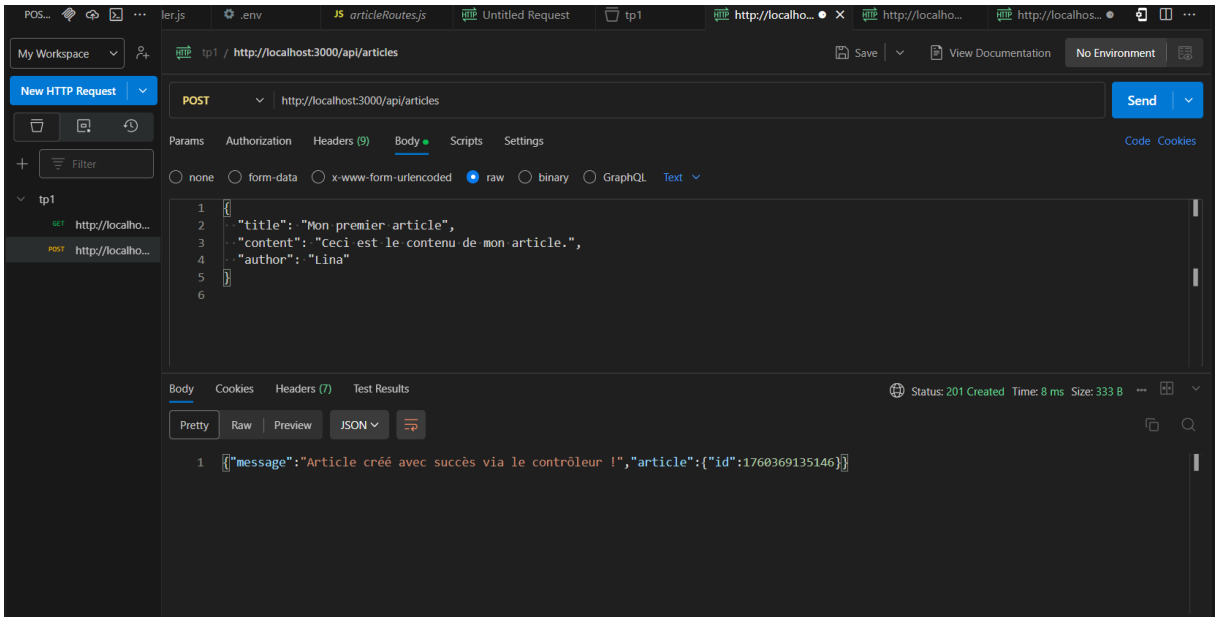
→Résultat :

{

"message": "Article créé avec succès via le contrôleur !",

"article": { "id": 1728293492000, "titre": "Premier article", "contenu": "Exemple d'article créé via Postman" }

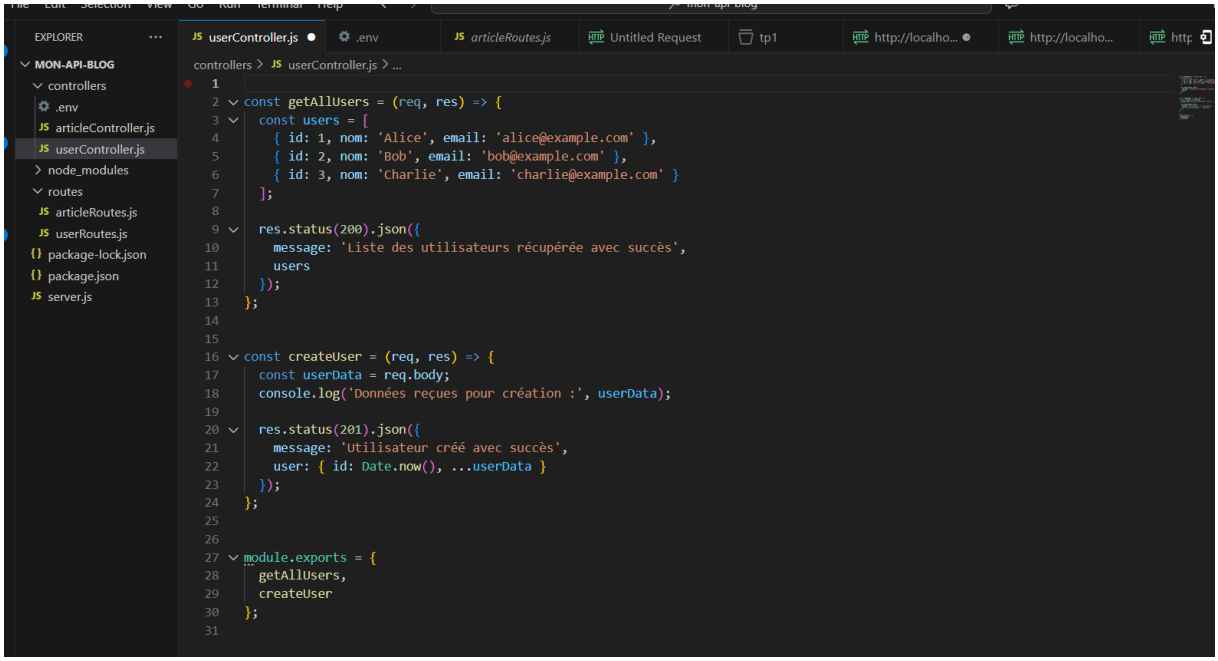
}



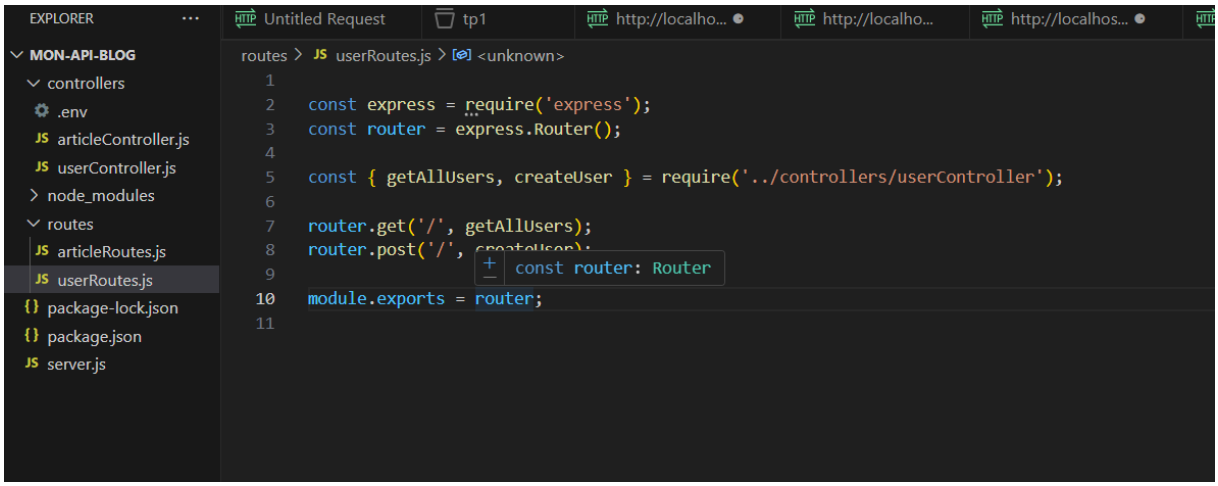
4. Travail pratique complémentaire – Gestion des utilisateurs

Nous avons ajouté une **nouvelle ressource : "users"**, en appliquant la même logique de structuration.

-Fichier : controllers/userController.js



Fichier : routes/userRoutes.js



Test 3 – Création d'un article

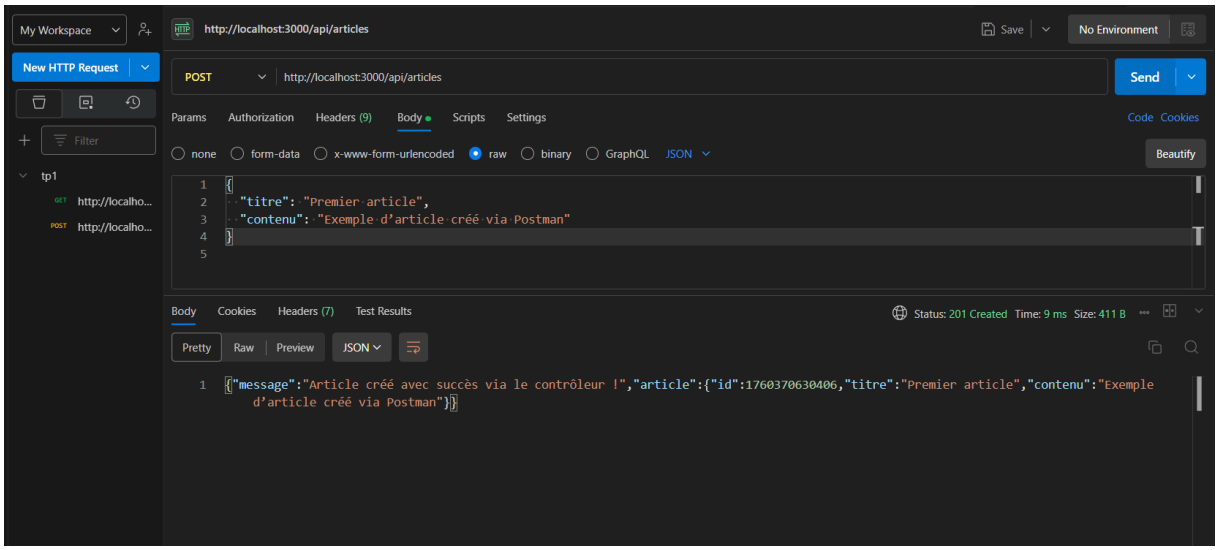
Méthode : POST
URL : http://localhost:3000/api/articles

Body (JSON) :


```
{
  "titre": "Premier article",
  "contenu": "Exemple d'article créé via Postman"
}
```


→ **Résultat :**


```
{
  "message": "Article créé avec succès via le contrôleur !",
  "article": {
    "id": 1728293492000,
    "titre": "Premier article",
    "contenu": "Exemple d'article créé via Postman"
  }
}
```


My Workspace
New HTTP Request
Filter
tp1
GET http://localho...
POST http://localho...
http://localhost:3000/api/articles
Save
No Environment
POST
http://localhost:3000/api/articles
Send
Params
Authorization
Headers (9)
Body
Scripts
Settings
Code
Cookies
none
form-data
x-www-form-urlencoded
raw
binary
GraphQL
JSON
Beautify
{
"titre": "Premier article",
"contenu": "Exemple d'article créé via Postman"
}
Body
Cookies
Headers (7)
Test Results
Status: 201 Created
Time: 9 ms
Size: 411 B
Pretty
Raw
Preview
JSON
{"message":"Article créé avec succès via le contrôleur !","article":{"id":1760370630406,"titre":"Premier article","contenu":"Exemple d'article créé via Postman"}}