

GSDDM LIVE SCORE

APPLICATION WEB DE GESTION DES SCORES EN DIRECT



GROUPE SCOLAIRE DAVID DIOP MENDES | DECEMBRE 2025 |

GSDDM LiveScore Système numérique de gestion des scores en temps réel

Rapport de projet

Réalisé par :

- **Babacar Lô** : Responsable des Opérations (GSDDM LiveScore)

Avec la contribution de :

- **Abdou Karim Soumaré** : chef de projet et développeur principal
- **Ablaye Dia** : responsable technique adjoint & Contrôle qualité

Date : décembre 2025

Groupe Scolaire David Diop Mendes (GSDDM)

TABLE DES MATIERES

1. Introduction.....	1
2. Contexte et origine du projet.....	1
3. Signification et vision du projet.....	1
4. Objectifs du projet.....	1
5. Principe général de fonctionnement.....	2
6. Technologies et outils utilisés	2
7. Architecture du projet.....	2
8. Fonctionnalités principales	3
9. Processus de développement.....	4
10. Déploiement et exploitation	4
11. Sécurité et limites	4
12. Équipe du projet.....	5
13. Impact et valeur du projet	5
14.FORMATION & PRISE EN MAIN DU PROJET GSDDM LiveScore.....	5
15. Conclusion et perspectives	6

I. INTRODUCTION

Le présent rapport décrit le projet GSDDM LiveScore, un système numérique de gestion des scores en temps réel développé pour moderniser les compétitions de Génie en Herbe au Groupe Scolaire David Diop Mendes (GSDDM). Ce outil vise à remplacer la gestion manuelle des scores par une solution fiable, simple et adaptée au contexte scolaire.

Le rapport présente successivement le contexte, les objectifs, l'architecture technique, les fonctionnalités, le processus de développement, le déploiement, ainsi que l'impact observé et les perspectives d'évolution.

2. CONTEXTE ET ORIGINE DU PROJET

Le projet GSDDM LiveScore est né d'un constat récurrent lors des compétitions scolaires de Génie en Herbe au GSDDM : la gestion manuelle des scores, réalisée à l'aide de feuilles papier et de calculs manuels, entraînait fréquemment :

- des retards dans le déroulement des matchs ;
- des erreurs de calcul ;
- des incompréhensions entre le jury, les équipes et le public ;
- une perte de dynamisme pendant les compétitions.

Dans un contexte où le numérique s'impose progressivement dans l'éducation, il est apparu nécessaire de moderniser l'expérience des compétitions sans altérer leur esprit ni leurs règles traditionnelles. GSDDM LiveScore a ainsi été conçu comme un tableau de scores numérique simple, fiable et adapté aux réalités scolaires.

3. SIGNIFICATION ET VISION DU PROJET

Le nom GSDDM LiveScore reflète l'ambition du projet :

- **GSDDM** : Groupe Scolaire David Diop Mendes, institution porteuse du projet ;
- **Live** : mise à jour en temps réel ;
- **Score** : cœur fonctionnel du système.

La vision est de permettre une gestion transparente, fluide et moderne des scores, accessible au jury comme au public, sans dépendre d'une connexion Internet ni d'infrastructures complexes.

4. OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs principaux sont les suivants :

1. Supprimer les erreurs liées aux calculs manuels.
2. Accélérer le déroulement des matchs.
3. Améliorer la lisibilité des scores pour le public.
4. Centraliser la gestion des matchs et des résultats.

5. Valoriser les élèves et les compétitions grâce à un outil moderne.
6. Rendre la solution simple à utiliser pour des organisateurs non techniques.

5. PRINCIPE GENERAL DE FONCTIONNEMENT

GSDDM LiveScore repose sur une architecture à deux interfaces interconnectées via un serveur central :

- **Interface Admin** (jury/organisateurs) : permet de contrôler les scores, les matchs et les annonces.
- **Interface Display** (public) : affichée sur écran géant pour les spectateurs.

Un serveur Node.js assure la synchronisation en temps réel grâce à la bibliothèque Socket.IO. Toute action effectuée sur l'interface Admin (ajout de points, changement de match, envoi de message...) est transmise instantanément à tous les écrans publics connectés.

6. TECHNOLOGIES ET OUTILS UTILISES

Backend (Partie invisible pour le public)

- Node.js : moteur serveur.
- Express.js : gestion du serveur HTTP.
- Socket.IO : communication bidirectionnelle en temps réel.

Frontend (Partie visible pour le public)

- HTML : structure des pages.
- CSS : design et lisibilité (adapté aux écrans géants).
- JavaScript : logique côté client.

Outils de développement

- VS Code : environnement de développement.
- npm : gestion des dépendances.
- Git / GitHub : versionner le code.

Déploiement

- Raspberry Pi 4B (4 Go RAM, 64 Go stockage) : serveur autonome, silencieux, économique et fiable.

7. ARCHITECTURE DU PROJET

Le projet est structuré de manière claire et modulaire :

- **server/**
 - server.js : cœur du système (logique temps réel).
- **public/**
 - admin.html : interface administrateur.
 - display.html : interface publique.
 - style.css : styles communs.
 - scripts/ : scripts JavaScript côté client.
- **package.json** : dépendances et configuration.

Cette organisation facilite la maintenance, la compréhension du code et les évolutions futures.

8. FONCTIONNALITES PRINCIPALES

Côté Admin

- Gestion des scores (ajout/retrait de points).
- Programmation des matchs.
- Passage automatique au match suivant.
- Envoi de messages au public.
- Désignation de l'Homme du Match.
- Sauvegarde des résultats.
- Modification des noms d'équipes.
- Gestion d'arrêt sur image.
- Gestion des mots croisés.

Côté Display (public)

- Affichage des scores en direct.
- Affichage du match en cours.
- Historique des résultats.
- Messages officiels.
- Interface claire, lisible et sans surcharge visuelle.

9. PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT

Le développement a suivi un cycle itératif :

1. Analyse du problème sur le terrain.
2. Conception d'une première maquette.
3. Développement d'un prototype fonctionnel.
4. Tests lors de la finale de la 10^e édition de Génie en Herbe.
5. Collecte de retours et commentaires.
6. Améliorations successives.
7. Stabilisation de la version finale.

Cette approche a permis d'obtenir une solution parfaitement adaptée au contexte réel.

10. DEPLOIEMENT ET EXPLOITATION

Le système est conçu pour fonctionner :

- sans connexion Internet ;
- sur un réseau local sécurisé ;
- avec un démarrage automatique du serveur ;
- via un Raspberry Pi capable de créer ou rejoindre un réseau dédié.

L'administrateur se connecte simplement via un navigateur à l'adresse IP du serveur.

11. SECURITE ET LIMITES

Sécurité actuelle

- Accès limité au réseau local.
- Code source non publié.
- Serveur physiquement isolé.

Limites assumées

- Données stockées en mémoire (perdues au redémarrage).
- Absence de table pour classer les équipes.
- Pas de base de données persistante.

Ces choix privilégient la simplicité et la fiabilité dans un contexte scolaire.

12. ÉQUIPE DU PROJET

- **Chef de projet & Développeur principal** (Conception, architecture, développement et vision globale) : Abdou Karim Soumaré
- **Responsable technique & Contrôle qualité** (Tests et support technique) : Ablaye Dia
- **Responsable des Opérations** : Babacar Lô

13. IMPACT ET VALEUR DU PROJET

Les résultats observés confirment la réussite du projet :

- Réduction significative des erreurs.
- Gain de temps notable.
- Meilleure transparence.
- Engagement accru des élèves et du public.

De nombreux commentaires positifs ont été recueillis dès le premier déploiement, témoignant d'une transformation positive de l'expérience des compétitions.

14. FORMATION & PRISE EN MAIN DU PROJET GSDDM LIVESCORE

1. OBJECTIF DE LA FORMATION

Cette formation vise à permettre à tout nouveau membre de l'organisation de comprendre, maîtriser et gérer le projet GSDDM LiveScore en toute autonomie.

2. PROFILS CONCERNÉS

- Administrateur principal
- Jury
- Responsable technique
- Assistant
- Élève encadrant

3. ARCHITECTURE SIMPLIFIÉE

Admin → Serveur Node.js + Socket.IO → Écran public

4. DÉMARRAGE DU SYSTÈME

1. Lancer le serveur avec : node server.js
2. Accéder à l'admin : /admin.html
3. Ouvrir l'affichage public : /display.html

5. GESTION DES MATCHS

- Lancer un match
- Ajouter des points
- Sauvegarder les scores

6. MODULES SPÉCIAUX

- Mots croisés : génération automatique, révélation contrôlée
- Arrêt sur image : découpage en cases, révélation progressive

7. PROBLÈMES COURANTS

- Aucun affichage : vérifier l'IP
- Scores bloqués : rafraîchir admin
- Bug majeur : redémarrer serveur

8. TRANSMISSION

Former au moins deux nouveaux membres par an pour assurer la continuité du projet.

9. BONNES PRATIQUES

- Mot de passe admin confidentiel
- Sauvegarde régulière
- Utilisation réseau local uniquement

15. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

GSDDM LiveScore dépasse le cadre d'une simple application web : il constitue un outil pédagogique, un levier de modernisation et une preuve que l'innovation peut émerger de besoins locaux concrets.

Aujourd'hui stabilisé, il forme une base solide prête à être adoptée officiellement par le GSDDM. Des évolutions futures pourraient inclure une persistance des données, une authentification renforcée ou une extension à d'autres compétitions scolaires.