

# Projet outils

## 1. Environnement de développement

Outil	Rôle	Remarques
Visual Studio Code	Éditeur principal	Gratuit, extensible, idéal pour React et Node.js
Node.js (LTS)	Exécution du backend et gestion des dépendances	Installe aussi npm automatiquement
Git	Versionnement du code	Pour suivre les modifications et collaborer
PostgreSQL	Base de données relationnelle	Avec pgAdmin pour interface graphique
Docker Desktop (optionnel)	Conteneurisation	Simplifie le déploiement et la compatibilité
Postman	Test des API	Pour simuler et vérifier les requêtes HTTP

## 2. Outils Frontend

Outil	Fonction
React.js	Framework frontend
npm ou yarn	Gestion des packages
Axios ou Fetch API	Communication avec le backend
Bootstrap / Tailwind CSS	Mise en forme rapide de l'interface

Chart.js ou Recharts	Visualisation graphique du tableau de bord
----------------------	--

### 3. Outils Backend

Outil	Fonction
Express.js	Framework pour Node.js
Sequelize (ORM)	Interaction simplifiée avec PostgreSQL
bcrypt	Sécurisation des mots de passe
jsonwebtoken (JWT)	Authentification
dotenv	Gestion des variables d'environnement
nodemon	Relance automatique du serveur en développement

### 4. Outils de test et qualité

Outil	Fonction
Jest / Mocha	Tests unitaires backend
Cypress	Tests end-to-end (frontend)
ESLint + Prettier	Linting et formatage du code

### 5. Outils de documentation et soutenance

Outil	Fonction
<a href="#">Draw.io</a> / Lucidchart	Diagrammes UML, schéma ERD
Microsoft Word	Rapport de soutenance
PowerPoint / Canva	Diaporama

OBS Studio (optionnel)

Capture vidéo de démo si exigée