ExcelToExcel App

Transformation d’une fiche concours pour liaison avec Revit

Contents

[Objectif 2](#_Toc475633589)

[Etapes à suivre 3](#_Toc475633590)

[Fichier Excel 3](#_Toc475633591)

[Hiérarchie 4](#_Toc475633592)

[Générer 5](#_Toc475633593)

[Tout ce qu’il faut savoir 6](#_Toc475633594)

[Fichier Excel 6](#_Toc475633595)

[Hiérarchie 6](#_Toc475633596)

[Générer 6](#_Toc475633597)

[Divers 6](#_Toc475633598)

# Objectif

Cette application a pour objectif de transformer la mise en page d’une fiche espace afin qu’elle puisse être intégrée à Revit. Cette liaison avec Revit est effectuée à l’aide d’un plugin Revit intitulé BIM Link.

Le résultat de la transformation avec l’application est une feuille de calcul Excel comportant deux colonnes par niveau de hiérarchie – un identifiant et un nom – ainsi qu’une colonne par information concernant un local. Pour les niveaux de hiérarchie supérieurs au local, uniquement le nom et identifiant est récupéré.

# Etapes à suivre

Au lancement de l’application, vous serez devant une fenêtre simple comportant trois onglets :

* Fichier Excel (actif par défaut) ;
* Hiérarchie ;
* Générer.

Ces onglets se trouvent sur la partie supérieure de la fenêtre. L’utilisation des onglets suit un ordre chronologique, c’est-à-dire que vous avez uniquement besoin de passé à l’onglet suivant lorsque vous avez finit avec l’onglet actif.

[Démonstration](Demo.mp4)

## Fichier Excel

Cette fenêtre sert à « Charger » un fichier Excel. Lorsque vous cliquez sur le bouton « Charger », une fenêtre s’ouvrira permettant de choisir un ficher Excel. Le fichier Excel choisi s’ouvrira lorsque votre choix est validé.

## Hiérarchie

Cette page est la principale de l’application. Si vous avez correctement ouvert un fichier Excel dans l’onglet précédent, vous trouverez alors une liste de nœuds dans la partie droite de la fenêtre. Ces nœuds correspondent aux feuilles de calcul présentes dans le fichier Excel.

Il faut supprimer tous les nœuds qui ne correspondent pas au niveau hiérarchique le plus élevé, donc à une entité. Pour cela, cochez toutes les cases des nœuds que vous voulez supprimer et cliquez sur « Supprimer ».

Ensuite, il faut remplir les nœuds, un par un :

1. Dans le fichier Excel, sélectionnez les entêtes de la première entité et cliquez sur « Ajouter » du groupement « 1 - Entêtes ». Les entêtes sélectionnés seront alors affichés dans la fenêtre.
2. Optionnel : Vous pouvez supprimer des entêtes en les sélectionnant et en cliquant sur « Supprimer ». Il est recommandé de supprimer l’entête correspondant au nom des niveaux de hiérarchie ainsi que les cellules fusionnées comportant d’autres entêtes en-dessous.
3. A nouveau dans le fichier Excel, sélectionnez les cellules correspondant aux noms des niveaux de hiérarchie à l’exception de celle comportant le nom de l’entité.
4. Dans l’application, cliquez sur le nœud correspondant à l’entité et cliquez sur « Ajouter ». Des sous-nœuds apparaîtrons.

(L’application est bloquée le temps qu’elle finisse de process toutes les données ; l’application devient à nouveau utilisable lorsque la liste des entêtes se vide)

1. Répétez pour toutes les entités.

## Générer

L’étape suivant consiste à déterminer si le fichier Excel comporte une feuille de calcul possédant des données complémentaires aux locaux. S’il y a une feuille Excel, il faut préciser son nom et la portée des cellules. La première case correspond à la cellule la plus en haut à gauche et la deuxième à la cellule la plus en bas à droite de la feuille Excel. Cliquez sur « Confirmer ». L’application va devenir inaccessible le temps de traiter toutes les données ; un message de confirmation apparaît lorsque le traitement est fini.

Choisissez ensuite la cible de l’export est cliquez sur « Générer ». Une nouvelle feuille de calcul apparaîtra et commencera à imprimer. Lorsque l’impression sur la feuille Excel est terminée, un message de confirmation apparaîtra.

# Tout ce qu’il faut savoir

### Fichier Excel

* Uniquement les fichiers Excel possédant les extensions .xlsx et .xls sont pris en charge par l’application. Il est possible d’en rajouter directement depuis le code source.
* L’application et le fichier Excel ouvert sont liés ; aucun autre fichier Excel ouvert manuellement ne peut remplacer celui qui s’ouvre automatiquement.
* Un message de confirmation apparaît lorsque le fichier s’est correctement ouvert.
* Le chemin d’accès au fichier s’affiche en dessous du bouton « Charger ».

### Hiérarchie

* Toutes les feuilles Excel correspondant aux entités doivent posséder les mêmes entêtes.
* Sur Excel, il ne faut pas sélectionner la cellule correspondant au nom de l’entité.
* La sélection des entêtes d’une entité et des noms des différents niveaux de hiérarchie doivent se trouver sur la même feuille de calcul.
* Il peut y avoir au maximum sept niveaux de hiérarchie (niveau 0 – Entité / niveau 1 – Secteur / niveau 2 – Sous-Secteur / niveau 3 – Zone / niveau 4 – Sous-Zone / niveau 5 – Groupe / niveau 6 – Sous-Groupe) au-delà, l’application peut arrêter de fonctionner.
* Cliquer sur « Supprimer » avec un ou plusieurs nœuds sélectionnés alors qu’ils ont des sous-nœuds supprimera la totalité les nœuds sélectionnés ainsi que leurs sous-nœuds. L’identification des entités ne se met pas à jour.
* L’algorithme compare le style des cellules (couleur de la cellule, couleur de la police, taille de la police, police soulignée, police grasse, police italique) afin de générer les niveaux hiérarchiques. Ensuite, un nouvel algorithme itère à travers les nœuds générés. Un local est un nœud qui ne possède pas de sous-nœud.

### Générer

* La portée des cellules ne doit pas comporter d’erreur afin de ne pas faire planter le programme.
* Ne pas toucher au fichier Excel pendant la génération, l’application va planter !

### Divers

* Pour être sûr de ne pas commettre d’erreur, il est recommandé de déterminer une fiche de styles pour chaque feuille de calcul Excel. Une cohérence dans les styles est nécessaire afin que les algorithmes déterminent correctement que chaque cellule corresponde à sa juste valeur.
* Tout niveau de hiérarchie autre que les locaux doivent posséder un ou plusieurs locaux. Le cas contraire faussera la lecture des cellules et les algorithmes considèreront que la catégorie en question est un local.
* L’utilisation de cellules fusionnées n’est pas recommandée. Elles peuvent fausser la lecture des cellules et peuvent fausser l’écriture finale sur le fichier Excel, ou même faire planter l’application.
* Certaines actions peuvent être longues à exécuter. Voici la liste de ces actions et comment savoir qu’elles sont terminées :
  + L’ouverture du fichier Excel. Une fenêtre apparaît lorsqu’Excel s’est ouvert ;
  + La création des nœuds (2e étape de l’onglet « Hiérarchie »). Si les entêtes ont correctement été ajoutées, elle se videra lorsque l’action se termine, permettant ainsi d’en ajouter d’autres ou de passer à la génération ;
  + La lecture d’une fiche espace, s’il en existe une (onglet « Générer », clique « Confirmer »). Un message apparaît confirmant sa lecture ;
  + La génération du fichier Excel. Un message apparaît confirmant la fin de la génération. Une action sur le fichier Excel pendant la génération fera planter l’application et ainsi arrêtera l’écriture.

Pendant toutes ces actions, l’application ne répondra plus, il faut laisser le temps au programme de s’exécuter correctement.

# Détails techniques

Editeur de code : Visual Studio Entreprise 2017 RC

Langage de programmation : C#

Framework : .NET Framework 4.5.2

Type de projet : WinForm

Objets : **Cell\_Style** – détermine le style d’une cellule

**Hierarchie** – correspond à un niveau de hiérarchie de l’entité jusqu’au sous-groupe

**Local** – hérite de hiérarchie, correspond au niveau le plus bas de la hiérarchie, est détenteur de toutes les propriétés

**Form** – contient toutes les actions liées au formulaire

**Property** – détermine une propriété. Pointe vers la cellule correspondant à l’entête et la cellule contenant la valeur relative au local

**Tools** - classe statique, contient des fonctions récursives et diverses

Au cas où le fichier d’installation (Setup.msi) ne fonctionne pas, télécharger le .NET Framework 4.5.2 en suivant ce lien : <https://www.microsoft.com/fr-fr/download/details.aspx?id=42642> .