

Manage My School : M’MyS

# objectifs

mmys, pour une gestion digitale des établissements scolaires, est une plateforme digitale, de gestions des établissements scolaire en offrant des services aussi bien en locale, que dans le cloud, en passant notamment par un déploiement en mode :

* Monoposte et mono-utilisateur : pour des établissements qui ne possèdent pas de réseau local disponible
* Multiposte et multi utilisateurs : pour des établissements ayant un réseau local installé
* Intranet : en fonction du package souscrit dans l’établissement

En effet, le produit mmys se **déploie et se configure** dans un établissement en fonction :

* Du package souscrit : **basic, classic, meduim, premium, VIP**
* et du type de déploiement : mono ou multi poste

mmys est un projet qui a pour objectif de créer une plateforme qui a pour objectif de gérer un **établissement scolaire dans un début du sous-système d l’enseignement secondaire général** dénommée : **M’MySchool (Manage My School),** et éventuellement connecter certains services ses établissements entre eux, via internet, dans l’optique de faciliter la communication inter établissements et l’utilisation du cloud pour permettre aux établissements de bénéficier de la digitalisation pour parvenir à faire le travail de chaque à distance comme ci on était proches.

Dans ses packages, qui seront décrits dans la suite, mmys offre en fonction du package choisit, des **services** **disponibles, ainsi que les actions disponibles aux utilisateurs par rapports à ces différents.** En effet, on peut retrouver le même service deux fois dans deux packages différents, mais avec des fonctionnalités différentes.

E.g : dans le package basic, les notes sont enregistrées uniquement dans la plateforme au sein de l’appareil serveur où la plateforme est installée, par contre dans le package classic par exemple, il est possible d’enregistrer ces notes en lignes à partir du navigateur ; et dans le package premuim, il sera par exemple possible d’utiliser pour le personnel la plateforme à partir de son application mobile.

mmys se veut à l’avenir reposer sur une architecture micro services. Le projet a pour objectif de produire une plateforme dont les attentes sont les suivantes :

* **Gérer de manière numérique tous les services d’un établissement ;**
* **Faire des sauvegardes des données de l’établissement de façon locale ou distante : à travers la synchronisation**
* **Faire des sauvegardes régulières de la base de données vers un endroit précis, permettant de la récupérer en cas de problème qui peut détruire celle déployée :** service disponible à partir du package premium
* **Permettre la communication instantanée via sms, tchat dans la plateforme, …**
* **Déployer un intranet au travers de la plateforme**
* **Prévoir une interface utilisateur en anglais et français**
* **Permettre aux établissements d’être interconnectés sur un point central, et de partager certaines informations cruciales**
* **Etc.**

# Outils

Les outils à utiliser pour mener à bien le projet sont les suivants :

* Python 3.10, Django4
* PostgreSql comme SGBD
* Micro services
* Docker
* HTML 5
* CSS 3
* Javascript, JQuery, React Js
* Jenkins
* Slack
* GitHub

# Services du sous-système francophone

M’MySchool se veut de lister et automatiser l’ensemble des services gérés dans un établissement scolaire d’enseignement scolaire du sous-système francophone

Les services à gérer sont les suivants

## gestion des élèves

Ce service a pour principal objectif de gérer tout ce qui concerne les informations personnelles d’un élève dans le système. Les actions à réaliser dans ce service sont décrits dans le tableau ci-après

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Action** | **Description** | **Intervenants** | **Conditions** | **Package** | **Etat** |
| Créer un élève | Permet d’ajouter un nouvel élève dans le système ou l’établissement | * Super admin, * Admin (censeur, SG, secrétaire) | * Être authentifié * Avoir le droit de réaliser cette action : **le super admin dispose déjà de ce droit,** * Les Admins doivent recevoir ce droit du super admin pour réaliser cette action, pour une durée précise | >=Basic, |  |
| Modifier les informations d’un élève | Permet de modifier les informations d’un élève déjà enregistré | * Super admin, * Admin (censeur, SG, secrétaire) | * L’élève doit au préalable être enregistré dans le système. **Il suffit de rechercher l’élève dans le système. S’il est trouvé, le système affiche le bouton modifier qui permettra de le faire. Dans le cas contraire, signifier que l’élève n’existe pas, et que cette tâche ne peut être réalisée** * Être authentifié * Avoir le droit de réaliser cette action : **le super admin dispose déjà de ce droit,** * Les Admins doivent recevoir ce droit du super admin pour réaliser cette action, pour une durée précise | >= Basic, |  |
| Créer le compte utilisateur | Permet à un élève d’avoir un login et un mot de passe, lui permettant de se connecter au système | * Super Admin | * Être authentifié | >= Medium |  |
| Réinitialiser les informations de connexion | Permettre à l’élève de modifier un mot de passe oublié | * Super Admin | * Être authentifié | >= Medium |  |
| Modifier le profil | Modifier le nom utilisateur ; modifier le mot de passe | * Elève | * Être authentifié | >= Medium |  |
| Afficher le dossier d’un élève : pour une année scolaire | Afficher dossier complet d’un élève : informations personnelles, profil académique, profil disciplinaire | * Elève * Enseignant * Admin * Super Admin * Personnel administratif | * Être authentifié | **>= Classic** : consulter informations personnelles  **>= Medium** : consulter les informations disciplinaires et pédagogiques |  |

## gestion des notes

Étant le service le plus important de la plateforme, la plateforme a pour objectif ici de

* Enregistrer les notes des apprenants par classe, et par évaluation
* Calculer les moyennes des apprenants et produire les bulletins de notes individuels classés, avec toutes les appréciations connues, par évaluation et trimestre
* Produire à mi-parcours le procès-verbal d’une évaluation, par classe, pour affichage
* Permettre de modifier les notes des apprenants

## Gestion du personnel

Ce service a pour principal objectif de

* Enregistrer tout le personnel de l’établissement, par département
* Configurer l’administrateur du service, qui est le chef de département lors de l’année scolaire
* Produire le dossier professionnel d’un enseignant
* Produire le parcours professionnel d’un personnel dans l’établissement (classes tenues, distinctions obtenues, profil disciplinaire, …)

## Gestion de l’administration

Ce service vise à gérer les différents services présents dans l’administration

* **Gestion du provisorat** : où se trouve l’administrateur central, l’idée est d’automatiser le fonctionnement du provisorat, produire un tableau de bord global de tout l’établissement, où le proviseur peut tout voir (évolution dans les programmes des enseignants, emplois du temps des enseignants, profils disciplinaires et pédagogiques des apprenants, connaitre qui a payé quoi, …), gérer les documents administratifs, …
* **Gestion du censorat** : pour permettre aux censeurs de gérer automatiquement : la conception des emplois de temps, l’inscription des apprenants, l’archivage des notes de services, le suivi automatique des progressions via un tableau de bord, par département, …
* **Gestion du secrétariat général :** pour automatiser les tâches du SG parmi lesquelles : l’enregistrement des heures d’absences des apprenants, et le calcul automatique de ces heures, avec attribution des sanctions y afférentes, enregistrement des heures d’absences des enseignants et calcul automatiques des taux d’assiduités, …
* **Gestion de l’intendance :** l’objectif est de gérer et automatiser les entrées et sorties financières dans l’intendance, l’objectif étant de faciliter la comptabilité. Il faudrait ici gérer par exemple l'inscription des élèves, produire la liste des élèves insolvables, …
* **Gestion des départements :** l’administrateur ici étant le chef de département, l’idée ici est d’automatiser les tâches dans un département : automatisation des statistiques, enregistrement de la progression des enseignants dans le département, calcul des statistiques, …
* **Gestion du service sport :** dont l’administrateur est le chef service de sport. Ce service a pour objectif de gérer et de garder les données liées au sport dans l’établissement, également les performances individuelles et collectives dans le domaine du sport au sein de l’établissement
* **Gestion du service des APPS :** dont l’administrateur principal est le chef service des apps. L’idée est d’automatiser et sauvegarder les données liées aux APPS au sein de l’établissement
* **Gestion du service d’orientation :** dont le chef de service est le CO ou le chef de ce service. L’idée est d’essayer de rendre les tâches automatiques et faciliter le travail du CO. Dans la mesure du possible, s’appuyer sur ses données pour faire des prédictions, et éventuellement orienter de manière automatique les apprenants.

# Gestion des classes

Dont l’administrateur principal est le professeur principal. L’idée est de gérer toutes les classes, les codifier, ajouter des classes, gérer dynamiquement les effectifs par classes, produire les listes des élèves par classes, enregistrer le professeur principal, produire les procès-verbaux après chaque évaluation, par matières et de façon globale

# Gestion des matières

Ce service permet d’enregistrer les matières enseigner par classe, avec leurs coefficients. On peut y ajouter ou supprimer des matières dans le système, ou modifier les coefficients, ainsi que les heures associées aux matières dans les différentes classes

# Gestion des comptes utilisateurs

Service qui permet de gérer tous les types de comptes des utilisateurs du système ainsi que les droits qui seront associés aux différents comptes

# configuration de l’application

Le super administrateur ou l’administrateur a la charge de configurer la plateforme en début de chaque année scolaire. Il devra entre autres configurer

* **Le nom de l’établissement**: au cas où celui venait à changer. E.g : un ces devenu lycée ; un lycée devenu lycée bilingue, …
* **Le logo de l’établissement**: au cas où l’établissement en possède un. Dans le cas contraire, le logo par défaut proposé par ***m’mys*** est utilisé
* **Les date de début et fin :** du trimestre, des séquences ou évaluations, de délais de remplissage des notes.
  + A la fin d’une année scolaire ou d’un trimestre ou d’une évaluation, aucune modification n’est plus autorisée. Seuls les consultations ou impressions peuvent être faites
  + Une fois la période de remplissage des notes dépassée, une autorisation spéciale peut être accordée et les traces sauvegardées dans le système

# Autres services

* **Tableau de bord :** est un service qui permet d’afficher des tableaux de bord en fonction des services qui en ont besoin, et des utilisateurs qui y sont autorisés
* **Gestions des statistiques :** service qui permet de réaliser toutes les statistiques de la plateforme
* **Emploi de temps :** service permettant de concevoir de manière automatique les emplois de temps de classes en début d’année scolaire, et de les modifier lorsque besoin se fait ressentir
* **Impression :** service qui permet de gérer toutes les impressions dans la plateforme
* **Club :** service qui permet de gérer le fonctionnement des clubs dans l’établissement. Et l’administrateur principal est l’enseignant principal en charge du club
* **Administrateur :** service qui permet de configurer, créer et gérer tous les administrateurs de la plateforme
* **Orientation :** service permettant de gérer l’orientation automatique des apprenants en (classe supérieure) : 4e, 2nde
* **Forum :** service permettant de discuter via la plateforme, lorsqu’on y est connecté. On peut y proposer des sujets de discussion
* **Utilisateurs :** service qui permet de créer, configurer et gérer tous les utilisateurs de la plateforme
* **Les performances des apprenants par matières**
* **Gestion des cartes scolaires**
* **Gestion des profils :** ayant pour objectif de gérer les profils de toutes les personnes enregistrées dans le système
* **Gestion des matières :** qui permettra de gérer les différentes matières utilisées dans le système
* **Machine Learning :** ayant pour objectifs de faire des prédictions à savoir :
  + Sur le volet disciplinaire
  + Sur le choix des séries
  + Sur le comportement des apprenants
  + Sur les difficultés de certains apprenants par matières
* **Le personnel d’appui :** ce service a pour objectif de gérer tout le personnel d’appui qui intervient au sein de l’établissement
* **Gestion de la cantine scolaire :** l’objectif est de gérer tous les intervenants de la cantine scolaire : les identifier, connaitre les produits qu’ils offrent, et leurs produire des badges à partir du système, qui devra les identifier et leur permettre d’avoir accès à l’établissement et à l’emplacement qui leur a été alloué (bien évidemment enregistré dans le système)

**DEVELOPPEMENT DES SERVICES**

# Gestion des élèves

Ce permet d’enregistrer et mettre à jour les informations des élèves dans la plateforme. Ce travail est fait lors de l’inscription d’un élève en début d’année scolaire, et par un personnel dans le bureau du proviseur connecté à une compte ayant ces droits.

Les informations à enregistrer sont

* Son nom, et son prénom, sexe, date et lieu de naissance, classe (pour les nouveaux)
* Une photo
* Noms, prénoms et adresses des parents et tuteurs

Ce service devra produire

* Les cartes scolaires des élèves
* La fiche de suivi d’un élève, depuis son enregistrement dans la plateforme
* Le dossier scolaire d’un élève
* Un matricule unique associé à une élève
* Gérer le profil de l’apprenant, et le modifier au fil des années

Une fois un élève insérer, son profil est automatiquement généré, avec pour nom utilisateur son matricule, et son mot de passe est généré par l’administrateur

Le **dossier scolaire** d’un élève contient

* Toutes les informations de l’élève depuis son entrée dans l’établissement et éventuellement de son établissement d’origine
* Ses performances scolaires par classe, par année scolaire, et éventuellement par matières, accompagnées des courbes d’évolution
* Ses performances disciplinaires, accompagnées de courbes évolutives
* Les différentes distinctions reçues par l’élève, et ses rôles joués dans la vie de l’établissement
* Les différentes sanctions le concernant, convocations, remarques des enseignants, …

Ce service permettra également à un élève de consulté ses notes une fois connecté à la plateforme, et au personnel : administratif, de consulter le dossier scolaire et la fiche de suivi d’un élève, à une période précise (mis parcours, fin d’année, où à une période déterminée par lui)

Les informations d’un élève une fois enregistrées ne sont pas autorisées à être supprimées

Un élève peut être supprimer d’une salle de classe, mais pas du système,

Toute action faite dans ce service, nécessite que la personne soit connectée au système

Lors de son inscription, les informations de connexion de l’élève lui sont automatiquement données, et il n’a pas la possibilité de créer son profil

L’élève a possibilité de consulter son PV personnel.

L’utilisateur dans ce service, en fonction de sa qualité peut :

* Créer un compte
* Créer un profil
* Enregistrer un élève (avec génération de ses informations immédiates)

1. **Elaboration du digramme de cas d’utilisation**

Nous allons décrire au travers de ce diagramme les grandes fonctionnalités du système, du point de vue des acteurs.

* **Identification des acteurs primaires :** 
  + **Administrateur :** qui à la charge de réaliser toutes les tâches administratives dans le système
  + **L’enseignant :** à qui le système permet de voir certaines informations relatives aux élèves
  + **Elève :** acteur principal du système, et directement rattaché au système. Le système lui permet entre autres de voir les informations relatives à ses performances sur les plans : pédagogiques et disciplinaires
  + **Le personnel administratif :** à qui le service permet de voir des informations sur un élève, son évolution sur divers plans
* **Identification des acteurs secondaires :** 
  + **App Gestion des Notes :** qui génère les notes de l’élève à consulter
  + **App Gestion des Profil :** permettant d’afficher le profil d’un élève à consulter, ainsi que les seules possibilités de modification aux acteurs concernés
  + **App Gestion de la discipline :** fournissant les informations disciplinaires de l’apprenant, permettant d’enrichir son dossier disciplinaire
  + **App Gestion pédagogique :** permettant de générer l’évolution pédagogique de l’apprenant,
  + **App Gestion des classes :** permettant de générer la liste des différentes classes lors de l’enregistrement de l’apprenant ou de la mise à jour de son profil par l’administrateur
* **Identification des cas d’utilisation :** 
  + **Enregistrer un élève** : permettant à un administrateur, d’enregistrer un élève pour la première fois dans le système
    - **Acteurs impliqués**: Admin, Gestion Classe
    - **Conditions**: l’administrateur a qualité de réaliser ce cas, et doit s’authentifier pour y parvenir ; les classes doivent déjà être enregistrées pour parvenir à enregistrer un élève ; une fois l’enregistrement effectuer, le système génère automatiquement les informations de connexion de l’élève à savoir : **son username** (*son matricule)* **et son password** (*modifiable uniquement par lui-même*)
  + **Modifier le profil d’un élève :** permettant à un administrateur de mettre à jour les informations d’un élève (photo de profil, classe, …), déjà présent dans le système lors d’une nouvelle année scolaire.
    - **Acteurs impliqués :** Admin, Gestion de classe
    - **Conditions :** l’administrateur doit s’authentifier pour y parvenir ; les classes doivent déjà être enregistrées ; l’élève doit déjà être enregistré dans le système, dans le cas contraire, il s’agit d’un nouvel élève, et il suffit de l’enregistrer
  + **Consulter :** permettant à tous les acteurs principaux de consulter des informations d’un élève dans ce système
    - **Consulter les notes :** permettant de consulter les notes de l’apprenant de l’année en cours
    - **Consulter le profil :** permettant de voir les informations d’enregistrement de l’élève
    - **Consulter le dossier disciplinaire :** permettant de consulter les informations disciplinaires de l’apprenant, de l’année en cours, ou des années antérieures
    - **Consulter le dossier pédagogique :** regroupant le parcours pédagogique de l’apprenant depuis son entrée dans l’établissement
    - **Acteurs impliqués :** Personnel, Elève, Admin, Gestion de Profil, Gestion de Discipline, Gestion de Notes, Gestion Pédagogique
    - **Conditions :** être authentifier pour parvenir à consulter ; les informations liées à la discipline, la pédagogie doivent être déjà enregistrées ; les informations peuvent juste ;

1. **Elaboration du digramme de classe**

Fonctionnalités du système

* Un administrateur peut enregistrer un nouvel élève dans le système
* Un administrateur peut modifier le profil de l’élève (photo, classe) lors de l’année scolaire suivante, et si ce dernier est déjà présent dans le système
* Un administrateur peut générer les informations de connexion d’un élève
* Un administrateur, un Personnel : peut consulter les notes, et le dossier d’un élève
* Un administrateur, un Personnel : peut imprimer le profil d’un élève
* Un élève peut consulter et imprimer son propre profil
* Un élève peut modifier son mot de passe

# gestion du personnel

Ce permet d’enregistrer et mettre à jour les informations du personnel dans la plateforme dans la plateforme.

On pourra enregistrer les informations suivantes :

* Nom, prénom, contacts, matricule,
* Année première prise de service
* Année prise de service dans l’établissement
* Statut matrimonial, nombre d’enfants
* Département
* Région et département d’origines
* Etablissement de provenance
* Grade, qualité (dans l’établissement de provenance et dans le nouvel établissement)
* Diplôme universitaire le plus élevé + preuve à numériser
* Dipes à numériser
* Note ou décision d’affectation dans l’établissement (à numériser)

Un fois les informations enregistrées, on peut ainsi configurer le compte du personnel, et il devra lui-même compléter les informations de son compte utilisateur

La gestion du personnel devra produire :

* La fiche professionnelle d’un personnel
* Son ancienneté, sa date de départ en retraite
* Sa fiche de suivi
* Fiche de du parcours professionnel du personnel depuis son entrée à la fonction publique, qu’il pourra compléter par lui-même, et l’imprimer à sa guise

Tout personnel pourra se connecter à la plateforme via son téléphone, son pc, ou à partir d’un terminal de l’établissement,

# Gestion des classes

L’administrateur principal de ce service est le professeur principal de la classe.

Les tâches réalisées par le professeur principal peuvent être également être réalisée par un administrateur, si on lui confère les droits pour y parvenir

Ce service permet à la base d’enregistrer et mettre à jour les informations relatives à une classe. On pourra par exemple enregistrer

* Le nom de la classe
* Son abréviation/code
* Son cycle
* Son type (intermédiaire, ou certificative)
* Le type de tableau présent dans la classe
* Le nombre de tables bancs
* Le nombre d’élèves prévus sur chaque table banc
* Le nombre de portes présentes dans la classe
* La liste des matières enseignées dans la classe avec leurs coefficients
* La liste des enseignants qui vont intervenir dans la classe et les matières qu’ils devront enseigner

Le service pourrait produire

* La liste des élèves par classe, prenant en compte leur nature : nouveau ou redoublants
* Les performances liées à la classe : par années, par évaluations, par matières, par trimestres
* Les performances sur le plan disciplinaire de la classe : par années, par évaluations, par matières et par trimestres
* Les performances de la classe durant les examens officiels : pour les classes certificatives
* Enregistrer les matières enseignées dans la classe et leurs coefficients
* Enregistrer les enseignants intervenants dans la classe, dans leurs matières
* Produire la liste des enseignants de la classe, leurs matières enseignées
* La liste des matières de la classe et leurs coefficients
* Le liste des différents PP antérieurs
* Gestion des informations du PP actuel (nom, grade, contact)
* Présenter les informations sures : le chef, sous-chef, et délégué de la classe (de l’année en cours et des années antérieures)
* Etat des infrastructures de la classe : nombre de banc, tableau, …
* Fiche technique de la classe comprenant :
  + Le nom de la classe
  + Son professeur principal
  + Son taux d’occupation : *pourcentage des élèves présents dans la classe*
  + Nombre d’élèves de la classe (global, par sexe, par nature : R ou N)
  + Le pourcentage de réussite par évaluation, par matière, par trimestres, …
  + Ses dimensions
  + Le matériel présent
  + Ses distinctions obtenues : meilleure classe la plus propre, …
  + Son taux en termes de discipline,
  + ….
* Procès-verbal de la classe : par évaluation, trimestre – dans un fichier à imprimer par le PP lors de la fin d’une évaluation ou d’un trimestre

Le PP est certes l’administrateur de la classe, il y a accès, mais ne peut pas les modifier. **Son accès est conditionné par le fait que la classe ait déjà été créée par l’administrateur**

Le **Procès-Verbal** de la classe, contient

* La liste des élèves avec leurs notes (par ordre de mérite, observations et appréciations)
* Noms et prénoms du premier et du dernier, …

Le PP tire les PV, les fait signer, et les affiche pour vérification dans sa classe. Il y appose également sa signature

1. **Elaboration du digramme de cas d’utilisation**

Nous allons décrire au travers de ce diagramme les grandes fonctionnalités de l’application, du point de vue des acteurs.

* **Identification des acteurs primaires :** 
  + **Administrateur (PP ou admin) :** qui a la charge de réaliser toutes les tâches administratives dans l’application
  + **Le Personnel :** à qui le système permet de voir certaines informations relatives aux classes, particulièrement à ceux intervenants dans ladite classe
  + **Elève :** qui peut éventuellement voir les informations relatives à sa classe
* **Identification des acteurs secondaires :** 
  + **App Gestion des Notes :** qui permet d’avoir les informations relatives aux performances pédagogiques de la classe
  + **App Gestion de la discipline :** qui permet d’avoir les informations relatives aux performances disciplinaires de la classe
  + **App Gestion des matières :** permettant de produire les matières enseignées dans la classe et leurs coefficients
  + **App Gestion du Personnel :** permettant de fournir la liste du personnel qui va intervenir dans la classe
  + **App Gestion des Elèves :** qui va fournir la liste des élèves présents dans la classe
* **Identification des cas d’utilisation :** 
  + **Enregistrer une classe :** permettant d’enregistrer une nouvelle classe dans le système
    - **Acteurs impliqués**: Admin
    - **Conditions**: l’administrateur a qualité de réaliser ce cas, et doit s’authentifier pour y parvenir ;
  + **Modifier le profil d’une classe :** permettant à un administrateur de mettre à jour les informations d’une classe : nom, nombre maximum d’élèves que la classe peut contenir, nombre de banc, nom, …
    - **Acteurs impliqués :** Admin
    - **Conditions :** l’administrateur doit s’authentifier pour y parvenir ; le système doit lui donner la possibilité de le faire
  + **Consulter :** permettant à tous les acteurs principaux de consulter des informations d’une relative à une classe.
    - **Consulter ou imprimer la fiche technique de la classe,** lors d’une année scolaire ou à un moment donné
    - **Consulter le profil de la classe**
    - **Les listes des élèves de la classe**
    - **Procès-verbal de la classe**
    - **La liste des matières enseignées dans la classe,**
    - **La liste du personnel intervenant dans la classe**
  + **Désigner les responsables de la classe**: permettant de désigner la chef, le sous-chef et le délégué de la classe
    - **Désigner le chef**
    - **Désigner le sous-chef**
    - **Désigner le délégué**
    - **Condition :** être authentifié
    - **Acteurs impliqués :** PP, Gestion élèves

**Acteurs impliqués :** Personnel, Elève, Admin, Gestion de Profil, Gestion de Discipline, Gestion de Notes, Gestion des matières, Gestion du Personnel, Gestion des Elèves

**Conditions :** être authentifier pour parvenir à consulter ; les informations liées à la discipline, la pédagogie, aux matières, aux élèves et au personnel doivent être déjà enregistrées ;

# Gestion des notes

Etant le service cœur de la plateforme, il permet d’enregistrer les notes des apprenants par matière, et par évaluations, l’objectif étant de produire leurs bulletins de notes en temps voulu, avec toutes les appréciations y afférentes

Dans ce service,

* Chaque enseignant enregistre ses notes durant une période précise
* Passé la période, il aura besoin d’une autorisation venant de l’administrateur, **qui va lui octroyer un code pour une durée précise dans le cas échéant**
* Les notes peuvent être modifiées, mais sur ordre donné par l’administrateur, en donnant un code à l’enseignant pour le faire. L’enseignant dans ce cas n’aura accès qu’à l’information qu’il est sensé modifier, car les autres notes seront accessibles uniquement en lecture seule et cela pour une période définie par le code qui lui a été remis
* Toutes les notes sont remplies sur une seule page, et chaque enseignant sa case, et les cases des autres lui sont invisibles
* Les notes sont calculées automatiquement et à temps
* La note de 0 n’est pas autorisée par le système, auquel cas, le coefficient est annulé
* Les notes sont gérées par groupe
* A chaque fois qu’une note est remplie et validée, le système envoie automatiquement la note au parent/tuteur de l’apprenant ou alors à la fin du remplissage des notes, le récap des notes de l’apprenant est envoyé au parent ou tuteur, ainsi que sa moyenne, son rang, son nombre d’heures d’absences, durant le trimestre ou l’évaluation
* Un courbe d’évolution est associé à chaque note par matière et pour chaque évaluation
* Le bulletin trimestriel est constitué des notes différentes autres évaluations, et son récap est également envoyé au parent ou tuteur
* Les PV des notes sont tirés par évaluations, par matières, et par trimestres (par le PP ou un membre de l’administration)
* Une fois le trimestre clôturé, aucune note liée à ce trimestre ne peut plus être modifiée