
Visual Basic : VB.NET

1^{ère} année ENIM

Par : BENMILOUD et LEBBAR
2011-2012

Plan du cours

- Introduction au VB.NET
- Langage basic
- Les outils de création de l'interface
- Gestion d'erreurs
- Fichiers



Partie I : Introduction au VB.NET



Présentation générale du VB.NET

- Permet la réalisation des applications avec :
 - des interfaces graphiques et ergonomiques
 - peu de programmation

Plan

- Introduction
- Présentation de l'environnement
- Les objets
- La programmation événementielle
- La création d'applications en VB.NET
 - Interface
 - Code

Introduction

- Langage de programmation orientée objet
- Langage de programmation événementielle
- Langage de programmation visuelle

Environnement de VB.NET

- Barre de menus
- Boîte à outils : Toolbox
- Fenêtre de propriétés : Properties
- Explorateur de solution : Solution Explorer

Exemples d'objets de la boîte à outils

- Les **contrôles** sont des objets graphiques qui permettent de constituer des applications à interface Windows.
 - Feuilles, Boutons, Étiquettes, les combobox et les boutons radios etc
- Le formulaire est le composant de base de toute application VB.net
- Ajout d'autres contrôles par le menu **Project/Add Component**

Les objets

- Combinaison de :
 - données (propriétés)
 - code (méthodes)
- **Propriétés** : déterminent l'aspect et le comportement des objets.
 - **Objet.Propriété**
- **Méthodes** : appliquent des actions aux objets
 - **Objet.NomMéthode(liste d'arguments)**

Les propriétés

- Chaque objet de VB possède différentes propriétés qui définissent son aspect
- Modification des propriétés :
 - Lors de la création (conception/designer) :
 - utiliser la fenêtre propriétés
 - Lors de l'exécution :
 - `nom_objet.nom_propriété = valeur`

Les Méthodes

- Les méthodes appliquent des actions aux objets.
- Pour agir sur l'objet (appel de la méthode) :
 - `Nom_Objet.Nom_Méthode()`
- Exemple :
 - `Form1.show()`
 - `Form1.Hide()`
- Indication :
 - Pour chaque application, on peut définir quel formulaire s'ouvrira **le premier**:
 - Project/NomProjet properties/ onglet application
 - Sélectionner dans la liste : Startup form, la feuille de démarrage

Programmation événementielle

- L'exécution ne suit pas un ordre prédéfini contrairement à la programmation traditionnelle comme le C ou Pascal
- La procédure événementielle porte le nom du contrôle associé au nom de l'événement
 - Button1_Click() : appel de cette procédure lors du clic sur le contrôle Button1
 - Form1_load() : appel de cette procédure lors du chargement du formulaire 1
 - Text_box1_KeyUp() : survient quand on relâche la touche

Création d'une application en VB.NET

- Elle comprend 2 étapes
 - ❑ Conception de l'interface utilisateur de l'application
 - ❑ Écriture du code pouvant réagir aux actions effectuées à partir de l'interface utilisateur

Éditeur de code

- Un éditeur syntaxique :
 - détecte les instructions erronées au fur et à mesure qu'on les entre (souligné en bleu)
- **Bleu** correspond aux mots clés
- **Vert** correspond aux commentaires (toute ligne commençant par un guillemet simple)
- On l'active avec la touche F7

Projet VB.NET

- Un ensemble de fichiers définissant une application
 - Les formulaires (ou windows form) :
 - MyForm.vb
 - MyForm.designer.vb
 - Les modules de code ou de classes : .vb
 - Le fichier général de description du projet : (.vbproj et .sln)

Sauvegarde / Exécution

- Sauvegarde
 - Fichiers .vb
 - Fichiers .designer.vb
 - Fichier .vbproj
 - Fichier .sln
- Important : crée automatiquement le dossier contenant l'application
- Compilation : Build
- Exécution : Start debugging ou F5



Partie II : Langage basic



Plan

- Introduction
- Les variables / constantes
- Dialogue avec l'utilisateur : input output
- Les structures de contrôles
- Les fonctions et procédures
- Portée des variables
- Les fonctions prédéfinies

Variables

- Une variable possède :
 - Un identificateur (Nom)
 - Un type
- Déclaration de variable :
 - **Dim** <Nom variable> **As** <Type>
 - Dim Taux as Single
 - Dim Réponse as String

Types de variables

- **Boolean** = true ou false
- **Integer** : de -32768 à 32767
- **Long** : -2147483648 à 2147483647
- **Single** : décimaux en simple précision
- **Double** : décimaux en double précision
- **String** : jusqu'à 65000 caractères
- **Date** : 1^{er} Janvier 100 au 31 décembre 9999

Déclarations des constantes

- Const <Nom constante> = Expression
- Exemple : **Const** PI = 3.14
- VB.net Comporte des constantes prédéfinies.

Tableaux

- Dim NomTab(borneInf to BorneSup) As Type
 - Dim Semaine (1 to 7) as String
 - Semaine(1) = " Lundi "
- Dim NomTab(BorneSup) as Type
 - Dim Adresses(50) as String
 - Par défaut, l'indice minimum sera 0

Boîte de dialogue d'affichage

- Permet d'afficher un message destinés à l'utilisateur.
- Synatxes :
 - **Rep = MessageBox.Show(message,Caption,type_Button)**
 - **MessageBox.Show(message,Caption,type_Button)**
 - Show : Methode de la classe **MessageBox** permet d'afficher le message
 - Message : message que l'on veut écrire il peut être du texte ou du contenu d'une variable (Prompt)
 - Caption : le texte s'affichant dans la barre de titre (Caption)
 - Type_Button : Indique quel type de boîte va s'afficher (Style)
 - Rep : la valeur renvoyée de type **DialogResult** qui indique le numéro du bouton choisi par l'utilisateur.

Exemples de types de boîtes d'affichage

- **MessageBoxButtons.AbortRetryIgnore :**
 - Abandonner, Recommencer et Ignorer
- **MessageBoxButtons.YesNoCancel :**
 - Oui, Non et Annuler
- **MessageBoxButtons.YesNo :**
 - Oui et Non
- **MessageBoxButtons.RetryCancel :**
 - Recommencer et Annuler
- ... etc

Valeurs de retour du click - boîtes d'affichage

- `Windows.Forms.DialogResult.OK` : 1
- `Windows.Forms.DialogResult.Cancel` : 2
- `Windows.Forms.DialogResult.Abort` : 3
- `Windows.Forms.DialogResult.Retry` : 4
- `Windows.Forms.DialogResult.Ignore` : 5
- `Windows.Forms.DialogResult.Yes` : 6
- `Windows.Forms.DialogResult.No` : 7

Boîte de saisie

- Permet de saisir une information par le biais d'une boîte de dialogue
- Syntaxe :
 - ❑ Réponse = InputBox(Invite,Titre,Valeur,Xpos,Ypos)
 - ❑ Invite = texte à afficher pour guider l'utilisateur (Prompt)
 - ❑ Titre = titre de la fenêtre (Title)
 - ❑ Valeur = valeur par défaut affiché dans la zone de saisie (DefaultResponse)
 - ❑ Réponse= contient la valeur saisie par l'utilisateur de type String

Opérateurs

- **Opérateurs arithmétiques** :
 - Opérateurs permettant d'effectuer des calculs mathématiques.
- **Opérateurs de comparaison** :
 - Opérateurs permettant d'effectuer des comparaisons.
- **Opérateurs de concaténation** :
 - Opérateurs permettant de combiner des chaînes.
- **Opérateurs logiques** :
 - Opérateurs permettant d'effectuer des opérations logiques.

Opérateurs arithmétiques

- **+**: addition classique
- **-** : soustraction
- ***** : multiplication
- **/** : diviser deux nombres et renvoie en résultat un nombre à **virgule flottante** (Double)
- **** : Diviser deux nombres et renvoie un nombre **entier**
- **^** : Permet d'élever un nombre à une puissance.
- **Mod** : Permet de diviser deux nombres en ne renvoyant que le reste

Opérateurs de comparaison

- < : inférieur à,
- <= : inférieur ou égal à
- > : supérieur à
- >= : supérieur ou égal à
- = : égal à
- <> : différent de
- **Exemple: *prix_vente* > 120**
 - Peut être évalué à vrai (**True**) ou à faux (**False**) selon que la valeur de la variable *prix_vente* est supérieure à 120

Opérateurs de concaténation

- L'opérateur & permet de réunir à la suite des chaînes de caractères
- Si on l'utilise avec une chaîne et un nombre, le nombre est automatiquement converti en chaîne
- Exemple
MsgBox ("nom Faculté : " & nomFaculté)
Str1 = nomFaculté & " " & adresseFaculté

Opérateurs logiques

- **And, Or, Not, Xor**
- Condition composée :
 - une expression composée de conditions simples reliés par des opérateurs logiques.
- Exemple:
 - $(\text{prix_vente} > 120)$ **Or Not** *bon_état*
 - Type de *prix_vente*, *bon_état* ??
- Priorité des opérateurs
 - **Not > And > Or**

Les structures de contrôle

- Branchement Conditionnel
- Choix multiple

Branchement Conditionnel

- **If** Condition **Then**
[Instructions]
End If
- **If** Condition **Then**
[Instructions]
Else
[Instructions]
End if
- **If** <condition1> **Then**
 <instructions 1>
Elseif <condition2> **Then**
 <instructions 2>
Else
 <instructions 3>
End If

Choix Multiple

- **Select Case Expression**
Case Listevaleurs1
[Instructions]
Case Listevaleurs2
[Instructions]
Case Else
[Instructions]
End Select
- **Listevaleurs peut être :**
 - ❑ Une suite de valeurs : 1, 3,5,7
 - ❑ Une fourchette : 0 To 9
 - ❑ Une plage : **Is**>=10

Boucle For

- **For** Compteur = Début **To** Fin **Step** Pas
[instructions]
Next Compteur
- Par défaut, Pas = 1

Do While

- **Do While** Condition
Instructions
Loop
 - ❑ La condition est testée au début
- **Do**
Instructions
Loop **While** Condition
 - ❑ La condition est testée à la fin de la boucle

Do Until

- **Do Until** Condition
Instructions
Loop
 - ❑ La condition est testée au début
- **Do**
Instructions
Loop Until Condition
 - ❑ La condition est testée à la fin de la boucle

For Each Next

- For Each Élé ment In Ensemble
Instructions
Next Élé ment

Les enregistrements : Structure

- Permet de regrouper des données différentes.
- Exemple de définition d'un modèle de structure

```
Public Structure Eleve
```

```
    Dim ID As Integer
```

```
    Dim Nom As String
```

```
    Dim Prenom As String
```

```
    Dim Note As Double
```

```
End Structure
```

- Elle doit être déclarée dans la partie déclarations d'un module ou d'une classe et non pas dans une procédure

Structure (suite)

- Déclaration d'une variable de type Eleve
 - Dim Mon_eleve as Eleve
- Accès aux champs d'une structure
 - Mon_eleve.ID = 1238

ou

```
With Mon_eleve
    .ID = 1238
    .Nom = "Tintin"
    .Prenom = "Milou"
    .Note = 15
End With
```


Structure (suite)

- Déclaration d'un tableau de type Eleve
 - Dim ClasseA(100) as Eleve
- Accès aux champs des éléments du tableau
 - With ClasseA(0)
 - .ID = 1238
 - .Nom = "Dupond"
 - .Prenom = "Milou"
 - .Note = 15
 - End With

Procédures

- Ne retourne pas de valeur
- Syntaxe :
Sub Nom_procedure([BYVAL] variable as
Type,[BYREF] variable As Type)
déclarations
instructions
End sub
BYVAL : paramètre est passé par valeur
BYREF : paramètre est passé par adresse ou
référence

Fonctions

- La fonction renvoie une valeur utilisable
- Syntaxe :

Function Nom_fonction([BYVAL] variable as
Type,[BYREF] variable As Type)

déclarations

instructions

Return variable_calculée

End Function

} Nom_fonction =variable_calculée

Appel des procédures et fonctions

- L'appel se fait simplement par son nom suivi de la liste des paramètres effectifs
 - `Nom_procedure (valeur1,valeur2,..)`
 - `Variable = Nom_fonction(valeur1,valeur2,..)`

Portée des variables

- La portée des variables diffère selon le lieu de déclaration.
- On distingue trois possibilités :
 - Niveau Procédure
 - Niveau Formulaire
 - Niveau module

Niveau Procédure

- La variable est locale.
- Elle est valide que pour cette procédure.
- Elle est déclarée à l'intérieur de la procédure par la syntaxe suivante :
 - Dim <Nom variable > as <Type>

Niveau Formulaire

- Les variables déclarées dans la section *Déclarations* d'une feuille peuvent être **Private** ou **Public**
- **Private** : disponible pour toutes les procédures de la feuille, et ce par la syntaxe suivante :
 - Private <Nom variable> as <Type>
- **Public** : utilisables dans toute l'application, et ce par la syntaxe suivante :
 - Public <Nom variable> as <Type>
 - Il faut spécifier le nom de la feuille si on veut utiliser la variable en dehors de la feuille. Exemple :
nom_formulaire.nom_variable

Niveau module

- Les variables déclarées dans la section *Déclarations* du module peuvent être **Private** ou **Public**
- Déclarations:
 - Public <Nom variable> as <Type>
 - Disponible dans toute l'application
 - Private <Nom variable> as <Type>
 - Disponible uniquement pour les procédures du module.

Portées des procédures et Fonctions

- **Private** : signifie que la fonction [procédure] est utilisable par toutes les procédures et les fonctions du même module. (lieu de sa définition).
- **Public** : signifie que la fonction [procédure] peut être appelée par toutes les procédures et les fonctions du projet.

Type String

- Les méthodes de l'objet String
 - ToUpper:
 - Mettre en majuscules une chaîne de caractères
 - ToLower :
 - Mettre en minuscule
 - Trim :
 - Permet de supprimer des caractères avant et après la chaîne de caractères
 - Length :
 - Taille d'une chaîne en nombre de caractères
 - Concat :
 - Mise bout à bout

Type String : Exemples

- Dim Message as string
- Message = " bonjour "
- Message = Message.ToUpper
 - => Message = " BONJOUR "
- Message=Message.Trim(" ")
 - => Message ="BONJOUR"
- Dim A,B,C as string
- A ="Dupond "
- B = "Anne"
- C = string.concat(A,B)
 - => C = "Dupond Anne"

Les fonctions mathématiques

- Dim R as double
- $R = \text{Math.Min}(2,3) \Rightarrow R = 2$
- $R = \text{Math.Max}(2,3) \Rightarrow R = 3$
- $R = \text{Math.Pow}(2,3) \Rightarrow R = 8$
- $R = \text{Math.sqrt}(9) \Rightarrow R = 3$
- $R = \text{Math.abs}(-7) \Rightarrow R = 7$

Autres fonctions

- IsNumeric : permet de déterminer si le contenu d'une variable est un nombre
- Exemple :
 - ❑ Dim MyVar as Object
 - ❑ Dim R as Boolean
 - ❑ MyVar ="45"
 - ❑ R = IsNumeric (MyVar) => R = True
 - ❑ MyVar = "45 kg"
 - ❑ R = IsNumeric(MyVar) => R = False
- Val() : renvoie un nombre si chaîne est composé de chiffres



Partie III: Outils de Création de l'interface



PLAN

- Les contrôles : objets visuels prédéfinis
 - ❑ Formulaire
 - ❑ Bouton de commande
 - ❑ Labels
 - ❑ Zones de texte
 - ❑ Cases à cocher
 - ❑ Listes
 - ❑ Création de menu
 - ❑ Grilles
- Gestion des erreurs

Rappels

- Un objet
- Une propriété
- Une méthode
- Une procédure événementielle

La procédure événementielle

- Appel de la procédure événementielle :
Private sub NomObjet_NomEvenement(Arguments)
Instructions
End Sub

Exemple :

- **Private Sub** BtOk_Click (ByVal **sender** As System.Objet, ByVal **e** As System.EventArgs) **Handles** BtOk.Click

End Sub

Suite de Procédure événementielle

- **Private Sub** : La procédure événement est **privée** donc accessible uniquement dans le module.
- **BtOk_Click** : Après le mot Sub il y a **un nom de procédure**. Ce nom est construit avec le nom du contrôle et l'évènement.
- **Sender** : indique le contrôle ayant déclenché l'évènement. c'est un Objet.
sender.Name contient par exemple le nom du contrôle ayant déclenché l'évènement.

Suite de la procédure événementielle

- **e** : C'est une variable de type `SystemEventArgs` qui permet de connaître l'évènement qui a déclenché la procédure.
- **Handles** : Indique quel objet et évènement à déclenché la procédure.
- `Handles BtOk.Click` indique que c'est l'évènement `Click` sur l'objet `BtOk` qui déclenche la procédure.

Formulaires (ou feuilles)

- Le composant de base de toute application VB
- Une feuille principale Form1
- On peut ajouter d'autres fenêtres par :
 - Menu Project : Ajouter un formulaire (Add Windows Form)
 - Form1 est une fenêtre créée avec la classe `WindowsForms.Form`
- Suppression de feuille par Edit/Delete ou par menu contextuel
- Enregistrement de la feuille avec l'extension `Form1.vb` par le menu File/Save as

Propriétés du Formulaire

- Les propriétés essentielles concernant la feuille :
 - **Name** est commune à tous les objets, il sert à référencer l'objet dans le code. Accessible en mode conception uniquement.
 - **Text** : le texte associé à l'objet sur l'écran. C'est le texte qui apparaît à la barre de titre en haut. Accessible en mode conception ou dans le code.

Propriétés du Formulaire

- ❑ **Visible** : gère le caractère visible de l'objet
 - ❑ `frmAcceuil.visible = false` : fait disparaître le formulaire nommé `frmAcceuil` ⇔ `frmAcceuil.hide()`
- ❑ **WindowState** : donne l'état de la fenêtre
 - Plein écran : `FormWindowState.Maximized`
 - Normal : `FormWindowState.Normal`
 - Dans la barre des tâches : `FormWindowState.Minimized`

Propriétés du Formulaire (suite)

- ❑ **ControlBox** : gère la présence (True) ou non du menu système
- ❑ **FormBorderStyle** : permet de choisir le type des bords de la fenêtre
 - `Me.FormBorderStyle = Windows.Forms.FormBorderStyle.Sizable`
- ❑ Pour changer une propriété du formulaire courant / On utilise la syntaxe :
 - ❑ `Me.Nom_propriété = valeur`

Méthodes du Formulaire

■ Exemples :

- ❑ Show : charge la feuille en mémoire et la rend visible à l'écran :
 - ❑ **Form1.Show()**
- ❑ Hide : rend la feuille invisible
 - ❑ **Form1.Hide()**

Procédures événementielles du Formulaire

- Exemples d'évènements :
 - ❑ **Load** (chargement) : cette procédure contient tout ce que l'application doit faire au moment où le formulaire en question doit se charger en mémoire vive.
 - ❑ **MouseDown**
 - ❑ **MouseMove**

Bouton de commande

- Le contrôle **CommandButton**
- Les propriétés essentielles :
 - ❑ **Name** : Nom de l'objet utilisé dans le code
 - ❑ **Text** : ce qui s'affiche sur le bouton de commande (Ok, Annuler ..)
 - ❑ **Enabled** : actif pour True et inactif pour False
 - ❑ **FlatStyle** : pour changer l'aspect du bouton
- L'événement principal est le **Click**

Label

- Contrôle « inerte » qui sert à afficher un texte sur une feuille (étiquette)
- L'utilisateur ne peut pas saisir du texte sur ce contrôle.
- Quelques propriétés : Name, Text, Alignement et BorderStyle Autosize, etc.

TextBox

- C'est une zone qui sert à afficher une information saisie au clavier par l'utilisateur
- Les zones de texte sont de type texte
- Pour convertir en valeur numérique on utilise la fonction :
 - ❑ **Dim X as double**
 - ❑ **X = Val(textbox1.text)**

TextBox : propriétés

- Quelques propriétés :
 - ❑ **Text** : désigne son contenu
 - ❑ **Multiline** : autorise ou non l'écriture sur plusieurs lignes
 - ❑ **Scrollbar**, **Passwordchar** et **Maxlength**

Quelques événements

- **KeyPress** : survient quand la touche est enfoncée
 - Permet de récupérer la touche pressée par `e.KeyChar` (sauf F1, F2 ..)
- **KeyUp** : survient quand on relâche la touche
- **KeyDown** : survient quand on appuie sur une touche
 - Permettent de savoir si ALT, CTL on été pressée

Comment interdire la frappe de certains caractères dans un TextBox ?

- On utilise KeyPress, il retourne un objet **e**
- **E.KeyChar** : contient la caractère pressé mais il est en lecture seule.
- Pour annuler la frappe : **e.Handled = True**
- Exemple pour écrire que des valeurs numériques :
If IsNumeric(e.KeyChar) Then
 e.Handled = False
Else
 e.Handled = True
End If

Contrôles Cases

- Cases à cocher (**CheckBox**) : permettent des choix indépendants même s'ils sont regroupés dans un même cadre (GroupBox)
- Cases d'options (**RadioButton**) : permettent de choisir une seule option parmi un groupe de choix exclusif

Contrôles Cases (Suite)

- Propriété :
 - ❑ **Checked** : permet de savoir si la case est cochée
- Événement :
 - ❑ **CheckedChange()** : permet d'intercepter le changement d'état du bouton ou case

Utiliser un GroupBox

■ Pour cocher toutes les cases

```
Dim x As CheckBox
    For Each x In GroupBox1.Controls
        x.Checked = True
    Next
```

■ Pour décocher toutes les cases

```
Dim x As CheckBox
    For Each x In GroupBox1.Controls
        x.Checked = False
    Next
```

Contrôles Listes

- **ListBox** : non modifiable et non déroulante
- **ComboBox** : modifiable et déroulante

Propriétés

- `ListBox1.Items.Count` : indique le nombre d'éléments dans la liste
- Le 1^{er} élément de la liste est d'index 0

Méthodes de ListBox

■ Pour ajouter dans une liste :

- ❑ `Listbox1.items.add("Rabat")`
- ❑ `ListBox1.items.insert(4,"Safi")` 'ajoute à la 4^{ème} position

■ Pour supprimer des éléments d'une liste :

- ❑ `ListBox1.items.removeat(5)` :Enlève l'élément d'index 5
- ❑ `ListBox1.items.remove("Salé")` :Enlève 'Salé' de la liste
- ❑ `Listbox1.items.remove(listbox1.selecteditem)` : Enlève l'élément sélectionné

■ Pour vider une liste

- ❑ `ListBox1.items.clear`

Création de menu : Objet MainMenu

- La commande Tools/Choose ToolBox/ Items
- Pour chaque Commande de menu, on utilise sa fenêtre de propriétés
 - Enabled, Checked, ShortCut
- L'événement essentiel : Click

L'objet : Grilles

- Ajouter un objet de type : DataGridView
- Changer sa propriété Name : "Grille"
- Pour mettre 3 colonnes et 20 lignes dans la grille :
 - ❑ Grille.RowCount = 20
 - ❑ Grille.ColumnCount = 3

Grilles : suite

- `Grille.Item(i, j).Value = 12`
 - Met la valeur 12 à la colonne i et ligne j
- Pour nommer les en têtes des colonnes :
 - `.Columns(0).Name = "Nom"`
 - `.Columns(1).Name = "Prénom"`
- `.RowHeadersVisible = False` : pas de première colonne d'en tête des lignes
- `.Columns(2).Width = 30` : dimensionner la largeur de la colonne 2

Grilles : suite

- Empêche les modifications de lignes, colonnes, l'ajout, la suppression :
 - ❑ `.AllowUserToAddRows = False`
 - ❑ `.AllowUserToDeleteRows = False`
 - ❑ `.AllowUserToOrderColumns = False`
 - ❑ `.AllowUserToResizeColumns = False`
 - ❑ `.AllowUserToResizeRows = False`

Grilles : suite

- Une ligne sur 2 en bleue
 - `.RowsDefaultCellStyle.BackColor = Color.White`
 - `.AlternatingRowsDefaultCellStyle.BackColor = Color.AliceBlue`
- Interdire la sélection de plusieurs cellules
 - `.MultiSelect = False`

Partie IV :

- Gestion d'erreurs
 - Gestion des fichiers
-

Gestion des erreurs

- Erreurs de syntaxe :
 - ❑ soulignés en ondulé bleu le code lors de la validation
- Erreurs de logique :
 - ❑ à détecter par le mode d'exécution pas à pas
- Erreurs d'exécution :
 - ❑ surviennent en mode Run dans l'IDE ou lors de l'utilisation de l'exécutable

Erreurs de logique

■ Outils de débogage :

- ✓ Points d'arrêt
- ✓ Options d'exécution pas à pas
- ✓ Fenêtre **Exécution : debug.print**

Exemples d'erreurs d'exécution

- Soit une erreur de conception. Exemples :
 - Ouvrir un fichier qui n'existe pas (On aurait du vérifier qu'il existe avant de l'ouvrir!).
 - Division par zéro.
 - Utiliser un index d'élément de tableau supérieur au nombre d'élément.

- Soit une erreur de l'utilisateur. Exemples :
 - On lui demande de taper un chiffre, il tape une lettre ou rien puis valide ou vice versa

Erreurs d'exécution

Try

'Instruction susceptible de provoquer une erreur.

Catch ex as exception

'Traitement de l'erreur

End Try

L'objet 'Exception'

- Généré par l'erreur.
- Catch ex As Exception
- Cet objet Exception à des propriétés:
 - ❑ **Message** qui contient le descriptif de l'erreur.
 - ❑ **Source** qui contient l'objet qui a provoqué l'erreur....
 - ❑ ex.Message contient donc le message de l'erreur.

Gestion de fichiers

- Ouverture du fichier
 - En lecture
 - En écriture
- Fonctions de lecture et écriture dans un fichier
- Fermeture du fichier
- Les boîtes de dialogues prédéfinis

Ouverture d'un fichier séquentiel (texte)

- **FileOpen**(numéro, nom du fichier, mode)
 - **numéro** est un entier compris entre 1 et 255 **nom du fichier** est une chaîne de caractères
 - **mode** est une valeur choisie parmi **OpenMode.Input** (ouverture en lecture), **OpenMode.Output** (ouverture en écriture) ou **OpenMode.Append** (ouverture en ajout)

Lecture / Ecriture pour un fichier séquentiel

- **LineInput (NuméroFichier)** : Lit une ligne en entrée depuis le fichier texte
- **PrintLine (NuméroFichier, texte)** : Écrit le contenu de la variable texte dans le fichier

Fichiers séquentiels : généralités

■ EOF (NuméroFichier) :

- ❑ 'End Of File', (Fin de Fichier) il prend la valeur True si on est à la fin du fichier et qu'il n'y a plus rien à lire.

■ LOF (NuméroFichier) :

- ❑ 'Lenght Of File', il retourne la longueur du fichier en octets.

■ FileClose(NuméroFichier) :

- ❑ Permet de fermer le fichier

Objet : OpenFileDialog

- ShowDialog () : permet d'ouvrir la fenêtre d'explorateur des fichiers de windows

- Exemple de code :

With OpenFileDialog1

.Title= "Ouvrir"

'Titre de la barre de titre

.InitialDirectory = "c:\"

'pour choisir le répertoire de départ

.Filter="Fichiers txt|*.txt"

'pour limiter les types de fichiers .txt

's'il y a plusieurs filtres les séparer par ;

'FilterIndex indique le filtre en cours

.Multiselect=False

'limite la sélection à 1 seul fichier

End With

- Filename() : permet de récupérer le nom du fichier sélectionné

Objet : SaveFileDialog

- ShowDialog () : permet d'ouvrir la fenêtre de l'explorateur des fichiers de type sauvegarde
- On utilise les même propriétés que l'objet OpenFileDialog

Références

- <http://plasserre.developpez.com/cours/vb-net/>
- <http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-134798-visual-basic-net.html>