**Livrable K: Manuel d’utilisateur et du produit**

**Groupe FC2**

José Barragán - 300103915

Theodor Cernea - 300109775

Laetitia Chan - 300135686

Andrea Chea - 300207701

Roberto Antonio Callarotti Gioia - 300208635

Faculté de génie, Université d’Ottawa

GNG 1503: Génie de la conception

Professeur Emmanuel Bouendeu

14 Avril 2021

# Table des matières

[**Table des matières**](#_jw2p4tlshof9) **1**

[**Liste de figures**](#_g6majyfvmz7e) **2**

[**1. Introduction**](#_2s8z1fo6easq) **3**

[**2. Aperçu**](#_1vxonheivi2i) **4**

[2.1 Besoins fondamentaux des utilisateurs](#_iuimk0rmy3hu) 4

[2.2 Mises en garde et avertissements](#_ax2nggilj21l) 6

[**3. Explication du produit**](#_8xtgssurrwf9) **7**

[3.1 Interface accueil](#_u7rx0ysmt55) 7

[3.2 Interface utilisateur](#_329rg72tffsv) 8

[3.3 Interface administrateur](#_qvjz5frzwgeh) 10

[3.3.1 Considérations de sécurité](#_zkzhskk739k) 11

[3.4 Base de données](#_6q043nsrhlcm) 11

[**4. Utilisation du produit**](#_2bpvk0sq7xo1) **14**

[4.1 Organisation du système](#_amk2rexdc62p) 14

[4.2 Liste de fonctions](#_62w504nwbpcg) 14

[**5. Dépannage et assistance**](#_r6rtk0fmfd69) **15**

[5.1 Erreurs liées aux notifications](#_pbdbflgffzjb) 15

[5.2 Entretien du code et erreur «N/A» dans la section de réponses](#_nfhzs08l194x) 15

[5.3 Assistance](#_95ra2igks7ze) 16

[**6. Documentation du produit**](#_6wni5ciqwtwd) **16**

[**7. Conclusion et recommandations**](#_cgo38o1sw220) **18**

[**8. Annexes**](#_544ecfytk86i) **19**

[8.1 Livrables démontrant l’évolution des trois prototypes](#_i48fuw3wlec3) 19

# 

# Liste de figures

Figure 1: Diagramme à flèche montrant les systèmes du produit 6

Figure 2: Page d’accueil du site web 7

Figure 3: Section «Mon compte» 8

Figure 4: Section «Questions» 9

Figure 5: Section «Formations à suivre» 9

Figure 6: Section «Formulaires» 10

Figure 7: Page de sélection de département pour admin 10

Figure 8: Message 11

Figure 9: Informations des demandes 12

Figure 10: Autorisations des superviseurs 12

Figure 11: Autorisations de l’administrateur 13

Figure 12: Résultats d’une recherche dans la section «Lookup» 13

# 1. Introduction

Ce manuel d'utilisation fournit les informations nécessaires aux administrateurs et à la gestionnaire des installations de la faculté pour utiliser efficacement le produit «Trac-key», ainsi que les bases de données qui y sont liées. Un aperçu fondamental des besoins de la faculté sera présenté. Par la suite, des considérations qui ont été utilisées tout au long de la conception seront mentionnées. Enfin, le manuel fournira toutes les instructions utiles pour lire, comprendre, modifier et maintenir le site web et les bases de données. Ce manuel d’utilisation est ciblé seul pour les administrateurs et la gestionnaire, car il contient des informations qui traitent sur la gestion de données et d’informations personnelles.

# 2. Aperçu

La Faculté de Génie possède différents locaux se trouvant dans différents bâtiments sur le campus de l’Université d’Ottawa. L’accès aux clés de ses bâtiments est actuellement géré par chacun des départements de la faculté séparément. En ce moment, chaque département gère ses clés de façon papier ainsi qu’avec un tableau Excel. La méthode actuelle n’est pas une façon efficace et représente un problème pour l’administration, puisque les informations au sujet des clés ne sont pas toujours à jour. Cela représente un problème important, puisque des personnes pourraient avoir des accès à des locaux dont ils n’ont pas l’autorisation. Des clés pourraient même se perdre sans que l’administration le sache. Ainsi, la faculté nécessite un système électronique central pour le contrôle des clés et des cartes d’accès des locaux pour chacun des départements.

## 2.1 Besoins fondamentaux des utilisateurs

Les principaux utilisateurs du système électronique central sont les adjoints administratifs. Avec le produit développé, ceux-ci devront être en mesure de voir la demande avec toutes les informations requises de la part du détenteur de clé. À partir de la demande de clé faite en ligne, les adjoints administratifs doivent pouvoir s’assurer que les certificats de formation sont valides. Les informations telles que le code de clé remis pour chaque pièce, le numéro de carte d’accès (si requis), les montants du dépôt ainsi que la date quand le détenteur de clé quitte l’université ou rendra ses clés devraient être accessibles aux adjoints administratifs. Dans le système, une fois que toutes les clés ont été remises et que le dépôt de l’étudiant a été repris, les administrateurs devraient être en mesure de fermer le dossier et indiquer que tout a été remis. L’accès aux bases de données regroupant ces informations a besoin d’être contrôlé, c’est-à-dire que certains adjoints administratifs ont seulement accès aux données de leur département alors que d’autres membres de l'administration pourraient avoir accès à l'ensemble des données.

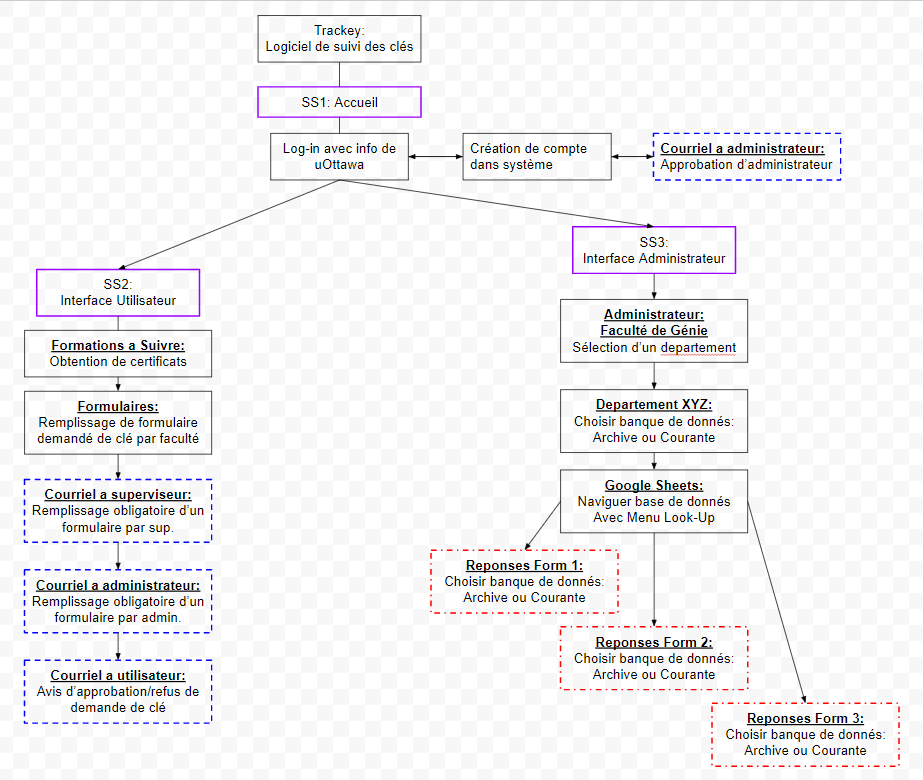
Les utilisateurs faisant une demande de clé devraient être en mesure de le faire facilement en ligne en remplissant le formulaire de demande clé. Cette demande devra par la suite être approuvée par son superviseur.

Notre produit se différencie des autres grâce à sa facilité d’utilisation. En effet, le produit fonctionne principalement avec Google Sheets et Google Forms, des plateformes familières et simples pour les utilisateurs. De plus, les fonctionnalités du produit sont regroupées sur un site web. Le site web a été conçu pour être intuitif et facile à naviguer. Il contient toutes les informations pour obtenir une clé que ce soit au sujet du processus de demande de clé ou bien même des formations à suivre. Il permet même de poser des questions à un administrateur. Les fonctions sont faciles à comprendre et à trouver, ce qui fait que les utilisateurs se sentent à l’aise.

Dans la page d’accueil de notre site web, vous trouverez des fonctions différentes pour changer la langue et log in . La fonction principale est celle qui laisse aux utilisateurs obtenir une clé, là dedans il y a des sous fonctions, la principale étant celle qui permet de remplir le formulaire pour demander une clé.

Notre site web a une architecture facile à suivre. Dans la page d’accueil vous trouverez en haut a droite un bouton avec l’option de changer la langue de la page, vous aurez l’option «FR» ou «EN» pour choisir la langue désirée. Puis juste en bas vous trouverez un autre bouton avec le nom «Log in». En cliquant sur cela vous aurez la possibilité de vous connecter avec votre compte uOttawa. Une fois connecté, vous avez l’option de choisir une des deux options selon votre statut; si vous voulez faire une demande, alors vous devez cliquer sur le bouton qui l’indique et si vous êtes un administrateur, vous cliquez sur l’autre bouton. Une fois que vous vous rencontrez dans l'interface de l’option que vous avez cliqué, vous serez présentés avec d'autres options et il reste que choisir la page désirée (accéder aux formulaires, accéder aux formations, poser des questions etc,).

**Figure 1: Diagramme à flèche montrant les systèmes du produit**



## 2.2 Mises en garde et avertissements

Toutes les bases de données et les pages du site web concernant les administrateurs sont privées. Ainsi, il faudra ajouter les membres désirés pour chaque base de données ou page web, afin que ces personnes puissent y accéder. Cela doit être fait manuellement. De plus, il est important de savoir que chaque utilisateur qui nécessite une clé devra créer un compte d’abord. Ce compte doit être approuvé par la gestionnaire des installations. Il est donc conseillé de vérifier quotidiennement s’il y a des demandes de comptes (des notifications seront envoyées).

# 3. Explication du produit

La solution choisie pour ce problème de conception est composée de deux corps principaux: un site web et des bases de données. Le site web est ciblé plutôt pour les utilisateurs qui cherchent à faire des demandes de clés. Le site est composé de trois interfaces principales: l’interface accueil, l’interface utilisateur et l’interface administrateur.

## 3.1 Interface accueil

Dans l’interface accueil (figure 1), le site donnera l’option à l’utilisateur de créer un compte ou de tout simplement se connecter s' il y existe déjà un compte (en haut à droite). En plus de cela, l’accueil offre la possibilité d’accéder soit à la page d’administrateur (restrictions actives) ou d’aller sur la page utilisateur et faire une demande de clé. Tout le site web peut être visionné en français ou en anglais.

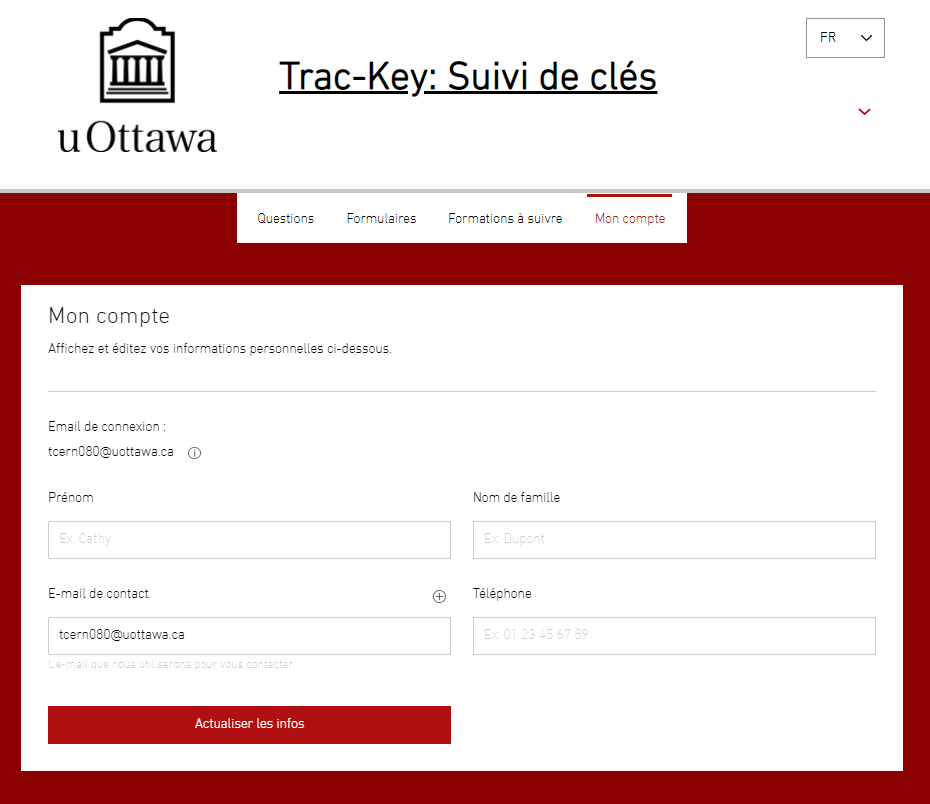
**Figure 2: Page d’accueil du site web**



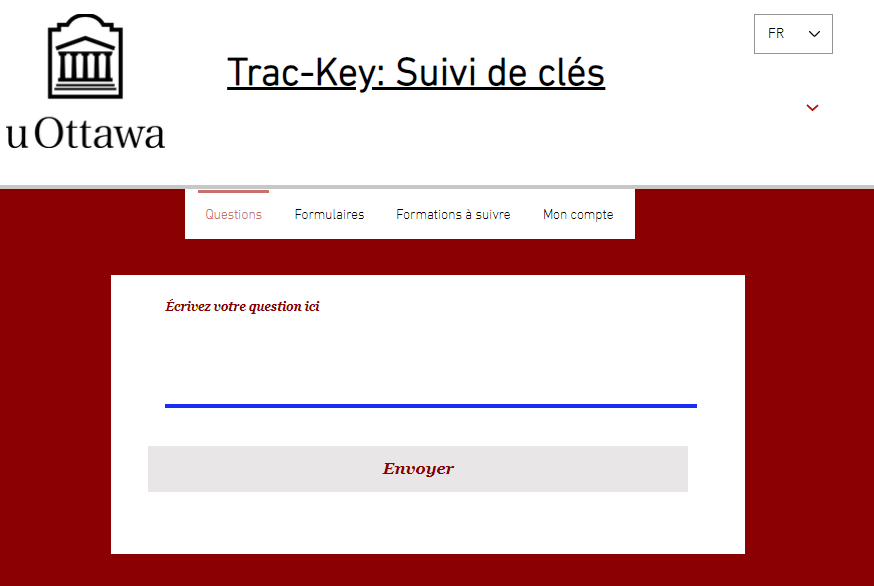
## 3.2 Interface utilisateur

Sur la page utilisateur, il y existe plusieurs options pertinentes. Tout d’abord il y a l’option «Mon compte» où l’utilisateur peut écrire ses informations de contact (figure 2). Ensuite, il y a l’option «Questions» qui permet à l’utilisateur de contacter la gestionnaire et lui poser des questions (figure 3). La page «Formations à suivre» contient des instructions courtes et des liens qui dirigent directement au site web de l’université, donnant l’option de suivre des formations en ligne et répondre à des quizs (figure 4). Enfin, la partie la plus importante est la partie «Formulaires», où l’utilisateur peut accéder au formulaire correspondant à son département et le remplir afin de compléter une demande de clé (figure 5).

**Figure 3: Section «Mon compte»**



**Figure 4: Section «Questions»**



**Figure 5: Section «Formations à suivre»**

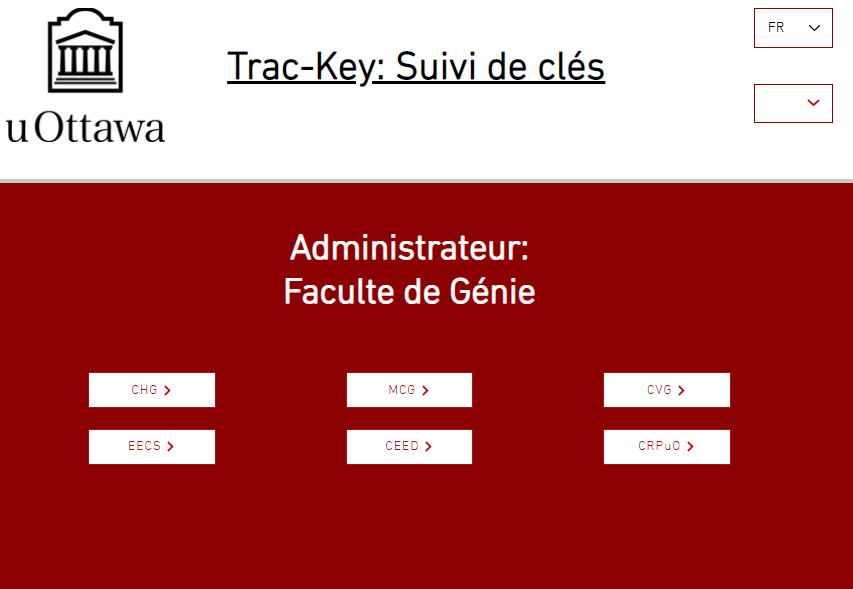


**Figure 6: Section «Formulaires»**



## 3.3 Interface administrateur

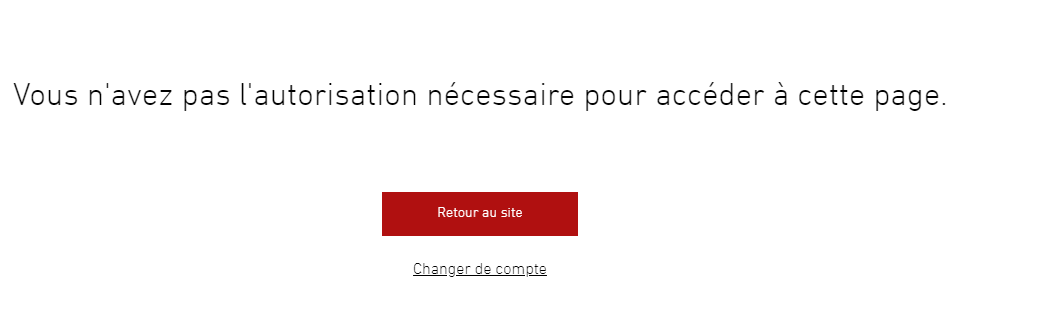
La page d’administration permet aux administrateurs d’accéder aux bases de données contenant les demandes des utilisateurs ainsi que tout autre information nécessaire. Les bases de données sont divisées par chaque département (figure 6) afin de faciliter l’établissement des restrictions. Une fois qu’un département a été choisi, l’administrateur peut enfin accéder à la base de données.

**Figure 7: Page de sélection de département pour admin**

### 3.3.1 Considérations de sécurité

Étant donné le contenu des bases de données, il est crucial de s’assurer que ces informations sont visibles seulement aux personnes concernées. Ces bases de données ne sont pas accessibles aux utilisateurs communs. Cela est assuré par l’entremise de deux méthodes: restrictions sur le site web et restrictions sur le fichier Sheets via Google Drive. En plus des restrictions générales, chaque administrateur a accès seulement à la base de données liée à leur département. La gestionnaire des installations, par contre, aura accès à toutes les bases de données. En posant ces restrictions, cela assure la sécurité et la confidentialité.

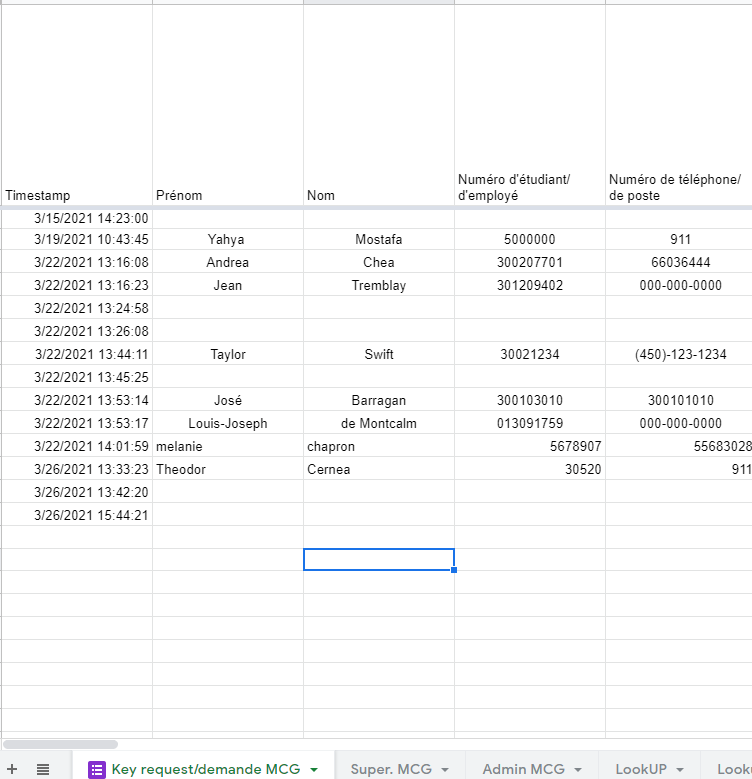
**Figure 8: Message**



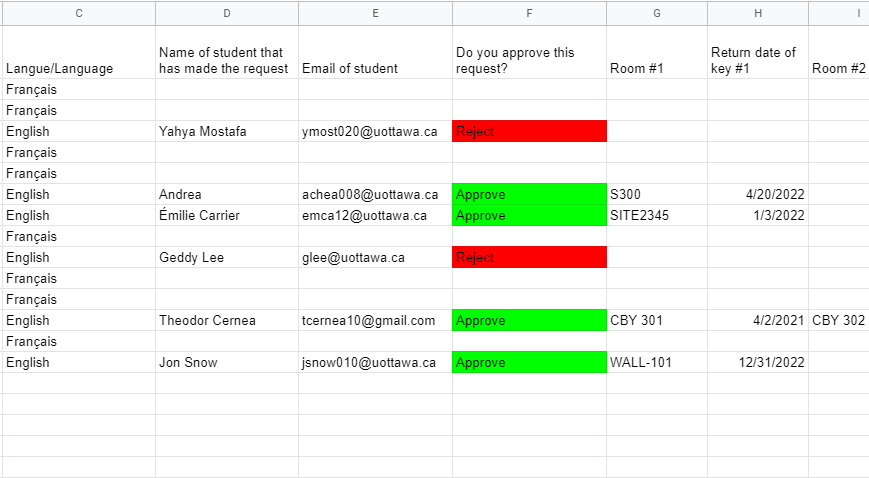
## 3.4 Base de données

La base de données contient les informations obtenues lors du remplissage des formulaires par les utilisateurs. Elle est divisée en quatre parties: Demandes, Superviseur, Administrateur et Lookup. La première partie contient les informations pertinentes aux demandes telles que le nom de la personne, courriel, salle requise, certificats de formations etc. La seconde partie, «Superviseur», contient les réponses du superviseur en ce qui traite de la demande initiale. L’administrateur peut voir les réponses des superviseurs aussi sur la première page du fichier Sheets. La troisième partie contient naturellement les autorisations finales de la part des administrateurs, ainsi que d’autres détails pertinents tels que les dépôts et les codes de clés. Enfin, la partie «Lookup» permet de tirer des informations spécifiques de la base de données en fonction d’informations spécifiques tel qu’un code de clé ou un nom.

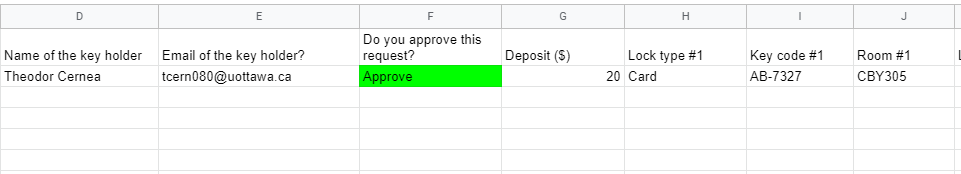
**Figure 9: Informations des demandes**



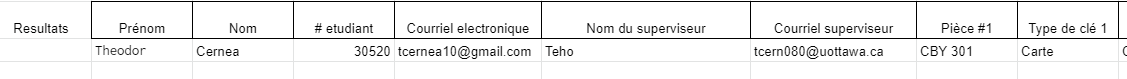
**Figure 10: Autorisations des superviseurs**

****

**Figure 11: Autorisations de l’administrateur**



**Figure 12: Résultats d’une recherche dans la section «Lookup»**



# 

# 4. Utilisation du produit

## 4.1 Organisation du système

Le produit est organisé sous forme de site web. La page d’accueil donne accès aux différentes fonctionnalités du site web. Afin de pouvoir accéder à celles-ci, l'utilisateur a besoin de se connecter ou de se créer un compte. Selon son statut d’administrateur ou demandeur de clé, l’utilisateur peut accéder à différentes fonctionnalités.

## 4.2 Liste de fonctions

1. Produit disponible dans les deux langues

Celle-ci est la première fonctionnalité qui rend notre produit accessible à tous les utilisateurs de l’Université d’Ottawa. En effet, dès l’accueil, l’utilisateur a accès à la fonctionnalité de changer la langue du site web de français à anglais ou vice-versa.

1. Formulaire de demande de clé

Un utilisateur voulant effectuer une demande de clé a donc accès aux formulaires pour tous les départements de la faculté, et peut choisir le formulaire approprié selon son département. Le formulaire est effectué à l’aide de Google Forms et permet aux utilisateurs de fournir toutes l’information requise pour effectuer une demande. Des certificats en format PDF peuvent également être attachés aux formulaires.

1. Mécanisme d’approbation de demande (formulaire)

Une fois que l'utilisateur a envoyé son formulaire pour la demande de clés, un courriel est envoyé au responsable administratif. À partir de cela, l'administrateur doit remplir un formulaire où il approuvera ou rejettera la demande selon le cas.

1. Système de notification pour mise à jour de la demande et pour rappel de remettre les clés à la faculté

Quand l'administrateur délivre sa réponse à la demande de clé, un courriel sera envoyé au demandeur pour lui notifier. Ainsi quand la date pour retourner la clé s'approche il sera notifié pour cela aussi. De même va pour les réponses du superviseur; un courriel est envoyé aux administrateurs ainsi qu’aux demandeurs, leurs laissant savoir leur statut de la demande.

1. Base de données (regroupe la demande, la réponse du superviseur et l’approbation de l’administrateur)

La base de données est arrangée de manière à ce que les autorisations des clés soient regroupées automatiquement avec leurs demandes respectives. Cela est effectué grâce aux fonctions «INDEX» et «MATCH» dans Google Sheets. Celles-ci permettent alors de s’assurer que les réponses des superviseurs/administrateurs sont alignées avec la demande initiale. Ainsi, cela facilite alors la tâche de l’administrateur à suivre toutes les informations.

1. Fonction «Lookup»

La feuille de calcul contient également une section qui permet de chercher des demandes en fonction de quelques paramètres clés. Ainsi, il est possible de chercher, par exemple, toutes les personnes ayant accès à la pièce CBY 301.

# 5. Dépannage et assistance

## 5.1 Erreurs liées aux notifications

Lorsqu’il y a un nombre considérable de demandes qui arrivent dans un intervalle de temps court (une dizaine en une heure), il se peut que le système de notifications ait un délai significatif. Parfois, les notifications finissent par ne pas s’envoyer. Ainsi, il faut manuellement ouvrir Form-mule dans la section «Addons» de la feuille de calcul, et puis appuyer sur le bouton «Send all». Cela fera en sorte que tous les courriels manqués seront alors envoyés.

## 5.2 Entretien du code et erreur «N/A» dans la section de réponses

Il est possible qu’après plusieurs soumissions de demandes, les fonctions préparées sur la feuille de calculs soient décalées. Dans ce cas, les réponses des superviseurs paraîtront comme étant vides ou auront l’erreur «N/A». Dans ce cas, il suffit de copier les fonctions insérées dans des cellules plus haut, et coller ces dernières dans les cellules vides. Cela devrait régler le problème. Malheureusement, cette erreur est la plus commune et donc il faut maintenir le code quotidiennement. Cependant, cela ne dure que deux ou trois minutes et est très simple à réparer.

## 5.3 Assistance

Au cas où les erreurs sur la feuille de calcul ne font pas partie de celles mentionnées ci-haut, il est possible d’avoir de l’assistance en contactant le courriel suivant: [tcern080@uottawa.ca](mailto:tcern080@uottawa.ca). S’il s’agit d’un problème urgent, veuillez indiquer cela dans le courriel.

# 6. Documentation du produit

La construction du prototype s’est faite en différentes sections et en 3 prototypes. Dans le premier prototype, nous avons créé un compte Wix afin de pouvoir créer un site web sur la plateforme. Dans le site web, les comptes des administrateurs et ceux des utilisateurs voulant obtenir une clé ont été mis en place. Parallèlement à la création du site web, un formulaire pour effectuer une demande de clé et une base de données d’essai pour un seul département ont été créés puis ont été ajoutés à notre site web. Ceci a permis de tester si notre idée était réalisable avant de le faire pour tous les autres départements. Le formulaire a été créé avec Google Forms et la base de données avec Google Sheets. La base de données regroupe les réponses recueillies par le formulaire créé auparavant. De plus, les questions des formulaires de demande de clé ont été prises à partir du document à imprimer déjà existant pour effectuer une demande de clé.

Par la suite, pour le deuxième prototype, puisque le formulaire et la base de données d’essai ont fonctionné, les formulaires et bases de données pour tous les autres départements ont été créés. Ces formulaires/bases de données ont été ajoutés à notre site web. Dans ce prototype, nous avons aussi ajouté l’envoi des courriels aux superviseurs et leur approbation ainsi que l’approbation des administrateurs des demandes de clés. Dde de l’outil Form-Mule pour qu’une notification soit envoyée à l’étudiant suite à la répones formulaires ont été créés pour accepter ou rejeter les demandes. En effet, les formulaires ont été programmés afin d’être envoyés aux superviseurs à la suite de la demande d’un étudiant. Un service de notifications a aussi été implémenté à l’aise du superviseur. En ce qui concerne le site web, nous avons voulu le rendre attrayant et plus intuitif. Des fonctionnalités supplémentaires ont été ajoutées au site web tel que l’option de poser des questions aux administrateurs.

Pour le prototype 3, nous avons traduit tout notre produit en anglais pour que celui-ci soit disponible dans les deux langues. Ainsi, nous avons ajouté l’option de changer de langue dans notre site web et nous avons ajouté le choix de langue au début des formulaires. Au départ, les réponses des formulaires de demandes de clés, des formulaires d’approbation des superviseurs et des administrateurs se trouvaient dans différents fichiers. Cependant, nous avons été en mesure au final de les regrouper dans un même fichier pour chaque département. Des fonctionnalités ont été ajoutées aux bases de données par après. Finalement, quelques corrections ont été effectuées dans le produit.

# 

# 7. Conclusion et recommandations

Toutes les informations données dans ce document ont pour but d'orienter les administrateurs et la gestionnaire pour le fonctionnement de notre produit.

Pour donner une fermeture à ce projet, on a regroupé les différentes leçons apprises tout au long du processus de conception du produit que nous garderons avec nous tout au long de nos carrières et ce qu’on envisage pour le futur de ce projet.

Nous avons appris des manières plus efficaces de travailler en équipe pour faciliter un meilleur travail, de communication à la façon de se mettre d’accord . Aussi l’importance de travailler de façon organisée pour assurer l’efficacité du produit final.

Pour le futur de ce projet, les prochaines étapes seraient d’intégrer les bases de données déjà existantes de l’Université en plus de continuer à améliorer la performance de notre système. Il pourrait aussi être intéressant d’explorer pour permettre le paiement du dépôt en ligne et l’intégration de notre produit à l’écosystème en ligne déjà existant de l’Université (uOZone, Brightspace, etc…)

# 8. Annexes

## 8.1 Livrables démontrant l’évolution des trois prototypes

|  |  |
| --- | --- |
| Document | Lien URL |
| Livrable F: Prototype 1 | <https://docs.google.com/document/d/1kjFvCiyIzZTpWn_-yIc3t0I-NznaFb7Cj7pffC508x8/edit?usp=sharing> |
| Livrable G: Prototype 2 | <https://docs.google.com/document/d/1FzyCDXNI0uAqZnIYJ9GEiHnRvv19EsaGbUyJikEXB-Q/edit?usp=sharing> |
| Livrable H: Prototype 3 | <https://docs.google.com/document/d/1UJaCjE7bS28haSeW3Hbu5Q9sUCu0iMjNSJMbZuHDJPI/edit?usp=sharing> |