



Université La Rochelle

Institut Universitaire de Technologie



Département Informatique

(Année 1, Semestre 2)

Projet tutoré

**Application Éphéméride pour les
étudiant en T.C.**

Projet réalisé par :

- Baranger Clément
- Fournier Alexandre
- Lemaréchal Valentin
 - Maul Alexandre
 - Lemaigre Pierre

Sous la direction de :

Annick Lassus

Vous trouvez en orange les modifications suite à la semaines de projet

Année Universitaire 2017-2018

Table des matières

I. Présentation du projet / Besoin du client / Enjeux :.....	3
II. Vision :.....	4
III. Objectifs:.....	5
IV. Analyse des risques :.....	5
V. Plan d'actions:.....	6
VI. Périmètre du projet :.....	7
VII. Produit :.....	12
VIII. Organisation Projet :.....	12
IX. Spécifications détaillées des fonctionnalités :.....	15
X. Priorisation :.....	36

I. Présentation du projet / Besoin du client / Enjeux :

Dans le cadre de notre formation Véronique Daveau-Martignoles, enseignante au département Technique de Commercialisation de La Rochelle, nous a contacté pour concevoir et développer une application.

Cette application a pour but de faire réviser les étudiants du département, pour cela elle prendra la forme d'une éphéméride (chaque jour de la semaine une question sera posée aux étudiants).

L'objectif est que les étudiants puissent avoir un support pour réviser de manière ludique sans qu'il y ait de notation. Pour cela l'application doit se montrer attractive et simple d'utilisation. Ainsi pour que les étudiants n'oublient pas de répondre aux questions, elle s'exécutera dès l'ouverture d'une session.

Les questions porteront sur leurs cours ou des faits d'actualité liés à leur formation. Il pourra y avoir deux types de questions : soit à choix multiples, soit ouvertes. Elles peuvent aussi contenir des images, graphes... Une question sera visible jusqu'à 5h00. La réponse apparaît après que l'étudiant ait validé sa proposition. Cette réponse peut comprendre des hyperliens vers les cours ou des sites pédagogiques.

Les étudiants pourront revoir les questions de la semaine ainsi que des semaines précédentes afin d'approfondir leurs connaissances. Ils pourront aussi sur la même fenêtre prendre connaissance des événements à venir : Examens, conférences, loisirs, etc. Des événements, Examens..., peuvent éventuellement apparaître comme des notifications sur le terminal.

Le dimanche est un jour spécial où les étudiants pourront accéder aux questions de la semaine via une interface particulière qui leurs permettra de mettre en avant leurs lacunes.

Afin de renouveler les questions, les enseignants peuvent en rajouter ou les modifier. Pour cela un panel dédié accessible uniquement par les enseignants sera mis en place.

L'application devra être déployable sur les machines du département ainsi que sur les machines personnelles des étudiants. Elle comportera aussi un mode d'emploi pour les enseignants afin de prendre rapidement connaissance des fonctionnalités de celle-ci.

II. Vision :

- Acteurs :
 - Enseignants
 - Etudiants
 - Objectifs
 - Pour les étudiants :
 - Apprendre leurs cours
 - Prendre conscience des faits d'actualité
 - Pour les enseignants :
 - Mettre à jour les questions
 - Ajouter des événements
 - Description de l'application :
 - Connexion internet obligatoire
 - Pour la base de données
 - Se lance dès l'ouverture de la session
 - Affichera la date et l'heure
 - Annoncera les événements passés et à venir (Examen, conférences, Loisir...)
 - L'interface du samedi, des jours fériés et des vacances est paramétrable par les enseignants
 - Mise en place de notifications
 - Nouvelles questions disponibles
 - Questions restées incomplètes
- (Non ajouté)
- Les questions :
 - Portent sur le cours ou faits d'actualité
 - À compléter les jours de cours
 - Restent ouvertes pendant 24h de 0h00 à 0h00
 - Peuvent comporter des images ou graphes (non réalisé)
 - Peuvent être à choix multiples ou ouvertes
 - Doivent être attractives
 - Celles de la semaine seront mises en avant le dimanche
 - Les jours de cours elles doivent s'afficher dès l'ouverture de la session
 - Les réponses
 - Visibles dès que l'étudiant a validé sa réponse
 - Peuvent contenir des hyperliens
 - Les enseignants
 - Peuvent rajouter, modifier et supprimer des questions
 - Peuvent rajouter, modifier et supprimer des événements
 - Peuvent accéder aux statistiques globales de l'application
 - Accéder au mode d'emploi pour les enseignants

- Les étudiants :
 - Peuvent voir les questions précédentes ainsi que leurs corrections
 - En fonction des bonnes réponses et de la participation ils reçoivent des récompenses (tokens) ,cf gamification
 - S'ils participent aux questions, ils gagnent un petit montant de tokens
 - Peuvent utiliser des tokens pour avoir un indice sur certaines questions
 - Peuvent utiliser des tokens pour débloquent de nouveaux thèmes

III. Objectifs:

Produire et mettre en place une application Java munie d'une interface homme-machine permettant aux étudiants et enseignants de pouvoir interagir avec. L'application doit communiquer avec une base de données où seront stockées les questions, réponses, indices, images, graphes...

IV. Analyse des risques :

- Facteurs aléatoires
 - Risque d'accident technique (électricité, ordinateur)
 - Problème technique pendant la maintenance
- Facteurs techniques
 - Fonctionnalités du langage utilisé sont dépréciées
 - Problème de compatibilité avec l'infrastructure du fournisseur internet
 - Problème de sécurité des données
 - N'importe qui peut insérer/modifier/supprimer une annonce
- Facteurs humains
 - L'équipe ne s'entend pas
 - Absence des certaines personnes
 - Problèmes managériaux (temps de travail, charge ...)
 - Dépassement de la date
 - Dépassement du budget fixé préalablement
 - Placement d'une backdoor dans l'application
 - Manque de spécification par le client

V. Plan d'actions:

Risques	Actions	Effort brut	Effet	Effort net
Facteurs aléatoires				
Risque d'accident technique (électricité, ordinateur)	Prévoir du matériel de rechange	8	0,5	4
	Faire des sauvegardes en cloud	3	1	3
Problème technique pendant la soutenance	Prévoir plusieurs fichiers, plusieurs ordinateurs et s'entraîner	5	1	5
Facteurs techniques				
Langage utilisé est déprécié	Faire des recherches avant de commencer le projet	4	1	4
	Faire appel à un expert	3	0.75	2
Problème de compatibilité avec l'infrastructure du fournisseur internet	Faire des recherches sur le matériel utilisé	4	1	4
	Utiliser un VPN	2	1	2
	Usurper une adresse MAC	1	1	1
Problème de sécurité des données de l'agence	Faire des tests de sécurité et demander des conseils à un expert	5	0,75	4
Facteurs humains				
L'équipe ne s'entend pas	Constituer une équipe de personnes qui se connaissent bien	4	0,75	3
	Débattre ouvertement	5	0,75	4
Absence des certaines personnes	Prendre des personnes de confiance	3	0,5	1
Problèmes managériaux (temps de travail, charge, budget, date ...)	Bien définir les attentes et produire un cahier des charges cohérent	8	1	8

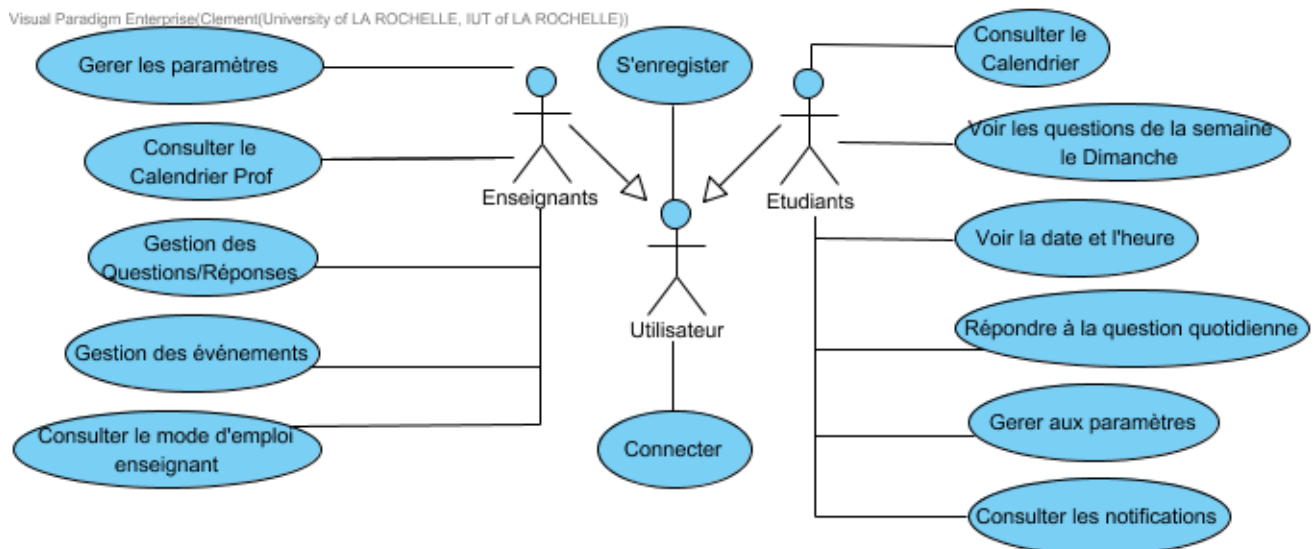
	Prévoir des objectifs de secours	5	0.75	3
Placement d'une backdoor dans le site	Prendre des personnes de confiance	3	0,75	2
	Prévoir des tests sur le programme	4	0.75	3
Manque de spécifications par le client	Bien communiquer avec le client	7	1	7
	Organiser des rendez-vous	5	1	5

VI. Périmètre du projet :

Fonctionnel :

1. Diagramme d'utilisation

Visual Paradigm Enterprise/Clement(University of LA ROCHELLE, IUT of LA ROCHELLE))



1.1. Connecter

ID: UC49

Un utilisateur doit se connecter.

Quand l'application se lance une fenêtre demandant un identifiant et un mot de passe s'affiche. L'utilisateur saisit alors son identifiant universitaire et son mot de passe qu'il aura choisi.

S'il venait à y avoir trop d'échec de connexions, un message proposant à l'utilisateur de réinitialiser son mot de passe s'affiche.

Pour réinitialiser son mot de passe l'utilisateur doit saisir son nom, prénom, son identifiant universitaire et son mail universitaire. Un nouveau mot de passe lui est alors envoyé par mail.

1.2. Consulter le Calendrier

ID: UC01

A travers une interface spéciale les étudiants peuvent consulter un calendrier où sont affichés les événements à venir (Une cloche verte pour les loisirs et rouge pour les cours).

Ils peuvent aussi y voir l'état des questions passées, une pastille verte en cas de bonne réponse, une pastille rouge en cas de mauvaise réponse et une pastille orange en cas de non-réponse.

Cette interface permet aussi de revenir en arrière dans les mois et années pour revoir les questions précédentes. Directement depuis ce calendrier les étudiants peuvent en sélectionnant un jour voir la question qui était posée ce jour là. Ils peuvent ainsi accéder à la correction et savoir s'ils ont eu juste.

1.3. Consulter le Calendrier Prof

ID: UC52

A travers l'interface du calendrier, les enseignants peuvent consulter les réponses des étudiants. Un pourcentage à côté de chaque jour visible indique dans quelle proportion elles sont réparties. Ils peuvent aussi voir le taux de bonnes réponses sur le mois.

Des pastilles de couleurs sont placées sur les jours pour indiquer une question est disponible. S'il n'y a pas de pastille(verte ou rouge) cela signifie qu'il n'y aura pas de question posée ce jour-là.

1.4. Consulter le mode d'emploi enseignant (non réalisé)

ID: UC19

A travers les paramètres de l'application les enseignants peuvent consulter un mode d'emploi leur expliquant le fonctionnement de l'application.

1.5. Consulter les notifications

ID: UC38

Dans toutes les interfaces principales un bouton notification sera disponible. Il sera accessible depuis le menu. Cet onglet affichera la liste des événements.

1.6. Enseignants

ID: AC01

Acteur: enseignants du département techniques de commercialisation.

1.7. Etudiants

ID: AC02

Acteur: étudiant du département techniques de commercialisation.

1.8. Gérer aux paramètres

ID: UC43

Dans toutes les interfaces principales un bouton paramètre sera disponible. Depuis les paramètres les étudiants peuvent changer le thème de l'application. Les thèmes seront déblocables contre des tokens. Ils peuvent aussi choisir si l'application doit se lancer au démarrage.

1.9. Gérer les paramètres

ID: UC51

Dans les paramètres de l'application les enseignants choisissent quels jours les questions seront posées,. L'objectif est que les étudiants doivent répondre aux questions uniquement les jours de cour. Il suffira aux enseignants de cocher les jours où ils veulent qu'une question soit posée.

Directement depuis les paramètres les utilisateurs peuvent changer de mot de passe. Il spécifie alors leur mail leur mot de passe actuel et leur nouveau mot de passe.

Depuis les paramètres les utilisateurs peuvent renseigner une clé qui leur permet de passer leur compte en compte admin.

Ils peuvent aussi choisir si l'application doit se lancer au démarrage.

1.10. Gestion des événements (non réalisé)

ID: UC18

A travers le menu Evenement, les enseignants peuvent ajouter des événements et spécifient le type d'événement soit de loisir(Cloche verte) soit de cours(Cloche rouge). Les enseignants peuvent aussi modifier et supprimer les événements.

1.11. Gestion des Questions/Réponses

ID: UC12

Les enseignants peuvent ajouter des questions accompagnées de leurs réponses et indices(les indices sont optionnels suivant le bon vouloir de l'enseignant).

Les enseignants peuvent aussi modifier et supprimer les questions, cela se passe dans une interface qui présente toutes les questions sous la forme d'une liste.

Les enseignants peuvent ajouter des événements et spécifient le type d'événement

soit de loisir(Cloche verte) soit de cours(Cloche rouge). Les enseignants peuvent aussi modifier et supprimer les événements.

1.12. Répondre à la question quotidienne

ID: UC03

Chaque jour de cours, les étudiants pourront répondre à une question portant sur leur cour ou des faits d'actualités en lien avec la formation technique de commercialisation. Les questions devront être attractives et peuvent comporter des graphes ou images. Les questions se posent sous la forme de QCM ou de question ouverte. L'interface de réponse aux questions propose deux boutons. Le premier permet de supprimer la sélection ou saisir en entière, et le second permet de valider sa réponse. Une gamification sera mise en place pour récompenser les étudiants actifs. La récompense prendra la forme de token. Ses tokens pourront être utilisés pour débloquent des indices sur certaines questions. Ses indices seront fournis par les enseignants au moment où ils ajoutent la question.

1.13. S'enregistrer

ID: UC58

Tous les utilisateurs peuvent s'enregistrer.

Quand l'application se lance une fenêtre demandant un identifiant et un mot de passe s'affiche. Sur cette même fenêtre il est possible d'accéder à l'interface d'enregistrement.

L'utilisateur saisit alors les informations suivantes : Nom , Prénom , Mail Universitaire, Identifiant Universitaire et un Mot de passe quelconque.

Si l'adresse mail saisie n'est pas déjà enregistrée alors le compte est créé avec un nombre de points de zéro et aucun succès débloqués. Si l'adresse mail est déjà enregistrée dans la base de données alors l'utilisateur n'est pas créé.

Les enseignants peuvent renseigner la clé admin sur cette interface pour obtenir les droits d'admin.

1.14. Utilisateur

ID: AC03

Acteur: Utilisateur de l'application.

1.15. Voir la date et l'heure

ID: UC16

A travers les interfaces principales de l'application l'heure et la date doivent être mises en évidence.

1.16. Voir les questions de la semaine le Dimanche

ID: UC02 A travers une interface spéciale, le dimanche les étudiants peuvent consulter toutes les questions de la semaine accompagnées de leurs explications.

Name	ID	Primary Actors
Connecter	UC49	Utilisateur
Consulter le Calendrier	UC01	Étudiants
Consulter le Calendrier Prof	UC52	Enseignants
Consulter le mode d'emploi enseignant	UC19	Enseignants
Consulter les notifications	UC38	Étudiants
Gérer aux paramètres	UC43	Étudiants
Gérer les paramètres	UC51	Enseignants
Gestion des événements	UC18	Enseignants
Gestion des Questions/Réponses	UC12	Enseignants
Répondre à la question quotidienne	UC03	Étudiants
S'enregistrer	UC58	Utilisateur
Voir la date et l'heure	UC16	Étudiants
Voir les questions de la semaine le Dimanche	UC02	Étudiants

Non fonctionnel :

Les contraintes de l'application sont :

- Afficher l'heure et la date
- Etre attractive
- Etre simple d'utilisation
- S'exécuter à l'ouverture d'une session
- Inciter les étudiants à répondre aux questions
- Les questions posées sont des questions qui concernent tous les étudiants de TC, les premières et deuxièmes années réunies. Il y aura donc des questions portant sur les cours de deuxième années. Les élèves de première années devront aussi y répondre mais il sera précisé que c'est une question portant sur les cours des deuxièmes années ainsi les questions prendrons la forme suivant : TC-1 : Ceci est une question de première année ? Ou TC-2 : Ceci est une question de deuxième année ?
- Connexion : pour conserver les différents attributs d'un utilisateur, il faut installer un système d'authentification.

VII. Produit :

Le produit attendu est une éphéméride virtuelle proposant des questions enrichissantes pour la formation Technique de Communication. Cette éphéméride est munie d'un manuel d'utilisation.

VIII. Organisation Projet :

A-Rôles :

Nous sommes un groupe de cinq réparties en trois équipes :

- Une équipe pour le Front-End
 - Valentin LEMARECHAL
 - Alexandre MAUL
- Une équipe pour le Back-End et Base de Données
 - Pierre LEMAIGRE
 - Clément BARANGER
 - Alexandre FOURNIER

Les responsabilités sont :

- Manager
 - Valentin Lemarechal
- Responsable IHM
 - Alexandre Maul
- Responsable Version
 - Pierre Lemaigre
- Responsable Livrable
 - Clément Baranger

En cours de projet un membre nous a rejoint, Alexandre Fournier. Il intègre l'équipe Back-End et Base de Données.

Nous tenons à noter qu'Alexandre Fournier nous a rejoint le 18 Juin soit plus de deux mois après le début du projet. Un de nos membres avait abandonné la formation et nous nous sommes retrouvé à quatre pendant 1 mois environ. Venu le début de la semaine de projet Alexandre Fournier se retrouve tout seul, en effet tous les membres de son groupe n'ont pas continué la formation. Il a donc avec l'accord de la tutrice intégré notre équipe. Alexandre a donc fourni un travail remarquable au vu du faible temps laissé pour appréhender notre vision.

B-Organisation du travail :

Communication :

Pour développer le projet nous utilisons les outils suivants :

- Discord
 - Communication vocale et textuelle
 - Partage de documents
- Gitlab
 - Partage du code Java(git) et planification
- Figma
 - Partage et édition des maquettes d'IHM
- Drive
 - Indexation et archivage des documents

Description :

- Discord

Discord est un logiciel de communication vocal et textuel. Il permet de créer différents canaux textuels ou vocaux.

Nous avons mis en place un serveur discord, tous les membres du groupe ont donc accès à ce discord, la tutrice y a aussi un accès restreint. Nous utilisons donc discord pour partager des idées, documents, tutoriels ou impératifs. Discord nous permet aussi de suivre notre avancement à l'aide de log, à chaque séance ou avancée nous notons le résultat.

- Gitlab

Gitlab est un site internet de gestion de versions pour projet informatique. Il permet de mettre en ligne les sources du projet. Il nous permet de synchroniser notre code et de pouvoir développer ensemble mais chacun de notre côté. Nous utilisons aussi gitlab pour planifier les tâches en programmation et en livrable.

- Figma

Figma est un site internet pour dessiner des interfaces pour des sites, logiciels, applications... Il fournit un outil de création d'image et de gestion de groupe. Nous avons donc créé toutes les maquettes IHM sur figma.

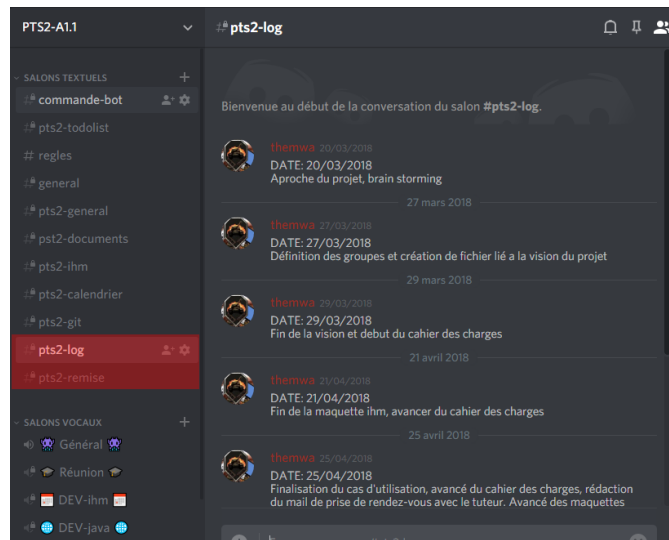
- Drive

Google Drive est un site qui permet de synchroniser et partager des fichiers entre plusieurs personnes. Nous nous en servons pour sauvegarder, les documents et les mettre à disposition du groupe.

Visibilité :

Les membres du groupe ont tous accès aux outils avec des privilèges identiques. Ils doivent cependant noter les modifications apportées à un document et prévenir les autres membres de ses changements.

La tutrice peut quant à elle accéder aux documents disponibles sur le drive et dans le canal textuel #pts2-remise du serveur discord. Elle peut aussi voir l'avancer du projet dans le canal #pts2-log du serveur discord. La visibilité de notre code se fera par l'intermédiaire de Gitlab. Un compte pour les enseignants sera alors ajouté au projet.



Discord : En rouge les canaux de communication avec la tutrice

Planification prévisionnelle du projet :

- S10
 - Description du sujet, besoin du client
- S13
 - Vision du projet PTS2
- S18
 - Cahier des charges : vision périmètre
- S21
 - Cahier des charges : détails scénarios
- S23
 - Cahier des charges : détails spécifications
- S25
 - Phase finale du projet
 - Soutenance projet
- Toutes les semaines 2 heures de recherche et développement
- Toutes les deux semaines une réunion pour faire le point

IX. Spécifications détaillées des fonctionnalités :

Démarche centré utilisateur incluant une réflexion ergonomique :

Dans un premier temps nous avons étudié les attentes de la cliente pour en déduire une architecture utilisateur la plus fonctionnelle possible. La cliente souhaite une application simple et attractive.

Pour que l'application soit fonctionnelle il fallait qu'il y ait le moins possible « d'onglet ». Il faut regrouper les maximums de fonctionnalité sur une même interface sans la surcharger. Nous avons donc conclu qu'une application avec 5 interfaces principales serait amplement suffisant(une interface pour poser la question du jour, une interface pour voir le calendrier, une interface pour paramétrer les différentes options, une interface spéciale le dimanche, une interface pour voir les événements et notifications, une sixième interface pourra être mise en place pour permettre aux enseignants d'ajouter, supprimer et modifier des questions ou événements).

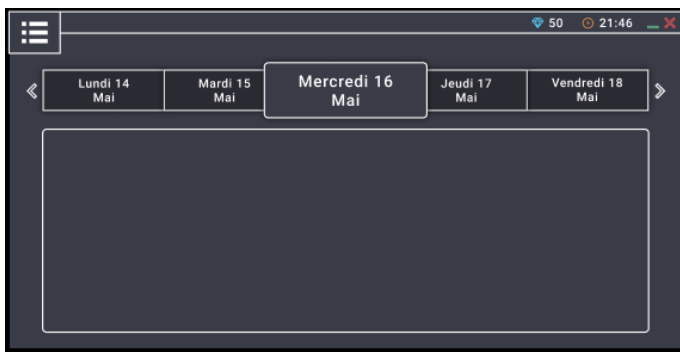
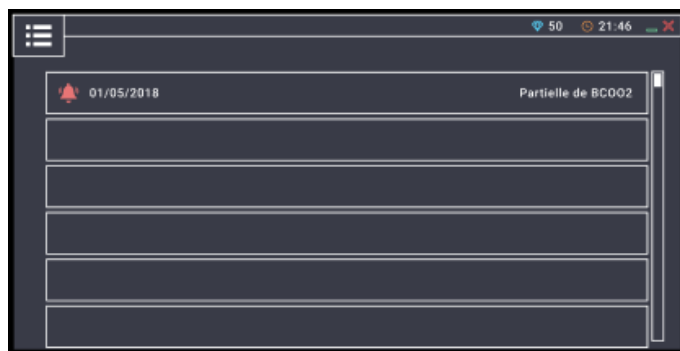
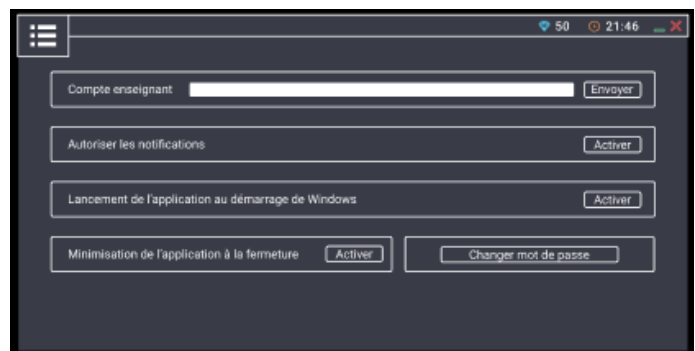
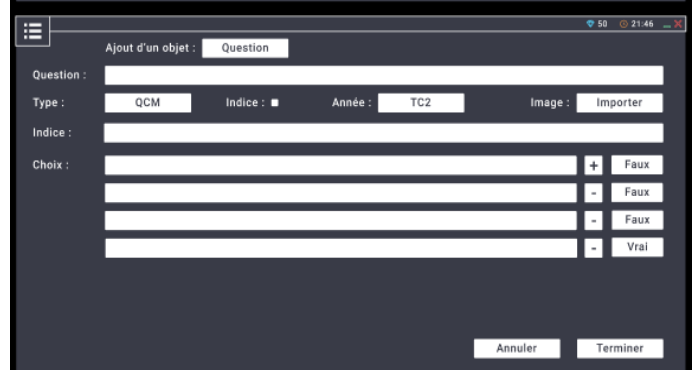
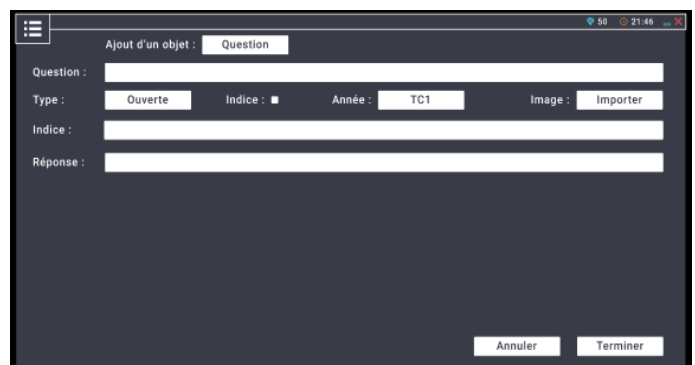
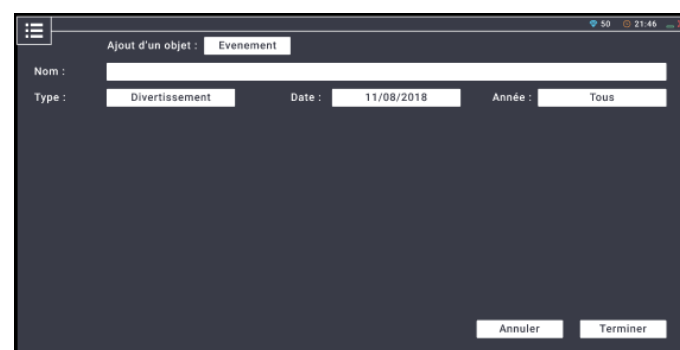
Pour que l'application soit attractive il faut que l'utilisateur ait le moins d'efforts à faire pour y accéder, c'est pour cela que l'application se lancera dès l'ouverture d'une session. On lui demandera alors de se connecter pour qu'il puisse accéder directement à l'interface comportant la question du jour. Une fois l'application lancée elle devra prendre le moins de place possible afin de ne pas envahir l'espace de travail. Un travail sur la colorimétrie et la typographie devra aussi être apporté pour donner envie de l'utiliser.

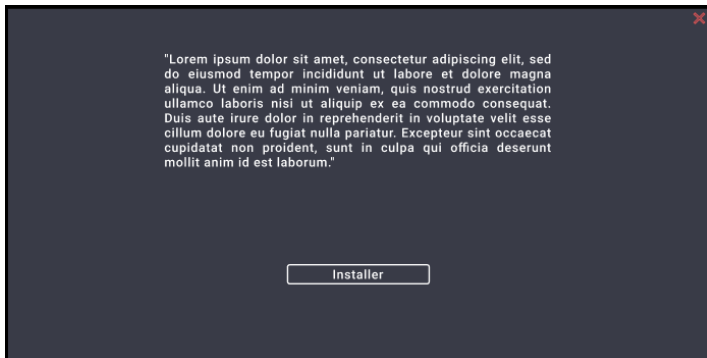
Pour donner envie aux étudiants d'utiliser l'application, un système de points sera mis en place. L'attribution des points est à voir dans la partie « Gamification ». Ses points pourront servir à obtenir des indices sur certaines questions, ils pourront aussi servir à changer de thème pour personnaliser l'application. Il faut aussi prendre en compte que les questions posées dans l'application peuvent être réutilisées dans les contrôles QCM.

Les étudiants peuvent suivre les événements à venir grâce à des petits icônes cloches , soit rouge soit vert, qui indique qu'un événement aura lieu ce jour là. Les étudiants peuvent aussi connaître l'état de leurs réponses antérieures. Une pastille verte en cas de bonne réponse, une pastille rouge en cas de mauvaise réponse et une pastille orange dans le cas où l'étudiant n'a pas répondu

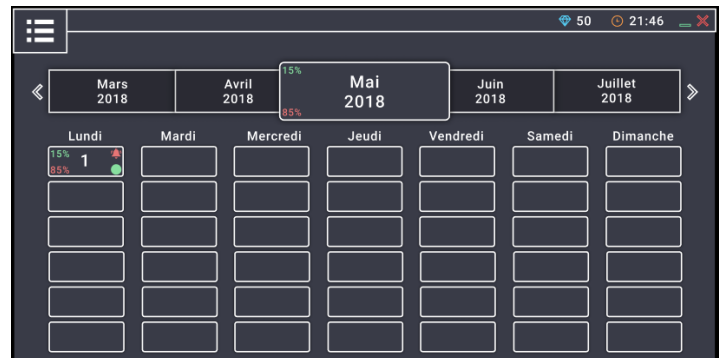
Quant aux enseignants ils doivent pouvoir ajouter, modifier et supprimer les questions ou événements facilement. Pour cela ils utiliseront une clé « admin » leur donnant accès à la sixième interface. Les questions pourront comporter des images et graphes fournis par les enseignants, cette fonctionnalité devra être facile à prendre en main. Un simple glissé déposé devra suffire pour les ajouter. Les enseignants doivent aussi pouvoir choisir quels jours de la semaine les questions seront posées, ils devront cocher l'un des 7 jours disponibles pour qu'une question soit posée ce jour là.

L'objectif principal est donc de créer une application utilisable rapidement en le moins de click possible. Le nom de l'application se devait lui aussi d'être simple, ainsi le nom choisi est *REPIX*.

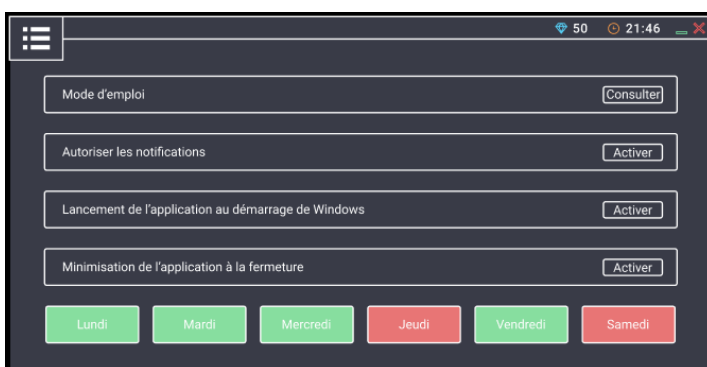
*IHM : Question / Réponses**IHM : Calendrier**IHM : Événements**IHM : Paramètres**IHM : Dimanche**IHM : Ajout objet enseignant (question)**IHM : Ajout objet enseignant (événement)*



IHM : Lanceur



IHM : Calendrier enseignant



IHM : Paramètres enseignant



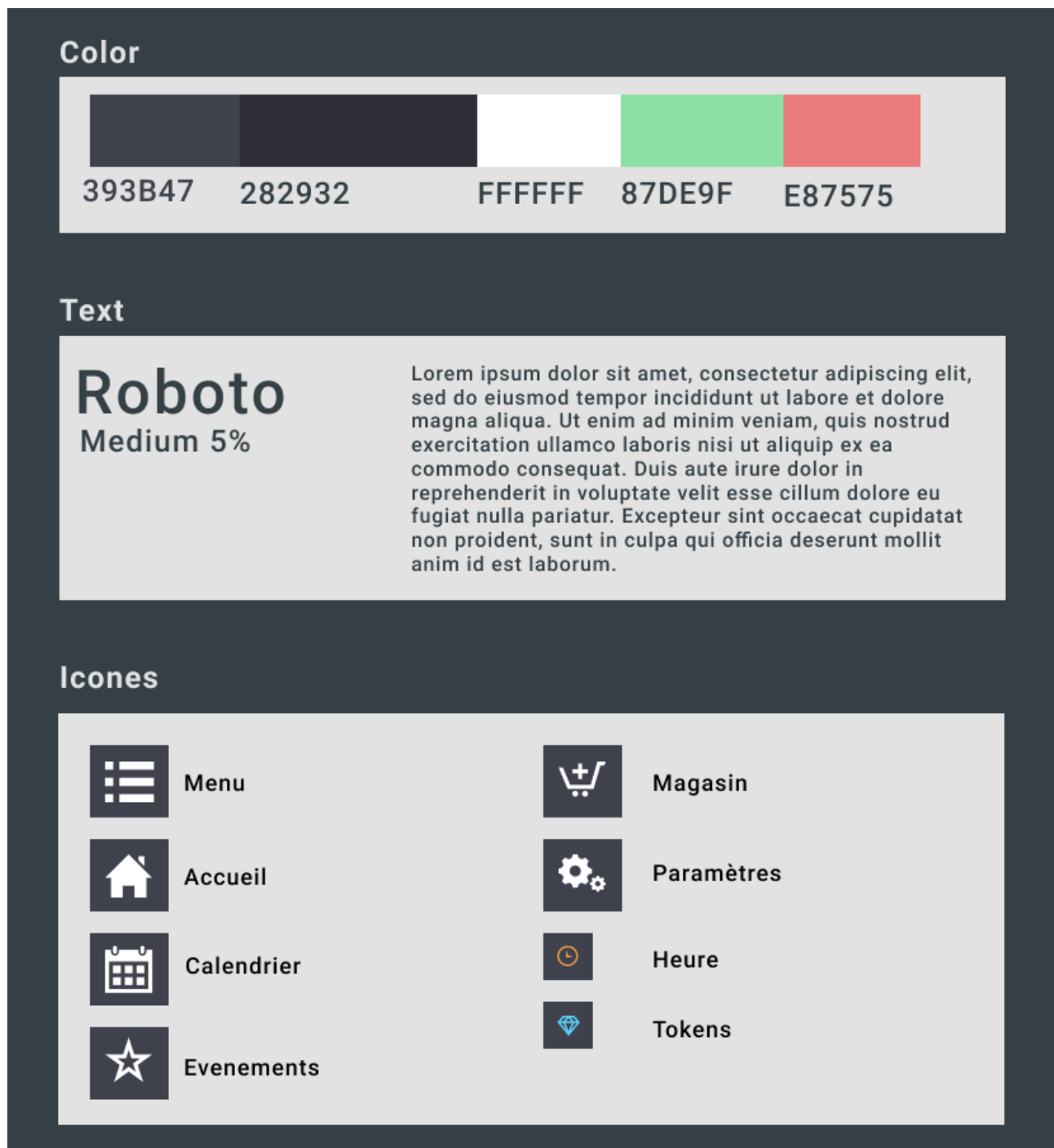
IHM : S'enregistrer



IHM : Questions / événements



IHM : Se connecter

*Chartre graphique*

Démarche itérative cas d'utilisation :

Afin de répondre au mieux aux besoins du client nous avons mené une réflexion sur les possibles cas d'utilisation de l'application par l'utilisateur. Voici donc les cas d'utilisation possible :

- **Utilisateurs :**

- S'enregistrer

Tous les utilisateurs peuvent s'enregistrer. Quand l'application se lance une fenêtre demandant un identifiant et un mot de passe s'affiche. Sur cette même fenêtre il est possible d'accéder à l'interface d'enregistrement. L'utilisateur saisit alors les informations suivantes : Nom , Prénom , Mail Universitaire, Identifiant Universitaire et un Mot de passe quelconque. Si l'adresse mail saisie n'est pas déjà enregistré alors le compte est créé avec un nombre de points de zéro et aucun succès débloqué. Si l'adresse mail est déjà enregistré dans la base de données alors l'utilisateur n'est pas créé.

The image shows a dark-themed user interface for an application named 'Repix'. At the top left is the 'Repix' logo. Below it is a section titled 'Inscription' with a person icon. The form contains several input fields: 'Login :', 'Mot de passe :', 'Confirmer le mot de passe :', 'Adresse email :', 'Confirmer l'adresse email :', and a checkbox labeled 'Enseignant :'. To the right of the password and confirmation fields are small 'Afficher' buttons. At the bottom left is a 'Se connecter' button, and at the bottom right is an 'S'inscrire' button. The window has standard OS window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

IHM : S'enregistrer

- Ouvrir l'application
- Entrer son pseudo,Mdp,Mail
- Cliquer sur « Valider »
- Cliquer sur « Connexion»

- Se connecter :

Un utilisateur doit se connecter. Quand l'application se lance une fenêtre demandant un identifiant et un mot de passe s'affiche. L'utilisateur saisit alors son identifiant universitaire et son mot de passe qu'il aura choisi. S'il venait à y avoir trop d'échec de connexion un message proposant à l'utilisateur de réinitialiser son mot de passe s'affiche. Pour réinitialiser son mot de passe l'utilisateur doit saisir son nom, prénom, son identifiant universitaire et son mail universitaire. Un nouveau mot de passe lui est alors envoyé par mail.

- Ouvrir l'application
- Entrer son pseudo et Mdp
- Cliquer sur « Valider »
- Cliquer sur « Connexion»

IHM : Se connecter

- Gérer les paramètres

Tous les utilisateurs peuvent changer de mot de passe. Une fois connecté un utilisateur peut changer de mot de passe dans les paramètres. Il doit spécifier mail et son mot de passe actuel et saisir son nouveau mot de passe deux fois.

IHM : Paramètres

- Ouvrir l'application
- Entrer son adresse mail
- Cliquer sur « Valider »
- Allez sur sa boîte mail et récupérer le code du mail envoyé
- Entrer le code dans l'application
- Cliquer sur « Terminer »

- Pour les enseignants :

- Gérer les paramètres
 - Obtenir les droits admin

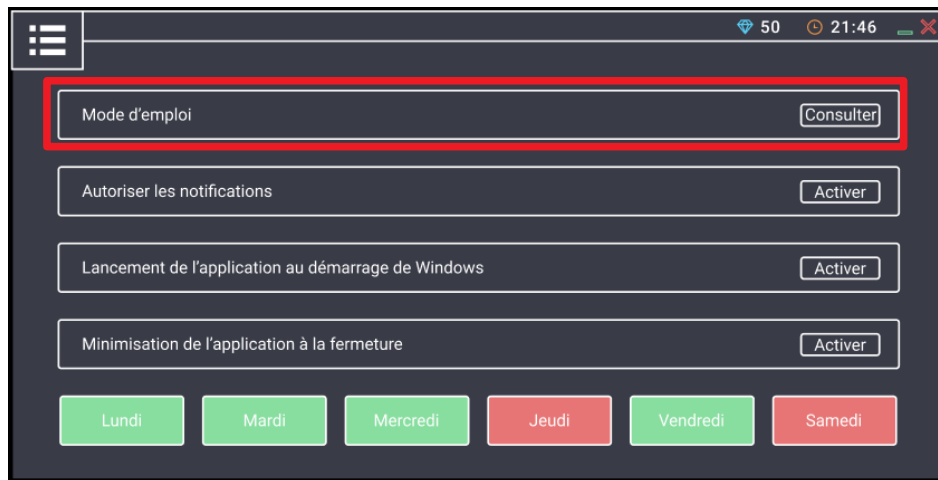
Les enseignants peuvent depuis les paramètres une clé pour passer leur compte en admin. Une fois identifié comme admin ils peuvent accéder aux fonctionnalités suivantes, gestion des questions, gestion des événements, consulter le mode d'emploi et accéder aux différentes statistiques et régénérer la clé admin(elle est en permanence affiché dans les paramètres).

IHM : Paramètres

- Se connecter comme étudiant
- Mettre sa souris en haut à gauche sur l'icône Menu (le menu se déroule)
 - Mettre sa souris sur «Options» et cliquer dessus (le menu s'ouvre)
 - Voir les paramètres de l'application
 - Saisir la clé admin

- Consulter le mode d'emploi

Une fois connectés les enseignants peuvent accéder au mode d'emploi de l'application directement depuis les paramètres. Le mode d'emploi explique aux enseignants les différentes fonctionnalités.

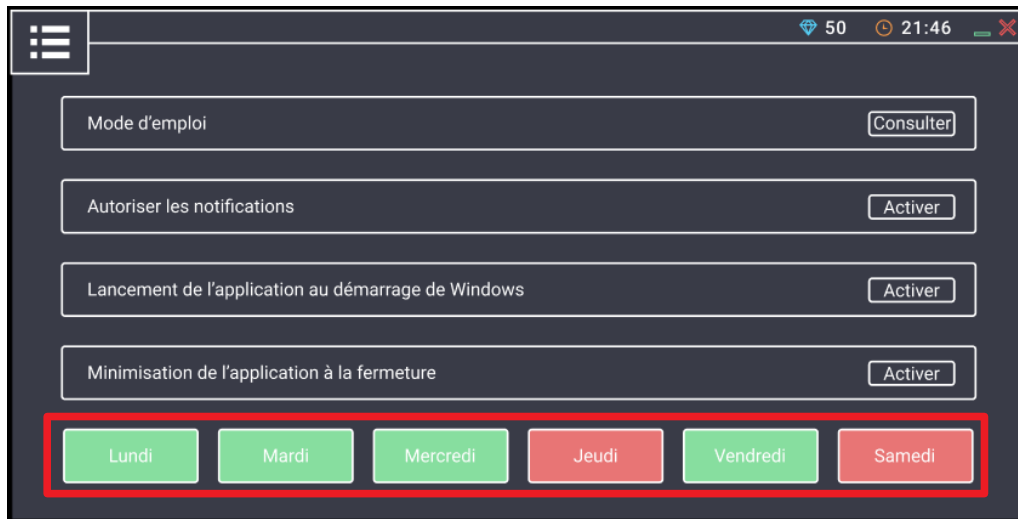


IHM : Paramètres enseignant

- Se connecter comme enseignant
- Mettre sa souris sur l'icône menu en haut à gauche
 - Cliquer sur « option »
- Cliquer sur « ouvrir le mode d'emploi »

- Paramétrer le jour ou les questions

Dans les paramètres les enseignants ont la possibilité de sélectionner les jours ou une question sera posée. Cela est présenté sous la forme d'une semaine normale ou les 6 jours de la semaine sont affichés et en dessous un case a coché signal si une question sera posé ce jour la. La configuration est sauvegardé de semaines en semaines et peut être changé à tout moment.



IHM : Paramètres enseignant

- Se connecter comme enseignant
- Mettre sa souris sur l'icône menu en haut à gauche
 - Cliquer sur « option »
- Cliquer sur « paramétrage enseignant »
- Sélectionner les jours des questions
 - Cliquer sur « valider »

- Gestion des questions

Une fois connectés les enseignants peuvent ajouter, modifier et éditer des questions.

Pour ajouter une question l'enseignant doit rentrer l'énoncé, spécifier si la question est une question ouverte ou un QCM. Ensuite, en fonction du type de la question l'enseignant spécifie les choix possibles et la ou les réponse(s) correcte(s). Il indique si la question porte sur le programme de première ou deuxième année. Et s'il souhaite mettre un indice il le spécifie dans la zone de texte adéquate.

Pour supprimer une question l'enseignant sélectionne dans la liste la question qu'il souhaite supprimer et appui sur le bouton supprimer.

Pour éditer une question l'enseignant sélectionne dans la liste la question qu'il souhaite éditer et appui sur le bouton éditer.

The image displays two screenshots of a web application interface for managing questions. Both screenshots show a form titled 'Ajout d'un objet' with a dropdown menu set to 'Question'. The top screenshot shows the form with the following fields: 'Question' (text input), 'Type' (dropdown set to 'Ouverte'), 'Indice' (checkbox), 'Année' (dropdown set to 'TC1'), and 'Image' (dropdown set to 'Importer'). The bottom screenshot shows the form with the following fields: 'Question' (text input), 'Type' (dropdown set to 'QCM'), 'Indice' (checkbox), 'Année' (dropdown set to 'TC2'), and 'Image' (dropdown set to 'Importer'). Below the 'Image' field, there are four rows for 'Choix' (choices), each with a text input, a '+' button, and a dropdown set to 'Faux' or 'Vrai'. Both screenshots have 'Annuler' and 'Terminer' buttons at the bottom right.

IHM : Gestion des questions

Ajout

- Se connecter comme enseignant
- Cliquer sur « Ajout d'un objet »
- Sélectionner « Question »
- Compléter les informations
- Cliquer sur « Terminer »

Suppression

- Se connecter comme enseignant
- Cliquer sur « Gestion des objets »
- Sélectionner « Question »
- Cliquer sur l'icône « supprimer » de la question voulu

Modification

- Se connecter comme enseignant
- Cliquer sur « Gestion des objets »
- Sélectionner « Question »
- Cliquer sur l'icône « modifier » de la question voulu
- Remplir les informations de modification
- Cliquer sur « Terminer »

- Gestion des événements

Une fois connectés les enseignants peuvent ajouter, modifier et éditer des événements.

Pour ajouter un événement l'enseignant doit rentrer une description, la date, s'il s'agit d'un événement de loisir ou d'un événement scolaire et quelle(s) promo(s) est concernée(s) par l'événement.

Pour supprimer un événement l'enseignant sélectionne dans la liste l'événement qu'il souhaite supprimer et appui sur le bouton supprimer.

Pour éditer un événement l'enseignant sélectionne dans la liste l'événement qu'il souhaite éditer et appui sur le bouton éditer.

IHM : Gestion des événements
Ajout

- Se connecter comme enseignant
- Mettre sa souris sur l'icône menu en haut à gauche
- Cliquer sur « Ajout d'un objet »
- Sélectionner « Événement »
- Compléter les informations
- Cliquer sur « Terminer »

Modification

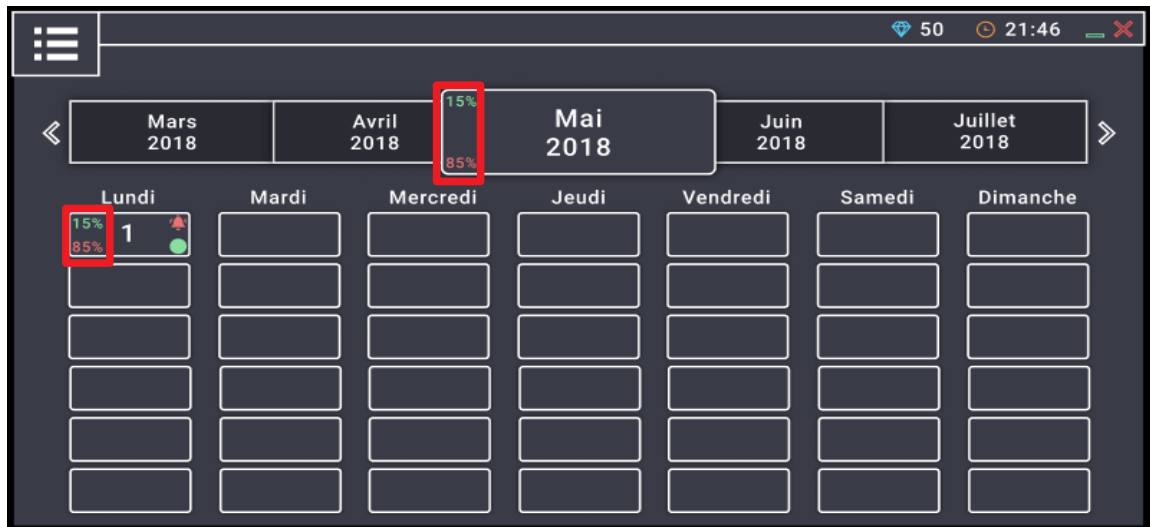
- Se connecter comme enseignant
- Mettre sa souris sur l'icône menu en haut à gauche
- Cliquer sur « Gestion des objets »
- Sélectionner « Événement »
- Cliquer sur l'icône « modifier » de la question voulu
- Remplir les informations de modification
- Cliquer sur « Terminer »

Suppression

- Se connecter comme enseignant
- Mettre sa souris sur l'icône menu en haut à gauche
- Cliquer sur « Gestion des objets »
- Sélectionner « Événement »
- Cliquer sur l'icône « supprimer » de la question voulu

- Consulter les statistique (non réalisé)

Depuis une interface spécifique aux enseignants, on peut accéder aux différentes statistiques. Ses statistiques sont affichées sous la forme de nombre, de pourcentage, de graphe... Les statistiques portent sur le taux de bonnes réponses en fonction des questions et de la promo (TC 1 ou 2). Elles permettent aux enseignants de porter leurs efforts sur un domaine particulier qui aurait été mal compris par les étudiants.



IHM : Calendrier enseignant

- Se connecter comme enseignant
- Mettre sa souris sur l'icône menu en haut à gauche
 - Cliquer sur « calendrier »
- Voir le pourcentage sur chaque jours

- Pour les étudiants :

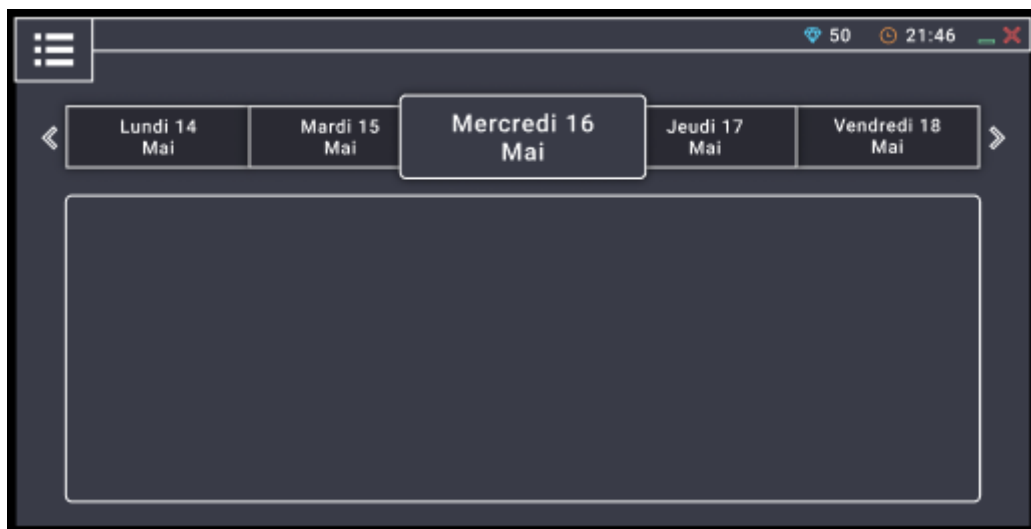
- Répondre aux questions quotidiennes

Les étudiants doivent pouvoir répondre à la question du jour sans faire le moindre effort. En effet la question s'affichera à l'ouverture d'une session. La question sera soit une question ouverte soit une question à choix multiple.

Pour les questions ouvertes l'étudiant devra répondre dans une zone de texte prévu à cet effet. Sur les côtés de cette zone de texte deux boutons seront disponibles, le premier bouton permet d'effacer tout le contenu saisi dans la zone, le second permet de valider sa réponse. Une fois validé la réponse est analysée et comparé avec la réponses attendue par l'enseignant. En fonction du taux de similitude de la réponse de l'étudiant des tokens lui sont accordés.

Pour les questions à choix multiple l'étudiant sélectionne la ou les réponse(s) correcte(s). Il ne peut pas cocher plus de réponses que le nombre total de réponses correctes. Encore une fois deux bouton sont mis à sa disposition l'un pour effacer les choix et le second pour valider sa réponse. Une fois validée elle est comparée à la réponse attendue. Si la réponse de l'étudiant est strictement correcte des tokens lui sont accordés.

Pour les deux types de questions les étudiants peuvent utilisés des tokens pour débloquent des indices si l'enseignant l'a autorisé. Une fois que sa réponse a été analysé un message indiquant la réponse ou les réponses correcte(s) apparaît et des tokens sont accordés à l'étudiant suivant le barème spécifié par la gamification.

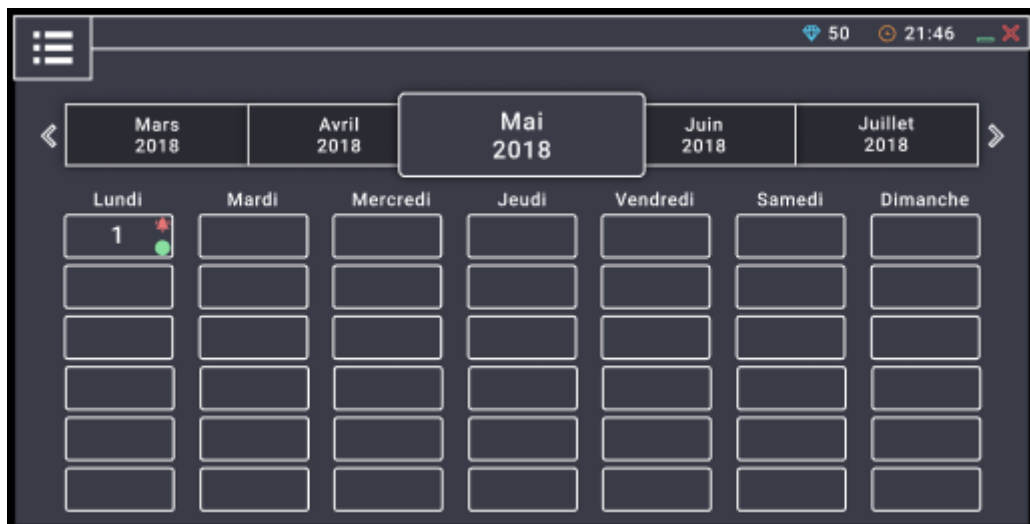


IHM : Question / Réponses

- Se connecter un jour ou l'Enseignant à activé les questions
 - Lire la question et y répondre
- Valider la réponse en appuyant sur le bouton Valider
 - Voir la réponse

- Consulter le calendrier

Les étudiants peuvent à tout moment accéder au calendrier, c'est d'ailleurs cette interface qui est proposée le jour où il n'y a pas de question, hors dimanche. Le calendrier affiche toutes les questions du mois qui ont déjà été posées. En cliquant sur les jours l'étudiant accède à la question et ou à l'événement qui y est associé. Directement depuis le calendrier les étudiants peuvent voir l'état de leur avancée à l'aide d'indicateur, réponse fausse, réponse correcte, non répondu... Au-dessus du calendrier l'étudiant a la possibilité de revenir sur les mois précédents.



IHM : Calendrier

- Se connecter comme étudiant
- Mettre sa souris en haut à gauche sur l'icône Menu (le menu se déroule)
- Mettre sa souris sur « Calendrier » et cliquer dessus (le menu s'ouvre)
- Voir le calendrier

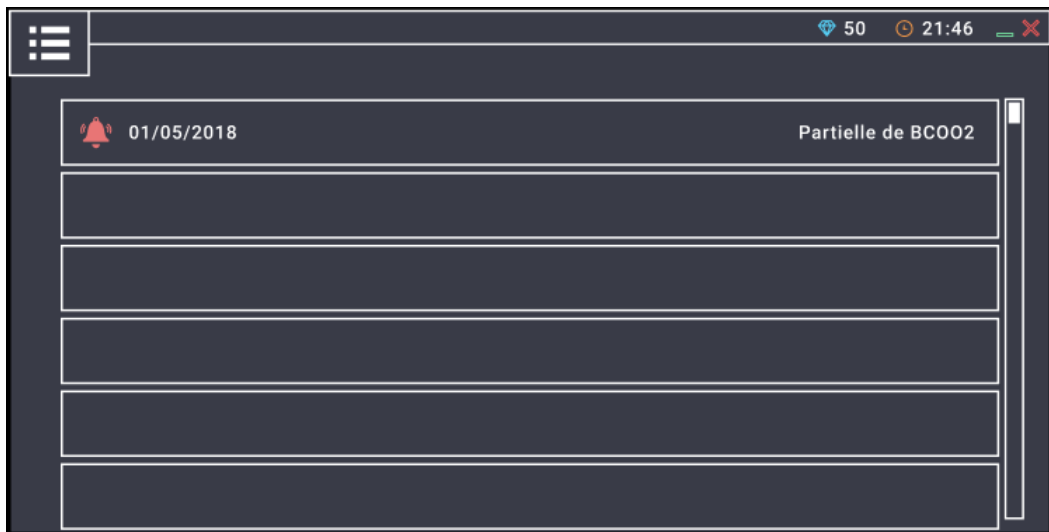
- Voir la date et l'heure

Sur la majorité des interfaces l'heure et la date doivent être facilement accessibles.

- Se connecter
- Voir la date et l'heure

- Accéder aux notifications et événements

Depuis le menu en haut à gauche les étudiants peuvent accéder aux notifications et événements. Ils apparaissent sous la forme d'une liste trier par date.



IHM : Evénements

- Se connecter comme étudiant
- Mettre sa souris en haut à gauche sur l'icône Menu (le menu se déroule)
- Mettre sa souris sur «Événement» et cliquer dessus (le menu s'ouvre)
- Voir les notifications (événements)

- Accéder à l'interface du dimanche

Le dimanche quand l'étudiant se connecte il arrive sur une interface particulière qui récapitule toutes les questions de la semaine. Les jours sont cliquables et permettent d'accéder directement à la question qui y est liée.



IHM : Dimanche

- Se connecter le dimanche
- Voir l'interface des questions de la semaines

- Accéder aux paramètres

Depuis le menu les étudiants peuvent accéder à l'onglet paramètres qui leur permet de choisir si l'application se lance au démarrage et de changer de thème.

The screenshot shows a user interface for student parameters. It features a dark background with white text and buttons. At the top left is a menu icon (three horizontal lines). The top right corner displays a diamond icon with the number 50, a clock icon with the time 21:46, and standard window control buttons (minimize, maximize, close). The main content area is divided into four sections, each with a label and a button:

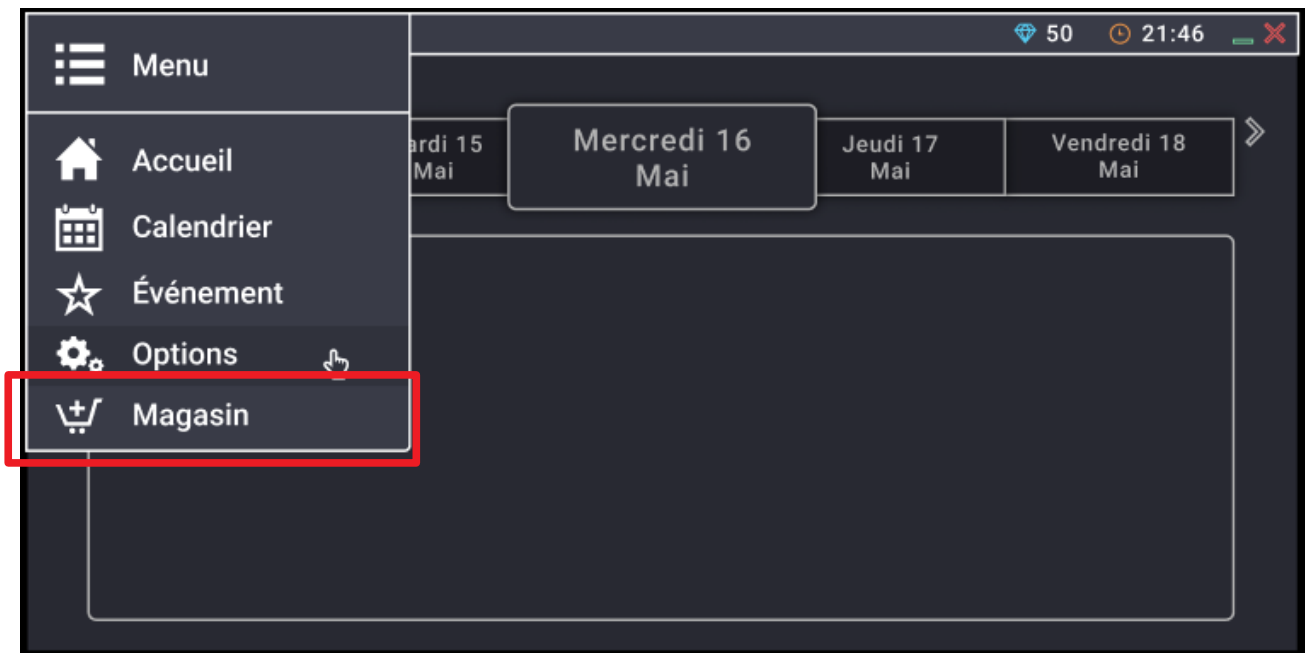
- Compte enseignant**: A text input field followed by an **Envoyer** button.
- Autoriser les notifications**: A label followed by an **Activer** button.
- Lancement de l'application au démarrage de Windows**: A label followed by an **Activer** button.
- Minimisation de l'application à la fermeture**: A label followed by an **Activer** button.
- Changer mot de passe**: A button located to the right of the 'Minimisation' section.

IHM : Paramètres étudiant

- Se connecter comme étudiant
- Mettre sa souris en haut à gauche sur l'icône Menu (le menu se déroule)
- Mettre sa souris sur «Paramètres» et cliquer dessus (le menu s'ouvre)
- Voir les paramètres

- Utiliser des « tokens »

Les étudiants peuvent utiliser des tokens dans l'onglet magasin pour débloquent de nouveaux thèmes. Les tokens peuvent aussi être utilisés pour obtenir des indices sur certaines questions. Les étudiants ayant économisé un certain nombre de tokens peuvent débloquent des thèmes uniques, cf gamification.milestone.



IHM : Menu Magasin

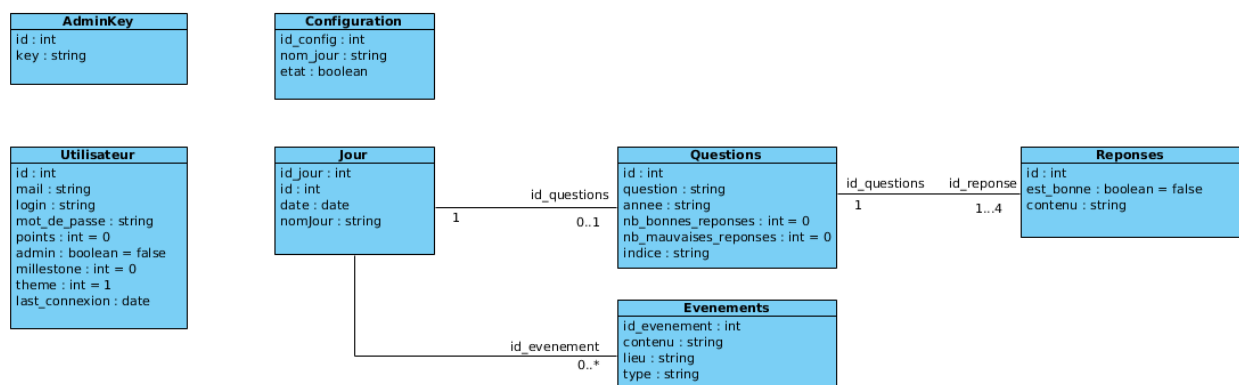
- Se connecter comme étudiant
- Mettre sa souris en haut à gauche sur l'icône Menu (le menu se déroule)
 - Mettre sa souris sur «Magasin» et cliquer dessus (le menu s'ouvre)
 - Voir les thèmes disponibles et les acheter

C-Spécifications de la future structure de données :

L'application a besoin de données pour fonctionner et ses données seront stockées dans une base de données, les types de données stockées sont :

- Les questions, explications et indices
- Les événements
- Les images et graphes liés aux questions
- Le mode d'emploi
- Les paramètres saisis
- Les réponses des élèves
- Les identifiants des élèves et professeurs
- Le nombre de points d'un étudiant

Cette base de données sera hébergée en local dans un premier temps, puis si l'application est assez fonctionnelle sur les machines de l'université. La base de données sera gérée par le SGBD MariaDB.



UML : Diagramme de structure de base de données

D-Spécifications techniques :

Le fonctionnement de l'application nécessite certains impératifs. Tout d'abord pour installer l'application, il faut l'exécuter dans le répertoire Roaming de windows (accessible avec les touches « WINDOWS + R » et en tapant %appdata %). Une fois l'application exécutée dans ce répertoire, l'installateur démarre et affiche un message de présentation. L'utilisateur appui alors sur le bouton installer et un fichier .bat est créé dans le répertoire : *C:/Users/User_Name/AppData/Roaming/Microsoft/Windows/StartMenu/Programs/Startup*

Ce fichier contient les lignes suivantes :

```
::autorun=true  
::autoconnect=false  
java -jar %appdata %/REPIX.jar
```

Ainsi à chaque lancement d'une session l'application REPIX s'exécutera. L'utilisateur peut désactiver cette fonctionnalité dans les paramètres de l'application. Dans ce cas la première ligne du fichier bat deviendra :

```
::autorun=false
```

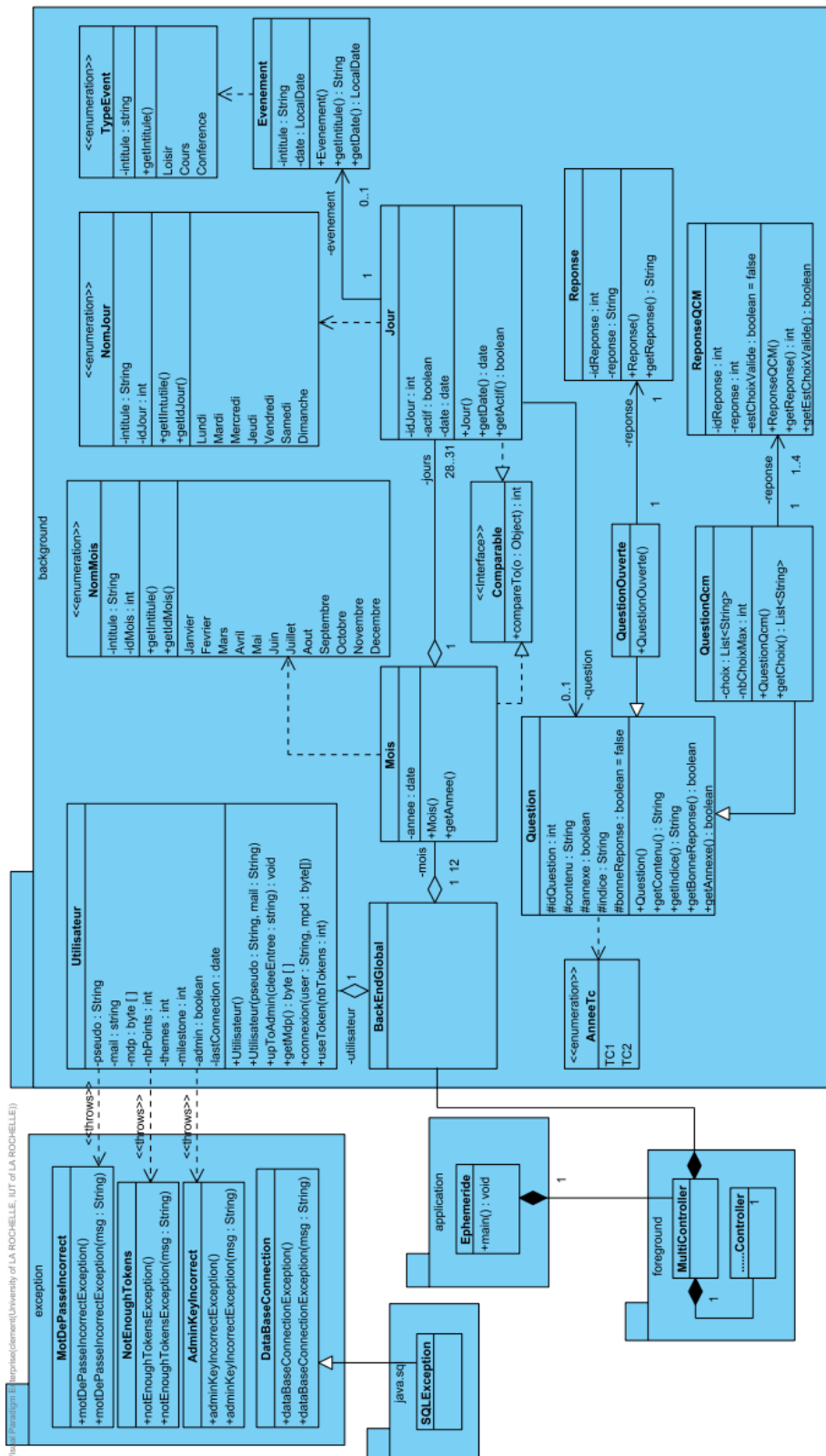
L'utilisateur peut aussi choisir de se connecter automatiquement. Ainsi quand l'application démarre l'utilisateur est déjà connecté. Cette option est de base non active mais elle est activable dans les paramètres. Ainsi la seconde ligne du fichier deviendra :

```
::autoconnect=true
```

Dans ce cas-là un fichier crypté est créé dans le répertoire Repix, ce fichier contient le login et mot de passe de la personne. Si la personne désactive l'option le fichier est remis à zéro.

L'application restera évidemment exécutable lors d'un double click.

La mise en place de l'application nécessite l'accès à un dossier « critique » de l'OS et l'application devra être installée par le responsable du service informatique. De même l'application est faite pour fonctionner sous Windows et seulement Windows.

E-Modèle de domaine :

UML : Diagramme de classes d'implémentation

F-Gamification :

Principe, rendre l'application attractive par sa ludicité, inciter les étudiants à l'utiliser, pour les tester et mobiliser leurs connaissances.

Système de points :

Pour inciter les utilisateurs à se servir de l'application et répondre aux questions l'application sera doté d'un système de récompenses. Ce système pourrait servir à aider les étudiants, par l'obtention d'indices, plus un étudiant est actif plus il est récompensé, plus il est efficace plus il est récompensé.

- Spécification
 - Absence de réponse = 0 point
 - Mauvaise réponse = 1 point
 - Bonne réponse = 3 points

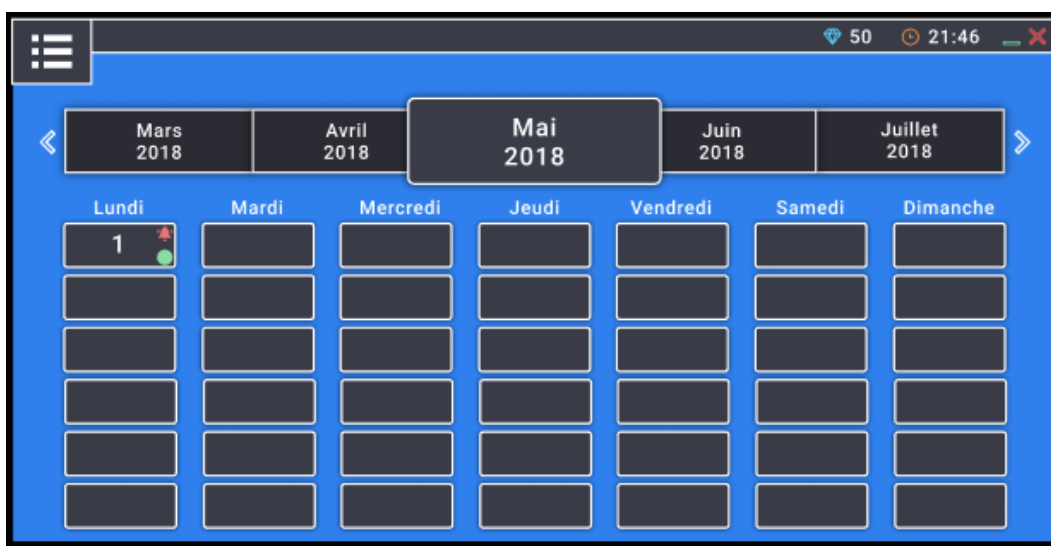
Les indices pourront être obtenus contre des points. Les indices sont saisis par les enseignants au moment où il rentre la question. Les enseignants peuvent choisir de ne pas mettre d'indice sur une question. Les indices coûtent 10 points.

Progression / Milestone :

Pour inciter à la progression un système d'achèvement sera mis en place. Les étudiants devront économiser un certain nombre de points pour débloquent des récompenses. Les paliers sont (10 / 20 / 50 / 100 / 150 / 250 / 500). Les récompenses sont de nouveaux thèmes, de nouvelles couleurs, images de fond,...

Personnalisation :

Les points peuvent aussi être utilisés pour la personnalisation de l'application. En effet les étudiants pourront utiliser leurs points pour débloquent de nouveaux thèmes, couleurs ou images.



Ex: Changement de thème

G-Priorisation et importance des fonctionnalités :

La durée du projet et nos compétences ne nous permettent sûrement pas de réaliser à 100 % tous les cas d'utilisation. Nous allons donc les classer par ordres d'importance et ainsi définir une priorité sur les éléments indispensables de l'application.

Produit minimal attendu :

Les fonctionnalités indispensables de l'application seront mises en place en première. Les fonctionnalités de bases sont : le lancement de l'application à l'ouverture d'une session, l'application doit afficher une question. Sur cette interface l'utilisateur peut accéder à un calendrier regroupant les questions précédentes. Ce calendrier doit pouvoir informer les étudiants d'événements à venir.

Par la suite les questions devront être différentes de jour en jour, pour cela elles seront stockées dans une base de données MariaDB.

X. Priorisation :

La mise en place de toutes les fonctionnalités et son ordonnancement sont disponibles ici.

1. Création du code Java back-end et front-end pour les fonctionnalités suivantes :
 1. Afficher le calendrier
 2. Afficher les questions journalières
 3. Valider une question
 4. Afficher l'heure et la date
 5. Afficher la correction des questions
 6. Afficher les événements à venir et passés (non réalisé)
 7. Pouvoir répondre aux questions QCM
 8. Ajouter, supprimer et éditer une question
 9. Ajouter, supprimer et éditer un événement
 10. Consulter le mode d'emploi
 11. Pouvoir répondre aux questions ouvertes
 12. Avoir une interface particulière le dimanche
 13. Gestion des notifications (Non réalisé)
 14. Accéder aux paramètres
 1. Changer de thème
 2. Mode Jour / Nuit (non réalisé)
 3. Paramétrer les jours où les questions seront posés
 15. Mise en place de récompenses et d'indices
2. Déploiement d'une base de données
3. Identification des étudiants et enseignants par leur mail universitaire
4. Gestion de la gamification
 1. Gain de point pour une connexion journalière
 2. Gain de point en cas de bonnes réponses aux QCM
 3. Gain de point en cas de bonnes réponses aux questions ouvertes
5. Avoir accès aux différentes statistiques (Non réalisé)