



CAHIER D'EXERCICES

## EXCEL - Macros et programmation en VBA

### ÉNONCÉ 8

---

## PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

PROPRIÉTÉS/FONCTIONS/MOTS CLÉS UTILISÉS .....	94
1. Création d'images .....	96
2. Variation de taux par clics successifs .....	97
3. Code d'accès à une cellule .....	98
4. Historique des devis .....	99
5. Modifier le type du graphique sur clic .....	100
6. Colorier la ligne du curseur .....	101
7. Effectuer une copie de sauvegarde du classeur .....	101
8. Création automatique d'un fichier PDF .....	102
9. Saisie de données sans doublons .....	103
10. Formatage automatique de textes .....	104

## PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

## PROPRIÉTÉS/FONCTIONS/MOTS CLÉS UTILISÉS

	EXERCICE N°									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ActiveCell	●	●	●	●						●
ActiveChart					●					
ActiveSheet					●					
ActiveWorkbook						●				
Address	●	●	●	●	●				●	
Cells										●
ChartObjects					●					
ChartType					●					
Characters										●
Choose					●					
Chr			●							
ClearContents				●						
ColorIndex						●				
CopyPicture	●									
Date							●			
Font										●
Format							●			
If	●	●	●	●	●	●		●	●	●
InputBox			●							
InStr										●
Intersect										●
MsgBox				●					●	
Offset				●						
Paste	●									
Path							●			

## PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

	EXERCICE N°									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Range	●	●		●	●	●		●	●	●
Row						●				●
SaveAs							●			
Select Case					●					
Sheets				●						
Target				●	●	●			●	●
Time							●			
UCase				●						●
WorkSheets	●									
Year								●		

# PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

## 1. Création d'images



01-Images.xlsxm

Le classeur **01-Images.xlsxm** contient dans sa feuille **TARIF** deux tableaux.

Terroir France					
T A R I F 2 0 2 3	PRODUITS	PRIX PUBLIC HT	DETAILLANTS	GROSSISTES	AUTRES
	TERRINE DE CANARD	3,61 €	3,07 €	2,71 €	3,39 €
	TERRINE DE SANGLIER	3,69 €	3,14 €	2,77 €	3,47 €
	TERRINE DE CHEVREUIL	4,15 €	3,53 €	3,11 €	3,90 €
	TERRINE DE LIEVRE	2,59 €	2,20 €	1,94 €	2,43 €
	TERRINE DE THON	3,98 €	3,38 €	2,99 €	3,74 €
	TERRINE DE SAUMON	4,19 €	3,56 €	3,14 €	3,94 €
	TERRINE D'AUTRUCHE	2,78 €	2,36 €	2,09 €	2,61 €
			DETAILLANTS	GROSSISTES	AUTRES
MINIMUM DE COMMANDE			400,00 €	1 200,00 €	100,00 €

Terroir France					
T A R I F 2 0 2 4	PRODUITS	PRIX PUBLIC HT	DETAILLANTS	GROSSISTES	AUTRES
	TERRINE DE CANARD	3,75 €	3,19 €	2,82 €	3,53 €
	TERRINE DE SANGLIER	3,84 €	3,26 €	2,88 €	3,61 €
	TERRINE DE CHEVREUIL	4,32 €	3,67 €	3,24 €	4,06 €
	TERRINE DE LIEVRE	2,69 €	2,29 €	2,02 €	2,53 €
	TERRINE DE THON	4,14 €	3,52 €	3,10 €	3,89 €
	TERRINE DE SAUMON	4,36 €	3,70 €	3,27 €	4,10 €
	TERRINE D'AUTRUCHE	2,89 €	2,46 €	2,17 €	2,72 €
			DETAILLANTS	GROSSISTES	AUTRES
MINIMUM DE COMMANDE			400,00 €	1 200,00 €	100,00 €

Créez une procédure événementielle qui réalise une copie écran du tarif concerné lorsqu'on double clique sur l'une des deux cellules bleues



CORRIGÉ P. 192

# PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

## 2. Variation de taux par clics successifs



02-Variation.xlsxm

Vous souhaitez simplifier les simulations de variation de prix que vous devez réaliser. Concevez une procédure événementielle qui permet de faire varier le taux placé en **C5**.

- 1 clic sur le signe - diminue la cellule **C5** de la valeur placée en **B3**.
- 1 clic sur le signe + augmente la cellule **C5** de la valeur placée en **C3**.

	A	B	C
1			
2		-	+
3		1%	1%
4			
5			0%
6			
7	CODES PRODUITS	PRIX	NOUVEAU PRIX
8	CLB-401	15,54	15,54
9	CLB-402	26,01	26,01
10	CLB-403	20,20	20,20
11	CLB-404	15,11	15,11
12	CLB-405	16,31	16,31
13	CLB-406	22,96	22,96
14	CLB-407	16,15	16,15
15	CLB-408	21,40	21,40
16	CLB-409	25,78	25,78
17			-
18			-
19			-
20			-



CORRIGÉ P. 193

# PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

## 3. Code d'accès à une cellule



03-AutorisationModif.xlsx

Le tableau ci-dessous permet de calculer des nouveaux salaires en fonction d'un taux d'augmentation.

Créez une procédure événementielle qui va demander un code d'accès, lorsque l'utilisateur cliquera en **C3** pour saisir le taux d'augmentation.

A	B	C	D
1	CALCUL D'AUGMENTATIONS		
2	TAUX D'AUGMENTATION		
3	SALAIRES	SALAIRES	NOUVEAUX SALAIRES
4			
5	CANLERS	1 875,00	1 875,00
6	CHEVALIER	1 865,00	1 865,00
7	EMERIT	2 018,00	2 018,00
8	FARAON	1 975,00	1 975,00
9	FILLOZ	2 702,00	2 702,00
10	STELANDRE	2 346,00	2 346,00
11	PASCALET	2 389,00	2 389,00
12	TERROIR	2 740,00	2 740,00
13			-
14			-
15			-
16			-
17			-
18			-

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a data table and a 'Restriction' dialog box.

**Spreadsheet Data:**

	A	B	C	D	E	F	G
1	CALCUL D'AUGMENTATIONS						
2	TAUX D'AUGMENTATION						
3	SALAIRES	SALAIRES	NOUVEAUX SALAIRES				
4							
5	CANLERS	1 875,00	1 875,00				
6	CHEVALIER	1 865,00	1 865,00				
7	EMERIT	2 018,00	2 018,00				
8	FARAON	1 975,00	1 975,00				
9	FILLOZ	2 702,00	2 702,00				
10	STELANDRE	2 346,00	2 346,00				
11	PASCALET	2 389,00	2 389,00				
12	TERROIR	2 740,00	2 740,00				
13							
14							
15							
16							
17							
18							

**Dialog Box:**

**ATTENTION**

CETTE CELLULE COMPORE DES RESTRICTIONS

SAISIEZ VOTRE CODE AUTORISANT LA MODIFICATION

**Buttons:** OK, Annuler



# PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

## 4. Historique des devis



04-HistoriqueDevis.xlsx

Le classeur **HistoriqueDevis** contient deux feuilles de calcul (**SAISIE** et **LISTE**). La feuille **SAISIE** contient le résumé d'un devis établi.

A	B	C
1	ELABORATION DE DEVIS	
2		
3	DATE	09/05/2023
4		
5	CLIENT	
6	CONSEILLER	
7	TYPE PRESTATION	
8	MONTANT	
9		

Une fois les différents éléments saisis, en validant le montant de la prestation, les informations doivent être automatiquement envoyées dans la feuille **LISTE** avant d'être effacées de la feuille **SAISIE**.

A	B	C	D	E	F
1	ELABORATION DE DEVIS				
2					
3	DATE	09/05/2023			
4					
5	CLIENT	SYRTET SA			
6	CONSEILLER	THIERRY			
7	TYPE PRESTATION	INSTALLATION CAMÉRAS			
8	MONTANT	3 200,00 €			
9					
10					
11					
12					
13					
14					

DEVIS X

i Mise à jour effectuée

OK

A	B	C	D	E
1	DATE	CLIENT	CONSEILLER	TYPE PRESTATION
2	03/05/2023	MARCELIN	ADELINE	MAINTENANCE INSTALLATIONS
3	09/05/2023	SYRTET SA	THIERRY	INSTALLATION CAMÉRAS
4				1 589,00 €
				3 200,00 €



CORRIGÉ P. 194

# PROCÉDURES ÉVÈNEMENTIELLES

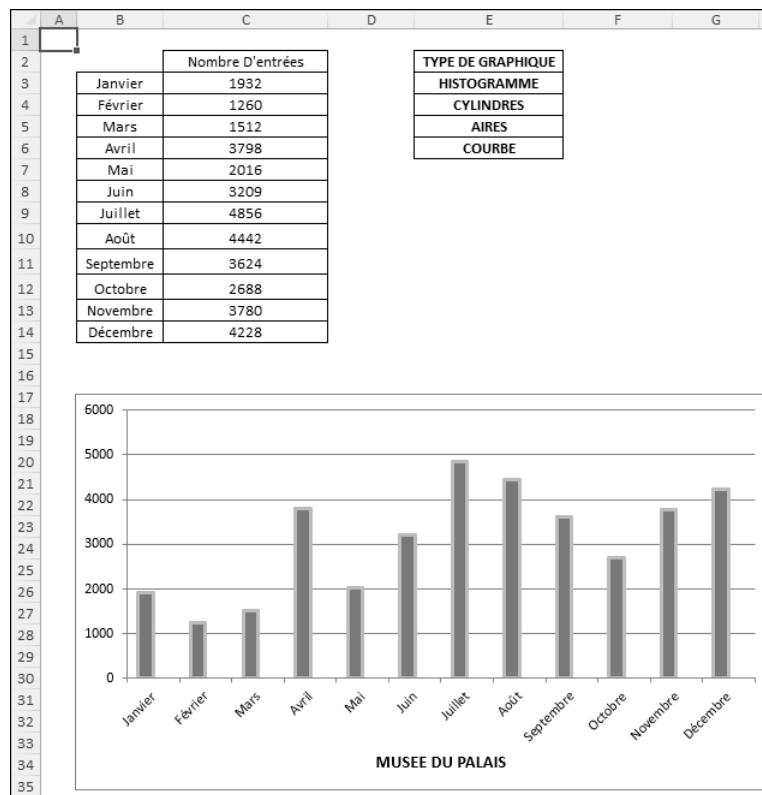
## 5. Modifier le type du graphique sur clic



05-ChangerTypeGraphique.xlsxm

Le classeur **05-ChangerTypeGraphique.xlsxm** contient un tableau et un graphique associé.

Concevez une procédure événementielle qui modifie automatiquement le type du graphique lorsque l'utilisateur clique sur l'une des 4 cellules **E3** à **E6**, selon le type de graphique choisi.



CORRIGÉ P. 195

## A. Objectifs du chapitre

Avant de vous lancer dans les joies de la programmation VBA, il est important de comprendre comment vous pouvez accéder à l'environnement de programmation.

Dans l'ensemble des outils Office, que cela soit Excel, Access, Outlook ou encore Word, l'environnement de programmation se nomme **Visual Basic Editor**, aussi appelé VBE. Pour simplifier la lecture, le terme VBE sera utilisé dans la suite de cet ouvrage.

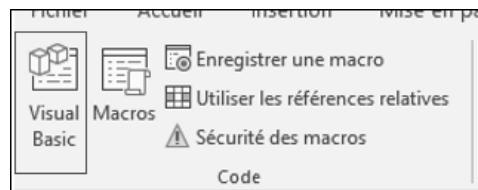
Sans faire une revue exhaustive de l'ensemble des menus et des objets que vous pourrez manipuler, vous découvrirez les principaux emplacements et éléments à connaître pour débuter en programmation VBA.

## B. Accéder à l'environnement de programmation

Les deux principales méthodes pour accéder à l'environnement de programmation passent soit par le ruban Excel soit par un raccourci-clavier.

### 1. Par le ruban

Une fois que vous avez activé l'onglet Développeur (voir le chapitre L'Enregistreur de macros), cliquez sur le bouton Visual Basic visible dans le groupe Code.



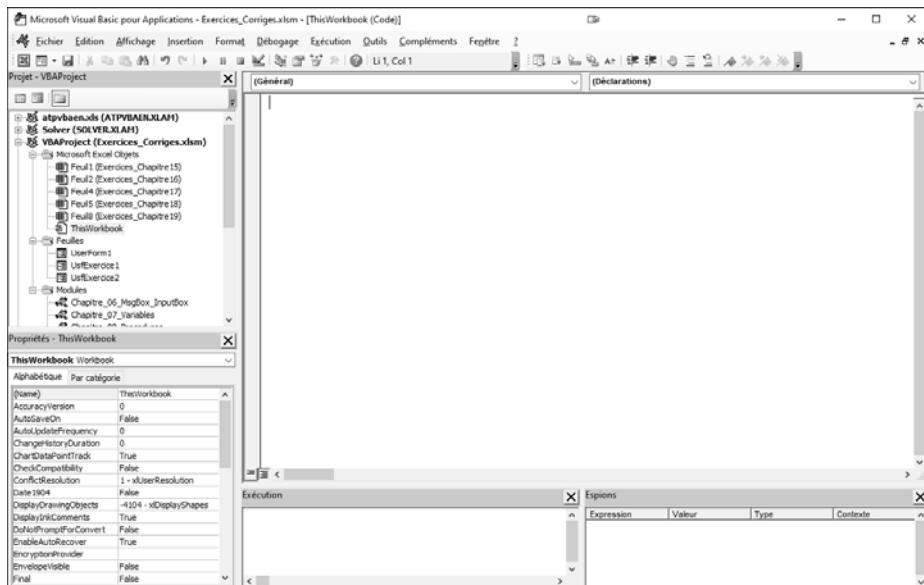
## 2. Avec le raccourci-clavier

Si vous faites partie des utilisateurs qui aiment utiliser le clavier plutôt que la souris, sachez que vous pouvez accéder à l'environnement de programmation directement en tapant sur les touches **[Alt] [F11]**.

## C. L'environnement de programmation VBE

C'est dans l'environnement de programmation VBE que vous pourrez créer, éditer et exécuter vos programmes. On lui donne également le nom d'éditeur de macros. Peu importe le nom que vous utiliserez, sachez que c'est dans cette partie d'Excel que la programmation se déroulera la plupart du temps.

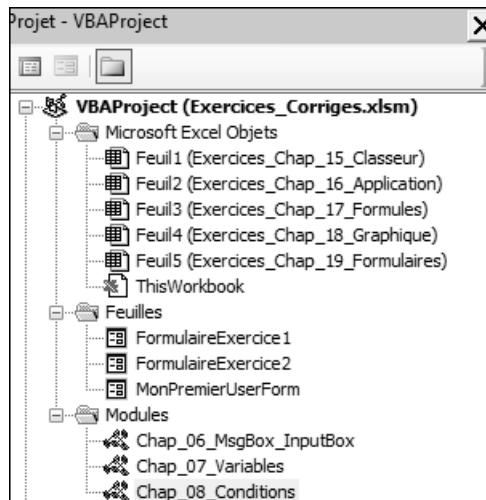
Voici à quoi ressemble l'environnement de programmation VBE lorsque vous l'ouvrez.



Nous allons brièvement passer en revue les principaux points d'intérêt dans cette interface pour ensuite pouvoir commencer à programmer.

## 1. L'Explorateur de projets et la fenêtre de propriétés

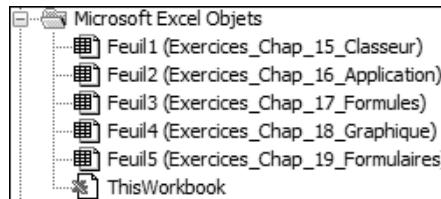
L'Explorateur de projets est visible en haut à gauche dans l'environnement VBE.



Il contient l'ensemble des objets avec lesquels vous serez amené à interagir durant la rédaction de vos programmes.

### a. Le classeur et les feuilles

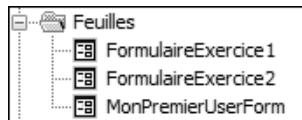
Vous pouvez voir dans l'Explorateur de projets les objets Microsoft Excel, comme les feuilles de votre classeur ainsi que le classeur en lui-même, portant toujours le nom **ThisWorkbook**. Ces objets apparaissent par ordre alphabétique dans le dossier **Microsoft Excel Objets**. Vous ne pouvez pas les supprimer ou les déplacer, mais seulement les renommer (la suppression ou l'ajout de feuille se fait dans la partie Excel, pas dans VBE).



Le code qui se trouve dans ces objets ne sera utilisable qu'à « l'intérieur » de la feuille ou du classeur concerné.

### b. Les formulaires

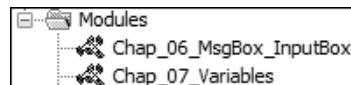
Les **formulaires** sont des interfaces dans lesquelles vous pourrez interagir avec les utilisateurs. Ces formulaires pourront contenir des zones de texte, des cases à cocher ou encore des zones de listes. Ils apparaissent dans le dossier Feuilles (qui porte le nom **Forms** en anglais).



Vous verrez comment créer et utiliser les formulaires dans le chapitre dédié **Les formulaires utilisateur**.

### c. Les modules

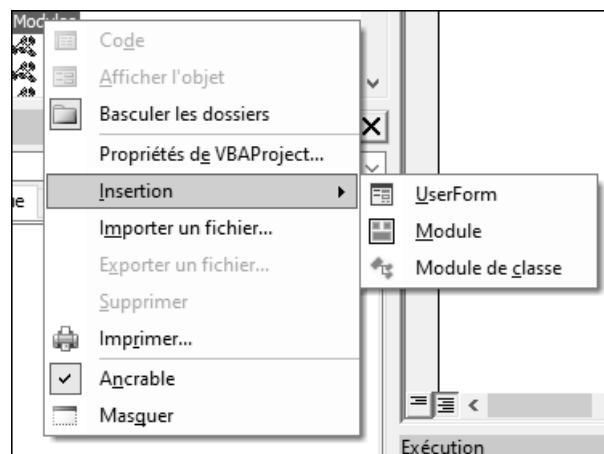
Les **modules** sont des fichiers dans lesquels vous écrirez vos programmes. Ils apparaissent dans le dossier **Modules** dans l'Explorateur de fichiers.



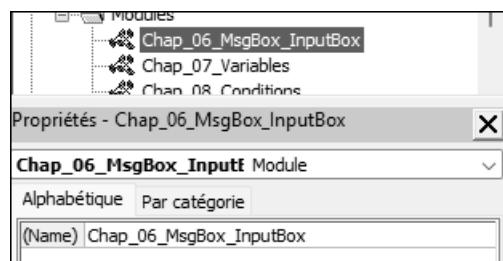
Lorsque vous programmerez, il vous faudra créer des modules.

Pour chaque chapitre ou série d'exercices, vous pourrez utiliser un module que vous créerez spécialement.

- Pour ajouter un module, effectuez un clic droit dans l'arborescence du projet et sélectionnez **Insertion - Module**.

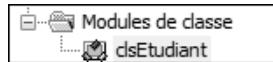


- Vous pouvez modifier le nom du module manuellement directement dans le champ (Name) de la zone Propriétés lorsque le module est sélectionné.



#### d. Les modules de classe

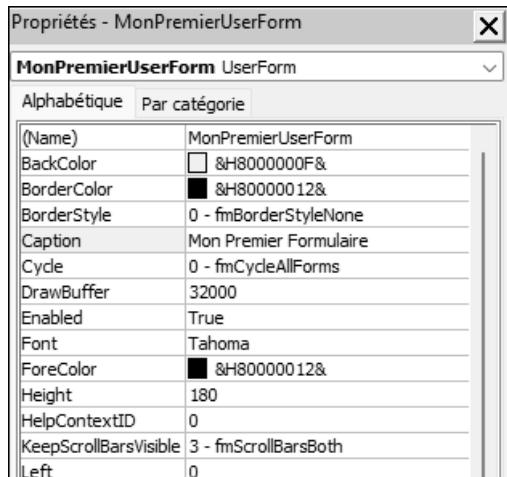
Les **modules de classe** sont également des fichiers dans lesquels vous pourrez programmer. Les modules de classe sont utilisés lors d'un usage avancé de la programmation VBA. Ils apparaissent dans le dossier **Modules de classe**.



*Ce sujet est abordé dans le chapitre Plus loin en VBA.*

### e. La fenêtre de propriétés

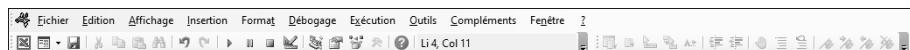
En dessous de l'Explorateur de projets, vous pouvez voir la fenêtre Propriétés, qui permet d'avoir accès aux caractéristiques de l'objet sélectionné.



Dans la colonne de gauche se trouvent les propriétés et dans celle de droite la valeur associée à chacune de ces propriétés.

## 2. Le menu et les barres d'outils

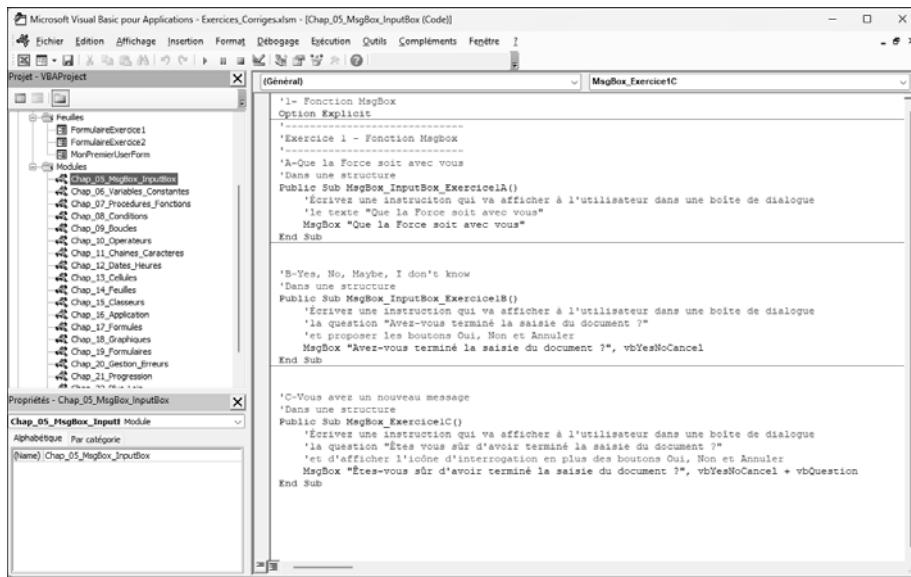
Dans la partie supérieure de l'interface, vous retrouvez le menu à partir duquel vous accéderez aux fonctions VBE.



Vous y voyez également les différentes barres d'outils.

### 3. La zone d'édition de code

Dans la zone la plus grande de l'interface se trouve la fenêtre d'édition de code.



```

1- Fonction MsgBox
Option Explicit

'Exercice 1 - Fonction MsgBox
'-----
'A-Qui la Force soit avec vous
'Dans une structure
Public Sub MsgBox_Exercice1A()
    'écrivez une instruction qui va afficher à l'utilisateur dans une boîte de dialogue
    'le texte "Qui la Force soit avec vous"
    MsgBox "Qui la Force soit avec vous"
End Sub

'B-Yes, No, Maybe, I don't know
'Dans une structure
Public Sub MsgBox_Exercice1B()
    'écrivez une instruction qui va afficher à l'utilisateur dans une boîte de dialogue
    'la question "Avez-vous terminé la saisie du document ?"
    'et proposer les boutons Oui, Non et Annuler
    MsgBox "Avez-vous terminé la saisie du document ?", vbYesNoCancel
End Sub

'C-Vous avez un nouveau message
'Dans une structure
Public Sub MsgBox_Exercice1C()
    'écrivez une instruction qui va afficher à l'utilisateur dans une boîte de dialogue
    'la question "Etes vous sûr d'avoir terminé la saisie du document ?"
    'et d'afficher l'icône d'interrogation en plus des boutons Oui, Non et Annuler
    MsgBox "Etes-vous sûr d'avoir terminé la saisie du document ?", vbYesNoCancel + vbQuestion
End Sub

```

C'est dans cette zone que vous écrirez vos programmes VBA.

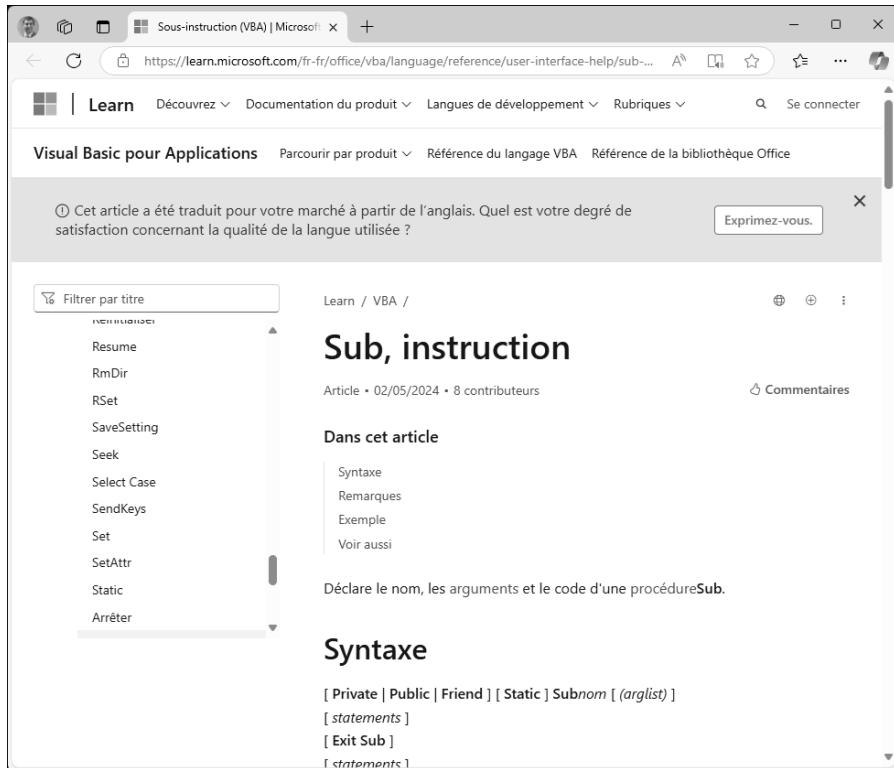
VBA étant un langage de programmation utilisant les événements pour se déclencher (clic sur un bouton, case qui est cochée, validation de valeur, etc.), vous pouvez voir en haut de la zone de code deux zones de liste déroulante, dans lesquelles vous trouverez à gauche les objets à partir desquels VBA pourra surveiller les événements et à droite, les événements associés à l'objet sélectionné :



## 4. L'aide Office et l'Explorateur d'objets

À tout moment lorsque vous programmez, il est possible d'obtenir l'aide en ligne Office.

☞ Tapez sur la touche **[F1]** pour ouvrir la page d'aide en ligne Microsoft.



The screenshot shows a Microsoft Learn VBA documentation page for the **Sub** instruction. The page is titled "Sub, instruction" and includes sections for Syntax, Remarks, Examples, and Related topics. A sidebar on the left lists various VBA statements. A poll at the top asks about the quality of the translated content.

① Cet article a été traduit pour votre marché à partir de l'anglais. Quel est votre degré de satisfaction concernant la qualité de la langue utilisée ?

Learn / VBA / Sub, instruction

Article • 02/05/2024 • 8 contributeurs

Dans cet article

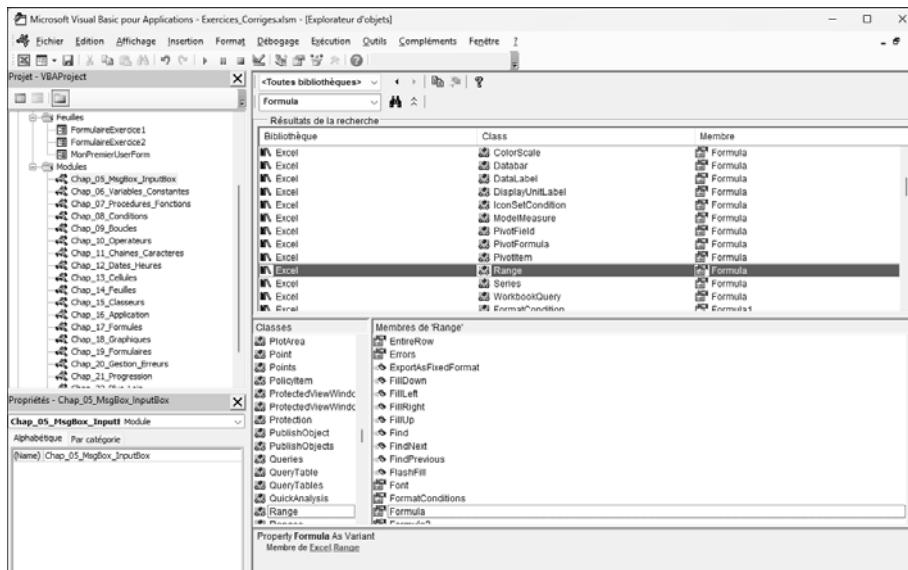
- Syntaxe
- Remarques
- Exemple
- Voir aussi

Déclare le nom, les arguments et le code d'une procédure**Sub**.

### Syntaxe

```
[ Private | Public | Friend ] [ Static ] Subnom [ (arglist) ]  
[ statements ]  
[ Exit Sub ]  
[ statements ]
```

- De la même façon, si vous cherchez des compléments d'information sur certains objets, la syntaxe des fonctions ou procédures VBA, tapez sur la touche **F2**. Vous accédez à l'Explorateur d'objets : il permet de retrouver l'arborescence des objets et de voir les propriétés, méthodes et événements (appelés membres de l'objet), avec leur syntaxe :



Les notions de propriétés et méthodes seront abordées dans le chapitre Manipuler des cellules.

## D. Configurer l'environnement VBE

Afin d'être dans les meilleures conditions pour programmer en VBA dans l'environnement VBE, il est recommandé d'utiliser certaines fenêtres et barres d'outils fort utiles.

### 1. La fenêtre d'exécution

Lorsque votre programme s'exécutera, il est possible d'afficher des informations qui ne seront visibles que du programmeur. Ces informations pourront vous être utiles pour tester ou suivre le déroulement de votre code.

- Pour faire apparaître la fenêtre d'exécution à l'écran, ouvrez le menu **Affichage** et sélectionnez **Fenêtre Exécution** ou bien utilisez le raccourci-clavier **Ctrl G**.