

SOFTQUIZ

Application de Gestion d'évaluations

Adonis Rwabira
Lievin Balsy

INTRODUCTION

Soft Quiz est une application destinée à révolutionner le système d'enseignement en apportant une touche numérique aux différentes routines académiques.

Elle s'inspire des plates-formes existantes et s'en distinguent dans son approche et son fonctionnement.

CONTEXTE DU PROJET

De nos jours, beaucoup des tâches sont automatisés, **l'informatique** (le traitement automatique de l'information) intervient dans plusieurs domaines de la vie courante.

En effet, l'homme cherche toujours à rendre sa vie facile en accomplissant le plus de tâches possibles dans un temps réduit sans dépenser beaucoup d'effort.

L'ordinateur se trouve être l'outil fidèle, rapide, automatique et surtout programmable capable d'accomplir au-delà de ce que l'homme peut faire avec moins d'erreur et plus de précisions dans un temps réduit.

CONTEXTE DU PROJET

L'informatique, la science du traitement automatique de l'information, a vu le jour par l'invention des ordinateurs, appareils capables de réaliser rapidement et automatiquement des tâches.

Elle a connu une grande expansion par la conception de l'intelligence artificielle destinée à donner aux ordinateurs une capacité de raisonnement proche de celle de l'homme.

L'informatique dans le milieu scolaire

L'utilisation de l'informatique dans les institutions académiques ne date pas d'aujourd'hui.

Beaucoup de logiciels et plateformes existent, automatisant certaines tâches et échanges académiques.

Parmi eux figurent des plates-formes qui permettent la diffusion et la correction automatique des évaluations en ligne.

Diffusion et Correction automatiques des évaluations

L'homme est capable de remplir plusieurs types de tâches, même celles qui sont au-delà de ses capacités.

Il est tout à fait normal pour un professeur de corriger les évaluations de ses étudiants, cependant, cette tâche devenant pénible lorsque le nombre d'étudiant atteint un certain seuil, d'où la nécessité de faire intervenir l'ordinateur.

Plusieurs autres raisons peuvent être invoquées :

- ❖ Collection et traitement aisés des évaluations
- ❖ Réduction du temps de correction
- ❖ Précision de correction accrue
- ❖ etc ...

Diffusion et Correction automatiques des évaluations

Des plateformes de correction automatique des évaluations comme **Google Classroom, Moodle, Edx** servent d'interface pour numériser (Ajouter ou faire entrer des informations dans l'ordinateur) les évaluations afin d'être corrigées automatiquement par l'ordinateur.

Ces évaluations sont toujours en ligne et n'offre aucune protection contre la tricherie, en plus, les questions sont soit à choix multiples, soit à réponses uniques / prédéfinies.

Diffusion et Correction automatiques des évaluations

Elles ne sont donc pas adaptées aux interrogations et examens scolaires où la **fiabilité des résultats** de l'étudiant est recherchée tout en limitant les risques potentiels de tricherie par la surveillance.

En plus, l'accès à internet peut être restreint ou compromis suite à des perturbations du réseau, ce qui peut poser problème lors des évaluations.

Hypothèses

Une plate-forme équipée d'un système de surveillance et capable de fonctionner sans internet serait la solution à ce problème.

En plus, la plateforme doit offrir des outils de création et de gestions des évaluations, des étudiants comme les autres **plateformes**, et même la correction des questions **ouvertes** (impliquant la réflexion, la créativité de l'étudiant), des **exercices pratiques**, des **rédactions**, ... pour mieux s'adapter au contexte scolaire.

Objectif du projet

Soft Quiz a été conçu pour palier aux problèmes des plates-formes de Gestion d'évaluation actuelles, en ajoutant des possibilités qui n'existaient pas jusque-là, il vise entre-autre à :

- Offrir une plate-forme conviviale de gestion et de correction automatique des évaluations
- Corriger automatiquement même les questions de réflexion, de rédaction, les exercices pratiques, ...
- Offrir un système de surveillance des évaluations

Objectif du projet

- Diffuser les évaluations sur un réseau non connecté à internet (un réseau local)
- Offrir des outils supplémentaires pour la gestion des classes, des cours, des notes, des évaluations, ...

REALISTION DU PROJET

Ce projet fait intervenir plusieurs notions de programmation comme la programmation **multiplateforme**, la programmation **client-serveur**, l'utilisation des **API**, ...

L'application devant être multiplateforme, nous avons préféré la développer dans le langage **python** en utilisant le module **flet** qui permet de générer des applications dans plusieurs plateformes (**Android, IOS, Windows, MacOS, Linux, Web, ...**) à partir d'une seule base de code.

Deux applications seront réalisées :

- Application client : Pour les **étudiants et professeurs**
- Applicationle serveur : **Serveur local** destiné à contrôler les évaluations hors-ligne.

1. Application Cilent

Elle permet aux professeurs de créer des cours, des évaluations, des notes, ... et les étudiants peuvent rejoindre des cours, participer à des évaluations, ...

Elle comporte plusieurs vues dont :

Page d'animation

L'application commence par une animation pour ensuite afficher la **page d'accueil** si on a déjà créé un compte, si non une page de **sélection du type de compte**

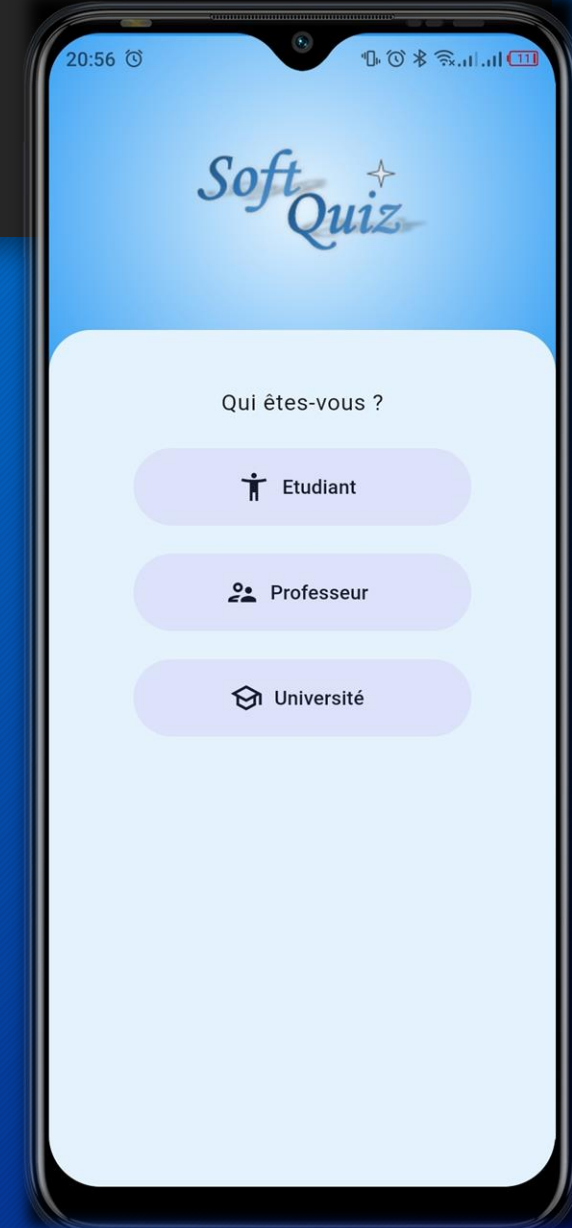


1. Application Client

Page de sélection du type de compte

Trois comptes sont possibles :

- ❖ Étudiant
- ❖ Professeur
- ❖ Université (Structure de l'université)

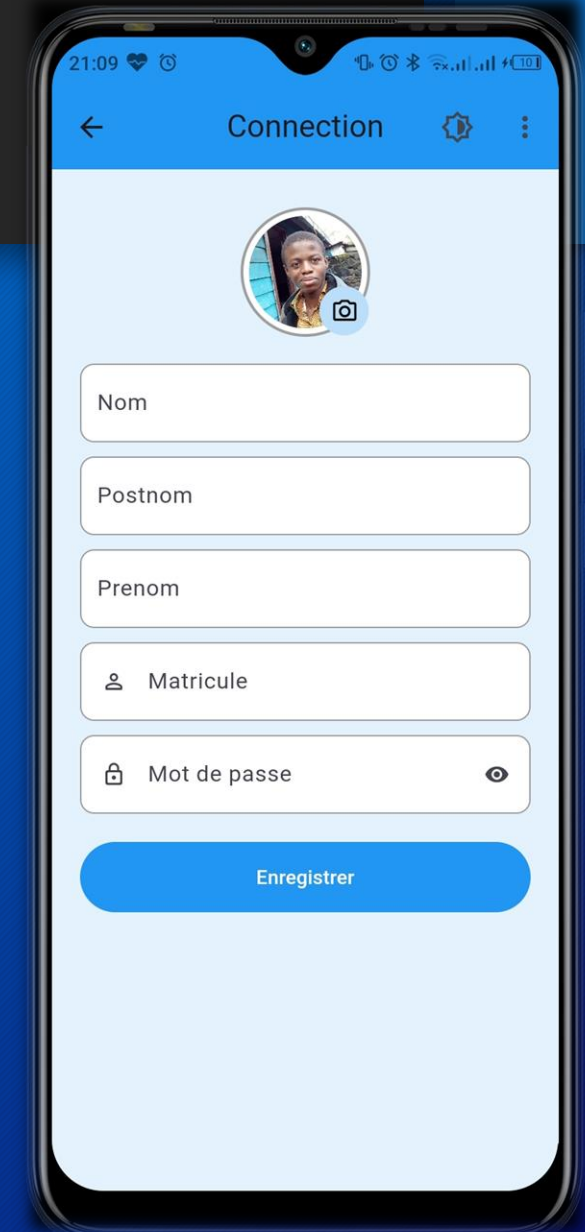


1. Application Client

Page de création de compte

L'étudiant doit remplir ses identifiants don't :
nom, postnom, prenom (facultatif), **matricule, ...**

Il peut aussi charger une photo de profil.

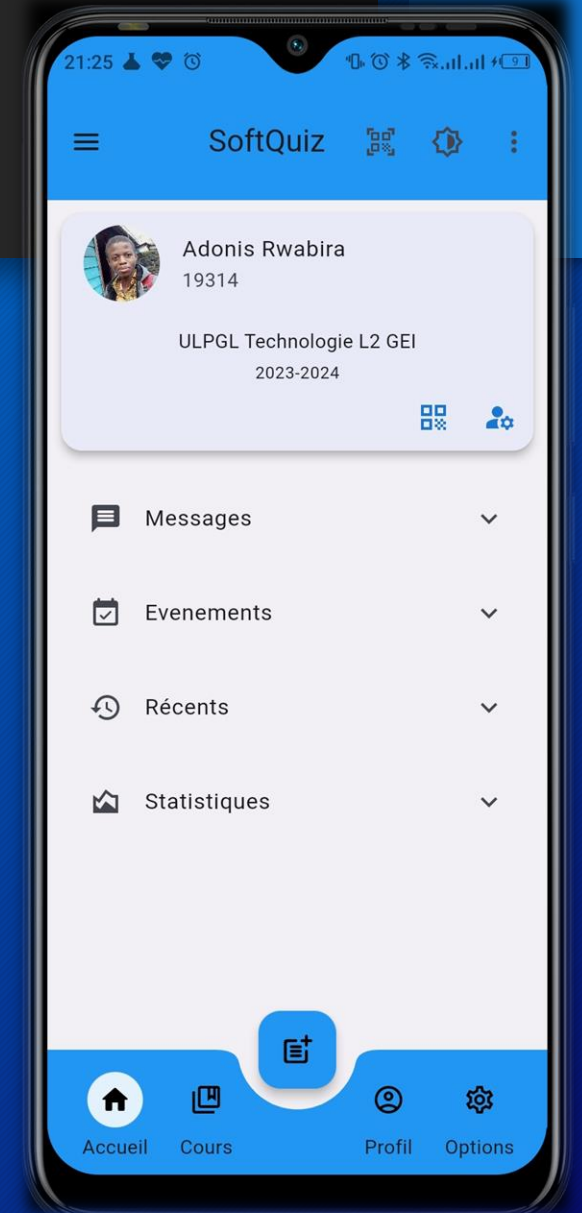


1. Application Cilent

Page d'accueil

La page d'accueil fournit un aperçu des informations pertinentes du compte de l'étudiant comme ses cours, des événements, des messages, des travaux en cours, ...

Elle affiche aussi des statistiques et suivi de l'évolution de l'étudiant.

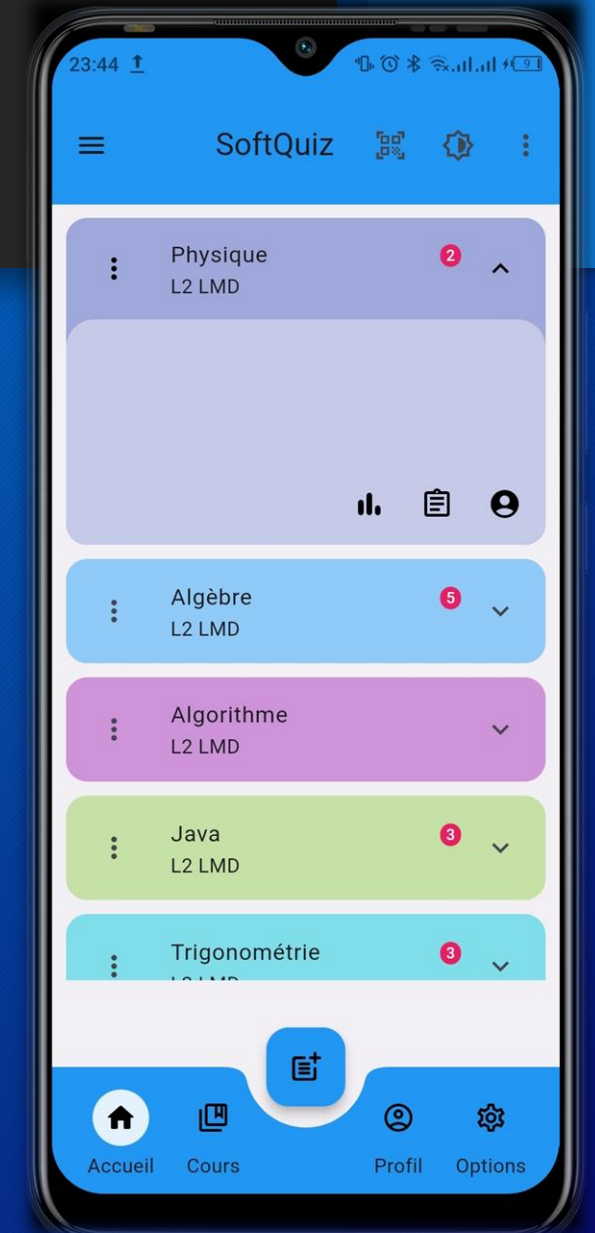


1. Application Cilent

Page des cours

Elle affiche les cours auxquels l'étudiant est inscrit, un aperçu de leur contenu, mais aussi, elle permet de les ouvrir pour voir plus de détails.

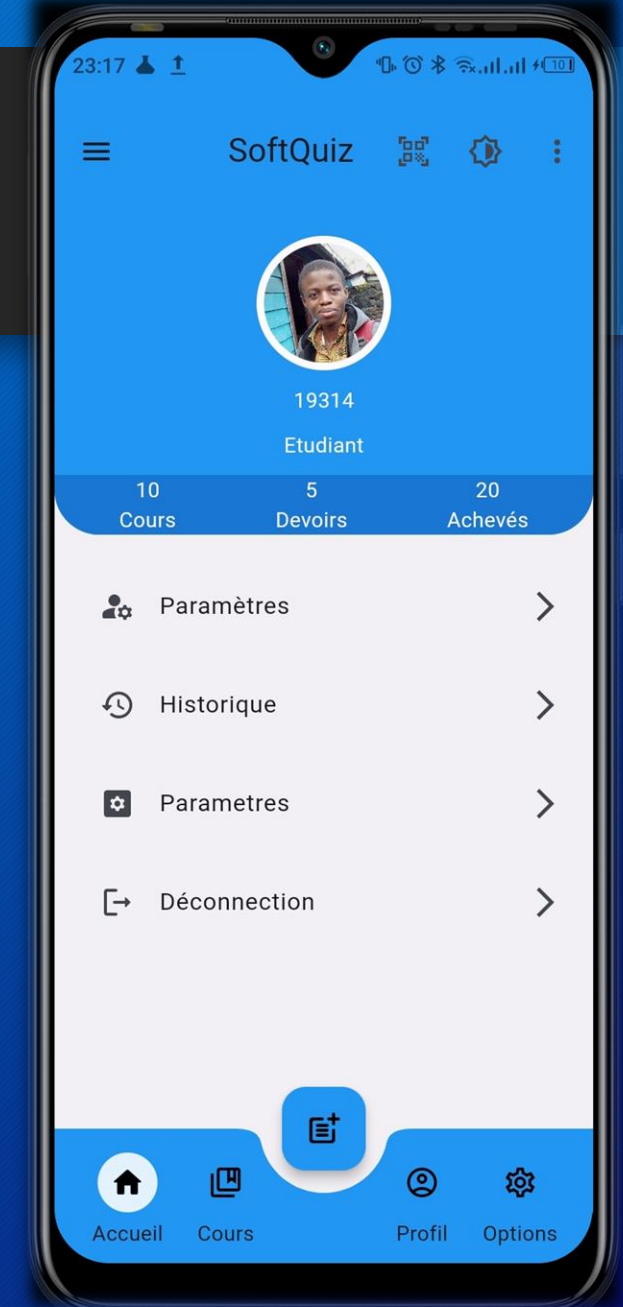
Elle affiche les différents travaux et messages des cours.



1. Application Cilent

Page profil

Affiche le profil de l'étudiant, un bouton pour accéder aux paramètres du compte, à l'historique des activités, ...

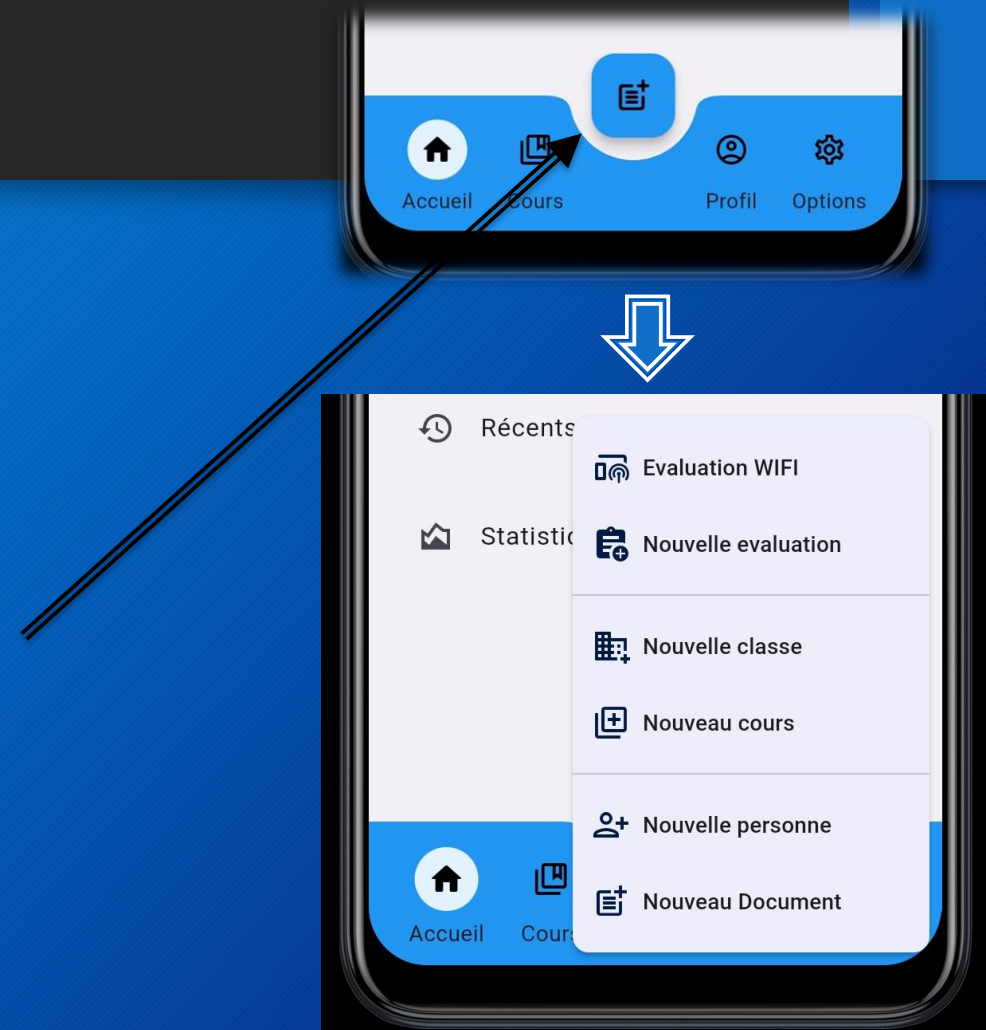


1. Application Cilent

L'évaluation hors-ligne

L'accès à l'évaluation hors-ligne est possible en appuyant sur le bouton flottant qui ouvre un menu contextuel avec plusieurs options.

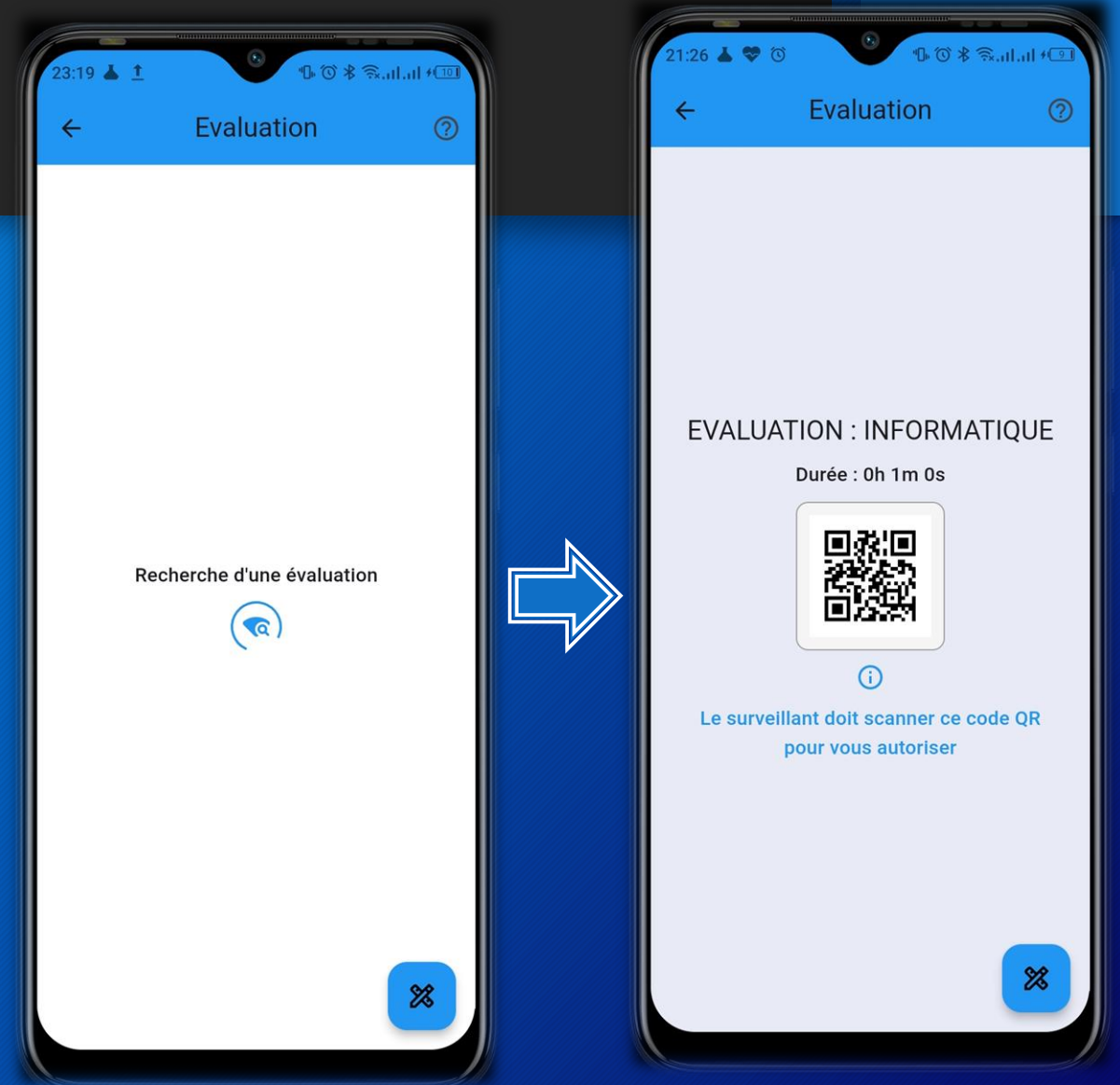
C'est l'option **Évaluation WIFI** qui permet d'ouvrir une page pour afficher l'évaluation.



1. Application Cilent

Tout d'abord, l'application procède à la recherche de l'évaluation sur le réseau **WI-FI**.
Il faut s'assurer que l'on est connecté au réseau de diffusion de l'évaluation.

Une fois l'évaluation détectée, l'application demande l'autorisation du surveillant pour afficher l'évaluation.



1. Application Cilent

Une fois l'autorisation accordée, la page d'évaluation s'ouvre.

Lorsque l'évaluation démarre, un compte à rebours se déclenche et l'étudiant peut commencer à répondre au questionnaire.

L'étudiant peut soit envoyer l'évaluation une fois fini, soit le serveur récupère automatiquement l'évaluation lorsque le temps s'épuise.

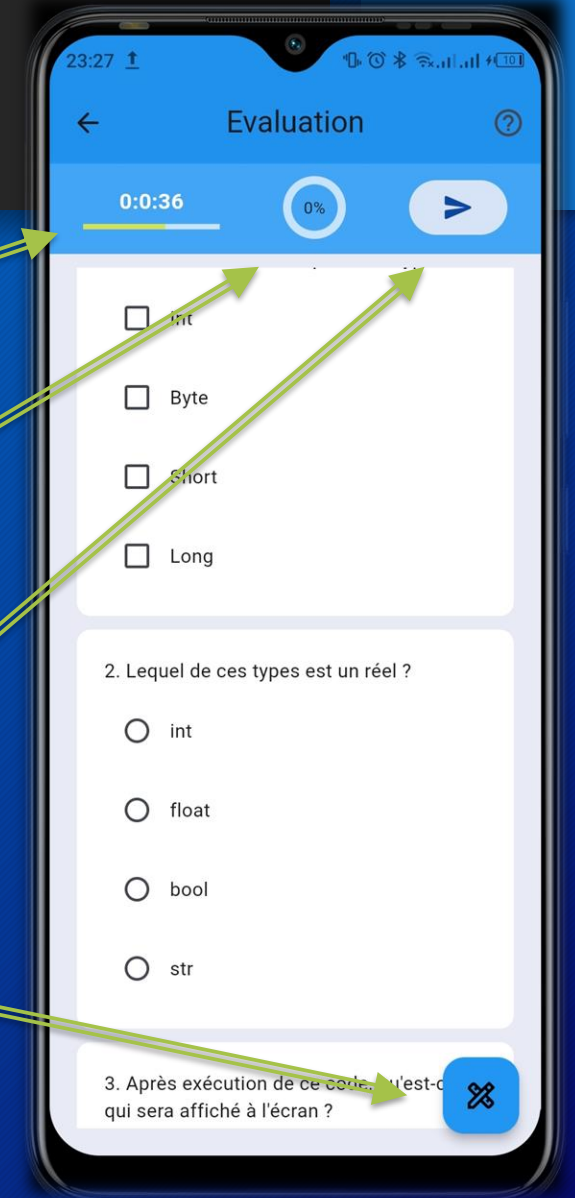


Minuteur

Indicateur de Progression

Bouton envoyer

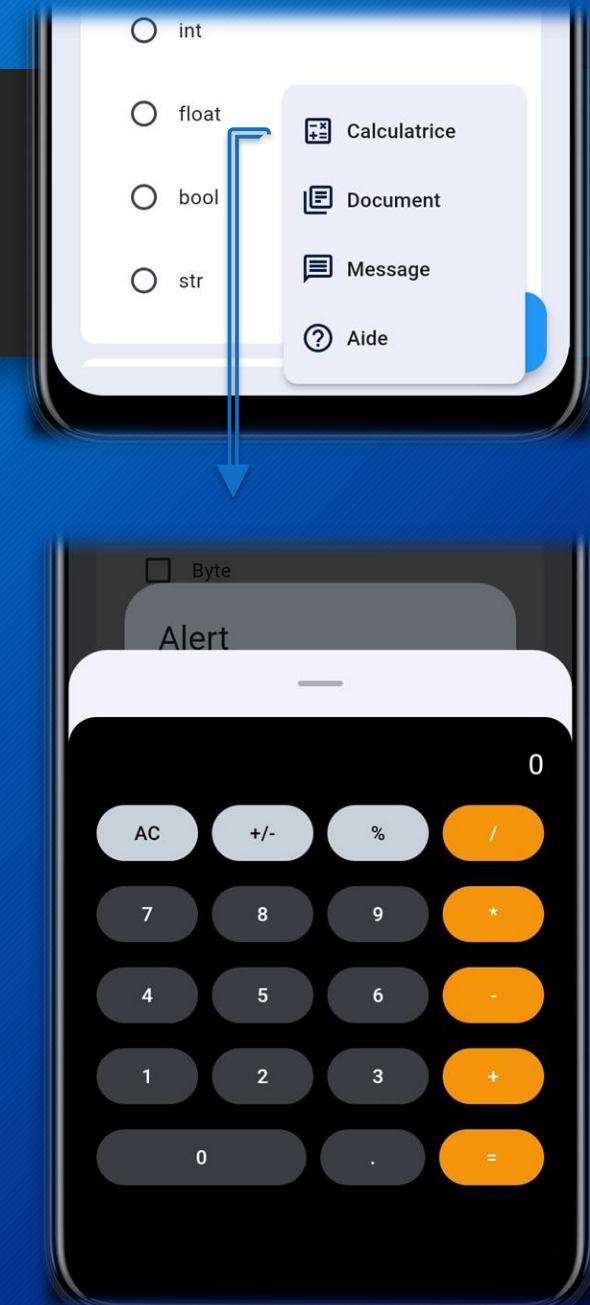
Boîte à outils



1. Application Cilent

La boîte à outils offre l'accès à des accessoires utiles lors d'une evaluation comme une **calculatrice**, des documents, les messages diffusés par les surveillants, ...

Le but est de remplacer complètement les outils physiques et empêcher de faire recours aux autres applications, car cela n'est pas autorisé.

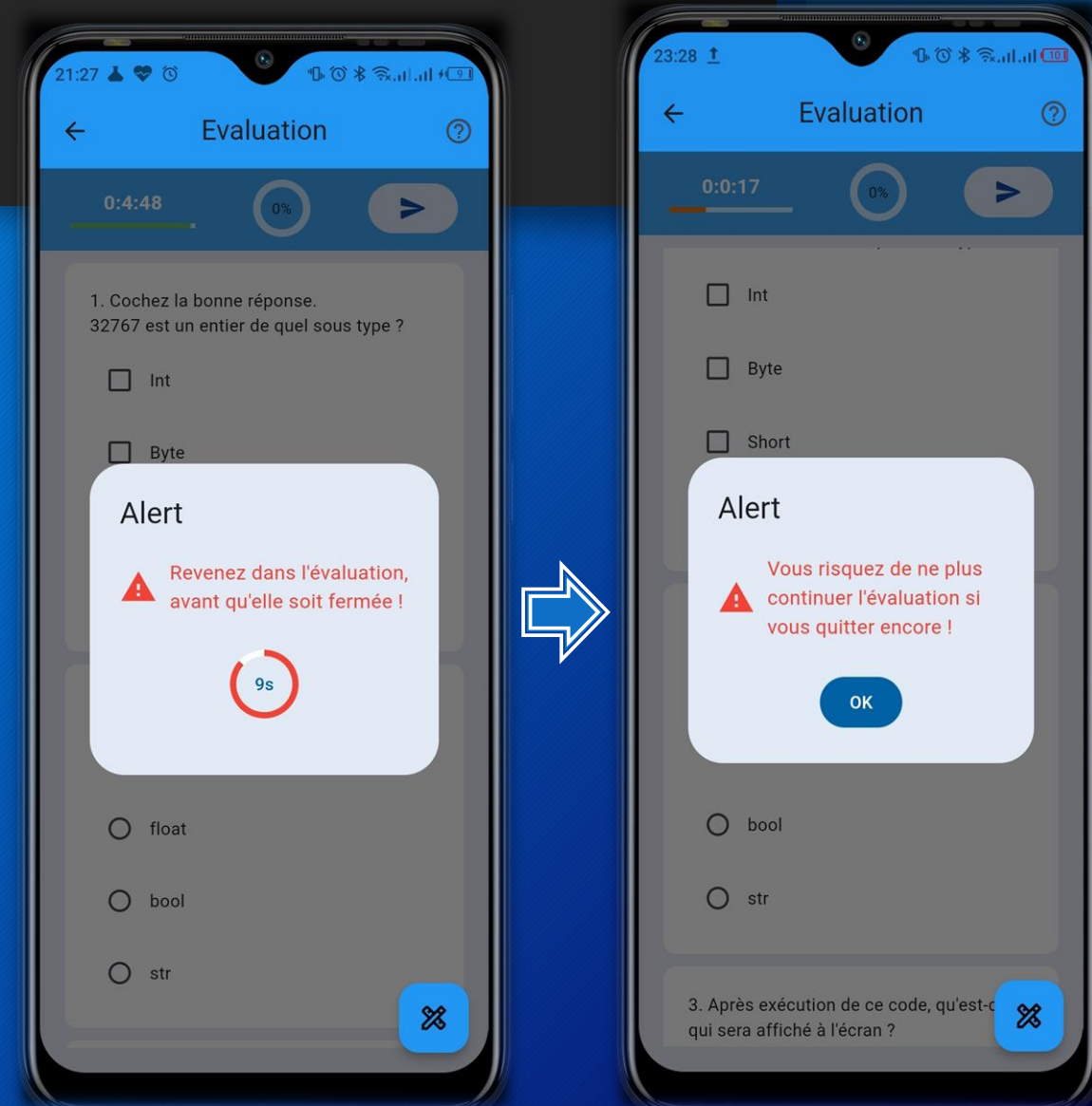


1. Application Cilent

Système de surveillance

L'application detecte toute tentative de sortie et donne juste **10 secondes** à l'étudiant pour revenir, sinon, son évaluation est automatiquement envoyé, ce qui est une fin prématurée.

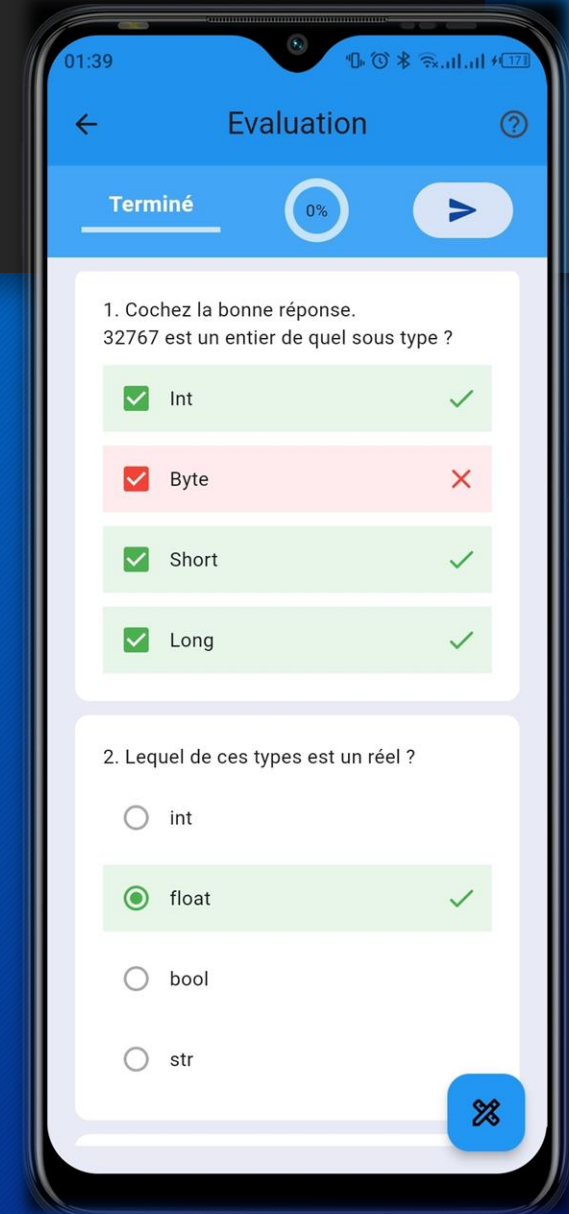
Si l'étudiant sort de l'application plus de 5 fois, il ne sera pas prevenu la prochaine fois.



1. Application Cilent

Correction automatique

A la fin de l'évaluation, le professeur ou le surveillant peut décider soit d'afficher les cotes de l'évaluation une fois le temps écoulé (tous les étudiants ont fini), soit affiché en ligne (les étudiants pourront consulter leurs résultats sur internet une fois les côtes chargées).



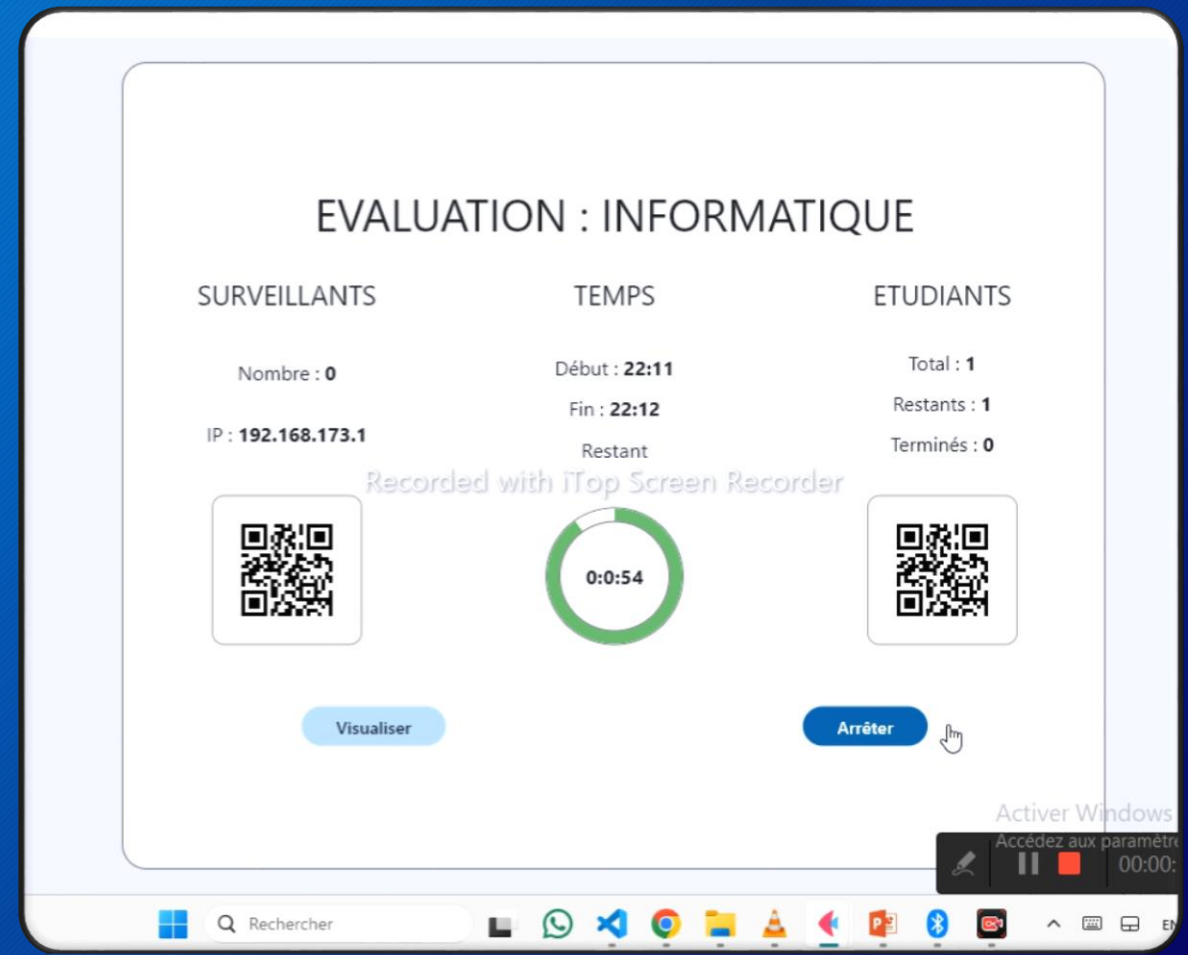
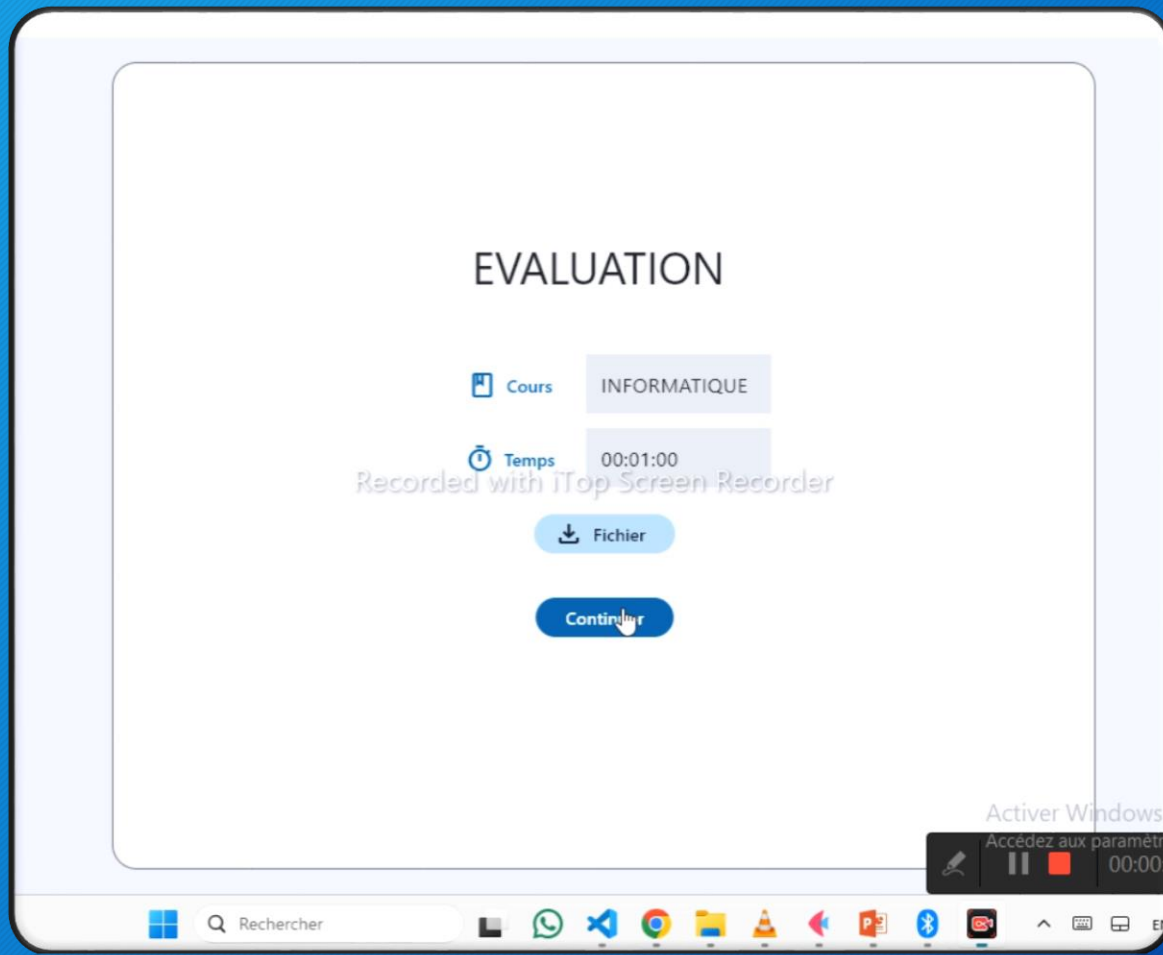
2. Application Serveur

L'application **Serveur** contrôle l'évaluation et la diffuse sur le réseau local. Elle distribue l'évaluation aux étudiants et informe aux surveillants, en temps réel, l'évolution de l'évaluation dans leurs appareils spécifiques.

Elle permet de définir le minuteur (heure de début et fin de l'évaluation) et collecte les résultats des étudiants, pour qu'ils soient analysés, corrigés automatiquement et mise en ligne.

Elle enregistre toutes les informations sur l'évaluation: Liste des étudiants, liste des surveillants, les tricheurs potentiels, heure de début et fin de chaque étudiant, ...

2. Application Serveur



CONCLUSION

Telle est la logique que nous avons adoptée pour la réalisation de ce projet.

Tout ce qui est présenté est déjà réalisé, néanmoins, d'autres fonctionnalités peuvent être ajoutées, modifiées ou supprimées en vue de fournir une application complète de gestion des cours et des évaluations.

Toute suggestion est la bienvenue.

Le **Design** est encore élémentaire, nous comptons sur tous pour le perfectionner.

CONCLUSION

Base des données

Jusque-la, rien n'est enregistré, la partie base de données n'a pas encore été réalisée.

Voici les données qui doivent être enregistrées par l'application :

- ❖ Les informations des utilisateurs
- ❖ Les informations des cours et leurs contenus
- ❖ Les évaluations et les résultats de chaque étudiant
- ❖ Les cotes,

CONCLUSION

Fonctionnalités restantes

- ❖ Amélioration et modernisation du **Design** de l'application
- ❖ Gestion des cours et des côtes (résultats) des étudiants
- ❖ Intégration d'une intelligence artificielle
- ❖ Une interface pour créer/éditer les évaluations
- ❖ L'accessibilité en ligne
- ❖ La rentabilité de l'application
- ❖ Système de feedback, analyse des performances, des failles, ...

CONCLUSION

- ❖ Amélioration et sophistication du système de surveillance
- ❖ Interoperabilité et portabilité vers les autres plate-forms
- ❖ Enregistrement des données dans un serveur en ligne
- ❖ Et bien d'autres