



Ecole Nationale
Supérieure
d'Ingénieurs
de Tunis



Projet de Fin d'Année



Application mobile E-learning accessible aux personnes non-voyants

Elaboré par

Cherni Rihab

Elloumi Molka

Hammemi Wiem

Encadrant

Mr Ramzi FARHAT

Présidente

Mme Salsabil GHRAIRI



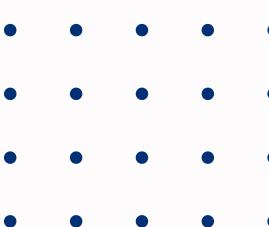
Soutenu le 10/05/2024

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2023-2024



PLAN

- 01** Introduction
- 02** Cadre général du projet
- 03** Choix technologique
- 04** Spécification des besoins
- 05** Conception
- 06** Réalisation et mise en œuvre
- 07** Conclusion et Perspective



Introduction



La digitalisation de
l'éducation



les personnes non voyantes
et malvoyantes

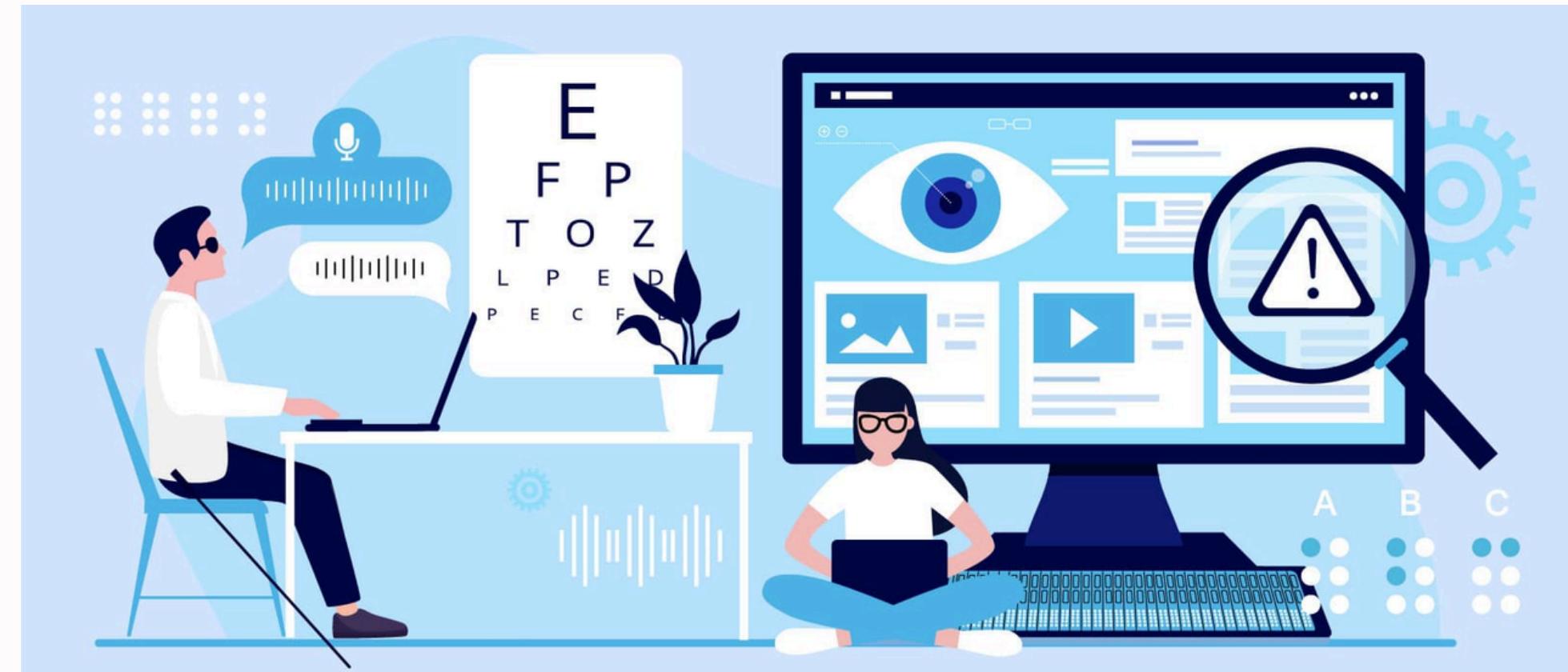


Autonomie



Accessibilité

Cadre général du projet



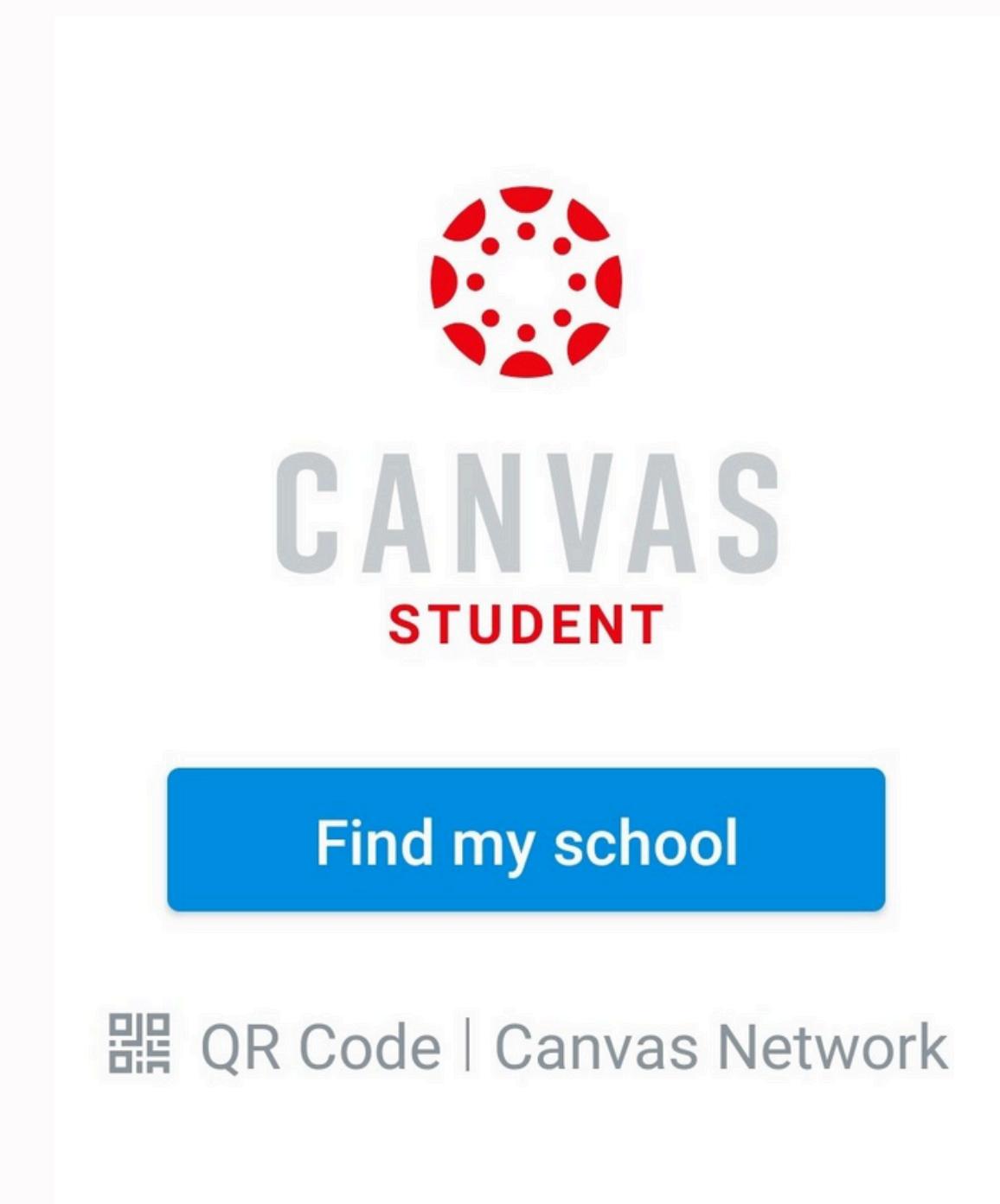
Notre projet vise à concevoir et développer une application mobile e-learning dédiée aux personnes non voyantes et malvoyantes, afin de répondre à leurs besoins spécifiques en matière d'éducation.

ÉTUDE DE L'EXISTANT

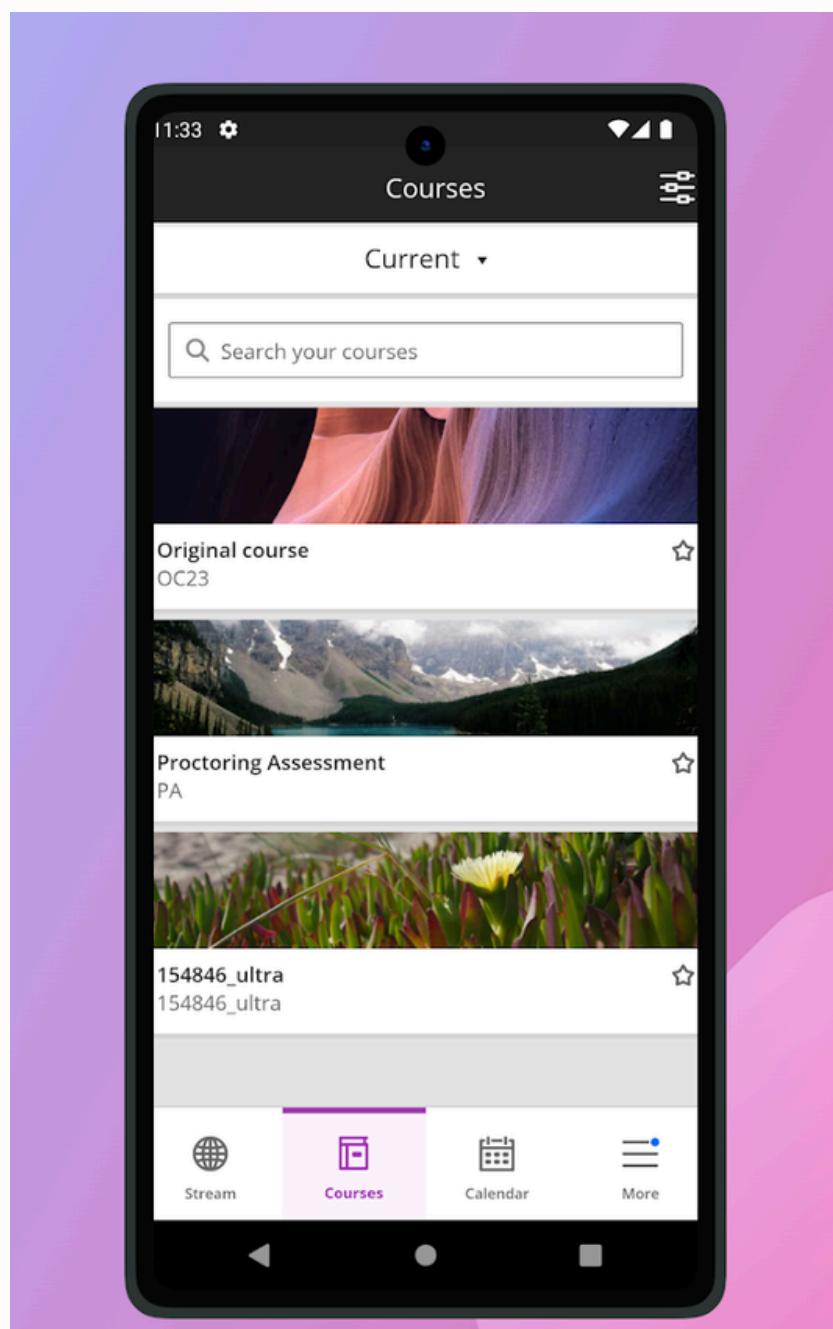
Solutions existantes



Student Canvas



Blackboard learn



Solutions existantes



Accessibility
Improvements

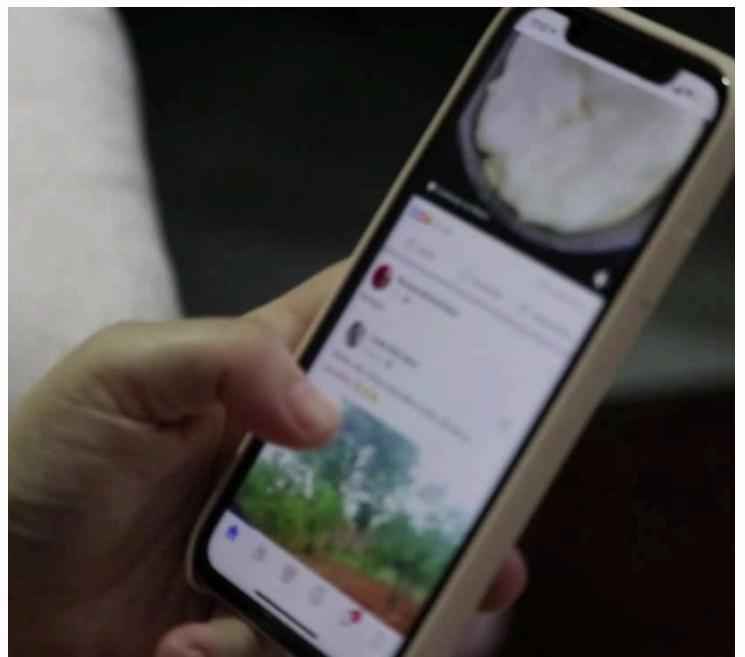
Tableaux comparatif

Caractéristiques	Canvas Student	BlackBoard learn	Moodle
<i>Compatibilité avec les lecteurs d'écran</i>		(interfaces complexes) 	(✓ si utilisés des outils tiers)
<i>Contraste des éléments visuels</i>			(Peut être configuré)
<i>Navigation et convivialité</i>			(✓ si on considère l'interface conviviale)

SPÉCIFICATION DES BESOINS

Identification des Acteurs

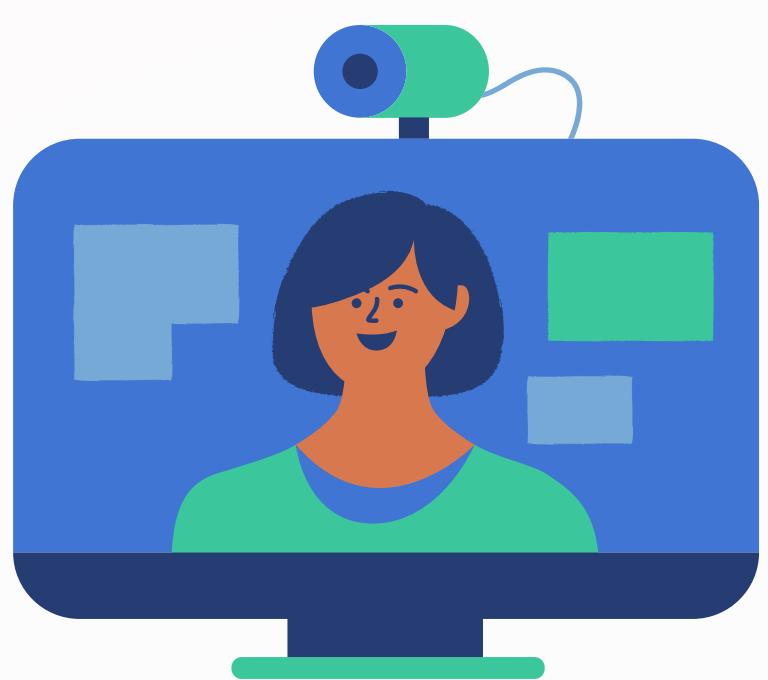
Visiteur



Apprenant



Auteur



Administrateur



Un internaute ordinaire désireux d'explorer et de consulter l'application.

Un utilisateur inscrit qui a accès de consulter les cours.

Un utilisateur inscrit, qui a la main d'ajouter des cours et les gérer.

Un utilisateur a tous les priviléges de l'administrateur, en plus de gestion des auteurs et des apprenants.

SIGN UP



Identification des Besoins fonctionnels

Visiteur

- Inscription
- Consultation des dernières actualités et la liste des cours



Apprenant

- Authentification
- Gestion de profil
- Consultation les cours
- Poser des questions après chaque cours



Auteur

- Authentification
- Gestion de profil
- Gestion de ses cours
- Répondre aux questions des étudiants



Administrateur

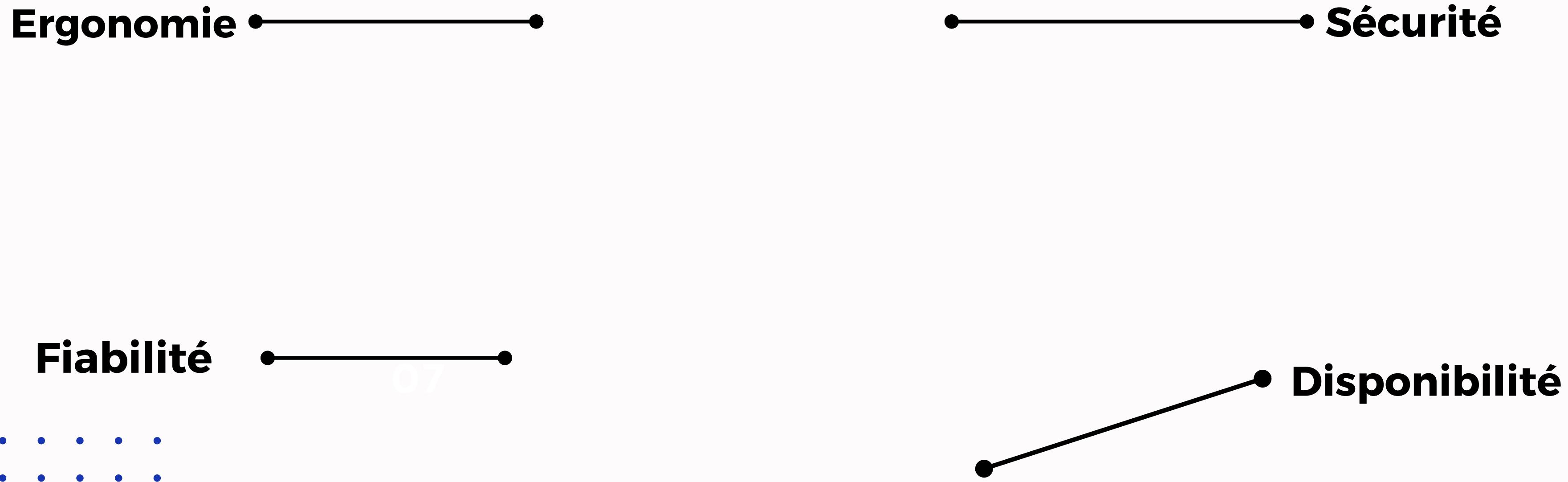
- Authentification
- Gestion de profil
- Consultation des statistiques



Besoins fonctionnels supplémentaires pour l'apprenant

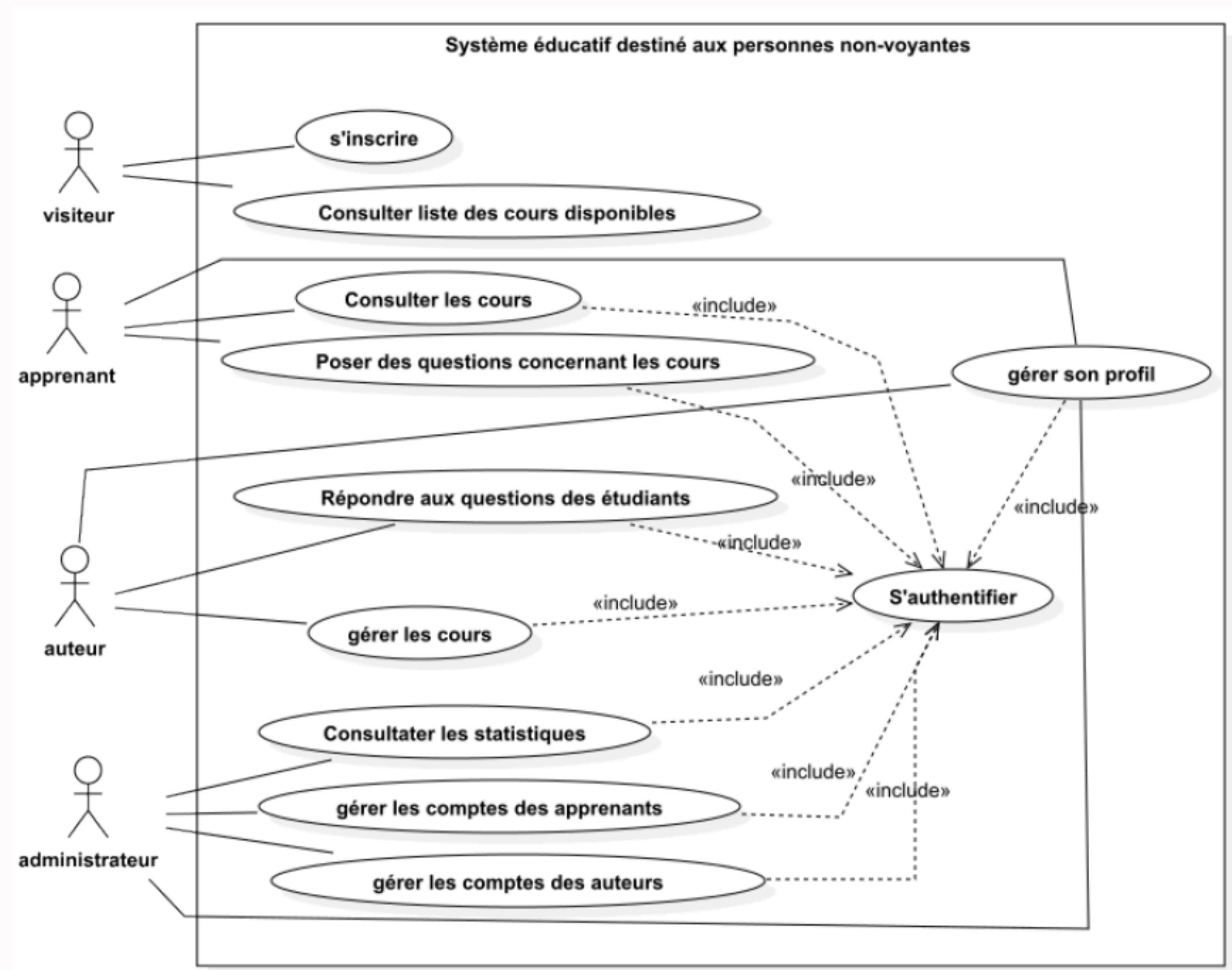
- 01 Lecteur d'écran
- 02 Zoom
- 03 Contrast des couleurs
- 04 Paramétrage du taille de texte
- 05 Contenu du cours accessible
(vidéo, image avec description)

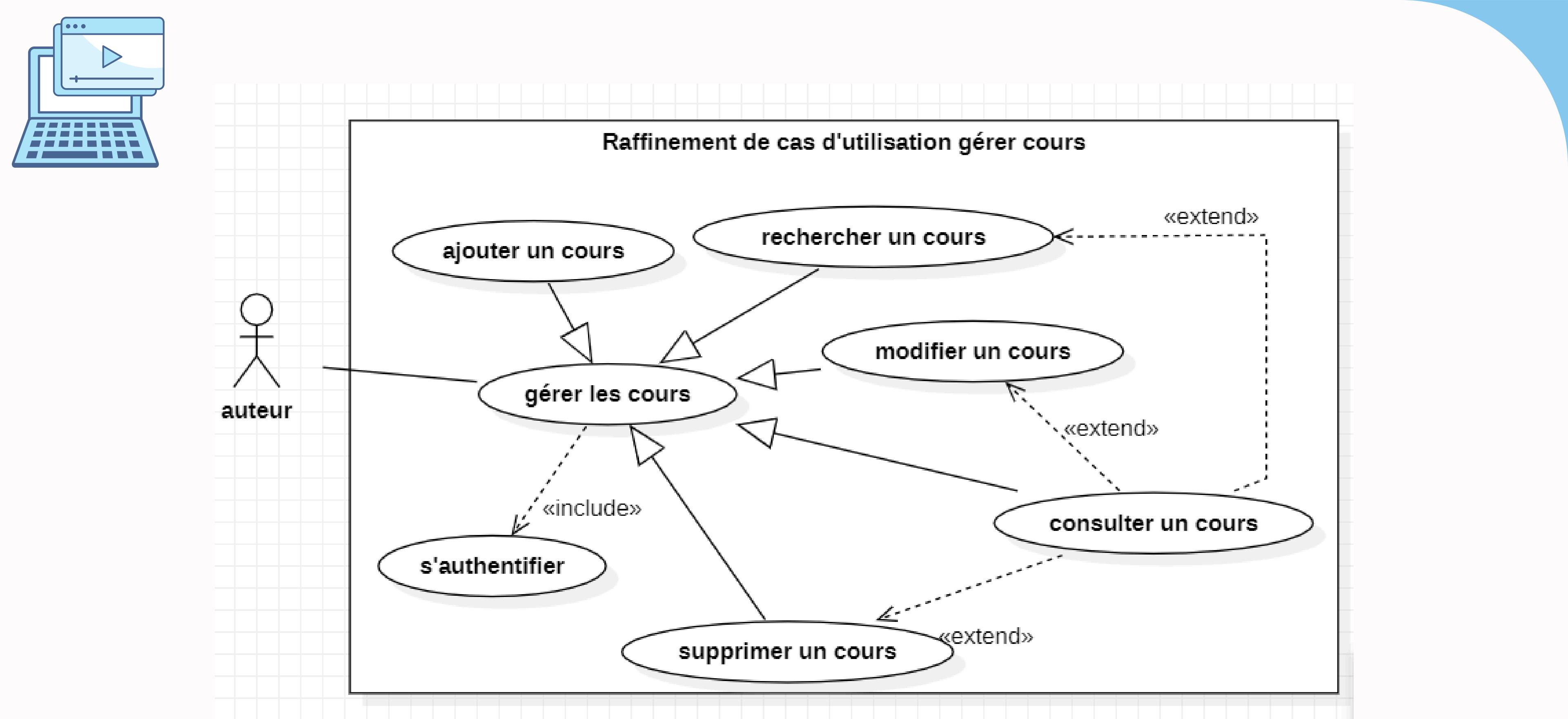
Identification des Besoins non fonctionnels



ANALYSE FONCTIONNEL

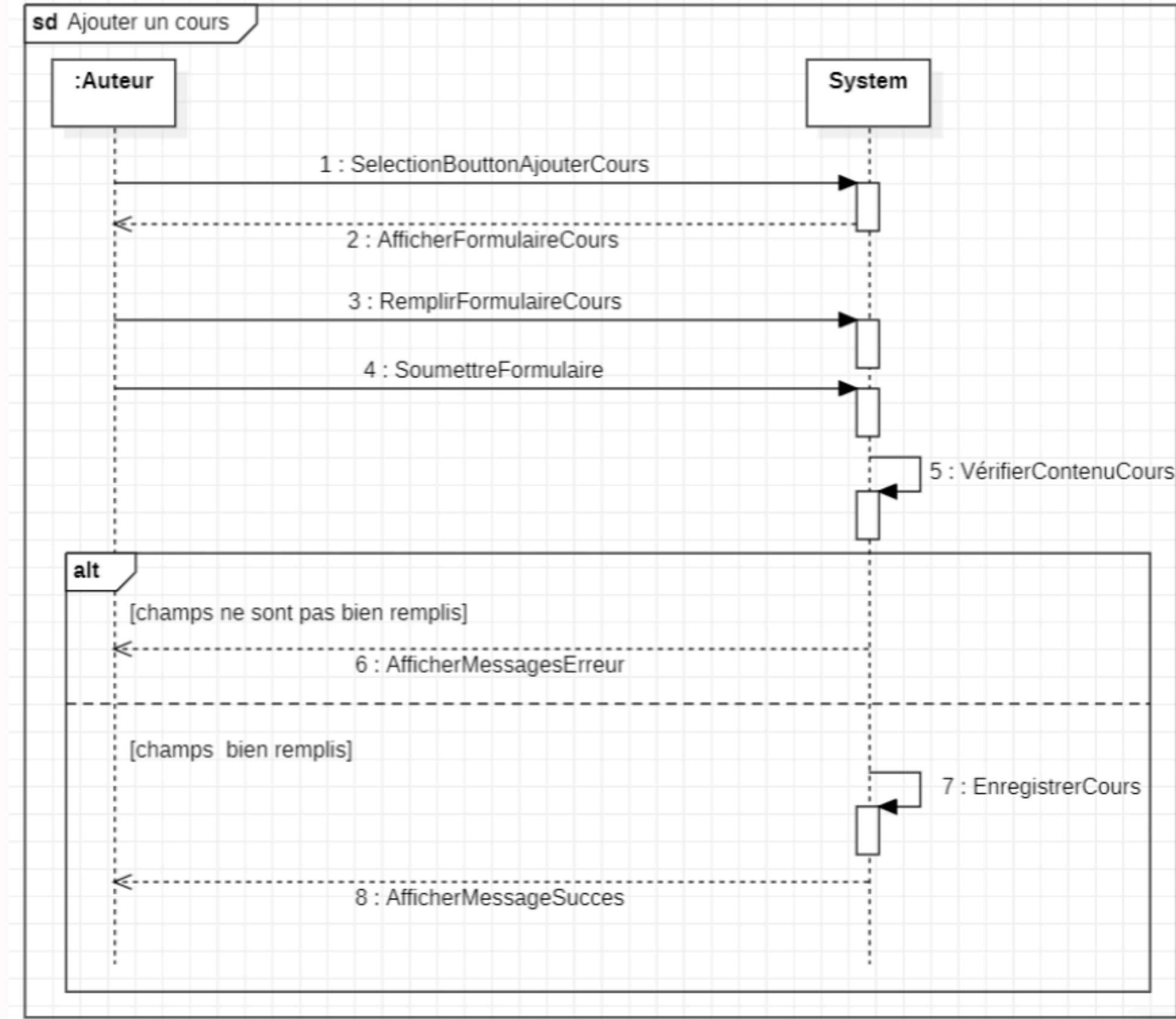
Diagramme de cas d'utilisation global





Raffinement du cas d'utilisation “Gérer cours”

Diagramme de séquence de cas d'utilisation “ajouter cours”



CONCEPTION

Modèle architectural

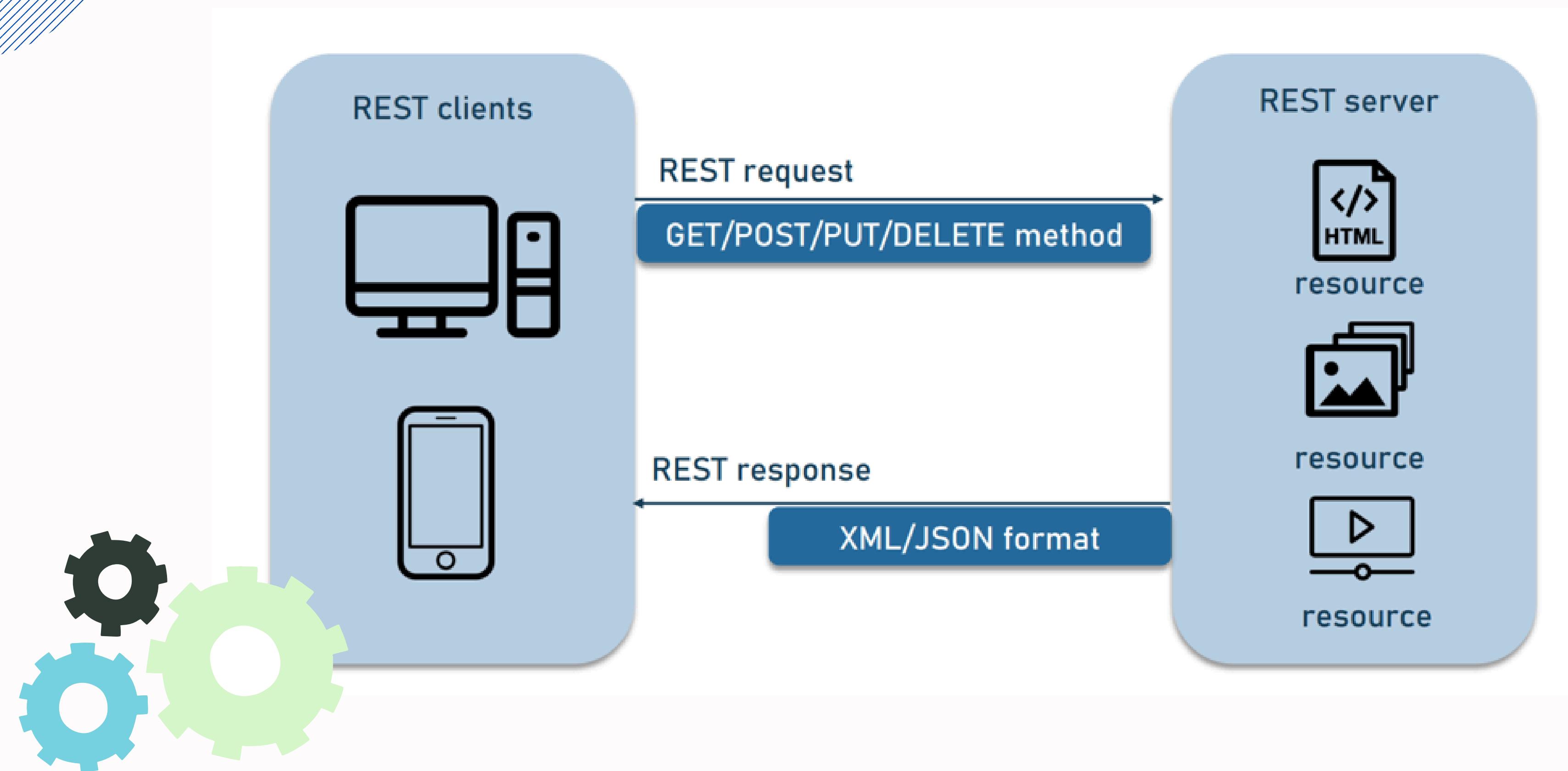
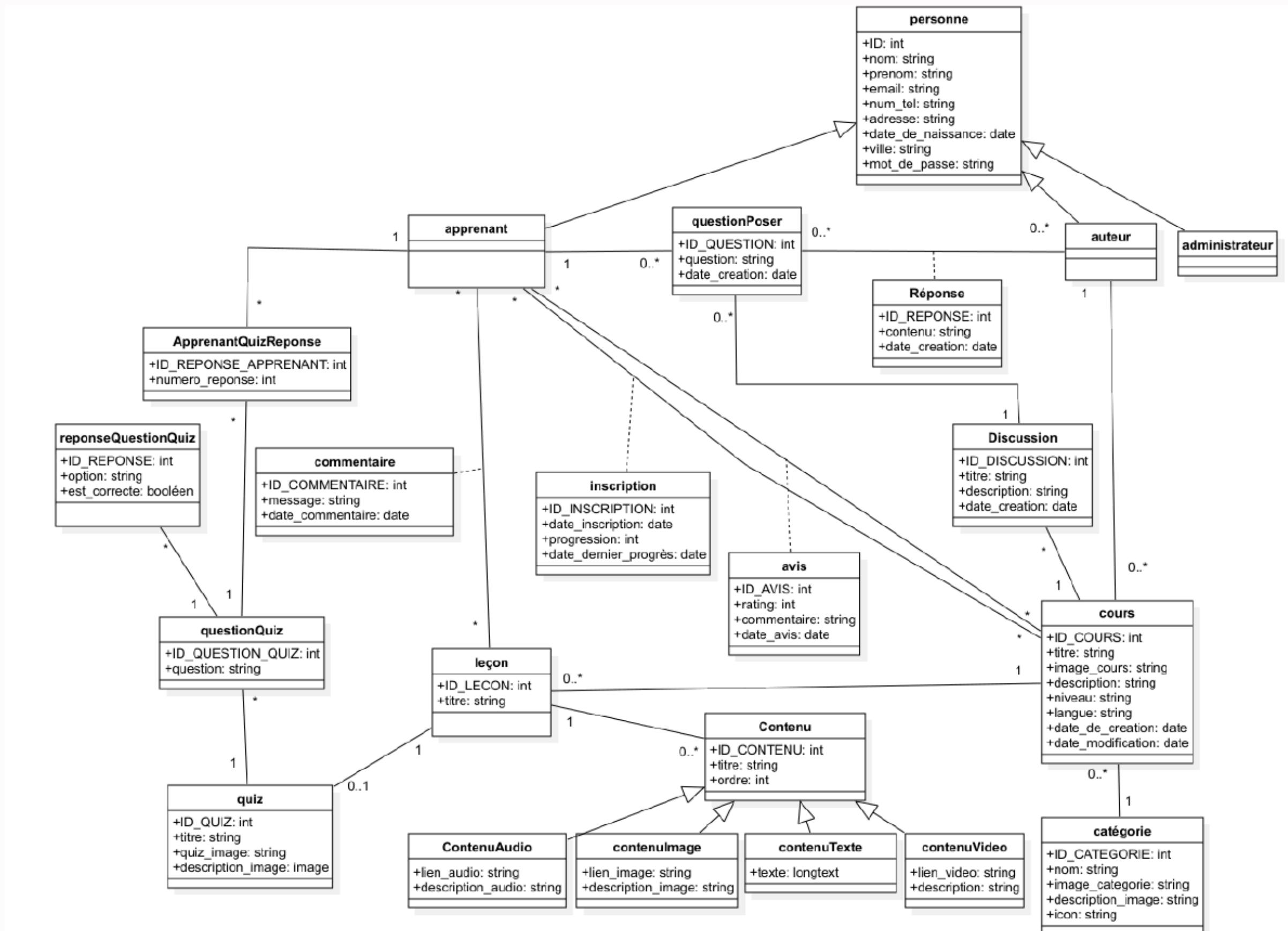


Diagramme de classe global





TECHNOLOGIES ET ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT



Environnement logiciel



RÉALISATION ET MISE EN ŒUVRE



Démonstration

The illustration shows a person with short dark hair, wearing a light green t-shirt and blue pants, walking towards the right. They are carrying a white backpack over their shoulder and have their right hand raised in a waving or gesturing motion. The background features large blue diagonal stripes on the left and a white area on the right where the smartphone is displayed.

The smartphone screen displays the Nawarny app interface. At the top, there is a navigation bar with the Nawarny logo, a settings gear icon, and a right-pointing arrow. Below the navigation bar is a search bar with a magnifying glass icon and the placeholder text "Search Here...". Underneath the search bar are four circular icons with text: "Category" (yellow), "Your Courses" (green), "Top Courses" (blue), and "New Courses" (red). The main content area of the app shows several course cards:

- Python** [beginner] Auteur: rihab chehni ★★★★★ (0) Arabe
- Django** [intermediate] Auteur: rihab chehni ★★★★★ (0) Arabe
- Chemistry Introduction** [beginner] Auteur: rihab chehni ★★★★★ (0) Arabe
- Introduction to BIOLOGY** [beginner] Auteur: rihab chehni ★★★★★ (0) Arabe
- Chemistry Basics** [intermediate] Auteur: rihab chehni ★★★★★ (0) Arabe

Structure de code source

Front-end

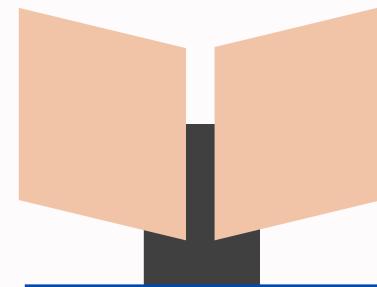
```
> android  
> assets  
> build  
> fonts  
> ios  
> lib  
  > controllers  
  > models  
  > routes  
  > screens  
    > admin  
    > student  
    > teacher  
    > visitor  
  > services  
  > utils  
  > widgets  
  main.dart  
> linux
```

Back-end

```
PFA2-BACKEND  
> accounts  
> course  
  > __pycache__  
  > migrations  
  __init__.py  
  admin.py  
  apps.py  
  models.py  
  serializers.py  
  signals.py  
  tests.py  
  urls.py  
  views.py  
> dashboard  
> env  
> forum  
> media  
> project  
> quiz  
> .env
```

CONCLUSION ET PERSPECTIVE

Conclusion



**Le développement d'une application mobile
d'e-learning accessible**

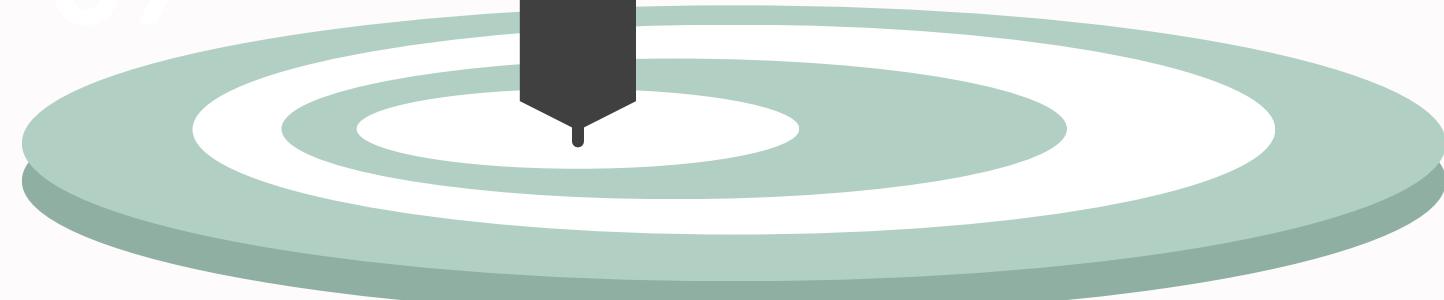
01

**Gestion du projet d'une façon méthodique
et organisée**

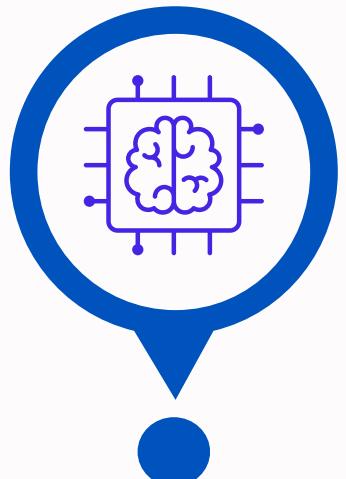
02

**Acquérir de Nouvelles connaissances
dans le développement mobile**

03



Perspective



Intégration de l'intelligence artificielle dans l'application.

Ajout d'autres fonctionnalités (personnalisation de contenu) qui améliorent la qualité d'enseignement.

Intégration de dispositifs tactiles ou braille pour une interaction tactile.

Intégration d'assistance vocale pour faciliter la navigation et l'utilisation de l'application

**MERCI POUR
VOTRE
ATTENTION !**

