**Les fonctionnalités de l’application réalisée dans le cadre du projet :**

* **Authentification des utilisateurs** : Connexion sécurisée pour que seuls les utilisateurs autorisés puissent consulter leurs résultats.
* **Consultation des résultats** : Affichage clair et structuré des résultats pour chaque élève, avec la possibilité de filtrer par matière, session, etc.
* **Notifications automatiques** : Alertes par e-mail ou SMS dès qu’un résultat est disponible.
* **Tableaux de bord pour les administrateurs** : Accès à des statistiques et analyses des résultats pour les administrateurs.
* **Accessibilité mobile** : Le site est responsif et accessible sur smartphone et tablette.
* **Sécurité des données** : Les résultats sont stockés de manière sécurisée et ne peuvent être consultés que par les personnes habilitées.

**Le modèle de développement utilisé :** Nous avons utilisés le modèle agile (Scrum, Kanban), car il offre une flexibilité et des retours fréquents de la part des utilisateurs.

**Les obstacles auxquels le projet s’était heurté :**

* Surcharge des serveurs en période de consultation intense : Pendant les périodes de publication des résultats, les serveurs peuvent être surchargés si l’infrastructure n'est pas prête à gérer un afflux massif de connexions simultanée **;**
* **Solution :** Utilisation de solutions cloud avec mise à l'échelle automatique pour gérer les pics de trafic (par exemple, Amazon Web Services, Google Cloud)**.**
* Vue qu’on allait livrer l’argent après la réalisation du projet, nous nous sommes heurtés à un problème financier (pour le transport et autres besoins) ;
* **Solution :** Nous sommes passés à des petites contributions de l’équipe réalisant le projet.
* Manque des matériels (ordinateurs et smartphones) permettant aux utilisateurs d’accéder au site ;
* **Solution :** Nous avons collaboré avec les entreprises chargées de vente des ordinateurs et smartphones afin de doter les agents des matériels à crédit, qui seront payés progressivement.

**Les causes de la réussite du projet :**

**1°) Bonne planification du projet** : Les besoins ont été bien définis dès le départ, avec des objectifs clairs.

**2°) Collaboration étroite avec les parties prenantes** : Les développeurs ont travaillé en étroite collaboration avec les responsables pédagogiques pour garantir la pertinence des fonctionnalités.

**3°) Respect des bonnes pratiques de sécurité** : Des mesures de sécurité rigoureuses ont été mises en place pour protéger les données sensibles.