

1. Création de la Base de Données (cf Doc Requêtes SQL)

Le projet a débuté par la conception de la base de données pour modéliser l'organisation. Après analyse, j'ai identifié deux entités principales : **employés** et **services**, avec une table intermédiaire dédiée à la gestion des managers des services. La base de données, nommée *compagnie_creole*, a été structurée en suivant les bonnes pratiques de modélisation.

Les tables créées sont :

- **employes** : pour gérer les informations sur les employés.
- **services** : pour les départements ou services de l'organisation.
- **manage** : pour gérer les relations entre employés et services.

2. Remplissage des Données (cf Doc Requêtes SQL)

Pour tester la base de données, j'ai inséré des données fictives. Les noms d'employés, comme "Michou Croute" ou "Alice Elleglise", et les services, tels que "Pôle Charcut" ou "Département Fromage", consistant en des jeux de mots m'ayant pris un temps ridicule de réflexion mais dont, pour tout vous dire, je ne suis pas peu fier.

Ces données ont été insérées manuellement via du code SQL ou sur PHPMysqlAdmin, ce qui a permis de valider des requêtes SQL simples (par exemple, récupérer un employé par son ID ou lister les services associés).

3. Mise en Place de l'Application Node.js

Avec ma base de données fonctionnelle et grâce aux cours de cette semaine, j'ai développé une API RESTful en utilisant **Node.js** et **ExpressJS**.

Chaque entité (employés, services) possède son propre dossier. Cette organisation modulaire a facilité le développement, en implémentant d'abord des fonctionnalités simples (comme récupérer tous les employés) avant de passer à des fonctionnalités plus complexes.

J'ai toutefois frôlé le suicide suite à un problème récurrent avec l'orthographe de "*connexion*" et "*connection*" entre les fichiers Database.js et services/employees.js.

Erreur bête m'ayant fait perdre facilement deux heures (je prendrais comme attaque personnelle tout soufflement de nez, pouffement ou toute action similaire à un rire).

Puisque la base MySQL utilise "*connection*", j'ai dû harmoniser le code pour éviter les erreurs dans le terminal.

4. Tests et Validation

Pour tester, j'ai utilisé **Postman** et vérifier que :

- Les routes, comme par exemple **GET /api/employees**, renvoient les données attendues.
- Les fonctionnalités, comme par exemple **POST /api/employees**, ajoutent correctement de nouveaux employés.

Pour des tests unitaires, j'ai utilisé **Jest**, comme appris cette semaine, permettant de :

- Tester les requêtes SQL.
- Simuler des erreurs (ex. : ID inexistant).
- Valider que l'API gère correctement les cas d'exception.

Difficultés : les obstacles et pertes de temps sur cette partie résidaient dans le fait de ne pas confondre les fichiers test avec les fichiers de base (services.test.js et services par exemple) et de bien faire les imports, ces derniers constituant la majeure partie des erreurs dans mon terminal.

5. Bonnes Pratiques de Sécurité et améliorations potentielles

Des mesures de sécurité ont été mises en place pour protéger les données (*cf capture d'écran BBD*) :

- Création de plusieurs utilisateurs SQL avec des permissions spécifiques avec PHPMyAdmin :
 - Un administrateur, limité à l'accès local.
 - Un utilisateur pour la gestion de la structure de la base.
 - Un utilisateur pour l'application Node.js, avec des permissions limitées à la lecture et exécution de procédures stockées.
 - Un utilisateur en lecture seule pour les consultations publiques.
- Les permissions ont été testées pour garantir l'absence d'accès non autorisé.

6. Conclusion

Ce projet « réalisable en une demi-journée » s'est avéré très enrichissant, malgré les galères (bonjour les *connexion/connection*, les tests ratés, et la logique SQL capricieuse), je pense que ce n'est pas si mal (ce n'est pas à moi d'en juger évidemment) pour un dev orienté front, plus le temps passe plus j'aime le backend. Même si on a vite fait de se rajouter quelques heures de travail à cause d'une erreur tenace dans la console. Rien ne vaut la satisfaction de la réussite après de nombreuses tentatives, c'est une des choses qui font que j'aime ce métier.

Et maintenant, c'est prêt à être évalué par vos soins.

(je suis conscient que ce document est sensé être professionnalisé au maximum, mais j'ai souhaité rendre la chose la plus personnelle et agréable possible à lire, en espérant que cela ne me pénalisera pas)

