

Contrôles de base et événements

- Créer un nouveau projet de type « Application WPF (.NET Framework) » et appelez-le « FormulaireInscription ».
- Quel est le fichier qui contient l'URI (Uniform Resource Identifier) de la première fenêtre qui sera ouverte au lancement de l'application ?

C'est le fichier « App.xaml » qui contient dans sa balise « Application » l'attribut « startupUri » qui définit le nom de la première fenêtre ouverte au lancement de l'application.
- La fenêtre principale « MainWindow » est formée de deux fichiers grâce à la notion de classes partielles. Cette notion consiste à éclater la définition d'une classe sur deux fichiers :
 - Le fichier « MainWindow.xaml » : pour la définition de l'interface utilisateur avec le langage de balisage XAML (eXtensible Application Markup Language).
 - Permet d'ajouter les contrôles et les éléments nécessaires pour l'application utilisateur :
 - En écrivant les balises XAML dans le volet des balises, ou
 - En utilisant la boîte à outils avec la méthode glisser/déposer pour déposer les contrôles dans le volet « concepteur ».

Pour afficher la boîte à outils, utilisez le raccourci clavier Ctrl+Alt+X ou bien le menu Affichage, l'option Boîte à outils.
 - Le fichier MainWindow.xaml.cs :
 - Il contient le code-behind écrit en C# pour ajouter la logique métier.
 - Tout le code produit avec XAML pourrait être produit avec le code-behind, mais l'inverse n'est pas tout le temps possible.
- Le point de départ de l'application est le constructeur de la classe partielle « MainWindow ».

1. Les contrôles de base

- On veut créer une interface utilisateur contenant un formulaire d'inscription d'un nouveau participant à un atelier comme c'est présenté dans la figure ci-dessous :

Formulaire d'inscription

Nouveau participant

Nom:

Prénom:

Date de naissance:

Adresse de courriel:

Région:

Statut professionnel: ☐ Étudiant
☐ Salarié
☐ Recherche de travail

État matrimonial: ☐ Célibataire ☐ Fiancé ☐ Marié

Langages de programmation préférés (2 ou +):

C#
Java
Python
Ruby

Copier >>
Vider <<

Valider Annuler

- Le titre de la fenêtre est « Formulaire d'inscription ». Ses dimensions sont 730 x 400.
- Le titre « Nouveau participant » se trouve en haut de l'interface utilisateur, la couleur du texte est bleu foncé, l'alignement horizontal est centré et l'alignement vertical vers le haut.
- La zone de texte de l'adresse courriel contient un texte montrant le format accepté. La couleur de ce texte est « gris ».
- La liste déroulante de la région contient les 4 options : « Laurentides », « Laval », « Lanaudière » et « Montréal ». L'option sélectionnée par défaut est « Laurentides ».
- Les boutons radios appartiennent au même groupe nommé « etat ».
- La liste en bas à gauche de l'écran contient les options « C# », « Java », « Python », « Ruby », « Visual Basic .NET », « JavaScript », « Swift » et « Kotlin ».
- Chacune des deux zones de liste permet la sélection multiple d'éléments.

2. Les événements

WPF fait partie des langages de programmation événementiels. La programmation événementielle est un paradigme de la programmation à la base du développement XAML.

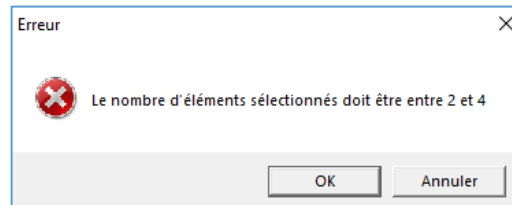
En utilisant un langage de programmation événementiel, on n'est plus limité par la séquence d'instructions. Le programme sera plutôt défini par ses réactions aux différents événements qui peuvent se produire. Les événements peuvent être de différentes natures par exemple :

- **Événements utilisateur :**
 - Clic de souris : Click, MouseDoubleClick, MouseUp, MouseDown, etc.
 - Mouvement du curseur : MouseEnter, MouseLeave, etc.
 - Curseur : GotFocus, LostFocus, etc.
 - Touche du clavier : KeyUp, KeyDown, etc.
 - CheckBox, RadioButton: Checked, Unchecked, etc.
 - ComboBox: SelectionChanged, etc.
 - etc.
- **Événements système :**
 - Chargement de l'application : LoadCompleted, StartUp, etc.
 - Changement de la valeur d'un champ par le système : RoutedPropertyChangedEventArgs<T> et RoutedPropertyChangedEventHandler<T>
 - etc.

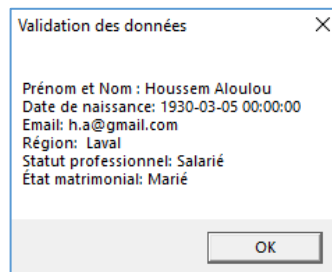
Pour voir la liste de tous les événements qu'on peut utiliser pour un contrôle :

1. Aller à la page Web :
<https://learn.microsoft.com/fr-fr/dotnet/api/system.windows.controls?view=windowsdesktop-7.0>
 2. Chercher le nom du contrôle dans la colonne « Classes » et cliquer sur l'hyperlien. Par exemple : le contrôle « Button ».
 3. Dans la page Web du contrôle choisi, chercher à droite l'hyperlien « Événements ».
- Toujours dans le formulaire d'ajout d'un nouveau participant, nous allons maintenant définir des méthodes dans le « code behind » afin de gérer les événements dans l'interface utilisateur comme suit :
1. Méthode « TxtNom_Focus » : Au chargement de la fenêtre, le curseur doit être dans la zone de texte de nom.
 2. Méthode « TxtPrenom_GotFocus » : Quand le curseur est dans la zone de texte de prénom, on vérifie si la zone de texte du nom est vide. Si elle est toujours vide, on affiche une boîte de dialogue de type « erreur » et on remet le curseur dans la zone de texte de nom.
 3. Méthode « TxtEmail_MouseDoubleClick » : Quand on double clique sur la zone de texte de saisie du courriel, le texte de format du courriel est effacé et la couleur du texte passera au noir.
 4. Méthode « TxtEmail_LostFocus » : Quand la zone de texte du courriel perd le curseur, on vérifie si l'utilisateur a respecté le format de l'adresse de courriel, en faisant appel à une fonction « ValiderAdresseCourriel » à définir aussi.
 5. Méthode « BtnCopier_Click » : Quand on clique sur le bouton « Copier >> », les éléments sélectionnés dans la zone de liste à gauche seront copiés dans la zone de liste de droite. Mais avant ça, une vérification du nombre d'éléments sélectionnés est réalisée et une boîte

de message d'erreur est affichée si le nombre d'éléments sélectionnés n'est pas compris entre 2 et 4.



6. Méthode « BtnVider_Click » : Quand on clique sur le bouton « Vider << », tous les éléments de la zone de liste de droite seront supprimés.
7. Méthode « BtnValider_Click » : Quand on clique sur le bouton « Valider », un résumé des données saisies est affiché dans une boîte de dialogue comme dans l'exemple ci-dessous.



8. Méthode « BtnAnnuler_Click » : vider tous les champs TextBox, désélectionner tous les items des ListBox et décocher toutes les options des checkBox et radioButton.