KEYLESS ACCESS

A85 Analyse de projet

Analyse Fonctionnelle

A picture containing graphics, map, graphic design, design

Description automatically generated

Tremblay Philippe

Latulippe Delfik

# Table des matières

[Table des matières 1](#_Toc139273342)

[Introduction 4](#_Toc139273343)

[Schéma de relations 5](#_Toc139273344)

[Principal 5](#_Toc139273345)

[Permissions 6](#_Toc139273346)

[Invitations 7](#_Toc139273347)

[Dictionnaire de données 8](#_Toc139273348)

[Table Addresses 8](#_Toc139273349)

[Table Users 9](#_Toc139273350)

[Table UserSettings 10](#_Toc139273351)

[Table Members 11](#_Toc139273352)

[Table Members : Jonctions 12](#_Toc139273353)

[Table Groups 13](#_Toc139273354)

[Table Groups : Jonctions 14](#_Toc139273355)

[Table GroupTypes 15](#_Toc139273356)

[Table Companies 16](#_Toc139273357)

[Table Devices : Part 1 17](#_Toc139273358)

[Table Devices : Part 2 18](#_Toc139273359)

[Table DeviceTypes 19](#_Toc139273360)

[Table Logs 20](#_Toc139273361)

[Table AccessPoints 21](#_Toc139273362)

[Table AccessPoints : Jonctions 22](#_Toc139273363)

[Table AccessPointTypes 23](#_Toc139273364)

[Table AccessPointGroups 24](#_Toc139273365)

[Table AccessPointGroups : Jonctions 25](#_Toc139273366)

[Table Clearances 26](#_Toc139273367)

[Table Clearances : Jonctions 27](#_Toc139273368)

[Table TimeSpans 28](#_Toc139273369)

[Table PinKeys 29](#_Toc139273370)

[Table EmergencyPinKeys 30](#_Toc139273371)

[Table Floors 31](#_Toc139273372)

[Table Buildings 32](#_Toc139273373)

[Table Buildings : Jonctions 33](#_Toc139273374)

[Table BuildingTypes 34](#_Toc139273375)

[Table GroupInvitations 35](#_Toc139273376)

[Table ClearancesInvitations 36](#_Toc139273377)

[Table Roles 37](#_Toc139273378)

[Table Roles : Jonctions 38](#_Toc139273379)

[Table Permissions 39](#_Toc139273380)

[Table Permissions : Jonctions 40](#_Toc139273381)

[Plan du site 41](#_Toc139273382)

[Maquettes 42](#_Toc139273383)

[Site Web 42](#_Toc139273384)

[Login/Register 42](#_Toc139273385)

[Dashboard 43](#_Toc139273386)

[Companies/Groups 44](#_Toc139273387)

[Create Group / Company 45](#_Toc139273388)

[Buildings 46](#_Toc139273389)

[Create Building 47](#_Toc139273390)

[Access Points 48](#_Toc139273391)

[Create an AccessPoint 49](#_Toc139273392)

[Clearances/Invitations 50](#_Toc139273393)

[Clearances-Groups 51](#_Toc139273394)

[Clearances-Utilisateurs 52](#_Toc139273395)

[Create clearance 53](#_Toc139273396)

[Invitations 54](#_Toc139273397)

[Permissions 55](#_Toc139273398)

[User settings 56](#_Toc139273399)

[Application Mobile 57](#_Toc139273400)

[Login page 57](#_Toc139273401)

[Pages Invitations 57](#_Toc139273402)

[Page de clé 58](#_Toc139273403)

[Page Clearances 58](#_Toc139273404)

[Microcontroleur 59](#_Toc139273405)

[limitations et avantages 59](#_Toc139273406)

[modules 59](#_Toc139273407)

[Conclusion 60](#_Toc139273408)

# Introduction

Le document qui suit fait part du fruit de notre travail et des recherches de nos quatre dernières semaines. Ensemble, nous avons imagé, structuré et présenté nos idées, afin d’offrir une lecture simple, mais détaillée, qui documente notre base de données en entier, en passant par le modèle relationnel, le dictionnaire des données et bien sûr, en décrivant l’idéologie derrière nos choix tout au long du processus. Nous présenterons par la suite les premières maquettes de notre site web ainsi que de notre application mobile, qui décrive brièvement les différentes interfaces qui seront proposés à l’utilisateur. En terminant, quelques paragraphes seront dédiés à l’explication de nos choix quant au microcontrôleur. En effet, il s’agit d’un des cœurs de notre système & il saura faire le pont entre nos applications et la réalité, c’est une étape cruciale. Bonne lecture !

# Schéma de relations

## Principal

Le schéma qui suit représente le cœur de notre BD. La lecture commence par le groupe membre, qui est associé étroitement avec un user. Chaque membre peut posséder et/ou faire partie de plusieurs groupes. Si le rôle le permet, l’usager peut créer des buildings, créant automatiquement un étage par défaut, ou l’usager peut créer ses différents points d’accès. Il est possible de créer des groupes de points d’accès et d’affecter des ‘clearances’ (droits de passages) à tous les accès du groupe en même temps. Chaque appareil est lié à un usager à l’activation et ensuite lié à un point d’accès.

#### Légende

A screenshot of a diagram

Description automatically generated with low confidence

#### Schéma

A picture containing text, screenshot, diagram, parallel

Description automatically generated

## Permissions

Le schéma suivant décrit les différents paliers de permissions. Le palier le plus puissant, le rôle du groupe détermine les permissions sur tous les assets du groupe. Le deuxième palier, le rôle d’un building détermine les permissions sur les différents accès et groupes d’accès d’un building. Le dernier palier, le rôle de la clearance saura déterminer quelque permission tel que le droit à un invité d’inviter un autre usager.

#### Légende :

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence

#### Schéma :

A picture containing text, screenshot, diagram, number

Description automatically generated

## Invitations

Le schéma qui suit démontre le système d’invitations, ou un membre peut inviter un membre à rejoindre un group ou à rejoindre une clearance.

#### Légende :

A picture containing text, screenshot, diagram, font

Description automatically generated

#### Schéma :

A picture containing text, screenshot, number, font

Description automatically generated

# Dictionnaire de données

### Table Addresses

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Addresses | | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Address\_Id | Identification unique de l'adresse | Int | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Auto généré | Clé unique | PK |
| Address1 | Ligne 1 de l'adresse | Nvarchar | 200 |  | Oui |  |  |  |  | 1 char minimum |  |
| Address2 | Ligne 2 de l'adresse | Nvarchar | 200 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| City | La ville | Nvarchar | 100 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Province | La province | Nvarchar | 100 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Country | Le pays | Nvarchar | 100 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| PostalCode | Le code postal | Char | 7 |  | Oui | Varie selon le pays |  |  |  |  |  |

#### Description

Contient les adresses. Référé quand un usagé veut joindre son adresse ou joindre une adresse à une compagnie.

### Table Users

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Users | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| User\_Id | Identification unique de l'utilisateur | Nvarchar | 100 | 0 | Oui |  |  |  | Généré automatiquement | Clé unique | PK |

#### Description

Table crée par notre Framework, permettant la facilité de la gestion de nos utilisateurs.

### Table UserSettings

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| UserSettings | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| User\_Id | Identification unique de l'utilisateur | Nvarchar | 100 | 0 | Oui |  | Généré automatiquement | Clée unique | PK |
| Notification | Identifie l'état des notifications de l'usager | Boolean |  |  | Non |  |  | True/False |  |
| EmailNotification | Identifie l'état des notifications par email de l'usager | Boolean |  |  | Non |  |  | True/False |  |
| SmsNotification | Identifie l'état des notifications par SMS de l'usager | Boolean |  |  | Non |  |  | True/False |  |
| MobileNotification | Identifie l'état des notifications mobiles de l'usager | Boolean |  |  | Non |  |  | True/False |  |

#### Description

Table servant à mémoriser les préférences utilisateurs.

### Table Members

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Members | | | | | | | | | |
| **om du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| MemberUser\_Id | Identification unique du membre | Nvarchar | 100 | 0 | Oui |  | Copie du User\_Id | Clé unique | PK/FK |
| Username | Username public de l'utilisateur | Nvarchar | 20 |  | Oui |  |  |  |  |
| Password | Mot de passe de l'utilisateur | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  |
| FirstName | Le prénom | Nvarchar | 50 |  | Non |  |  |  |  |
| LastName | Le nom de famille | Nvarchar | 50 |  | Non |  |  |  |  |
| Phone | Le numéro de téléphone | Nvarchar | 14 |  | Non | (000) 000-0000 |  |  |  |
| Ext | Le poste du numéro de téléphone | Nvarchar | 10 |  | Non |  |  |  |  |
| Courriel | Le courriel | Nvarchar | 64 |  | Oui | x@x.x |  |  |  |
| Titre | Titre e.g.: Docteur, M, Mme | Nvarchar | 20 |  | Non |  |  |  |  |
| Image | Path vers l'image choisie | Nvarchar | 256 |  | Non |  |  | Path |  |

#### Description

Table qui lie étroitement un membre de notre site à un User créé par notre Framework choisi. La table membre ne contiendra que les informations qui concernent directement l’usager.

### Table Members : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Members Junction Tables | | | | |
| **Nom** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| Roles\_Groups\_Members | Roles | Groups | Members | 1er niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face au groupe |
| Roles\_Buildings\_Members | Roles | Buildings | Members | 2eme niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face à un building |
| Roles\_Clearances\_Members | Roles | Clearances | Members | 3eme niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face à une clearance |

#### Description

Roles\_Groups\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Groupes, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport à leurs groupes et au contenu de leurs groupes. (Membres, buildings, access points, etc.)

Roles\_Buildings\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Buildings, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport aux buildings et au contenu de ces buildings.   
(Access points, access points groups, etc.)

Roles\_Clearances\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Clearances, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport aux différentes clearances dans lesquels ils sont présents. (Invitations supplémentaires, invitations custom, cancel invites, etc.)

### Table Groups

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Groups | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Group\_Id | Identification unique du groupe | Int | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| OwnerMember\_Id | Identification unique du membre créateur | Nvarchar | 100 |  | Oui |  |  |  | ID du membre créateur | Clé unique | FK |
| Name | Nom du groupe | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| GroupType\_Id | Identification unique du type de groupe | Int | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du groupe type | Clé unique | FK |

#### Description

Table des groupes créés par les usagers ou par notre système pour permettre la gestion des permissions sur plusieurs paliers. Ils peuvent représenter une famille, un groupe d’amis, une compagnie, un groupe de collaborateurs, etc.

### Table Groups : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Group Junction Tables | | | | |
| **Nom de la table** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| Roles\_Groups\_Members | Roles | Groups | Members | 1er niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face au groupe |
| Group\_Invitations | Members | Members | Groups | Une invitation à un groupe: Le membre 1 invite le membre 2 au group |
| Members\_Groups | Members | Groups | N/A | Liaison de membre et groupe |

#### Description

Roles\_Groups\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Groupes, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport à leurs groupes et au contenu de leurs groupes. (Membres, buildings, access points, etc.)

Group\_Invitations :

Table de liaison entre deux membres et un groupe. Ou le premier membre invite le deuxième membre à rejoindre le groupe.

Members\_Groups :

Table de liaison entre les membres et les groupes. Chaque membre peut prendre place dans plusieurs groupes simultanément.

### Table GroupTypes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GroupTypes | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| GroupType\_Id | Identification unique du groupe type | Int | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom du groupe type | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Description | Description de d'appareil | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |

#### Description

Table des types de groupes, utilisé pour affecter différentes restrictions et/ou fonctionnalités aux groupes dépendant du type, par exemple, les groupes commerciaux auront droit à des fonctions non disponibles pour les groupes personnels.

### Table Companies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Companies | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Company\_Id | Identification unique de l'entreprise | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro +1 | Clé unique | PK |
| Group\_Id | Identification unique du groupe associé | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du groupe | Clé unique | FK |
| Address\_Id | Identification unique de l'adresse associée | Integer | Entier long | 0 | Non |  | 1 | N | ID de l'adresse | Clé unique | FK |
| Description | Note | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| Name | Nom de la compagnie | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Phone | Numéro de téléphone | Nvarchar | 14 |  | Non | (000) 000-0000 |  |  |  |  |  |
| Ext | Poste du numéro de téléphone | Nvarchar | 10 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| Email | Adresse courrielle | Nvarchar | 50 |  | Non | [x@x.x](mailto:x@x.x) |  |  |  |  |  |

#### Description

Table qui sert à emmagasiner les informations nécessaires quand un membre joint son groupe à une compagnie.

### Table Devices : Part 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Devices | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Device\_Id | Identification unique de l'appareil | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| DeviceType\_Id | Clé étrangère relié aux différents types de device | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du device type | Clé étrangère | FK |
| SerialNumber | Numéro de série de l'appareil | Nvarchar | 20 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| IsLinkedUser | L'appareil est lié à un usagé | Bool |  |  | Oui |  |  |  | FALSE | TRUE/FALSE |  |
| UserLinkDate | Date de liaison avec un User | Date | DateTime |  | Non |  |  |  | Date à la liaison avec un user | DateTime |  |
| User\_Id | Identification unique de l'usager associé | Integer | Entier long | 0 | Non |  | 1 | N | ID de l'usager | Clé étrangère | FK |

### Table Devices : Part 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Devices | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| IsLinkedAccessPoint | L'appareil est lié à un access point | Bool |  |  | Oui |  |  |  | FALSE | True/False |  |
| AccessPointLinkDate | Date de liaison avec un access point | Date | DateTime |  | Non |  |  |  | Date à la liaison avec access point | DateTime |  |
| CreationDate | Date de création | Date | DateTime |  | Oui |  |  |  | Date à la création | DateTime |  |
| LastSystemUpdate | Date de la dernière mise-à-jour système | Date | DateTime |  | Non |  |  |  | Date de la première mise-à-jour système | DateTime |  |
| Battery | État de la batterie | Integer |  | 0 | Non |  | 0 | 100 |  | Min/Max |  |
| BatteryAlert | État de l'alerte batterie faible | Bool |  |  |  |  |  |  |  | True/False |  |
| LastSync | Date de la dernière communication avec la poignée |  | DateTime |  | Non |  |  |  | Date de la dernière synchronization | DateTime |  |

#### Description

Table qui sert à emmagasiner les différents appareils (locking devices), les lier à un usager & garder un historique des actions importantes.

### Table DeviceTypes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DeviceTypes | | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| DeviceType\_Id | Identification unique du type d'appareil | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom de l'appareil | Nvarchar | 25 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Description | Description de d'appareil | Nvarchar | 250 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| CreationDate | Date de création | Date | DateTime |  | Oui |  |  |  | Date à la création | DateTime |  |

#### Description

Table qui contient les différents modèles et produits que nous avons.

### Table Logs

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Logs | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Log\_Id | Identification unique du log | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| AccessPoint\_Id | Identification unique du point d’accès associé | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du point d’accès | Clé étrangère | FK |
| Log | Texte du log | Nvarchar | À déterminer |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Date | La date et l'heure de l'action | Date | DateTime |  | Oui |  |  |  |  | DateTime |  |

#### Description

Table qui emmagasine tous les logs des différents devices en fonction. Elle enregistre sous un format texte un code expliquant l’action effectuée ainsi que le membre associé (dans le cas d’une entrée par clé mobile).

### Table AccessPoints

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AccessPoints | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| AccessPoint\_id | Identification unique du point d’accès | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Floor\_id | Identification unique de l'étage associée | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID de l'étage | Clé unique | FK |
| Name | Nom du point d’accès | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  | Minimum |  |
| Description | Une description de l'accès | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| AccesPointType\_Id | Identification unique du type de point d’accès associé | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du type de point d’accès | Clé unique | FK |
| Device\_Id | Identification unique du device associé | Integer | Entier long | 0 | Non |  | 1 | N | ID du device | Clé unique | FK |

#### Description

Table qui emmagasine tous les points d’accès créés par les usagers. Ces points d’accès doivent être liés à un device pour pouvoir utiliser les fonctionnalités de gestion des accès.

### Table AccessPoints : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AccessPoints Junction Tables | | | | |
| **Nom** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| AccessPoints\_AccessPointGroups | AccessPoints | AccessPointGroups | N/A | Liaison des points d'accès et groupes de points d'accès |
| AccessPoints\_Clearances | AccessPoints | Clearances | N/A | Liaison des points d'accès et des clearances |

#### Description

AccessPoints\_AccessPointsGroups

Table qui relie les points d’accès aux différents groupes de points de d’accès donc ils font partie.

AccessPoints\_Clearances

Table qui relie les points d’accès aux différentes clearances donc ils font partie. Sert à la gestion des clés en entrées permises.

### Table AccessPointTypes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AccessPointTypes | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| AccessPointType\_Id | Identification unique du type de point d’accès | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom du type d'accès | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Description | Description du type d'accès | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |

#### Description

Table qui emmagasine tous les types de points d’accès. Elle servira à déterminer les options de gestion rattachées aux différents points d’accès.

### Table AccessPointGroups

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AccessPointGroups | | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| AccessPointGroup\_Id | Identification unique du groupe de point d’accès | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom du groupe de points d'accès | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  | Minimum |  |
| Description | Description du groupe de points d'accès | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |

#### Description

Table qui contient les groupes de points d’accès. Ces groups sont créés par les utilisateurs pour simplifier la gestion de plusieurs accès simultanément.

### Table AccessPointGroups : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| AccessPointGroups Junction Tables | | | | |
| **Nom de la table** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| AccessPoints\_AccessPointGroups | AccessPoints | AccessPointGroups | N/A | Liaison des points d'accès et groupes de points d'accès |
| AccessPointGroups\_Clearances | AccessPointGroups | Clearances | N/A | Liaison des groupes de points d'accès et des clearances |

#### Description

AccessPoints\_AccessPointsGroups

Table qui relie les points d’accès aux différents groupes de points de d’accès donc ils font partie.

AccessPointGroups\_Clearances :

Table qui relie des groupes de points d’accès à des clearances. Permet la gestion de passage pour plusieurs points d’accès en simultané.

### Table Clearances

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Clearances | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Clearance\_id | Identification unique de la clearance | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom du clearance | Nvarchar | 64 |  | Non |  |  |  |  | Minimum |  |
| Description | Description du clearance | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| Start | Le début de la période | DateTime |  |  | Oui |  |  |  | La date de création | Que le temps indiqué est dans le futur |  |
| End | La fin de la période | DateTime |  |  | Non |  |  |  | Null | Que le temps indiqué est après le départ |  |
| Valid | Validité de la clearance | Bool |  |  | Oui |  |  |  | TRUE | True/False |  |

#### Description

Table qui emmagasine toutes les clearances, soit les accès autorisés. Les clearances sont reliées à différents points d’accès, groupes de points d’accès, membres et groupes de membres, permettant donc la gestion d’entrée de manière efficace, soit en affectant des permissions à plusieurs accès et plusieurs membres en même temps.

### Table Clearances : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Clearances Junction Tables | | | | |
| **Nom** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| Roles\_Clearances\_Members | Roles | Clearances | Members | 3eme niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face à un une clearance |
| AccessPoints\_Clearances | AccessPoints | Clearances | N/A | Liaison des points d'accès et des clearances |
| AccessPointGroups\_Clearances | AccessPointGroups | Clearances | N/A | Liaison des groupes de points d'accès et des clearances |
| Members\_Clearances | Members | Clearances | N/A | Liaison de membre et clearance |

#### Description

Roles\_Clearances\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Clearances, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport aux différentes clearances dans lesquels ils sont présents. (Invitations supplémentaires, invitations custom, cancel invites, etc.)

AccessPoints\_Clearances :

Table qui relie les points d’accès aux différents groupes donc ils font partie.

AccessPointGroups\_Clearances :

Table qui relie des groupes de points d’accès à des clearances. Permet la gestion de passage pour plusieurs points d’accès en simultané.

Members\_Clearances

Table qui relie les membres aux différentes clearances dont ils font partie.

### Table TimeSpans

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TimeSpans | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| TimeSpan\_Id | Identification unique de la plage horaire | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Clearance\_Id | Identification unique de la clearance associée | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID de la clearance | Clé unique | FK |
| Start | Le début de la période | DateTime |  |  | Oui |  |  |  | Le temps de création | Que le temps indiqué est dans le futur |  |
| End | La fin de la période | DateTime |  |  | Non |  |  |  |  | Que le temps indiqué est après le départ |  |
| Repeat | Boolean qui représente si la clearance se répète | Boolean |  |  | Oui |  |  |  | FALSE | TRUE/FALSE |  |
| RepeatTime | Repeat time en minute à partir du start du timespan | Integer | Entier long |  | Non |  |  |  |  | Integer |  |
| RepeatAmount | Nombre de répétition prévues | Integer | Entier long |  | Non |  |  |  |  | Integer |  |

#### Description

Table qui contient les plages de horaires de validités, directement liées à une clearance.

### Table PinKeys

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PinKeys | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| PinKey\_Id | Identification unique de la clé PIN | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Clearance\_Id | Identification unique de la clearance associée | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID de la clearance | Clé unique | FK |
| PinKey | Clé PIN | Integer | 10 | 0 | Oui |  |  | N | Aucun | Minimum 4 chiffres |  |
| Valid | Validité de la clé PIN | bool |  |  | Oui |  |  |  | TRUE | True/False |  |

#### Description

Table qui contient les différentes clés PIN, l’ID de la clearance associée ainsi que les informations de validités de la clé.

### Table EmergencyPinKeys

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EmergencyPinKeys | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| EmergencyPinKey\_Id | Identification unique de la clé PIN d'urgence | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| AccessPoint\_id | Identification unique du point d’accès associé | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du point d’accès | Clé unique | FK |
| PinKey | Clé PIN | Integer | 10 | 0 | Oui |  |  | N | Aucun | Minimum 4 chiffres |  |
| Valid | Validité de la clé PIN | bool |  |  | Oui |  |  |  | TRUE | True/False |  |

#### Description

Table qui contient les PIN d’entrée d’urgence, l’ID du point d’accès associé et les informations de validité. (One time use)

### Table Floors

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Floors | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Floor\_id | Identification unique de l'étage | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom de l'étage | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  |  |  |
| Description | Description de l'étage | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| Building\_Id | Identification unique du building associé | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du building | Clé unique | PK |

#### Description

Table qui contient les différents étages associés aux buildings. Par défaut, tous les buildings contiennent 1 étage.

### Table Buildings

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Buildings | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Building\_Id | Identification unique du building | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Address\_Id | Identification unique de l'adresse associée | Integer | Entier long | 0 | Non |  | 1 | N | ID de l'adresse | Clé unique | FK |
| Group\_Id | Identification unique du groupe associé | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du groupe | Clé unique | FK |
| Name | Nom du building | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  | Minimum |  |
| Description | Description du building | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| Image | Path vers l'image qui représente le type de building | Nvarchar | 256 |  | Non |  |  |  |  | Path |  |

#### Description

Table qui contient le répertoire des buildings, le groupe auquel ces différents buildings appartiennent ainsi que quelques informations générales sur ceux-ci.

### Table Buildings : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Buildings Junction Tables | | | | |
| **Nom** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| Roles\_Buildings\_Members | Roles | Buildings | Members | 2eme niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face à un building |

#### Description

Roles\_Buildings\_Members :

Table qui fait la liaison entre chaque membre, les buildings donc ils font partie et leurs rôles par rapport à ceux-ci.

### Table BuildingTypes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BuildingTypes | | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| BuildingType\_Id | Identification unique du type de building | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clée unique | PK |
| Name | Nom du type de building | Nvarchar | 64 |  | Oui |  |  |  |  | Minimum |  |
| Description | Description du type de building | Nvarchar | 500 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| Image | Path vers l'image qui représente le type de building | Nvarchar | 256 |  | Non |  |  |  |  | Path |  |

#### Description

Table qui contient le répertoire des types de buildings. Ceux-ci définiront les actions permises par rapport aux différents buildings.

### Table GroupInvitations

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GroupInvitations | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| GroupInvitation\_Id | Identification unique de l'invitation | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom de l'invitation | Nvarchar | 64 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| SenderMember\_Id | Identification unique du membre qui a lancé l'invitation | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du membre | Clé unique | FK |
| ReceiverMember\_Id | Identification unique du membre qui reçoit l'invitation | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du membre | Clé unique | FK |
| Group\_Id | Identification unique du groupe auquel le membre est invité | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du membre | Clé unique | FK |
| Accepted | État d'acceptation de l'invitation | Boolean |  |  | Oui |  |  |  | FALSE | True/False |  |
| Valid | État de validité de l'invitation | Boolean |  |  | Oui |  |  |  | TRUE | True/False |  |

#### Description

Table qui contient le répertoire des invitations à rejoindre un groupe envoyé par des membres.

### Table ClearancesInvitations

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ClearanceInvitations | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| GroupInvitation\_Id | Identification unique de l'invitation | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom de l'invitation | Nvarchar | 64 |  | Non |  |  |  |  |  |  |
| SenderMember\_Id | Identification unique du membre qui a lancé l'invitation | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du membre | Clé unique | FK |
| ReceiverMember\_Id | Identification unique du membre qui reçoit l'invitation | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du membre | Clé unique | FK |
| Clearance\_Id | Identification unique de la clearance auquel le membre est invité | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | ID du membre | Clé unique | FK |
| Accepted | État d'acceptation de l'invitation | Boolean |  |  | Oui |  |  |  | FALSE | True/False |  |
| Valid | État de validité de l'invitation | Boolean |  |  | Oui |  |  |  | TRUE | True/False |  |

#### Description

Table qui contient le répertoire des invitations à rejoindre une clearance envoyée par des membres.

### Table Roles

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Roles | | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Role\_Id | Identification unique du rôle | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clée unique | PK |
| Name | Nom du rôle | Nvarchar | 64 |  | Oui |  | 1 | N |  |  |  |
| Description | Description du rôle | Nvarchar | 500 |  | Oui |  | 1 | N |  |  |  |

#### Description

Table qui contient les différents rôles ainsi qu’une courte description les décrivant.

### Table Roles : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Roles Junction Tables | | | | |
| **Nom** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| Roles\_Permissions | Roles | Permissions | N/A | Détermine les différentes permissions associées aux différents rôles |
| Roles\_Groups\_Members | Roles | Groups | Members | 1er niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face au groupe |
| Roles\_Buildings\_Members | Roles | Buildings | Members | 2eme niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face à un building |
| Roles\_Clearances\_Members | Roles | Clearances | Members | 3eme niveau de permission: Détermine les permissions de l'usager face à un une clearance |

#### Description

Roles\_Permissions :

Table qui lie les rôles aux différentes permissions. Link –> Permission Allowed, no Link –> Permission Denied

Roles\_Groups\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Groupes, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport à leurs groupes et au contenu de leurs groupes. (Membres, buildings, access points, etc.)

Roles\_Buildings\_Members :

Table qui fait la liaison entre chaque membre, les buildings donc ils font partie et leurs rôles par rapport à ceux-ci.

Roles\_Clearances\_Members :

Table de liaison entre les Membres, les Clearances, et les rôles, associant des rôles pour chaque usager par rapport aux différentes clearances dans lesquels ils sont présents. (Invitations supplémentaires, invitations custom, cancel invites, etc.)

### Table Permissions

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Permissions | | | | | | | | | | | |
| **Nom du champ** | **Description** | **Type** | **Longueur** | **Décimal** | **Obligatoire** | **Masque** | **Valeur Min** | **Valeur Max** | **Valeur Défaut** | **Validation** | **Clé** |
| Permission\_Id | Identification unique de la permission | Integer | Entier long | 0 | Oui |  | 1 | N | Dernier numéro + 1 | Clé unique | PK |
| Name | Nom de la permission | Nvarchar | 64 |  | Oui |  | 1 | N |  |  |  |
| Description | Description de la permission | Nvarchar | 500 |  | Oui |  | 1 | N |  |  |  |

#### Description

Table qui contient les différentes permissions. (Create, remove, edit, delete et les fonctions qui leurs sont associés)

### Table Permissions : Jonctions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Permissions Junction Tables | | | | |
| **Nom de la table** | **Table 1** | **Table 2** | **Table 3** | **Description** |
| Roles\_Permissions | Roles | Permissions | N/A | Détermine les différentes permissions associées aux différents rôles |

#### Description

Roles\_Permissions :

Table qui lie les rôles aux différentes permissions. Link –> Permission Allowed, no Link –> Permission Denied

# Plan du site

A picture containing text, diagram, parallel, number

Description automatically generated

#### Description

Le plan du site décrit les actions possibles pour l’usager connecté. Toutes les possibilités impliquent que l’usager possède le niveau de permissions nécessaire. L’usager peut récupérer son compte, accéder à ses paramètres personnels, voir, créer, gérer des groupes, des buildings, des étages, des accès ou des groupes d’accès. Il fait également la gestion des invitations aux autres usagers à un droit de passage (clearance).

# Maquettes

## Site Web

À savoir que les maquettes étiquetées ‘personnelles’ sont dédiées aux utilisateurs désirants utiliser les poignées pour gérer l’accès de ses amis ou de la famille. Les maquettes étiquetées ‘commerciales’ comprennent des fonctionnalités de plus, elles sont dédiées aux utilisateurs fessant un usage commercial, désirant gérer l’accès d’unités de locations, ou d’établissements, d’employés, avec la possibilité de créer plusieurs arborescences de permissions et de gérer différents groupes d’usagers et d’accès.

### Login/Register

Un login simple et efficace avec l’option de s’inscrire, une option pour se rappeler du dernier login, aussi en cas d’erreur, la possibilité de récupéré le mot de passe.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Dashboard

C’est ici que l’utilisateur est redirigé après son login sur l’application Web. Cette page comprend les options pour entreprendre la gestion de ses groupes (compagnie, famille, etc.), la gestion de ses établissements ainsi que ses points d’accès.

Deux versions du Dashboard se présente, personnel et commercial.

Les deux graphiques suivants démontrent l’interface proposé à l’usager une fois connecté.

#### A screenshot of a computer Description automatically generated with medium confidenceVersion complète (Commercialle)

#### Version simplifié (Personelle)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Companies/Groups

Pour les utilisateurs avec un compte commercial, il est possible de lister ses compagnies, en sélectionner une et lister son contenu via son menu déroulant. Le menu est également disponible à l’usager personnel, mais sous forme réduit et plus simple d’utilisation.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Create Group / Company

Le formulaire qui suit démonte l’interface proposée à l’usager lors de la création d’un groupe. Le groupe créer peut être une compagnie ou un regroupement d’utilisateurs (ex : entretien, femme de ménages, etc.), ou simplement, sa famille ou son groupe d’amis.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Buildings

Un page qui rassemble tout le building permettra à l’usager de lister par building, les membres qui y sont associés, les étages (pour lister les points d’accès associés), les points d’accès, ou les groupes de points d’accès créé parmi les accès du building. Un raccourci est également proposé vers un menu pour afficher les clearances du building, avec des filtres proposés pour faciliter la recherche.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Create Building

Le formulaire suivant permet la création de building. On peut y sélectionner le type de building, y assigner une courte description, une image si on le désire et créer les étages pour nous si on le souhaite.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Access Points

L’interface suivant propose une liste simple des points d’accès avec un petit menu de filtres pour faciliter la recherche. Une fois un point d’accès sélectionné, on peut y voir les clearances associées, le modifier, inviter un usager, canceller les clés actives ou le supprimer.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Create an AccessPoint

Le formulaire suivant permet la création de points d’accès. Le point d’accès doit être lié à un building, on peut y assigner une courte description, ainsi que le lien directement à un ou plusieurs groupes de points d’accès.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Clearances/Invitations

Dans ce petit menu, l’usager personnel peut visionner une liste de ses invités, agencé d’un calendrier, permettant de visionner d’un ensemble global toutes les invitations encore valides, ou à venir.

#### Site simplifié (Personelle)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Clearances-Groups

Pour l’usager commercial, plusieurs menus peuvent s’afficher, en effet, il est possible de constater les clearances par compagnies, par building ou par accès. L’exemple ci-dessous englobe le visuel de tout ces menus.

#### Site Complet (Commercialle)

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Clearances-Utilisateurs

L’usager à accès en tout temps à un petit interface listant ses différentes clearances. (Les accès qu’ils possède en ce moment ou ceux à venir). Ce menu exclus les clearances des propriétés de l’utilisateur ou de quelqu’un possèdent tous les droits de permissions sur un accès puisque sa clé mobile est étroitement liée à son compte et il est implicite que son accès est autorisé.

#### Page commune (Commercialle et Personelle)

A screenshot of a calendar

Description automatically generated

### Create clearance

Le schéma suivant démontre l’interface utilisé pour créer des clearances (droit de passage sur un accès). On peut y joindre un ou plusieurs usagers et un ou plusieurs points d’accès. On peut y associer une date (timespan) qui peut être en cours, ou à venir.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Invitations

Le menu suivant permet à l’usager d’inviter quelqu’un, soit à rejoindre un groupe ou à rejoindre une clearance. (La clearance pourrait n’être valide que dans le futur, à partir d’un moment précis)

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Permissions

Le menu suivant, disponible aux usagers décrit l’interface proposé pour affecter ou changer les rôles parmi ses différentes compagnies ou ses différents groupes. L’interface reste sensiblement le même quand on veut affecter des permissions différentes à un building d’une clearance.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### User settings

Dans ses settings personnels, l’usager peut observer les différentes informations liées à lui, ainsi que faire des changements dans ses préférences personnelles pour quelques paramètres tel que l’état des notifications, la méthode de notification

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Application Mobile

### Login page

A screen shot of a login form

Description automatically generated with low confidenceUne simple page de login, qui donne accès au reste de l’application.

Cette page donne accès à l’outil d’inscription d’utilisateur.

Cette page permet d’utiliser l’assistant de récupération de compte, mot de passe oublier.

### Pages Invitations

#### A screen shot of a phone Description automatically generated with low confidencePage pour visionner les invitations

Un menu de navigation se trouve au haut de la page pour consulter les différents éléments.

A screen shot of a document

Description automatically generated with low confidenceUne page permettant de voir les invitations qui n’ont pas été acceptés associés au compte de l’utilisateur.

Pour chaque invitation listée il y aura un lien vers un page pour consulter l’invitation.

#### Page pour Consulter une invitation

Cette page permet de consulter une invitation et permet de lire le contrat pour la clearance qui sera attribué pour l’accès.

Il y aura aussi la possibilité d’accepter l’invitation via un petit formulaire et un bouton.

### Page de clé

A screen shot of a phone

Description automatically generated with low confidenceCette page permet de passé en mode clé si le mode automatique n’est pas activé.

Elle contient un bouton pour retourner en arrière et un bouton pour activer la clé.

Le bouton pour la clé va permettre d’envoyer le signal et communiquer avec la serrure.

### Page Clearances

#### A picture containing text, screenshot, number, parallel Description automatically generatedPage pour visionner les Clearances

Une page permettant de voir les clearances qui sont associées au compte de l’utilisateur.

Pour chaque clearance listée il y aura un lien vers un page pour consulter la clearance.

Un calendrier permettra d’avoir un visuel sur les accès disponible au compte et pourra être mis en mode agenda pour voir les heures en cliquant sur une journée.

#### A calendar with writing on it Description automatically generated with low confidencePage pour Consulter une invitation

Cette page permet de consulter une invitation et permet de lire le contrat pour la clearance qui sera attribué pour l’accès.

Un rappel du contrat et une description des lieux.

Un calendrier.

Comme pour la page précédente il sera possible de cliquer une date sur le calendrier pour accéder un mode pour consulter les heures permises par cette clearance.

# Microcontroleur

Le microcontrôleur considéré pour les tests de l’application est un Raspberry Pi Pico W. C’est un module versatile qui inclus une antenne wifi et est très petit ce qui est un critère crucial considérant qu’il doit entrer dans une poignée. Nous considérons également le Arduino, le choix reste encore à déterminer.

### limitations et avantages

Le Pico a été choisi pour ses capacité et sa petite taille. Il sera possible de l’installer plus tard dans une serrure, là est l’un de ses avantages principaux, il est extrêmement petit, mais bien entendu, cela vient avec son lot de désavantages, plusieurs limitations performance et mémoire sont appliquée. Cependant, compte tenu de la simplicité du programme que nous voulons implémenter, le Raspberry Pie Pico nous semble un choix justifié. La consommation d’énergie permettra également un temps d’autonomie raisonnable.

### modules

* Solénoïde ou un servomoteur pour simuler l’action de la serrure
* Module NFC ou un lecteur RFID pour lire les clés
* Pavé numérique
* Système pour visualiser l’utilisation du pavé numérique pour entre un PIN. (Petit écran)
* LED pour afficher l’état de la serrure : Rouge –> passage refusé, Vert –> passage autorisé

#### Le programme

Le programme qui roulera sur le module sera simple, nous prévoyons utiliser le micro-python, une variante du fameux python, spécifiquement désignée pour les microcontrôleurs. Le programme permettra au microcontrôleur de mettre à jour une liste de clé à l’interne, en fessant un appel à notre API et transformant le texte JSON reçu en liste décortiquée de clés valides. La fréquence des appels reste à déterminer, un délai assez récurant doit permettre une actualisation rapide des clés permises tout en conservant l’énergie un maximum. Quelques tests physiques sauront nous diriger vers un temps raisonnable.

Alternativement, il serait possible que le module fasse une requête au serveur à chaque clé présentée pour économiser de l’espace de stockage du au stockage limité de l’appareil mais il est possible que cette méthode soit beaucoup plus énergivore. Le cas reste à étudier.

Quand un signal NFC ou RFID sera perçu par le lecteur, le microcontrôleur comparera la clé à sa liste de clés interne, et dans le cas où l’entrée est autorisée, le servomoteur ou solénoïde se mettront en marche afin de débarrer physiquement le système.

# Conclusion

Le tout englobe les idées que nous avons rassemblé pour notre projet jusqu’à maintenant. Quelques changements mineurs prendrons encore place dans la prochaine semaine, au courant de notre analyse organique, et bien entendu, tout au long du développement, mais nous somme confiant qu’à ce point, notre système comprend l’ensemble des tables & réflexions nécessaires pour devenir un système complet et fonctionnel.