

R5.08 - Qualité de Développement

Améliorer la qualité d'un projet



Erdmann Enzo

Rochdi Sami

Vodable Léo

Sommaire

I. Prérequis	3
II. Lancement de l'application	3
III. Diagrammes	4
A. Modélisation C4	4
B. Cas d'utilisation	7
C. Modèle Conceptuel des Données	9
IV. Fonctionnalité par utilisateurs	10
A. Étudiants	10
B. Secrétariat	11
C. Enseignant	12

I. Prérequis

Pour utiliser ce projet, certains prérequis doivent être installés et configurés sur votre système. Suivez les étapes ci-dessous pour configurer votre environnement de manière appropriée.

Ce projet nécessite l'utilisation de plusieurs bibliothèques Python. Pour les installer, assurez-vous d'avoir Python et pip installés sur votre machine.

Une fois Python et pip installés, vous pouvez installer toutes les dépendances requises pour ce projet en exécutant la commande suivante dans votre terminal :

```
pip install -r requirements.txt
```

Vous devez ensuite cloner le dépôt sur GitHub.

```
https://github.com/LesEaux/TPFinal\_QualiteDev.git
```

II. Lancement de l'application

Avant de lancer l'application et d'effectuer les tests, assurez vous d'avoir exécuté la commande suivante :

```
npm install --save-dev @nx/cypress
```

Pour lancer l'application ainsi que les tests vous disposez de deux possibilités.

La première, passer par l'extension Nx Console sur Visual Studio Code. Cette extension vous permet de démarrer l'application et d'effectuer les tests sans utiliser un terminal. En revanche, les résultats des tests s'afficheront dans le terminal.

La deuxième option est d'utiliser les commandes suivantes :

```
// Lance le serveur  
nx serve  
  
// Exécute les tests  
nx e2e ApprentiStageDjango
```

Vous pouvez désormais obtenir les différents résultats des tests effectués sur notre application.

III. Diagrammes

A. Modélisation C4

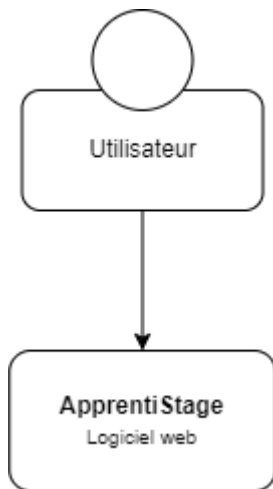


Diagramme Contexte

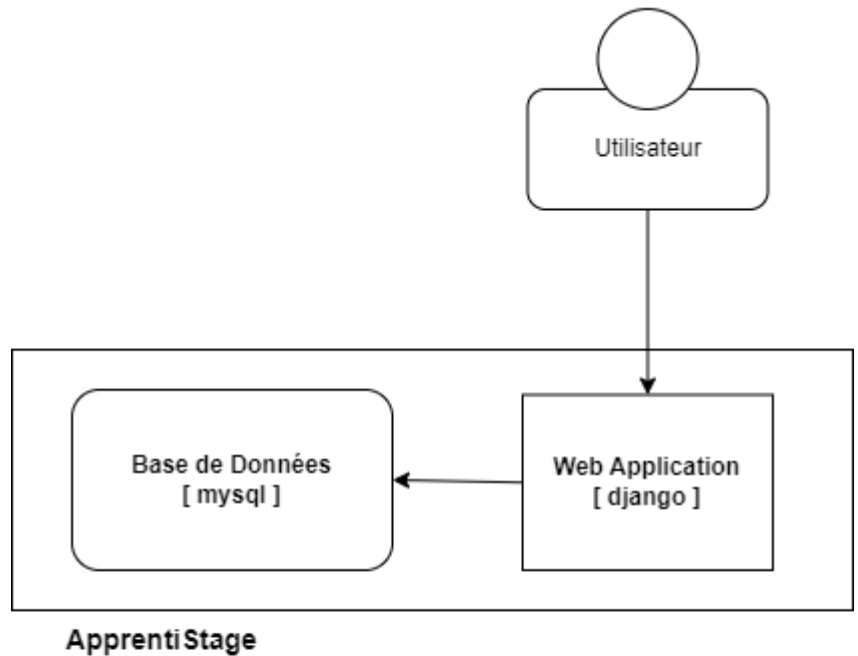
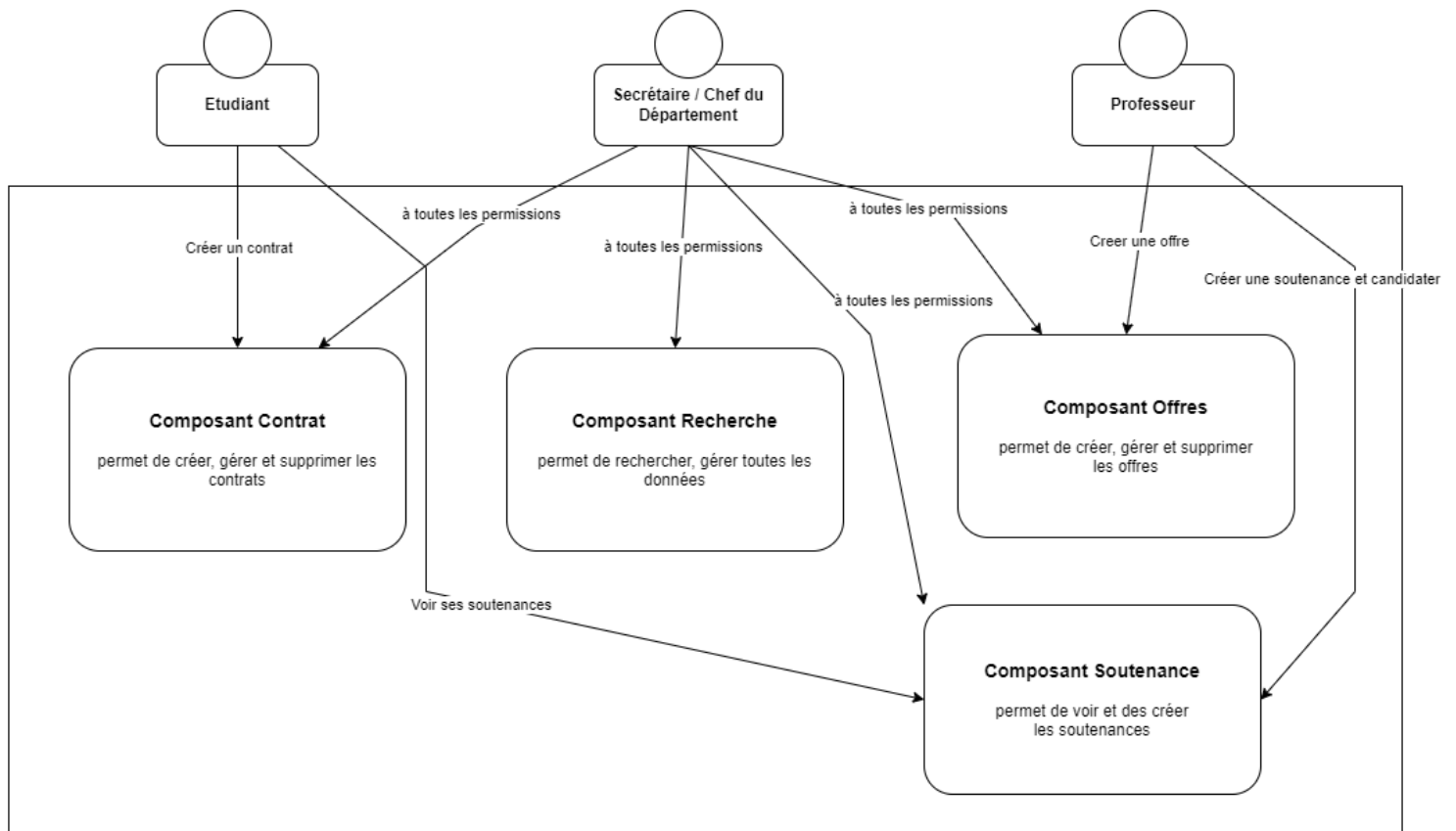


Diagramme Containers



Web Application

Diagramme Components

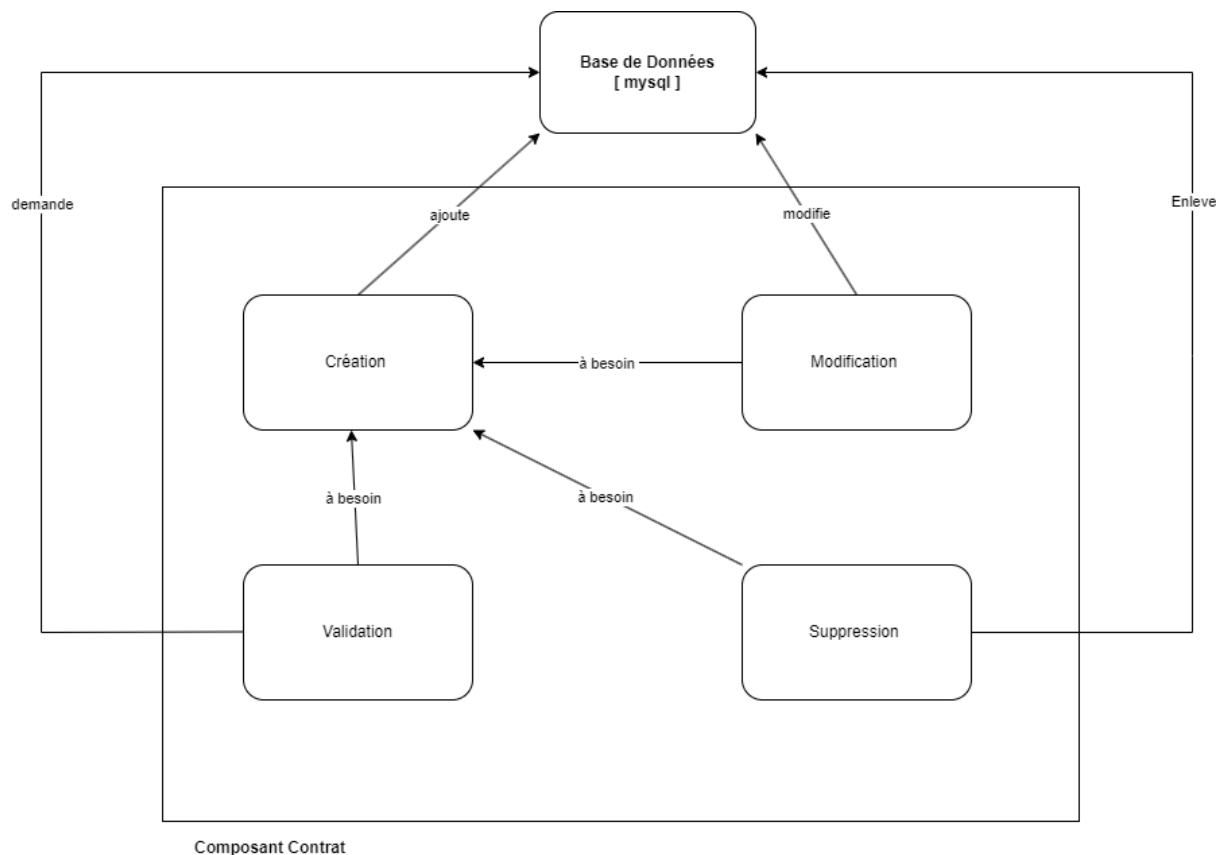
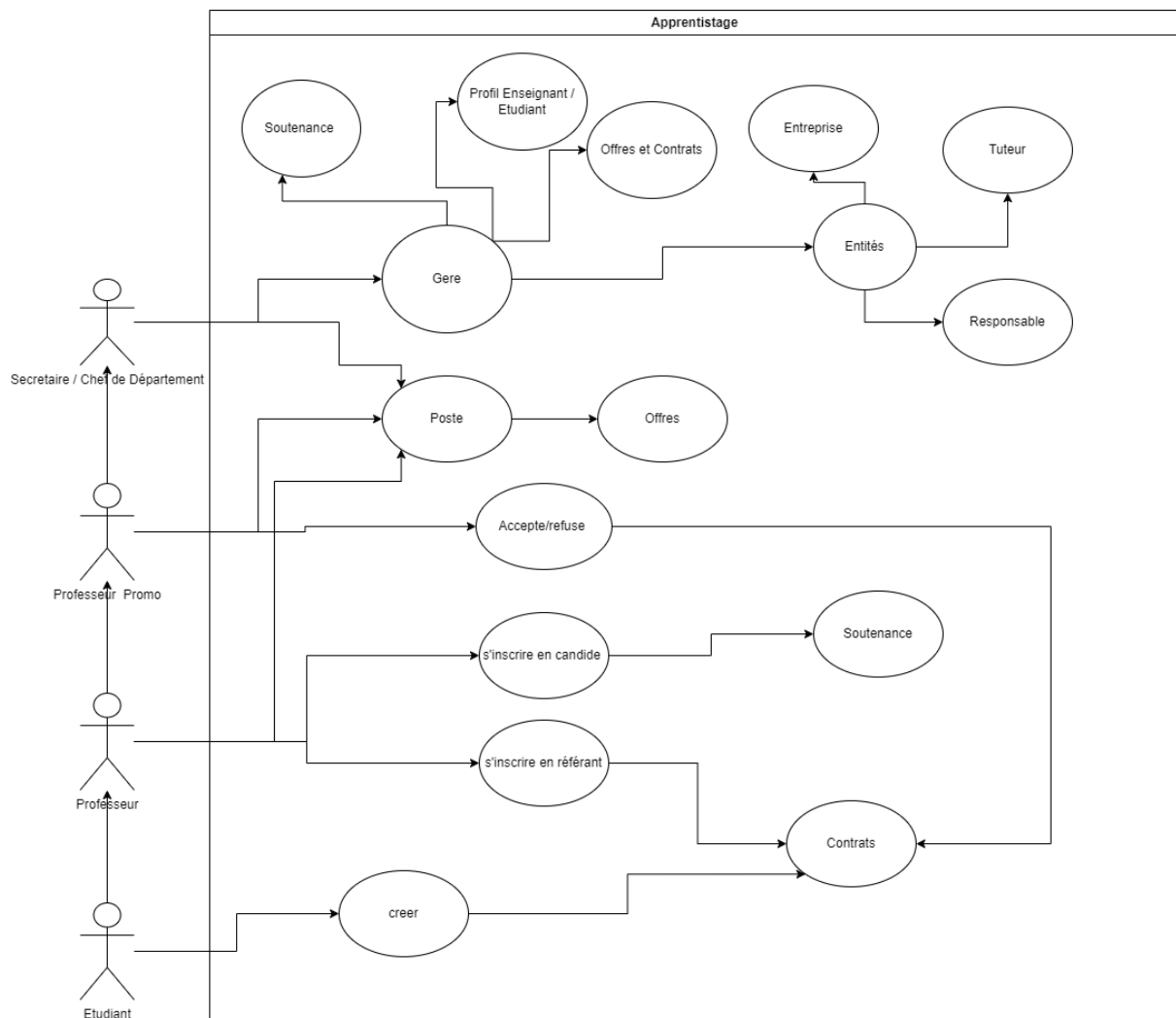


Diagramme Components de code

Le diagramme C4 que nous avons conçu est un outil précieux pour visualiser l'architecture globale de notre projet. Ce processus se déroule en plusieurs étapes : nous débutons par un diagramme de contexte, suivi d'un diagramme de conteneurs, puis un diagramme de composants, et enfin, nous examinons le fonctionnement spécifique d'un composant.

Ce modèle C4 offre une vue d'ensemble de l'application, mettant en évidence comment elle est structurée et comment les différents composants interagissent. Selon ce diagramme, les étudiants ont la capacité d'initier des contrats en utilisant le composant "Contrats". De leur côté, les professeurs peuvent exploiter le composant "Offres" pour créer des offres de stages ou d'alternance, et utiliser le composant "Soutenances" pour organiser et candidater à des soutenances. Quant aux secrétaires et au chef de département, ils ont un accès illimité à tous les composants de l'application, leur permettant une gestion et une supervision complètes.

B. Cas d'utilisation



Notre diagramme de cas d'utilisation illustre les interactions des différents acteurs avec l'application de gestion de stages et d'apprentissages. Les principaux acteurs sont la secrétaire/le chef de département, le professeur de promo, le professeur et l'étudiant, chacun avec des rôles et des privilèges spécifiques.

Secrétaire/Chef de Département : Ces acteurs ont une capacité de gestion étendue dans l'application. Ils peuvent accéder et manipuler tous les éléments du système, ce qui leur donne un rôle central dans la coordination et la supervision de toutes les activités liées aux stages et aux apprentissages.

Professeur de Promo : Le professeur de promo dispose d'une fonctionnalité exclusive par rapport aux autres professeurs. Il est spécifiquement responsable de la

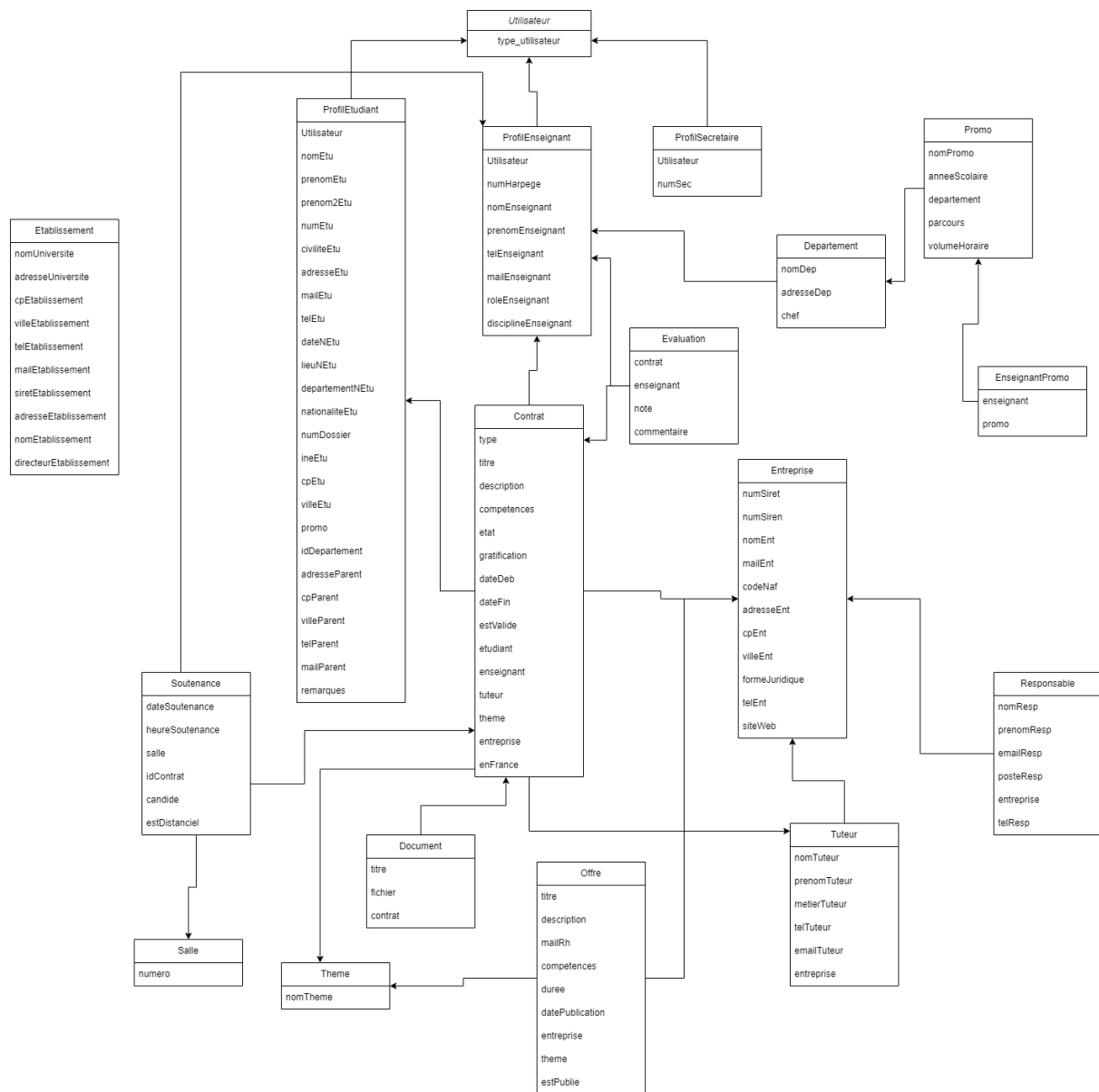
validation ou du refus des demandes de contrats de stage soumises par les étudiants. Cette responsabilité additionnelle souligne son rôle dans la supervision directe et le suivi académique des étudiants dans sa promotion.

Professeur : Les professeurs ordinaires jouent un rôle clé dans le processus d'apprentissage et d'évaluation. Ils sont tenus de s'inscrire comme membres du jury (candides) pour les soutenances où ils ne sont pas les référents des étudiants. De plus, ils ont la possibilité de s'enregistrer comme tuteur pour les étudiants, ce qui les implique davantage dans le suivi et l'accompagnement personnalisé des parcours de stage ou d'apprentissage.

Étudiant : Les étudiants, au cœur de ce système, peuvent initier des actions spécifiques telles que la soumission de contrats de stage ou d'apprentissage. Ils interagissent avec l'application pour fournir les informations nécessaires sur les stages, y compris les détails de l'entreprise, le responsable de l'entreprise et leur tuteur de stage. Ils ont également accès à la consultation et à la réponse aux offres de stage ou d'apprentissage disponibles.

Ce diagramme de cas d'utilisation démontre l'organisation fonctionnelle de l'application, avec des niveaux d'accès et de responsabilités clairement définis pour chaque catégorie d'utilisateurs. Cela permet une gestion efficace et un flux de travail structuré pour toutes les parties prenantes impliquées dans le processus de stages et d'apprentissages.

C. Modèle Conceptuel des Données



Notre projet implique la conception d'une base de données pour une application web dédiée à la gestion des stages et apprentissages. Nous avons créé un Modèle Conceptuel de Données (MCD) qui articule la structure de cette base.

Dans notre MCD, nous avons spécifié des entités distinctes pour différents profils d'utilisateurs : étudiants, enseignants et personnels du secrétariat. Chaque entité est définie avec des attributs spécifiques, permettant une gestion personnalisée et efficace des informations relatives à chaque groupe.

En ce qui concerne les offres de stages et les contrats d'apprentissage, notre MCD organise ces éléments dans un ensemble structuré, facilitant le suivi des opportunités professionnelles, la gestion des contrats, et l'évaluation des expériences de stage. Cette organisation systématique est cruciale pour le bon fonctionnement de l'application.

Notre base de données intègre également des entités pour les promotions, les départements, les entreprises, les thèmes de stage, les salles pour les soutenances, et les établissements d'enseignement. L'inclusion de ces entités enrichit notre modèle en ajoutant des relations et des détails importants pour une représentation complète et fonctionnelle de l'écosystème de l'application.

IV. Fonctionnalité par utilisateurs

Chaque utilisateur dispose de fonctionnalités différentes, voici une liste des fonctionnalités pour chaque type d'utilisateurs.

A. Étudiants

Création de contrat (stage ou apprentissage): Les étudiants ont la capacité de générer des contrats pour les stages ou les apprentissages. Cette fonction permet de saisir toutes les informations pertinentes concernant l'entreprise, le tuteur en entreprise, ainsi que les détails du contrat, comme la durée et les conditions du stage ou de l'apprentissage.

Gestion des documents administratifs: Cette fonctionnalité est essentielle pour l'envoi et le téléchargement des documents administratifs nécessaires, tels que les conventions de stage, les accords d'apprentissage et tout autre document pertinent. Les étudiants peuvent facilement soumettre ces documents pour validation et les récupérer une fois approuvés.

Proposition d'offres de stage ou d'apprentissage: Les étudiants peuvent participer en proposant des offres de stage ou d'apprentissage. Ces propositions sont soumises au secrétariat pour validation, assurant ainsi que toutes les offres disponibles respectent les critères et les normes de l'institut.

Réponse aux offres: En plus de pouvoir proposer des offres, les étudiants ont également la possibilité de répondre aux offres de stage ou d'apprentissage

publiées. Cette interaction facilite la recherche de placements professionnels adaptés à leurs compétences et aspirations.

Modification du profil personnel: Les étudiants peuvent mettre à jour et modifier leur profil personnel sur l'application. Cette fonctionnalité permet de maintenir à jour les informations personnelles, les compétences, les expériences académiques et professionnelles, renforçant ainsi leur visibilité et leurs opportunités de placement.

B. Secrétariat

Accès global et gestion des données: Le secrétariat dispose d'un accès complet à l'application, lui permettant de créer, modifier ou supprimer des informations relatives aux départements, promotions, entreprises, tuteurs, et autres entités essentielles. Cette capacité de gestion globale assure la mise à jour et la pertinence des données.

Enregistrement des utilisateurs : Le secrétariat a la responsabilité d'enregistrer les nouveaux utilisateurs dans l'application. Cela inclut les étudiants, les enseignants, et les membres du personnel administratif, garantissant que chacun dispose des droits d'accès et des fonctionnalités appropriées à son rôle.

Création et gestion des créneaux de soutenances : Une fonction clé est la création des créneaux horaires pour les soutenances. Le secrétariat organise le calendrier des soutenances, attribue des salles et des horaires, et coordonne avec les enseignants et les étudiants pour assurer un déroulement fluide de ces événements.

Attribution des soutenances par promotion et enseignant : Le secrétariat est également chargé de répartir le nombre de soutenances que chaque enseignant doit superviser, en fonction des promotions et des disponibilités, optimisant ainsi la charge de travail des enseignants et la répartition équitable des soutenances.

Gestion des documents administratifs pour les contrats des étudiants : Une autre fonctionnalité importante est la gestion des documents administratifs liés aux contrats des étudiants. Le secrétariat peut télécharger, envoyer et valider ces documents, ce qui est essentiel pour formaliser les stages et les apprentissages.

Validation des offres de stage et d'apprentissage : Le secrétariat a le pouvoir de valider ou de rejeter les offres de stage et d'apprentissage soumises par les étudiants ou les entreprises. Cette responsabilité assure que les offres disponibles sur la plateforme répondent aux critères académiques et professionnels de l'institut, tout en offrant des opportunités pertinentes aux étudiants.

C. Enseignant

Inscription en tant que candide aux Soutenances : Les enseignants ont la possibilité de s'inscrire comme membres du jury pour les soutenances. Ils peuvent sélectionner les soutenances auxquelles ils souhaitent participer, permettant ainsi une répartition équilibrée des charges et une diversité dans les panels de jury.

Accès au calendrier des soutenances : Un calendrier interactif est disponible pour les enseignants, leur permettant de visualiser facilement les dates et heures de leurs soutenances programmées. Cet outil est essentiel pour la planification et l'organisation de leur emploi du temps.

Exportation du calendrier : La fonctionnalité d'exportation du calendrier permet aux enseignants de synchroniser ces informations avec d'autres applications de calendrier personnelles ou professionnelles, assurant ainsi une meilleure gestion de leur planning.

Proposition en tant que tuteur d'un étudiant : Les enseignants peuvent se proposer pour être tuteurs d'étudiants, offrant ainsi leur accompagnement et leur expertise dans le cadre des projets de stage ou d'apprentissage. Ces propositions doivent être validées par le secrétariat pour assurer une adéquation avec les besoins des étudiants et la disponibilité des enseignants.

Accès à l'outil de recherche : Les enseignants disposent d'un outil de recherche avancé, leur permettant de trouver facilement des informations spécifiques au sein de l'application. Cela peut inclure la recherche d'étudiants, de stages, de sujets de soutenances, etc.

Droits des chefs de département : Les enseignants qui occupent le rôle de chef de département bénéficient de droits étendus similaires à ceux du secrétariat. Cela leur

permet de gérer des aspects plus larges du programme académique, comme la validation des offres de stage, la supervision des soutenances, et la gestion des ressources académiques.