

Projet ERP

Conception et réalisation de l'application ERP



G.L-SI

Appel d'offre publié le 22/10/2019

Société G.L-SI

Contacts :
Aurélien MOREAU / Alexandre PICOIGNA
genielogiciel@enssat.fr

1 Contexte

Notre société G.L-SI, représentée par Aurélien MOREAU et Alexandre PICO GNA, souhaite se lancer dans le développement d'un logiciel destiné à faciliter le pilotage de formations universitaires. Son expérience dans la maîtrise d'ouvrage et ses compétences autour de la conception de produit l'amènent aujourd'hui à chercher un partenaire fiable, impliqué, réactif et dynamique pour mener à bien le développement technique du projet.

Le prestataire retenu devra être force de proposition et piloter la conception, le développement et le déploiement du logiciel en partenariat avec la MOA de G.L-SI qui supervisera l'ensemble du marché. Il est attendu du prestataire une forte appropriation du projet, pouvant l'amener à proposer de modifier certains éléments prévus dans le présent document.

2 Nature et bases du produit

La cible consiste en un logiciel capable de gérer l'ensemble des processus d'une université liés à la formation des étudiants, en intégrant l'ensemble de ses fonctions telles que la gestion des enseignements, le recrutement des étudiants, la gestion des enseignants, l'organisation des études et des choix d'options, etc.

Afin de permettre une plus grande modularité de l'application, et permettre à plusieurs équipes de collaborer, un premier travail de conception a été réalisé afin de définir les sous-projets suivants :

1. Recrutement des étudiants
2. Accueil des étudiants
3. Constitution de la maquette pédagogique
4. Constitution des services des enseignants
5. Gestion des vacataires et des personnels
6. Personnalisation du cursus des étudiants
7. Gestion des organismes extérieurs
8. Suivi des cours dispensés et de la scolarité

Il est attendu que chacun de ces sous-projets puisse être d'abord considéré comme un projet à part entière, dont on souhaite pouvoir confirmer le bon fonctionnement indépendamment des autres sous-projets. Un soin particulier aux échanges de données entre les sous-projets est néanmoins nécessaire pour garantir l'homogénéité des informations ainsi que l'intégrité des données dans la version finale du projet.

3 Détail des sous-projets

Tous les éléments quantifiables devront être modifiables facilement par le client afin de procéder aux paramétrages permettant la personnalisation de l'expérience utilisateur. L'ensemble des valeurs présentes dans ce document correspondent aux valeurs par défaut à configurer pour initialiser le développement du logiciel.

3.1 Recrutement des étudiants

Le logiciel doit pouvoir superviser le recrutement des étudiants, qui peuvent être recrutés sur plusieurs concours : un concours destiné aux élèves en classes préparatoires, et un autre aux élèves titulaires d'un diplôme ou d'une équivalence (dits "sur titres").

Le concours CPGE est géré par le SCEI qui transmet les informations nécessaires à l'école une fois les candidats sélectionnés.

Le concours sur titres est organisé par l'école et piloté à l'aide du présent logiciel. Il doit notamment permettre aux candidats de déposer les pièces constituant leur dossier, à l'école de déclarer admissible certains candidats, d'organiser des entretiens pour les évaluer puis de déclarer admis certains candidats. Le suivi et l'intégration des candidats doivent également être possibles. L'objet du recrutement est de permettre ensuite l'accueil des étudiants pour l'intégration de l'école à la rentrée.

3.2 Accueil des étudiants

Les étudiants recrutés sont contactés afin de pouvoir renseigner leurs informations personnelles pour préparer leur arrivée dans l'école. Certaines informations obtenues dans le cadre du recrutement pourront être réutilisées, et soumises pour confirmation auprès des étudiants. Certaines inscriptions pédagogiques pourront également être traitées par ce module.

Les étudiants se voient remettre certains équipements dès leur arrivée à l'école, notamment par exemple un badge magnétique, un ordinateur portable, une mallette électronique, ou encore des accès informatiques. Le prêt de ces ressources est géré par l'application. En cas de perte ou problème lié à un équipement, il est possible d'en demander un nouveau.

Le départ (anticipé ou non) d'un étudiant est également traité par cette application.

3.3 Constitution de la maquette pédagogique

Les responsables des diplômes mettent à jour la maquette pédagogique. La maquette comprend l'ensemble des modules, regroupés en UE, qui constituent la formation associée à un diplôme. Un module est associé à un enseignant responsable du module, tenu de mettre à jour le syllabus décrivant les objectifs à atteindre et les compétences à acquérir. Le mode d'évaluation, le caractère rattrapable ou non, ainsi que la répartition des heures en CM/TD/(T)P sont également précisés ici.

Chaque enseignant peut faire une proposition de maquette pédagogique pour un diplôme. Une proposition de maquette doit être soumise par le responsable du diplôme pour validation auprès de la direction des études. La maquette validée sert ensuite de base à la constitution des services.

3.4 Constitution des services des enseignants

A partir des maquettes pédagogiques et des effectifs prévisionnels d'étudiants, la liste des cours à assurer (et des différents groupes à encadrer) est générée et les enseignants peuvent se

positionner sur les interventions qu'ils souhaiteraient effectuer. Les modules peuvent être listés par maquette, par UE, par thématique, etc. Un raffinement de la découpe des parties d'un module peut également être proposé par le responsable de module afin d'identifier les différents types d'interventions attendues. Les enseignants peuvent également positionner des vacataires extérieurs sur certaines interventions. Dans ce cas, une fiche vacataire est générée et transmise au service des ressources humaines pour lancer la procédure de recrutement.

Le total des heures sur lesquelles un enseignant s'est positionné constitue son service prévisionnel. Ce dernier est calculé et mis à jour suite à chaque modification pouvant l'impacter. Le calcul du service dépend du type de chaque intervention. L'unité de comptage est l'heure équivalent TD (h eq TD). A titre de référence, 1h CM = 1,5h TD, et 1h (T)P = 2/3h TD (pour les vacataires uniquement, sinon 1h (T)P = 1h TD).

Un comparatif avec le service fait (fourni sous forme tableur) sera proposé, avec résolution des conflits et recherche des sources d'erreur.

3.5 Gestion des vacataires et des personnels

Lorsqu'une intervention a été associée à un vacataire (déjà connu, ou inconnu), une fiche vacataire récapitulant ses interventions est automatiquement créée et communiquée au service des ressources humaines afin de préparer son recrutement.

Une fois que la faisabilité du recrutement est établie (statut compatible), un contrat de travail est préparé et soumis pour signature auprès des parties concernées. Le vacataire recruté doit également téléverser les pièces jointes nécessaires à l'enregistrement du contrat.

Lorsqu'un enseignant permanent est recruté, il est intégré au système par le service des ressources humaines qui indiquera dans quel pôle d'enseignement l'enseignant est affecté, ainsi que son service statutaire.

Une fois que les heures d'enseignement prévues pour un vacataire ont été réalisées et validées par un responsable pédagogique, elles sont mises en paiement.

3.6 Personnalisation du cursus des étudiants

Les étudiants peuvent personnaliser leur cursus d'études à l'aide d'options, de modules complémentaires, de choix d'activités, de destinations, de stages, etc. Certains de ces vœux sont soumis à un acte de candidature, puis à une analyse et une décision rendue par une commission.

La forme de l'acte de candidature, la composition de la commission ainsi que le mode de concrétisation de ces vœux dans le système dépendent du type de personnalisation demandée. La direction des études pilote les propositions de choix possibles, ainsi que le calendrier pour les procédures de personnalisation. Des entretiens peuvent être organisés afin d'aider l'étudiant à construire son parcours, et à évaluer sa motivation pour tel ou tel projet par la commission.

Une aide à la décision sera proposée pour aider à départager les candidatures lorsque le nombre de places disponibles fait défaut (mais pas uniquement).

3.7 Gestion des organismes extérieurs

L'école est amenée à traiter avec différents organismes extérieurs, qu'il s'agisse d'entreprises ou encore d'autres établissements universitaires. Il est nécessaire de référencer ces organismes extérieurs à l'aide d'informations fiables. Il faut également enregistrer les différents points de contact de ces organismes : RH, direction, relations écoles, etc.

Les élèves qui sont en apprentissage sont liés à une entreprise. Ils sont encadrés par un maître d'apprentissage de l'entreprise, et suivis par un tuteur-enseignant de l'école pour toute la durée de leur apprentissage. Pour chaque période en entreprise, un apprenti se voit attribuer une note de travail par son maître d'apprentissage, et une note de soutenance et de rapport par son tuteur-enseignant.

Les élèves sous statut étudiant sont également évalués selon le même principe pour leur projet de fin d'études (PFE). Des stages courts peuvent parfois être exigés auparavant dans certaines formations. Dans tous les cas les stages doivent être formalisés au moyen d'une convention tripartite. Ils peuvent ensuite être évalués par une commission ad-hoc.

Les élèves effectuant un semestre académique à l'étranger sont liés par un contrat d'études stipulant le nombre de crédits ECTS à acquérir. Le nombre de crédits effectivement obtenus est enregistré. Pour toute expérience à l'étranger (indépendamment de sa nature), une commission ad-hoc évalue et valide chaque parcours.

Une fois le jury de diplômation passé, les élèves sont également liés à un organisme extérieur de par leur premier emploi.

3.8 Suivi des cours dispensés et de la scolarité

Chaque cours est associé à plusieurs informations. Les enseignants sont tenus de pouvoir remonter les absents à chaque séance de cours. Un élève peut justifier une absence auprès de la scolarité. Diverses évaluations sont possibles pour un cours donné, selon les informations indiquées dans la maquette pédagogique. Ces évaluations donnent lieu à une note qui est communiquée individuellement à chaque élève (via son espace personnel) au plus 15 jours ouvrés après la date de l'évaluation. Une fois que le cours est terminé, les élèves doivent pouvoir exprimer des retours sur le module.

Selon la maquette, une session de rattrapage d'un cours peut être organisée. La possibilité ainsi que l'éventuelle forme d'un tel rattrapage sont indiquées dans la maquette.

Les notes obtenues par les élèves (en session 1 et en session 2) permettent de préparer le jury de passage en année supérieure ainsi que le jury de diplômation, conjointement avec les autres critères retenus et formulés dans les MCC. Il est attendu que le système puisse automatiquement labelliser la situation des élèves selon leur situation : passage automatique, redoublement automatique, ou autre, et proposer au jury une aide à la décision en listant les cas possibles.

4 Interfaces

Nous proposons de lister ici plusieurs besoins liés aux interactions possibles attendues avec le système, qui sont attendues indépendamment du sous-projet considéré.

4.1 Authentification

L'utilisation de l'application est soumise à une authentification préalable à l'aide d'identifiants dûment vérifiés par le système. Le fait qu'un utilisateur puisse s'authentifier ne garantit pas qu'il puisse accéder à toutes les sous-parties du système. Certaines fonctionnalités sont restreintes à certaines catégories d'utilisateurs, dont voici une liste non-exhaustive :

- candidats ;
- diplômés ;
- direction des études ;
- enseignants ;
- étudiants ;
- gestionnaires concours ;
- gestionnaires relations entreprises ;
- gestionnaires ressources humaines ;
- gestionnaires scolarité ;
- responsables d'UE ;
- responsables de diplôme ;
- responsables de module ;
- responsables pédagogiques.

4.2 Pilotage

L'application doit permettre d'obtenir l'accès à des bilans et des synthèses portant sur les données manipulées et enregistrées propres à chaque sous-projet.

4.3 Tests et interactions

Afin de garantir le bon fonctionnement de chaque sous-projet, il sera attendu qu'ils puissent chacun être testés en conditions réelles, afin de notamment garantir la compatibilité avec d'autres outils déjà en place, ou encore les autres sous-projets.

Les données manipulées par l'application doivent pouvoir être exportées vers un format de type tableur. De même, l'application doit pouvoir prendre en entrée des tableurs dans le cadre de certaines fonctionnalités afin de valider leur fonctionnement.

5 Lotissement

La proposition commerciale devra inclure une tarification par lot détaillant les ressources mobilisées et leurs tarifs.

5.1 Lot « gestion de projet »

Livrables et prestations minimaux attendus :

- Documentation présentant la planification du projet et l'organisation de son équipe.
- Gestion du suivi client
- Liste et organisation des ressources, matérielles humaines et logicielles

5.2 Lot « documentation »

Livrables et prestations minimaux attendus :

- Dossier d'architecture
- Document de conception
- Documentation utilisateur
- Plan de déploiement

5.3 Lot « qualification »

Livrables et prestations minimaux attendus :

- Inventaire des exigences
- Jeux de test
- Résultats de tests

5.4 Lot « tests utilisateurs »

Livrables et prestations minimaux attendus :

- Protocole de test
- Réalisation de sessions de tests
- Compte rendu détaillé des sessions
- Document de synthèse

5.5 Lot « application »

Livrables et prestations minimaux attendus :

- Logiciel fonctionnel

6 Planification

L'émission de l'**appel d'offre initial** est fixée au **22 octobre**. La livraison des lots « **Application** » et « **Documentation** » sont attendus **début 2020 en fin de semaine 03**. La conclusion du lot « **Tests utilisateurs** » est attendue **fin de semaine 04**. La livraison de l'ensemble des lots est attendue en **fin de semaine 05 accompagnée d'une démonstration**. A l'issue de cette **prestation**, un Comité de direction interne client aura lieu pour **statuer sur la décision de poursuite ou d'arrêt du projet**.

Notre contact : genielogiciel@enssat.fr