

GNG1503 - *Génie de la conception*
Manuel d'utilisation et de produit pour le projet de conception

Clés Simple

Soumis par:

Groupe FC5

- Danielle Rainville, 300168451
- David Omayeke, 300113641
- Mathieu Rousseau, 300115274
- Mehdi Ryahi, 300146215
- Nathaniel Théorêt, 300185564

Le 14 avril 2021

Université d'Ottawa

Table des matières

Table des matières.....	ii
Liste de figures.....	iv
1 Introduction.....	1
2 Aperçu.....	2
2.1 Conventions	4
2.2 Mises en garde & avertissements	4
3 Pour commencer	5
3.1 Considérations pour la configuration.....	12
3.2 Considérations pour l'accès des utilisateurs	12
3.3 Accéder au système	12
3.4 Organisation du système & navigation.....	13
3.5 Quitter le système	13
4 Utiliser le système.....	14
4.1 Formulaires	14
4.2 Calendriers.....	14
4.3 Rapports/Bases de données.....	15
4.3.1 Importer une base de données.....	15
4.4 Navigateur de formulaires et rapports	15
5 Dépannage & assistance	16

5.1	Messages ou comportements d'erreur	16
5.2	Considérations spéciales.....	16
5.3	Entretien.....	17
5.4	Assistance	17
6	Documentation du produit	17
6.1	Sous-système 1 du prototype.....	19
6.1.1	LDM (Liste des Matériaux).....	19
6.1.2	Liste d'équipements.....	19
6.1.3	Instructions	19
6.2	Essais & validation	20
7	Conclusions et recommandations pour les travaux futurs	22
	APPENDICES	23
9	APPENDICE I: Fichiers de conception	23

Liste de figures

Figure 1 : Formulaire principal de demande de clés	3
Figure 2 : Diagramme flèche de l'application Clés Simples	4
Figure 3 : Une section du formulaire de demande de clés	5
Figure 4 : Une section de la base de données mère divisée en départements	6
Figure 5 : Le coin supérieur droit de la base, permettant de rechercher, d'accéder au formulaire associé ou changer la forme de la base	6
Figure 6 : Base de données ne contenant que les informations de demandes pour les étudiants de génie chimique	7
Figure 7 : Formulaire qui sera utilisé pour planifier le rendez-vous avec le demandeur.....	7
Figure 8 : Calendrier avec toutes les rencontres prévues.....	8
Figure 9 : Comment les informations s'affichent lorsqu'on clique sur le nom d'un demandeur.....	9
Figure 10 : Le formulaire pour mettre toutes les infos sur la clé ou la carte	9
Figure 11 : Formulaire pour boucler le processus de demande de clé.....	10
Figure 12 : Le formulaire pour répertorier toutes les clés	11
Figure 13 : La base de données libre pour importer la feuille Excel des adjointes administratives	11
Figure 14 : Voici la base de données subdivisée par facultés avant l'abonnement	18
Figure 15 : Le nombre maximal d'utilisateur est de 1 avant l'abonnement.....	19
Figure 16 : Voici la base de données pour l'adjointe administrative pour le formulaire principale.....	21

1 Introduction

Dans le cadre du cours introductif au génie de la conception, un projet de conception nous a été demandé d'effectuer tout au long de la session. En effet, la gestionnaire des installations de la faculté de génie, France Brazeau, a besoin d'un système automatisé de demande de clés, étant donné que le système actuel qu'elle utilise prend plus de temps, et ne peut pas se faire à distance. Pour remédier à ce problème, nous avons conçu notre application « Clés Simples » en utilisant un logiciel de base de données nommé Zoho. Donc, l'objectif du projet est de concevoir un système électronique de demande de clé, tout en étant sécuritaire, moins coûteux, fiable et simple d'utilisation.

Ce manuel d'utilisation et de produit (MUP) fournit les informations nécessaires à notre cliente France Brazeau, qui est la gestionnaire des installations de la faculté de génie, ainsi qu'aux adjointes administratives de la faculté, pour utiliser efficacement l'application « Clés Simples » et pour la documentation du prototype. Ce dernier contient un aperçu sur le projet, une explication sur l'utilisation du prototype et les aspects comme le dépannage et l'assistance, une documentation du produit, et enfin certaines leçons apprises durant toute la conception de ce projet.

2 Aperçu

Le but de ce projet était de concevoir un système électronique de demande de clés pour la faculté de génie, afin de rendre le processus plus rapide, automatisé, et simple à utiliser. En effet, notre cliente France Brazeau, qui est la gestionnaire des installations de la faculté de génie, adopte actuellement une méthode de demande de clés qui entraîne d'abord un formulaire sous format papier, puis qui est traité en entrant manuellement, à chaque fois, les informations dans une base de données sur Microsoft Excel. Donc, ce processus est bel et bien long et fatigant, puisqu'il n'est pas pratique à utiliser sur de longues périodes. Il est donc important de résoudre ce problème pour avoir un meilleur rendement de travail et améliorer l'expérience et le processus de demande de clés, en concevant un logiciel de répertoire de clés fiable, sécuritaire et moins coûteux qui puissent faciliter l'obtention de clés, ainsi qu'envoyer les demandes d'approbation aux bonnes personnes et garder toute l'information dans des bases de données appropriées.

Certains besoins fondamentaux à assouvir étaient de concevoir d'abord un système qui soit entièrement électronique, qui soit simple à utiliser, et que l'on puisse intégrer certaines restrictions pour certains utilisateurs de l'application. Par exemple, une adjointe administrative du département de génie chimique et biologique doit uniquement avoir accès aux données de son département, et ne devrait pas avoir accès aux données des autres départements de la faculté. Toutefois, la gestionnaire a le droit d'avoir l'accès à toutes les données de l'application, ainsi que faire les recherches nécessaires dans toutes les bases de données.

Notre application, Clés Simples, est un système conçu en utilisant le logiciel de base de données nommé Zoho, qui est un logiciel efficace en ce qui concerne la création d'application, utilisé par plus de 60 millions d'utilisateurs à travers le monde. Avec ce logiciel, nous avons pu créer tous les formulaires voulus, ainsi qu'y attacher les bases de données nécessaires. Ce qui rend notre produit unique, c'est le fait que toute la demande de clés peut être faite en utilisant seulement notre application. En d'autres termes, Clés Simples abrite tous les formulaires nécessaires et leurs bases de données attachées, cela veut dire que les adjointes administratives n'auront pas besoin d'avoir une base de données externe pour assigner les clés ou faire quelques recherches.

The screenshot displays the 'Demande Des Clés' application interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing options like 'Formulaire de demande...', 'Planification des rencontres...', and 'Base des données sur...'. The main content area is titled 'Formulaire de demande des clés' and contains the following fields:

- Nom ***: Split into 'Prénom' and 'Nom de famille' text boxes.
- Numéro étudiant ***: A single text box.
- Téléphone étudiant ***: A text box with a red Canadian flag icon and '+1' prefix, containing the number '556-234-5678'.
- Courriel UOttawa ***: A text box with an '@' icon.
- Courriel alternatif ***: A text box with an '@' icon.
- Contact d'urgence**: Split into 'Prénom' and 'Nom de famille' text boxes.
- Téléphone du contact d'urgence**: A text box with a red Canadian flag icon and '+1' prefix, containing the number '556-234-5678'.
- Département ***: A dropdown menu with '-Select-' selected.
- Superviseur ***: Split into 'Prénom' and 'Nom de famille' text boxes.
- Courriel superviseur ***: A text box with an '@' icon.
- Statut ***: A dropdown menu with '-Select-' selected.

Below these fields is a section titled 'Formation :'. It includes a note: 'Les formations suivantes sont obligatoires pour tous les membres du personnel, les étudiants et les bénévoles. Veuillez télécharger les certificats qui attestent que vous avez complété les dites formations.' This is followed by five 'Select File' buttons, each with a file icon, for the following categories:

- SIMDUT (personnel de bureau ou en laboratoire)
- Sensibilisation des travailleurs à la santé et à la sécurité
- Prévention de la violence
- Respect en milieu de travail
- Normes d'accessibilité pour les services à la clientèle

At the bottom left, there is a 'Nathurial' logo. At the bottom right, there is a watermark that says 'Activate Windows Go to Settings to activate Windows.'

Figure 1 : Formulaire principal de demande de clés

L'application « Clés Simples » dispose de cinq formulaires distincts, ainsi qu'une base de données pour chaque formulaire. Le premier formulaire représente le formulaire principal que remplit l'étudiant pour commencer sa demande de clés, et sa base de données qui enregistre les données du formulaire. Le deuxième formulaire aide à planifier des rencontres afin de pouvoir remettre les clés si la demande est acceptée. Le troisième formulaire permet aux adjointes de trouver des informations sur les clés en utilisant les données du demandeur. Le quatrième formulaire donne des informations après le départ du demandeur. Et le cinquième et dernier formulaire est une base de données spécifique à la recherche d'informations de clés. Il faut bien noter que chacun de ses formulaires est accompagné d'une base de données. Cette application est accessible soit par le biais d'un lien que l'on peut partager, ou à travers une application mobile sur votre téléphone portable ou sur votre tablette.

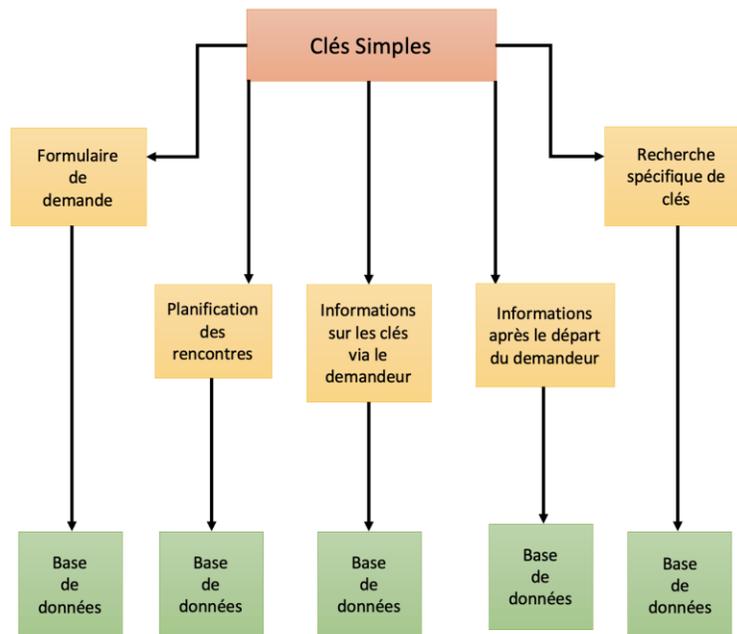


Figure 2 : Diagramme flèche de l'application Clés Simples

2.1 Conventions

Toutes les commandes et les conventions de l'application sont claires et facile à utiliser. Le demandeur doit simplement remplir un simple formulaire de demande, puis signer et cliquer sur le bouton de soumission. En ce qui concerne les adjointes administratives, l'utilisation des différents formulaires et bases de données est très clair et simple à manipuler aussi. Il n'y a pas vraiment de conventions qu'il faut prendre en considération.

2.2 Mises en garde & avertissements

Il n'y a pas vraiment de mises en garde ou d'avertissements à prendre en considération pour produit. Toutefois, certaines autorisations d'utilisations doivent être obtenus afin d'utiliser certains aspects de notre produit. Seules la cliente, France Brazeau, et les adjointes administratives de la faculté de génie ont le droit d'accéder aux bases de données appropriées. En ce qui concerne l'accès à l'application en général, l'accès est uniquement accordé aux étudiants de l'université, aux professeurs, ainsi qu'aux bénévoles désirant travailler dans les édifices de l'université pendant une certaine durée.

3 Pour commencer

Notre système est composé de 5 formulaires chacun lié à une ou deux bases de données :

- **Le formulaire principal de demande de clé :** le lien de ce formulaire sera téléchargé et posté dans UOZone pour éviter que tout le monde ait accès. Les utilisateurs « demandeurs des clés » pourront donc, via ce lien, avoir accès au formulaire pour compléter leur demande en toute sécurité. Une fois ceci fait, le superviseur recevra un courriel lui indiquant de donner sa décision par rapport à l'étudiant qui vient de compléter sa demande.

Courriel alternatif

Contact d'urgence
Prénom Nom de famille

Téléphone du contact d'urgence +1 506-234-5678

Département *

Superviseur *
Prénom Nom de famille

Courriel superviseur *

Statut *

Formation :
Les formations suivantes sont obligatoires pour tous les membres du personnel, les étudiants et les bénévoles. Veuillez télécharger les certificats qui attestent que vous avez complété les dites formations.

SIMDUT (personnel de bureau ou en laboratoire)

Sensibilisation des travailleurs à la santé et à la sécurité

Figure 3 : Une section du formulaire de demande de clés

- **Bases de données mère associées au formulaire principal de demande :** Celle-ci contient les informations sur toutes les demandes. Elle est subdivisée en 6 sous-sections lesquelles représentent les six facultés de génie. Il est possible de faire de la recherche en haut à droite sur n'importe quel champ du formulaire pour trouver l'information ou le groupe d'informations dont on a besoin. Il est aussi possible de changer la forme de la base de données en cliquant sur les « trois barres » en haut à droite (ex : on peut passer de la base de données sous forme de liste à une base de données sous forme d'une feuille de calcul). Par ailleurs, on peut aussi accéder au formulaire directement à partir de la base de données en cliquant sur le bouton « + » en bleue au coin supérieur droit de l'écran.

Demande des clés		Formulaire de demande des clés Rapport				
	Nom	Téléphone étudi...	Courriel UOttawa	Courriel alternatif	Contact d'urgen...	Téléphone du contact d'urgen...
<input type="checkbox"/> Génie chimique						
<input type="checkbox"/>	Klayton Ross	+16139301010	ntheo069@uottawa.ca			+16133541903
<input type="checkbox"/>	Nadine Forget	+16138900453	ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495769
<input type="checkbox"/>	Kyle Main	+16138332914	ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495769
<input type="checkbox"/>	Danielle Rainville	+16135293037	drain056@uottawa.ca			
<input type="checkbox"/>	David Omayeke	+15143287388	domayeke@uottawa.ca			
<input type="checkbox"/>	Mathieu Rousseau	+16132890339	mrrous087@uottawa.ca			
<input type="checkbox"/>	Mehdi Ryahi	+16138938936	mryah020@uottawa.ca			
<input type="checkbox"/>	Ronald Labroche		ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495592
<input type="checkbox"/> Génie civil						
<input type="checkbox"/>	Joshua Vargon	+15142983893	ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+16133673992
<input type="checkbox"/>	Nathaniel Théorêt		ntheo069@uottawa.ca			
<input type="checkbox"/>	William Quinn	+16133839304	ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495769
<input type="checkbox"/>	Jaâfar Ziha		jziha094@uottawa.ca			
<input type="checkbox"/>	Nathaniel Théorêt	+16135271771	ntheo069@uottawa.ca	nathanieltheoret@gmail.com	Nadine Théorêt	+16136626378

Figure 4 : Une section de la base de données mère divisée en départements



Figure 5 : Le coin supérieur droit de la base, permettant de rechercher, d'accéder au formulaire associé ou changer la forme de la base

- **Bases de données sœurs associées au formulaire principal de demande :** celles-ci contiennent chacune les informations pour une faculté précise (ex : la base de données sœur associée à la faculté de génie chimique ne contiendra que les informations des étudiants de génie chimique). De plus, la manière de les manipuler est identique à la base mère.

Demande des clés							
Demandes génie chimique							
<input type="checkbox"/>	Nom	Numéro étudi...	Téléphone étudi...	Courriel UOttawa	Courriel alternatif	Contact d'urgen...	Téléphone du contact d'ur
<input type="checkbox"/>	Nadine Forget	310920486	+16138900453	ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495769
<input type="checkbox"/>	Kyle Main	300193822	+16138332914	ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495769
	Mehdi Ryahi	300185533	+16138938936	mryah020@uottawa.ca			
	Mathieu Rousseau	300185512	+16132890339	mrrous087@uottawa.ca			
	David Omayeke	300185529	+15143287388	domayeke@uottawa.ca			
	Danielle Rainville	300185572	+16135293037	drain056@uottawa.ca			
	Klayton Ross	3190292019	+16139301010	ntheo069@uottawa.ca			+16133541903
	Ronald Labroche	380829191		ntheo069@uottawa.ca	ntheo069@uottawa.ca		+15228495592

Figure 6 : Base de données ne contenant que les informations de demandes pour les étudiants de génie chimique

- **Planification de rencontre :** Ce formulaire ne sera visible que par l'administration. Les demandeurs de clés n'y auront pas accès. Ce formulaire permettra aux adjointes administratives de de planifier les rencontres avec les étudiants avec toutes les informations pertinentes. Une fois celui-ci complété, l'étudiant recevra un courriel lui indiquant toutes les informations dont il a besoin pour aller récupérer sa clé.

Demande des clés	
Formulaire de deman...	Planification des rencontres
Planification des renc...	Candidat * <input type="text" value="-Select-"/>
Planification des ren...	Département * <input type="text" value="-Select-"/>
Planification des ren...	Date-Heure (Début) * <input type="text" value="dd-MMM-yyyy HH:mm:ss"/>
Calendrier des renc...	Date-Heure (Fin) <input type="text" value="dd-MMM-yyyy HH:mm:ss"/>
Planification génie c...	Commentaire * <input type="text"/>
Calendrier génie chi...	Adresse courriel étudiant * <input type="text"/>
Planification génie ...	<input type="button" value="Soumettre"/> <input type="button" value="Réinitialiser"/>
Calendrier génie mé...	
Planification génie é...	
Calendrier génie éle...	
Planification génie é...	
Calendrier génie éle...	

Figure 7 : Formulaire qui sera utilisé pour planifier le rendez-vous avec le demandeur

- **Base de données mère et sœurs associées au formulaire « planification de rencontre »** : elles se comportent et peuvent être manipuler exactement de la même manière que les bases de données associées au formulaire principal de demande de clé.
- **Calendrier associé au formulaire « planification des rencontres »** : Celui-ci contient toutes les informations de son formulaire associe. Mais son rôle principal est d'indiquer à l'adjointe administratives les noms des demandeurs de clés et surtout les dates et heures auxquelles elle a rendez-vous avec eux. Pour voir toutes les informations sur la personne, il suffit de cliquer sur son nom et ses informations apparaitront directement. Le calendrier peut être organisé pour afficher les rencontres du jour, de la semaine ou du mois. Ces modifications sont possibles au coin supérieur gauche de l'écran. Il est aussi possible de faire de la recherche, accéder au formulaire associé directement à partir du calendrier et changer sa forme exactement de la même manière que les bases de données citées précédemment.

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
28 David Omayeke	29	30 Danielle Rainville Danielle Rainville Dan Rainville Harold Cummings	31 Nathaniel Théorêt	1	2	3 Kyle Main
4 Kyle Main	5	6	7	8 Ray Emeri	9	10 Yvan Gautier
11 Yvan Gautier	12 Dan Rainville	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22 Activer Windows Accédez aux paramètres pour activer Windows.	23	24

Figure 8 : Calendrier avec toutes les rencontres prévues

The screenshot shows a web application window titled 'Demande des clés'. On the left is a dark sidebar with a menu. The main content area displays a table with the following data:

Date-Heure (Début)	30-Mar-2021 08:48:34
Date-Heure (Fin)	31-Mar-2021 08:48:39
Commentaire	allo asdfghjklkjhgfdsa
Adresse courriel étudiant	drain056@uottawa.ca

At the bottom right of the window, there is a watermark that says 'Activer Windows Accédez aux paramètres pour activer Windows.'

Figure 9 : Comment les informations s'affichent lorsqu'on clique sur le nom d'un demandeur

- **Information sur les clés :** ce formulaire a pour rôle de conserver toutes les informations nécessaires sur les clés remises aux demandeurs de clé. Après que le demandeur ait repris sa clé ou sa carte magnétique, l'adjointe administratives remplira ce formulaire avec les informations pertinentes liées à la clé ou carte.

The screenshot shows the 'Demande des clés' form with the 'Informations sur les clés' section active. The form contains the following fields:

- Candidat * (Dropdown menu: --Select--)
- Département * (Dropdown menu: --Select--)
- Type de passe * (Dropdown menu: --Select--)
- Est-ce une clé ou carte maitresse ? (Dropdown menu: --Select--)

Below these fields, there is a note: "Ne remplir que les cases pour lesquelles vous avez les informations pertinentes." This is followed by several text input fields:

- Numéro de série de la clé ou carte 1 *
- Numéro salle spécifique pour la clé ou carte 1 *
- Bâtiment et niveau spécifique pour la salle 1 *
- Numéro de série de la clé ou carte 2
- Numéro de salle spécifique pour la clé ou carte 2
- Bâtiment et niveau spécifique pour la salle 2

At the bottom right of the window, there is a watermark that says 'Activer Windows Accédez aux paramètres pour activer Windows.'

Figure 10 : Le formulaire pour mettre toutes les infos sur la clé ou la carte

- **Bases de données mère et sœurs associées :** Elles se comportent de la manière que celles présenter précédemment.

- **Informations après départ du candidat :** Ce formulaire est rempli par l'adjointe administrative après que le demandeur ait fini son parcours à l'université. Il contient les informations sur la clé, la date de remise, le montant payé et ainsi de suite. Il permet surtout de savoir si le dossier concernant un demandeur a été clos ou pas. Surtout pour ceux qui ont plus d'une clé ou carte.

Figure 11 : Formulaire pour boucler le processus de demande de clé

- **Bases de données mère et sœurs associées :** Elles se comportent aussi de la même manière que les autres.
- **Calendrier associé au formulaire :** se comporte exactement de la même manière que celui du formulaire planification des rencontres. Son rôle est essentiellement de stocker les dates et heures auxquelles les demandeurs ont remis leurs clés après leur départ.
- **Bases de données sur les clés :** Ce formulaire permet aux adjointes administratives de répertorier toutes les clés et cartes en les liant directement à leurs salles spécifiques. Ceci

pour leur faciliter la tâche lorsqu'il faudra trouver la bonne clé ou carte à remettre au demandeur.

The screenshot shows a web application interface for 'Demande des clés'. On the left is a dark sidebar with a menu containing items like 'Formulaire de deman...', 'Planification des renc...', 'Informations sur les cl...', 'Information après dép...', and 'Base des données sur...'. The main content area is titled 'Base des données sur les clés' and contains three input fields: 'Numéro de série de la clé ou carte *', 'Est-ce une clé ou carte maîtresse ? *', and 'Salle appropriée *'. Below the fields are two buttons: 'Soumettre' (highlighted in blue) and 'Réinitialiser'. At the bottom right, there is a watermark for 'Activer Windows'.

Figure 12 : Le formulaire pour répertorier toutes les clés

- **Une seule base de données est associée à ce formulaire** : la base de données est encore vide. Cependant il permettra d'y importer la feuille Excel utilisé présentement à la faculté.

The screenshot shows the same application interface but with the title 'Base des données sur les clés Rapport'. The main content area is empty, displaying the message 'You haven't added any records yet!'. Below this message are two buttons: 'Add a Record' (highlighted in blue) and 'Import Data'. The sidebar and footer are identical to the previous screenshot.

Figure 13 : La base de données libre pour importer la feuille Excel des adjointes administratives

Avec tout ceci, manipuler l'application « Clés Simples » devient un jeu d'enfant.

3.1 Considérations pour la configuration

Il n'y a pas vraiment grand-chose à faire pour configurer cette application. Elle vous sera partagée directement via votre courriel, et cela si vous êtes une adjointe administrative ou Madame France. De là, vous aurez directement accès à toutes les composantes auxquelles vous avez l'autorisation d'y apporter des modifications via votre téléphone portable, votre tablette ou votre ordinateur.

3.2 Considérations pour l'accès des utilisateurs

- **Les demandeurs de clés :** Ils reprennent les étudiants, professeurs ou bénévoles qui font leurs demandes pour avoir accès à une salle précise de l'université. Ils auront accès uniquement au formulaire principal de demande de clés via un lien, qui sera publié dans UOZone ou dans le site de la faculté de génie.
- **Les adjointes administratives :** Elles s'occupent de recevoir la décision du superviseur, de remettre la bonne clé ou carte au demandeur moyennant une somme initiale de 20 dollars, et de s'assurer que le demandeur remette sa clé ou carte reçue à la fin de son parcours. Elles auront accès à tous les formulaires mais pas à toutes les bases de données. Par exemple, l'adjointe administrative du département de génie chimique n'aura accès qu'aux bases de données sœurs qui contiennent des informations sur les demandeurs du département de génie chimique. Elles n'auront accès à aucune base de données mère.
- **Madame France :** Elle s'occupe de la gestion globale de tout le processus de demande de clé jusqu'à sa remise. Elle aura accès à toutes les composantes de l'application.

3.3 Accéder au système

L'accès au système est simple. Il suffit de donner le courriel à l'administrateur principal de l'application (dans notre cas, ce sera madame France), puis il partagera l'application avec les restrictions qui s'appliquent selon le rôle que vous occupez. Une fois l'application partagée, vous recevrez un courriel vous invitant à y avoir accès. Vous pourriez y accéder en tout temps avec votre téléphone, votre tablette ou votre ordinateur.

3.4 Organisation du système & navigation

L'application est constituée des formulaires qui permettent l'entrée des informations et des rapports (bases de données et calendriers) pour stocker l'information. L'application se présente comme suit :

- **À gauche de l'écran** : il y a une fenêtre noirâtre qui occupe plus ou moins le quart de l'écran sur lequel est listé tous les formulaires et rapports. Pour y accéder c'est simple, il suffit de cliquer dessus et tout le contenu apparaîtra. Par exemple, si on veut remplir l'information via le formulaire principal de demande de clés, on n'a qu'à cliquer dessus et tous les champs du formulaire seront automatiquement visible.
- **Plus ou moins au milieu** : il y a une fenêtre blanchâtre qui occupe les trois quarts de l'écran sur lequel s'affiche le contenu du formulaire ou du rapport sélectionné. C'est sur cette fenêtre qu'il est possible de rentrer de l'information ou d'apporter des modifications au besoin dans les contenus.

3.5 Quitter le système

Après avoir fini de naviguer, pour quitter, il suffit de fermer l'onglet qui contient le lien qui vous donne accès à l'application. Il n'y aucune crainte, toutes les modifications seront enregistrées automatiquement et ne seront jamais perdues.

4 Utiliser le système

Clés simples offre plusieurs fonctions pour permettre ces utilisateurs d'avoir accès à tous ce dont ils ont besoins. Ceci inclus le formulaire principal de demande de clés, le formulaire de planification de rencontres, le formulaire pour rentrer l'information des clés ou cartes demandés le formulaire des planifications des rencontres pour le départ des clients, chaque base de données de chaque formulaire avec sa base de données individuelle pour chaque faculté avec un total de vingt-quatre bases de données sœurs et 4 bases de données mères. De plus, nous avons une base de données pour importer un fichier existant avec les informations, comme sur Microsoft Excel. À la gauche de chaque section de l'application se retrouve la liste de chaque fonction subdivisée par section. L'utilisateur peut cliquer sur la fonction désirée et il pourra y accéder sans problème. Les sous-sections suivantes fournissent des instructions détaillées, étape par étape, sur la façon d'utiliser les diverses fonctions ou caractéristiques de Clés Simple.

4.1 Formulaires

Les formulaires permettent aux utilisateurs de rentrer de l'information par style questionnaire. Chaque case a une fonctionnalité; taper, liste déroulante, calendrier, importer un fichier, ou un bouton. Taper permet d'enregistrer les touches clavier de l'utilisateur dans la case approprié. Une liste déroulante a déjà des données et ne requiert pas de clavier mais seulement une souris que l'utilisateur va cliquer sur le triangle inversé pour faire dérouler la liste et choisir sa réponse voulu pour ce formulaire. La case calendrier permet à l'utilisateur de choisir un temps et/ou une date voulue pour le formulaire approprier. Pour importer un fichier, la case désignée pour cette fonction ressemble à une flèche pointant vers le haut. Ce bouton permet à l'utilisateur de transférer ses fichiers et documents dans le formulaire pour être ensuite téléversé dans notre base de données. Les boutons permettent d'envoyer les réponses enregistrées dans notre base de données, effacer ou cocher une réponse. L'utilisateur ne doit que maîtriser comment fonctionne un site web, son clavier et sa souris.

4.2 Calendriers

Les calendriers permettent aux utilisateurs de voir la date, le temps et l'information du client pour sa rencontre de remise ou retour de clés. Chaque calendrier fonctionne de la même façon; une page web d'un calendrier qui peut être organiser de jour, semaine ou mois montre l'information du

client pour son rendez-vous. Pour voir l'information d'un client, l'utilisateur peut cliquer sur le nom, ou la date et les informations vont apparaître sur l'écran.

4.3 Rapports/Bases de données

Les rapports sont une liste divisée par catégorie des informations entrées par les clients. En haut à droite, il y a un icône de loupe qui permet de faire une recherche par catégorie, par nom ou chiffre pour une donnée rechercher. Plus bas se retrouve les informations remplis par les clients ou les utilisateurs, dépendant ce quel rapport est choisi.

4.3.1 Importer une base de données

Nous avons une section de l'application pour importer des bases de données existantes sur Microsoft Excel. Il y a un bouton qui peut être cliquer pour importer à partir d'un document Excel (.csv, .xlsx, etc.) qui est sur l'ordinateur de l'utilisateur qui a accès à cette fonction. Il se peut que le format du fichier ne soit pas compatible avec la base de données de notre application. Si le cas, échéant,

4.4 Navigateur de formulaires et rapports

Clés Simples offre une liste déroulante pour accéder aux formulaires, calendriers et bases de données. Pour accéder la section désirée, l'utilisateur n'a qu'à cliquer sur la section désire et sur le type de fonction de cette section.

5 Dépannage & assistance

En choisissant de payer un frais à la compagnie Zoho pour concevoir notre système de suivi de clé à l'aide de leur site web, nous avons grandement éliminer les chances à un utilisateur de rencontrer une erreur lors de ses sessions. Ceci était l'une des principales raisons pour lesquelles nous avons décidé d'aller avec Zoho et d'éviter la route de commencer un système compliqué à partir de zéro. Nous sommes heureux de pouvoir offrir à nos utilisateurs un espace de travail sans tracas. Cela étant dit, essayer d'apprendre un nouvel espace de travail peut parfois être quand même exigeant, mais avec l'aide des ressources multiples mentionnées ci-dessous, nous constatons que notre système est facile à comprendre et à gérer.

5.1 Messages ou comportements d'erreur

Zoho est un site web centré sur un usage professionnel, ce qui permet à notre système d'être utilisé sans avoir besoin de dépannage basé sur des messages d'erreur. Cependant, il est important de mentionner qu'il y aurait des messages qui peuvent s'introduire sur l'interface du système si jamais le nombre maximal d'enregistrement de donnés, le nombre maximal d'applications ou le nombre maximal d'utilisateurs est atteint. Dans ce cas, il serait nécessaire de discuter les différents itinéraires que vous et vos collègues avez la possibilité de choisir et de s'avancer avec l'itinéraire qui répond le mieux à vos besoins. Voici un lien présentant les différents plans que Zoho a à offrir sur leur site web: [Zoho Creator Pricing Plans](#).

5.2 Considérations spéciales

Si jamais vous rencontrez un problème unique lors de l'utilisation de notre système que vous croyez ne pas être une fonctionnalité normale d'un des sous-systèmes, Zoho offre un forum où vous pouvez rechercher rapidement toutes les questions ou problèmes que vous avez au sujet d'une fonctionnalité spécifique. Ces recherches vous reviendront avec des informations pertinentes d'autres utilisateurs qui ont résolu des problèmes similaires dans le passé. Si jamais vous constatez que votre question ou problème n'est pas déjà dans le forum, vous pouvez poser vos propres questions et demander à d'autres utilisateurs à travers le monde de répondre avec des solutions qu'ils auront pu trouver. Ce forum peut être atteint en cliquant sur ce lien: [Zoho Community | Connect, network, and share on Zoho Forums](#).

5.3 Entretien

Comme notre produit n'est pas quelque chose de physique, il n'a pas grande chose à suivre pendant son utilisation pour éviter une défaillance. Le seul entretien que notre système électronique à besoin sont les paiements mensuels à la compagnie Zoho pour continuer d'avoir accès à leur service et en autres mots, Clés Simple.

5.4 Assistance

En cas que vous avez besoin de l'assistance urgente, Zoho a un centre d'appel ouvert 24/5 pour répondre et assister à n'importe quelle situation. Vous pouvez leur contacter au numéro de téléphone +1 (888) 900 9646 et un assistant serait à votre disposition rapidement.

Pour de l'assistance moins urgent, un support technique sera prêt à répondre aux courriels envoyer à l'adresse de support@zohocreator.com. De plus, une petite boîte de chat intégrer dans notre application est disponible à tout temps pour discuter par texte avec un assistant qui pourrait vous aidez.

Si jamais vous avez du mal à vous familiariser avec notre système et l'espace de travail Zoho, je suggère fortement de jeter un coup d'œil aux tutoriels gratuits que Zoho a à offrir. Énormément d'informations est disponible dans ces tutoriels pour apprendre comment créer un nouveau formulaire, relier les bases de données, utilisé les applications et etc. Dans ces tutoriels, il y a des guides étape par étape incluant des captures d'écran du système pour montrer comment effectuer n'importe quelle tâche à l'aide de leur service. Ces ressources sont facilement atteintes en cliquant sur le lien suivant: [All you need to know about building a custom app - Zoho Creator](#).

6 Documentation du produit

Tout d'abord, nous avons proposé plusieurs solutions avant l'étape prototypage. En fait, 5 options ont été donné, un par membres de l'équipe incluant divers site internet comme : Wufoo, Zoho et Knack, tandis que d'autre qu'on connait bien, par exemple : Microsoft et Google. Par la suite, toutes ces solutions ont été divisé en trois parties : création d'un formulaire électronique, base de données et sécurité et restrictions. Nous avons étalonné et trouvé que Zoho était la meilleure option pour nous puisqu'elle contenait toutes les fonctions que nous aurons besoins afin de résoudre le problème de la cliente.

Chaque membre de l'équipe avaient fait un essai avec leur propre solution, et ils auront été tous des options possibles pour notre projet. Pour commencer, Wufoo avait plusieurs champs de formulaire, des prix raisonnables, l'option de créer des graphiques, une grande base de données et une bonne sécurité. Ensuite, Knack avait aussi toutes ces fonctions et même une fonction pour envoyer des courriels automatiquement. Par la suite, Microsoft Forms et Excel aurai pu être utilisé puisque les formulaires sont simples à créer, offrant plusieurs fonctions et ils seront liés ensemble. Finalement, Google Forms et Sheets était aussi une option valide puisque les deux peuvent être facilement liés puis il est facile à créer des formulaires sécurisés.

Après l'étalonnage, nous avons choisi de travailler avec Zoho. Trois prototypes ont été créer afin de bien comprendre l'application et pour qu'il contient toute l'information et fonctions. Le premier prototype était le formulaire principal, mais sans un abonnement, il était très difficile de concevoir un formulaire et base de données qui pourrait contenir toutes les informations et fonctions nécessaire. Par exemple, avec l'abonnement, nous aurons plus de fonctions, on pourrait avoir assez de restrictions pour chaque administrateur des facultés ou tout simplement avoir assez d'utilisateurs.



Figure 14 : Voici la base de données subdivisée par facultés avant l'abonnement

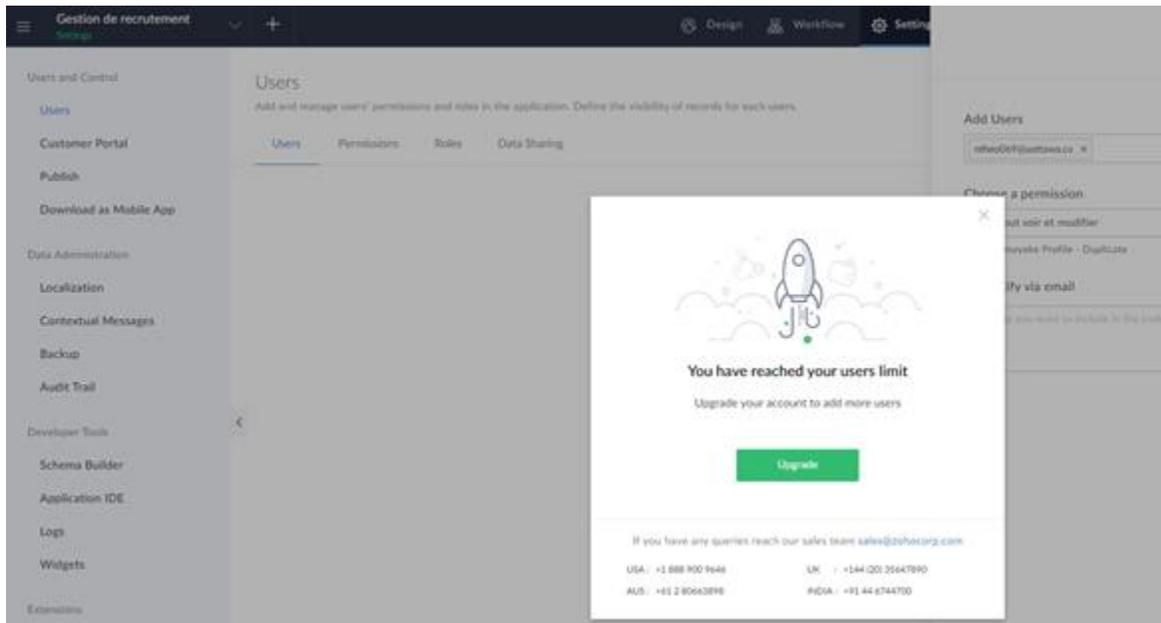


Figure 15 : Le nombre maximal d'utilisateur est de 1 avant l'abonnement

Finalement, nous n'avons pas été capable d'avoir assez d'utilisateur pour chaque facultés grâce à notre budget de 50\$ puisque l'abonnement de base est de 19\$/utilisateurs.

6.1 Sous-système 1 du prototype

6.1.1 LDM (Liste des Matériaux)

Les pièces/matériels/platformes que nous avons utilisé dans ce sous-système est seulement la plateforme Zoho Creator pour la création des formulaires et bases de données.

6.1.2 Liste d'équipements

L'équipement qui est nécessaire pour construire ce sous-système est seulement un ordinateur assez puissant pour faire fonctionner la plateforme Zoho.

6.1.3 Instructions

Pour commencer, la création d'un formulaire est faite à partir de Zoho Creator. Une fois dans l'application, vous cliquez sur le bouton *+New Application*, afin de créer un nouveau formulaire, et ensuite cliquez sur le bouton *« Edit this application »*. Ensuite, vous pouvez cliquer

sur *Open form builder*. Dans ce menu, vous pouvez maintenant faire glisser tous les champs voulu pour votre formulaire.

Lorsque vous avez fini avec la création de votre formulaire, vous pouvez aller dans *Workflow* pour avoir des fonctions pour masquer certaines informations ou pour faire l'envoi de courriels après la soumission du formulaire.

Finalement, les utilisateurs peuvent être ajouté en allant dans les paramètres (bouton *Settings*), et après cliquer sur le bouton *Users*. Les utilisateurs peuvent être facilement ajouté en inscrivant le courriel du candidat voulu. La prochaine étape est de faire les essais. Une fois qu'ils sont complétés, vous pouvez aller sur la base de données et puis cliquer sur *Open Report Properties* afin de regrouper ou trier votre base de données par le champ du formulaire voulu.

6.2 Essais & validation

Les essais qui ont été effectués pour le prototype final est d'au moins 4 essais par facultés pour s'assurer que la fonction de regroupage fonctionne bien. De plus, dans les bases de données de l'adjointe administrative, nous pouvons voir toute l'information qui a été inscrit dans les formulaires tandis que les bases de données pour chaque faculté contenant seulement l'information de leur faculté respective.

7 Conclusions et recommandations pour les travaux futurs

En somme, les leçons apprises pour ce projet et de faire beaucoup de recherche. Elle nous permet de facilement éliminer nos options plus difficiles pour ce groupe. Ce projet aura pu être fait sur une autre application mais notre recherche nous a permis de conclure que Zoho était notre meilleure option. Zoho contient presque toutes les solutions possibles à nos besoins. Avec notre contrainte de 50\$, nous avons appris à bien gérer l'argent pour un projet et de concevoir autour de nos contraintes. Pour le futur, les pistes que nous pouvons prendre est de bien comprendre plus en fond et possiblement voir les composantes premium de Zoho. Dans ce projet, l'étape la plus productive était la recherche. De ce fait, la recherche nous a permis de bien construire notre application avec les ressources que nous avons.

Si nous avions quelques mois de plus, nous aurions amélioré l'abonnement de Zoho pour permettre plus d'utilisateurs d'interagir avec l'application. Ce bonus nous aurait permis d'avoir plus de bénéfices sur la conception de notre application. Nous pourrions mettre le logo de l'université et ses couleurs pour personnaliser encore plus notre application. En plus, un système de rappel automatique pour les adjointes et les clients pour leurs rencontres au lieu de vérifier sur le calendrier chaque jour. Pour le futur, nous pourrions rajouter la langue anglophone pour mettre notre application bilingue. À cause du manque de temps, notre groupe a dû lâcher la conception du tableau de bord. Ce tableau de bord nous aurait permis de tabuler le sommaire de notre application; le pourcentage de clients qui ont une clé spécifique, le pourcentage de clients qui sont dans telle faculté ou le nombre de gens qui ont rempli le formulaire principal. Ce tableau de bord nous permettrait de voir comment va notre application et facilement regrouper des données pour voir son efficacité.

APPENDICES

8 APPENDICE I : Fichiers de conception

Ce document est une sorte de résumé d'un long travail tout au long de la session, étant donné que c'est aussi un résumé de tous les livrables effectués tout au long du semestre. Chaque livrable avait un but précis, afin de documenter tout le travail et les étapes prises pour arriver à un produit qui soit efficace et fonctionnel. Nous avons aussi utilisé Wrike pour le plan de gestion de projet, ainsi que MakerRepo pour illustrer notre produit.

Ceci est le lien pour notre MakerRepo: [Clés simple | MakerRepo](#)