

# Document Technique – Snake Multiplayer Game

## 1. Présentation du Projet

Nom du projet : Snake Multiplayer Game

Type : Jeu multijoueur en ligne en temps réel

Technologie principale : JavaScript (Node.js + Socket.IO + P5.js)

Modèle : Architecture client/serveur avec gestion de sessions de jeu multijoueur

Version : 1.0

Date de mise à jour : 22/05/2025

Établissement : Paris Ynov Campus

## 2. Rôles dans le Projet

### Membres

HOUBLOUP Alexy

- Mise en place de l'architecture client-serveur
- Intégration de la base de données utilisateurs (SQLite + authentification)

DORGES Guillaume

- Développement et amélioration de l'interface graphique (CSS)
- Optimisation du code client (refactoring, clarté et performance)

## 3. Technologies Utilisées

### Backend

Node.js : Serveur principal

Express.js : Framework HTTP

Socket.IO : Communication temps réel

SQLite3 : Base de données utilisateur

bcrypt: Authentification sécurisée

### Frontend

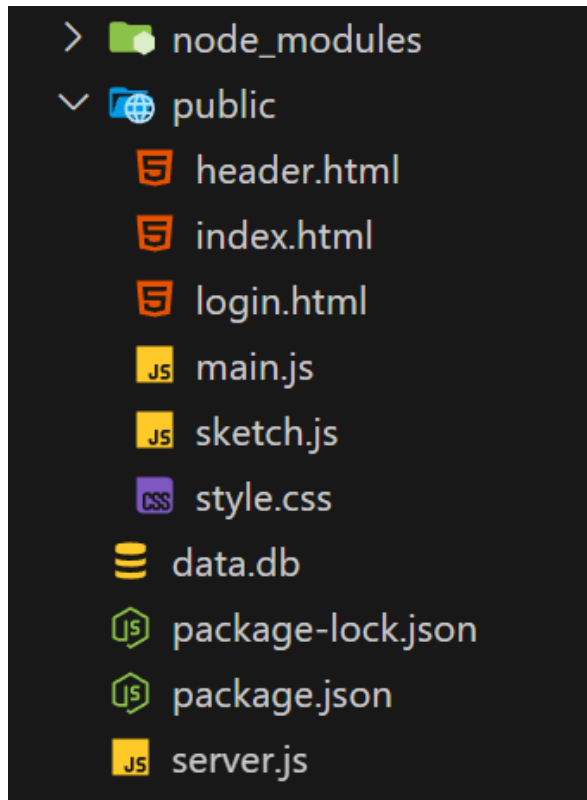
P5.js : Rendu graphique du jeu

JavaScript : Logique côté client

HTML/CSS : Interface utilisateur

## 4. Structure du Projet

Arborescence



## 5. Fonctionnalités Principales

Fonctionnalités utilisateur

- Connexion / Inscription sécurisée (hash)
- Affichage en temps réel de la partie
- Classement des joueurs par score
- Redémarrage rapide après Game Over

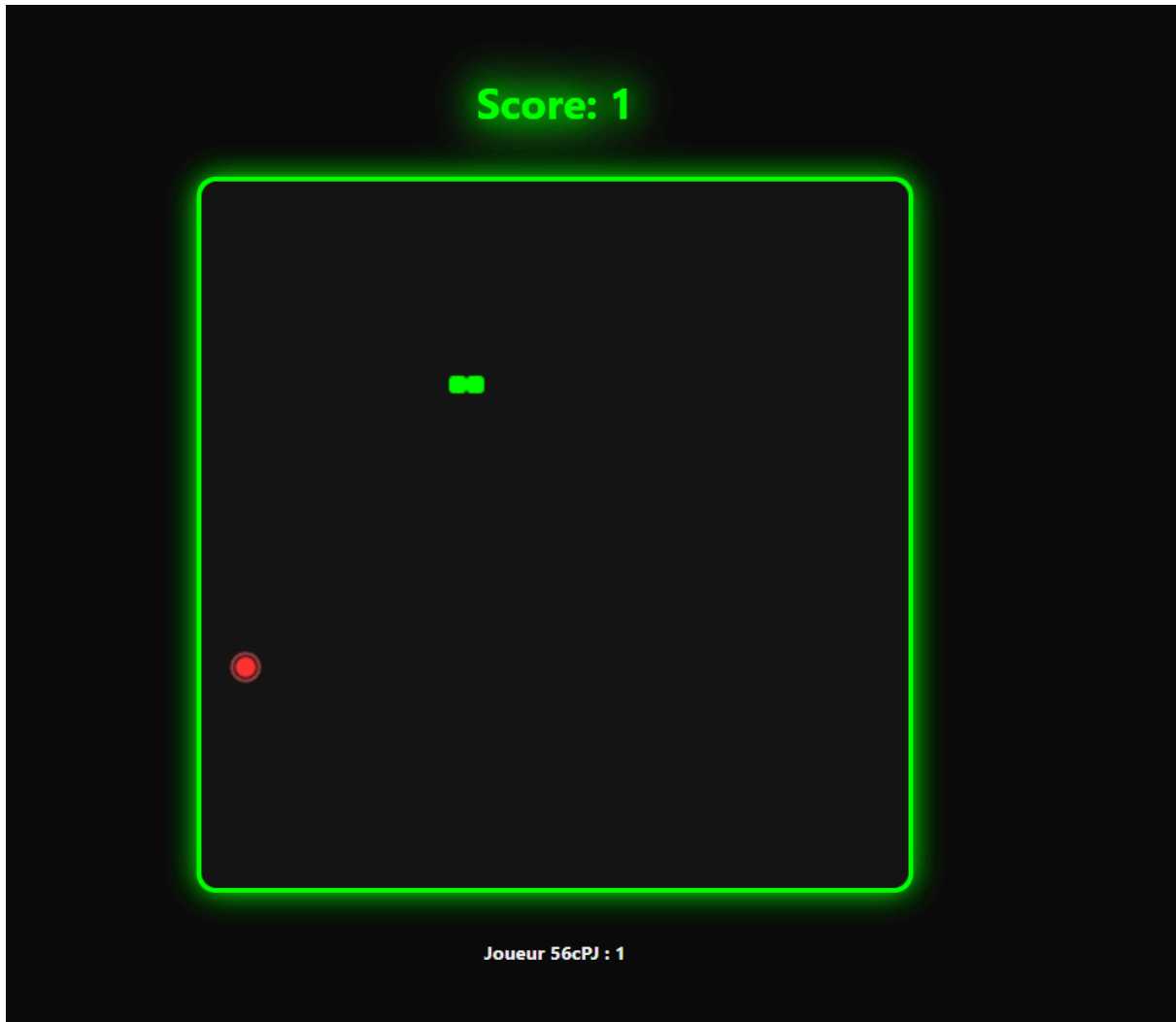
Fonctionnalités serveur

- Gestion des connexions/déconnexions
- Synchronisation des états de jeu
- Gestion de la nourriture et du déplacement
- Détection de collisions et mort des joueurs

## 6. Sécurité

- Les mots de passe sont hashés avec bcrypt
- Les routes /register et /login sont protégées des erreurs de base

## 8. Captures d'Écran



## 9. Commandes & Lancement

### Backend

- bash
- npm install
- node server.js

### Frontend

- Ouvrir <http://localhost:3000> dans le navigateur.

## 10. Conclusion

Ce projet propose une implémentation multijoueur en POO d'un jeu Snake. Il met en œuvre des notions de développement temps réel, de persistance des utilisateurs, de gestion de collisions et de graphisme interactif, le tout dans une architecture modulaire et scalable.