**Programmation VBA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objets spécifiques d'Excel :**  L'application Excel : Application  Collection de classeurs : Workbooks  Classeur : Workbook  Collection de feuilles de calcul d'un classeur : Worksheets  Une feuille de calcul : Worksheet  Collection de feuilles d'un classeur : Sheets  Une feuille (de calcul, de graphique,...) : Sheet  Plage de cellules : Range | **Propriétés et méthodes, syntaxe :**  *Affecter une valeur à une propriété* :  Objet.Propriété = valeur  Récupérer la valeur d'une propriété  valeur = Objet.propriété  *Appliquer une méthode à un objet :*  Objet.Méthode |

**Les collections**

Ce sont des ensembles indexés d'un même type d'objets, chaque élément d'une collection a un numéro (un index) ce qui permet de faire référence à un élément précis. On peut ajouter/supprimer des éléments à la collection par les méthodes **Add** ou **Delete** (lorsque ces propriétés ne sont pas qu'en lecture). La propriété **Name** permet de nommer les éléments d'une collection si bien que par exemple **Worksheets(1)** ou **Worksheets("Feuille1")** représente le même objet (la première feuille nommée "Feuille1" du classeur actif).

**Quelques propriétés (des objets spécifiques)**

**Name**, renvoie ou définit le nom de l'objet (cette propriété est commune à plusieurs objets)

Worbook.**Name =** "MonClasseur"

Sheet.**Name=**"MaFeuille"

*Dans Excel, certaines propriétés (d'objets "complexes") renvoient des objets auxquels on peut appliquer les propriétés et les méthodes relatifs à ces objets.*

**Range est à la fois un objet** (une collection de cellules) **et une propriété.**

La propriété **Range** d'une feuille renvoie un objet Range (dans la pluspart des cas, une plage de cellule).

La propriété **Value**, s'applique à un objet **Range** et renvoie ou définit le contenu d'une cellule

*Définir la valeur « 3.14159 » dans cellule A1 de la feuile Feuille1*

**Worksheets**("Feuille1").**Range**("A1").**Value** = 3.14159

La propriété **Formula** s'applique aussi à un objet **Range** et renvoie ou définit une formule dans une cellule ou une plage de cellules

Worksheets("Feuille1").**Range**("A1:H8").**Formula** = "=Rand()"

La propriété **Cells** d'une feuille renvoie une seule cellule

**Worksheets**(1).**Cells**(1, 1).**Value** = 24

*Sans qualificateur d'objet devant les propriétés Range et Cells, ces propriétés s'appliquent à l'objet par défaut (celui actif)*

**Selection** est une propriété de l'objet **Application** qui renvoie l'objet sélectionné s'il y en a un.

**ActiveCell** est une propriété de l'objet **Application** qui renvoie un objet **Range** représentant la cellule active (La cellule active est une cellule unique située au sein de la sélection en cours. Celle-ci peut contenir plusieurs cellules, une seule d'entre elles est active). **ActiveSheet** est la propriété équivalente des objets **Application** ou **WorkBook** pour renvoyer une feuille.

*Renvoie le contenu de la cellule active dans la plage sélectionnée :*

**ActiveCell**.**Value**

*Coordonnées de la cellule active dans la plage sélectionnée: (i, j integer)*

i = **Selection**.**Row**

j = **Selection**.**Column**

**Quelques méthodes (des objets spécifiques)**

*Sélectionner une cellule* (i, j integer, i la ligne, j la colonne)

Cells(i,j).**Select**

Sélectionner une plage de cellule

Range("A1:B3").**Select**

*Activer une feuille du classeur actif*

Worksheets("Feuille1".**Activate**

*Nombre de cellule dans la plage sélectionnée : (nbcellule integer)*

nbcellule = Selection.**Count**

*Annuler la sélection (d'une plage de cellules) en cours*

Selection.**Clear**

**Objets communs VBA (Contrôles)**

Ces objets permettent de dessiner l'interface. On dispose des objets suivants (nom générique entre parenthèses) :

* les *boutons de commande(**CommandButton)*
* les *boutons à bascule (ToggleButton)*
* les *listes (ListBox)* etles *listes déroulantes (ComboBox)*
* les *cases à cocher (CheckBox)* et les *cases d'options (OptionButton)*
* les *barres de défilement (ScrollBar)*
* les *toupies (SpinButton)*
* les *zones de texte (TextBox)* et les *étiquettes (Label)*
* les *images (Image)*

Lorsqu'on place (on dessine) un de ces objets sur une feuille de calcul, il prend un nom par défaut (ex : *CommandButton1, CommandButton2 etc.)* que l'on peut modifier.

Tous ces objets ont des propriétés et méthodes dont certaines sont communes, par exemple :

**Name** pour le nom de l'objet

**Caption** pour le libellé qui s'affiche sur l'objet (pour certains contrôles comme les Bontons de commandes, les Etiquettes, ...)

**Backcolor** pour la couleur de fond

Etc.

**Evènements :**

Pour les évènements détectés (clic de souris, touche de clavier appuyé, ...) Windows génère des messages dans une pile système. VBA intercepte automatiquement les messages qui sont destinées à l'application et les met à disposition du programmeur dans des procédures d'évènement liées aux objets. Chaque objet réagit à un certain nombre d'évènements.

Exemple : l'évènement Click (clic du bouton gauche de la souris) sur le bouton "CommandButton1", est intercepté (à chaque clic) et peut être géré par programmation à l'aide de la procédure :

Private Sub CommandButton1\_Click()

' code à mettre

End Sub