

## Chapitre VIII - Les macro-commandes

### Qu'est-ce qu'une Macro ?

Avant de pouvoir définir ce que c'est une macro il faut d'abord distinguer la **Macro-commande** et la **Macro-fonction**:

#### La Macro-commande:

Une macro-commande peut être définie comme une procédure contenant une suite d'entrées et instructions qui sont effectuées automatiquement en exécutant la macro-commande. Ceci s'avère surtout utile pour des tâches répétitives et fastidieuses. Ceci permet un gain de temps considérable.

Les macro-commandes peuvent être utiles pour :

- accélérer les opérations de modification et de mise en forme les plus fréquentes
- combiner plusieurs commandes
- simplifier l'accès à une option de boîte de dialogue
- automatiser une série complexe de tâches

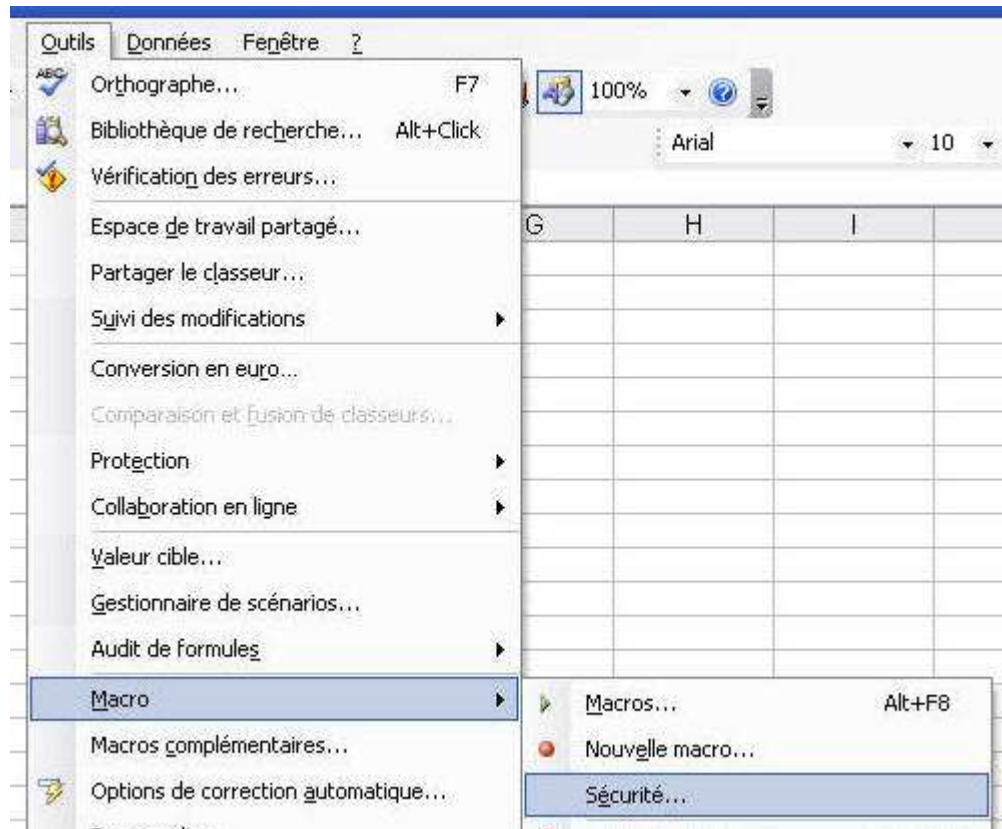
#### La Macro-fonction:

Une macro-fonction sert à exécuter par exemple un calcul complexe, il s'agit en fait d'une nouvelle [fonction](#) ajoutée à Excel. Pour créer une macro-fonction, il faut faire appel à l'éditeur Visual Basic contenu dans Excel. Un module Visual Basic peut contenir des macro-commandes et des macros-fonctions.

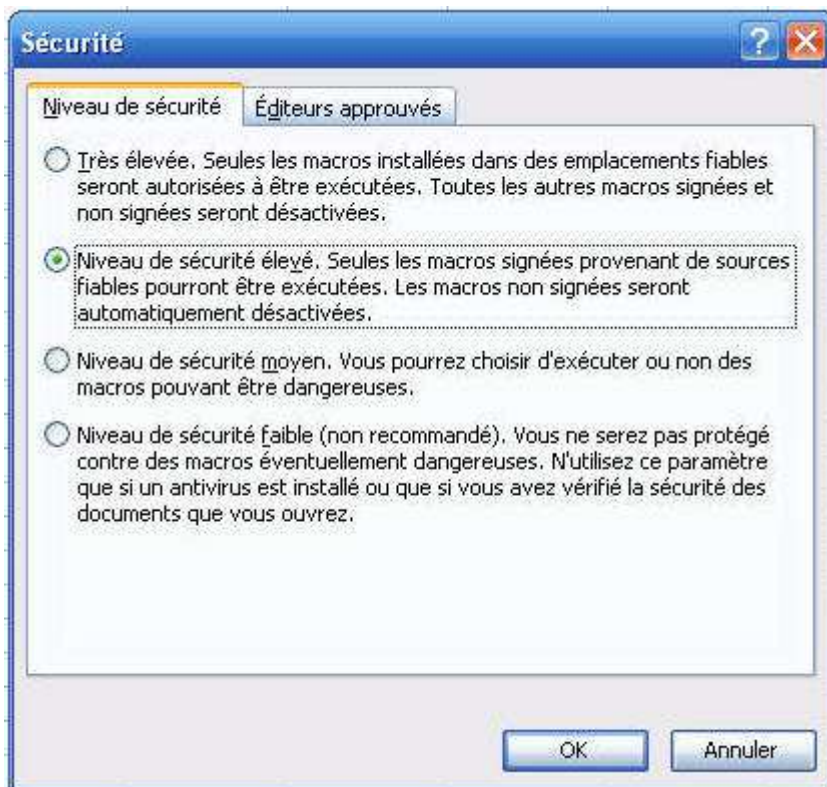
#### Niveaux de sécurité:

Pour éviter la propagation de Macro-virus Excel s'exécute par défaut avec un niveau de sécurité élevé qui ne permet l'activation de Macro commandes.

Pour pouvoir exécuter des macros veuillez d'abord modifier les paramètres de sécurités dans le menu **Outil / Macro**



La boîte de dialogue suivante s'ouvre:



Quatre niveaux de sécurité peuvent être choisis en fonction de la provenance des fichiers contenant les macros.

L'exercice qui suit vous montre comment créer une macro-commande. Il s'agit de changer la couleur de fond de cellules. Elle ne comporte qu'une seule commande. Vous pourrez ensuite créer vos propres "macros" et insérer autant de commandes qu'il est nécessaire.

### VIII-1. Création d'une macro

Écrivez les chiffres suivants dans les cellules respectives.  
Placez le pointeur sur la cellule **A1**.

*Il faut mettre le pointeur à l'endroit où vous voulez commencer votre "macro".*

	A	B	C
1	1	2	3
2			
3	4	5	6

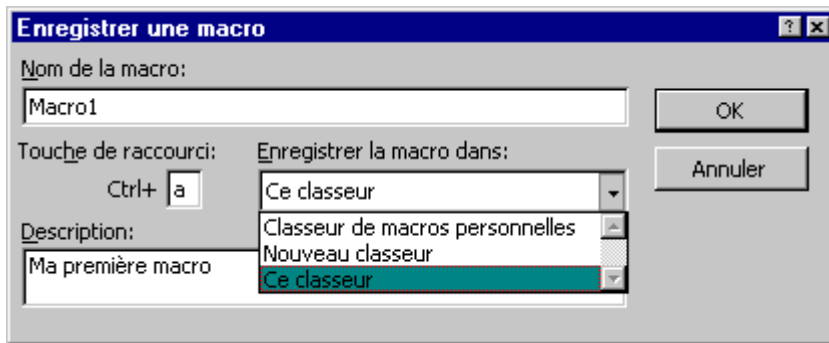
Menu **Outils**, sélectionnez l'option **Macro**.  
Sélectionnez l'option **Nouvelle macro**.



Une nouvelle fenêtre va s'ouvrir vous demandant de l'information sur cette nouvelle macro. En outre, elle vous demande le nom que vous voulez donner à la macro. Aussi vous pouvez avoir une touche raccourcie pour exécuter cette macro plus tard. Pour l'exécuter, il faudra appuyer sur les touches **Ctrl** et la lettre que vous avez décidée. La touche raccourcie n'est pas obligatoire.

La fenêtre vous demande si vous voulez enregistrer la macro dans ce classeur ou dans un autre. Il vous est possible de "réutiliser" les macro-commandes dans un classeur de macros personnelles. Une même macro peut donc être utilisée dans plusieurs classeurs.

Pour l'exercice:



Donnez un nom à votre macro (sans espace, avec éventuellement un underscore). Il devrait être représentatif de l'action commise telle que "Impression\_budget". N'utilisez pas de raccourcis existants comme CTRL + G (gras), CTRL + I (italique), CTRL + U (souligné). Les raccourcis peuvent être constitués des touches <CTRL>, <ALT>, suivi ou non de <Shift>, suivi d'une lettre ou d'un chiffre. Ceci évite d'entrer les commandes **Outils, Macro, Macros**, de sélectionner la macro de votre choix et d'appuyer sur le bouton **Exécuter**.

Entrez les informations telles qu'affichées ci-dessus.  
Appuyez sur le bouton **OK**.

Toutes les actions que vous allez faire jusqu'à ce que vous arrêtez l'enregistrement seront ajoutées à la macro-commande.

Au moment que vous appuyez sur le bouton **OK**, la fenêtre disparaît et une petite barre d'outils apparaît à son tour. Celle-ci n'a que deux boutons. Le premier est pour arrêter l'enregistrement de la macro. Le second est pour activer ou désactiver l'enregistrement de la macro avec ou sans position relative. Ceci peut être important selon le type de macro que vous voulez accomplir. Il y aura plus de détails sur cette option un peu plus loin dans ce chapitre.

Appuyez sur le second bouton pour vous assurer que l'option relative est activée. (C'est important pour cette démonstration).



Faites un bloc des cellules **A1 à C1**.

Appuyez sur le bouton de remplissage de fond et sélectionnez la couleur de votre choix.



Appuyez sur le premier bouton pour arrêter l'enregistrement de la macro.

**OU**

Menu **Outils, sélectionnez les options Macro et Arrêter l'enregistrement**.



La macro-commande est maintenant terminée. Il est temps de voir s'il est possible de répéter cette macro.

Placez le pointeur sur la cellule **A3**.

Appuyez sur les touches **Ctrl** et **A**.

Voici le résultat de la macro. Le fond des cellules de la troisième ligne est maintenant de la même couleur que vous avez choisie pour les cellules de la première ligne.

	A	B	C
1	1	2	3
2			
3	4	5	6

Il y a quelques explications, si cela n'a pas fonctionné. Vous avez oublié d'activer l'option de position relative mentionnée plus haut. Excel répète donc la macro au même endroit au lieu de la commencer à l'endroit où se trouve le pointeur. C'est aussi pour cette raison qu'il vous a été demandé de déplacer le pointeur à la cellule **A3**.

Parce que l'option de position relative a été activée, il est possible d'exécuter et d'appliquer une macro à un autre endroit que celle où elle a été créée. Il suffit de mettre le curseur où on a besoin de la macro et de l'activer. Si cette option n'est pas activée, la macro va toujours s'exécuter au même endroit.

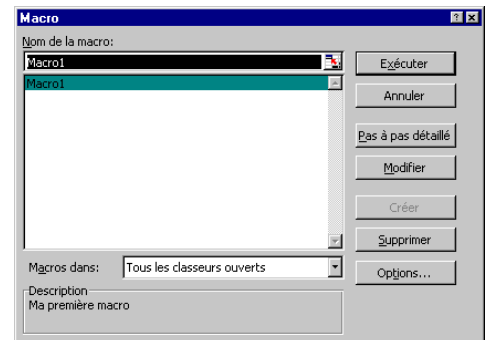
Cela peut être pratique pour vos besoins. Cela dépend du cas. C'est à vous de décider à quel moment vous devez activer ou non l'option position relative. Elle est pratique lorsque vous savez que vous voudrez appliquer la macro à un autre endroit dans votre classeur. Pour le dernier exercice, il était nécessaire pour pouvoir l'appliquer aux cellules **A3** à **C3**.

Vous pouvez aussi avoir un message d'erreur 1004. Généralement, c'est parce que vous n'avez pas placé le pointeur à la cellule **A1** avant de commencer la macro-commande. Il sera donc nécessaire de modifier la macro.

## VIII-2. Modifier une macro-commande

Du menu **Outils**, sélectionnez l'option **Macro**  
Sélectionnez la macro de votre choix appuyez sur le bouton **Modifier**.

L'éditeur de Visual Basic va apparaître avec le code de la macro-commande que vous voulez modifier.



## VIII-3. Imprimer une macro-commande

C'est en modifiant la macro-commande qu'il est possible d'imprimer le code.

Du menu **Fichier**, sélectionnez l'option **Imprimer**.

**Pour revenir à Excel ...**

Du menu **Fichier** et sélectionnez l'option **Fermer et retourner à Microsoft Excel**.

## VIII-4. Attacher une macro à un bouton d'action

Il est parfois très intéressant de pouvoir exécuter des macro-commandes simplement en appuyant sur un bouton; encore plus si vous laissez votre classeur à d'autres personnes. Elles ne connaissent probablement pas toutes les macro-commandes que vous avez créées.

Le prochain exercice consiste à attacher une macro-commande à un bouton.

**IMPORTANT:** On présume que vous avez déjà créé une macro *auparavant*.

Du menu **Affichage**, sélectionnez l'option **barre d'outils**.

De la liste des barres d'outils disponibles, sélectionnez la barre d'outils **Formulaires**.

Si cela est nécessaire, pour déplacer la barre d'outils.


Placez le pointeur sur la barre titre de la barre d'outils.

En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déplacez la barre d'outils à l'endroit de votre choix.

Une fois la barre à sa nouvelle position, relâchez le bouton gauche de la souris.

Cette barre d'outils sert à créer des formulaires dans les classeurs d'Excel. Cela facilite l'utilisation du modèle aux usagers. Cette barre d'outils vous offre plusieurs objets, des *contrôles*, qui vous permettent de créer des formulaires. Pour le moment, on se préoccupe seulement du bouton pour y attacher une macro-commande.



Appuyez sur le bouton .

En gardant un doigt sur le bouton gauche de la souris, déterminez l'emplacement et la taille du bouton.

Excel va ensuite vous demander le nom de la macro parmi celles qui sont créées.

Sélectionnez la macro de votre choix.

Appuyez sur le bouton **OK**.

Pendant que le bouton est encore encadré, changez le nom du bouton à votre choix.

Une fois terminée, cliquez à l'extérieur du bouton.

### Pour exécuter la macro qui est reliée au bouton.

Placez le pointeur par-dessus le bouton.

Appuyez sur le bouton gauche de la souris.

### Pour modifier les options du bouton.

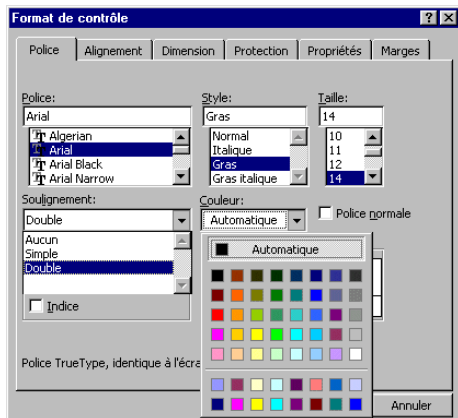
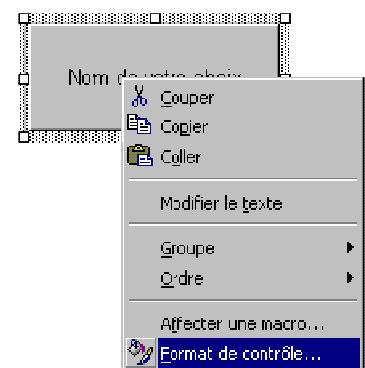
Placez le pointeur par-dessus le bouton.

Appuyez sur le bouton droit de la souris.

Un menu contextuel va apparaître à côté du bouton.

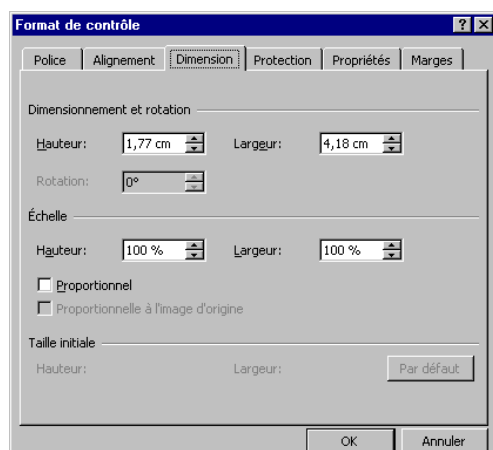
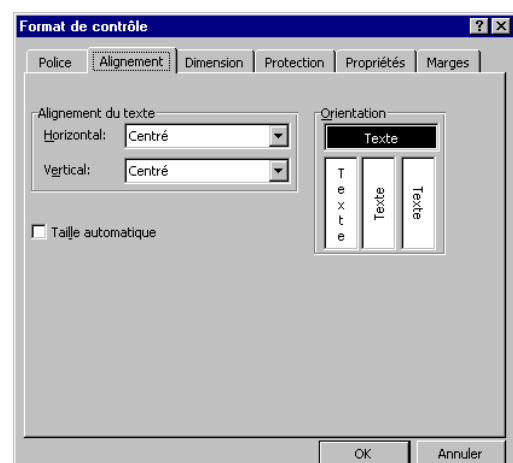
Pour vous montrer les propriétés d'un bouton, sélectionnez l'option **Format de contrôle**.

Le format de contrôle vous permet de modifier toutes les options du bouton à votre choix. Ces options ressemblent beaucoup à ceux que l'on retrouve pour le format des polices de caractères. Toutes les options se retrouvent sous six onglets: police, alignement, dimensions, protection, propriétés et marges.



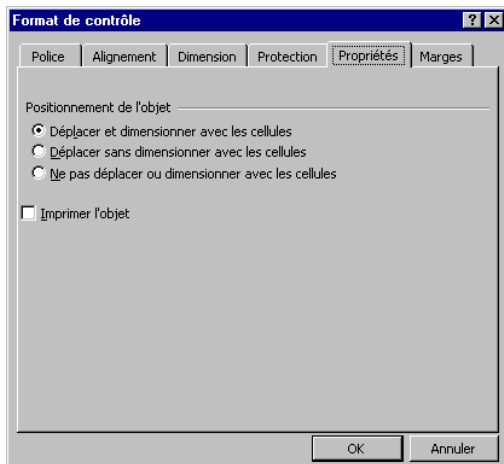
Sous l'onglet **Police** se retrouvent toutes les options pour la présentation du texte qui se retrouve sur le bouton.

L'onglet **Alignement** permet de décider de l'emplacement du texte et de son orientation sur le bouton.



L'onglet **Dimension** permet de déterminer exactement la taille du bouton sur la feuille de calcul.

Comme pour la protection des cellules, il est aussi possible de protéger les boutons sous l'onglet **Protection**. Par défaut, tous les boutons sont protégés lorsque la protection est activée. À moins que vous vouliez permettre à l'utilisateur d'apporter un changement.



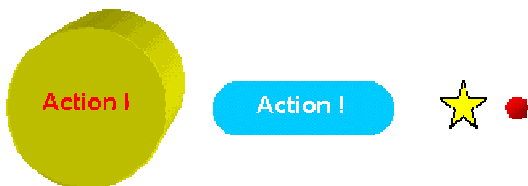
L'onglet **Propriétés** vous permet de décider si le bouton doit changer de forme lorsque vous changez la taille de la cellule en dessous de celui-ci. Vous pouvez aussi décider de déplacer ou non le bouton si vous insérez ou supprimez des cellules. Par défaut, le bouton ne sera pas imprimé à moins que vous activiez l'option Imprimer l'objet.

L'onglet **Marges** permet de contrôler l'espace, ou la marge, entre le texte du bouton et sa bordure. Vous pouvez utiliser les marges prédéterminées ou les changer à votre choix.



## VIII-5. Attacher une macro à un dessin

Il est intéressant, même pratique, de placer une macro sur un bouton de commande. Cela est plus facile pour les usagers d'utiliser les options que vous leur avez préparées pour eux. Mais ces boutons manquent d'esthétique, d'originalité. C'est pourquoi Excel vous offre aussi la possibilité d'affecter une macro à un dessin. Avec un peu de travail, ces dessins peuvent avoir des formes très intéressantes. Voici quelques exemples.



Avant de pouvoir attacher une macro à un dessin, il vous faut deux choses: un dessin et une macro. On présume ici que vous avez déjà les deux. La prochaine partie consiste seulement à attacher la macro au dessin.

Placez le pointeur par-dessus le dessin.

Appuyez sur le bouton **droit** de la souris.

Du menu contextuel, sélectionnez l'option **Affecter une macro**.

De la liste des macro-commandes que vous avez déjà préparée, sélectionnez celle de votre choix.

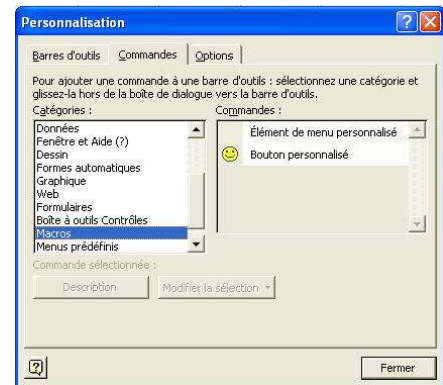
Appuyez sur le bouton **OK**.

Vous pouvez répéter cette opération sur autant de dessins que vous voulez. Cela met certainement un peu de "piquant" dans votre classeur!

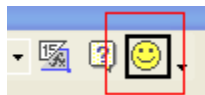
## VIII-6. Attacher une macro à un bouton dans la barre d'outils

C'est la méthode la plus courante.

Sélectionnez la commande "Barre d'outils" dans le menu Affichage et la sous commande Personnaliser tout en dessous.



Dans l'onglet "Commande", sélectionnez dans les catégories Macros. Glissez le "bouton personnalisé" vers une boîte d'outils. Le résultat doit être similaire à ceci :



Cliquez avec le bouton droit de la souris sur ce bouton (menu contextuel) pour faire apparaître le menu suivant :

**Réinitialiser** permet de remettre le bouton de départ en cas de modifications

**Supprimer** permet de supprimer ce bouton de la barre d'outils. L'autre solution est de glisser ce bouton en bas de la barre d'outils.

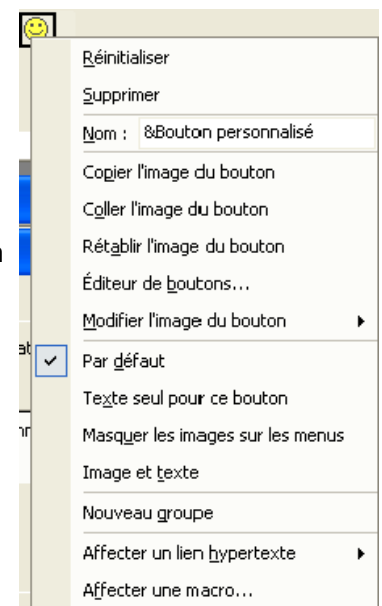
**Nom** permet de donner un nouveau nom à ce bouton.

**Copier l'image du bouton** permet de copier l'icône pour l'utiliser sur un autre bouton personnalisé.

**Coller l'image du bouton** permet de reprendre une image copiée.

**Rétablir l'image du bouton** permet de reprendre l'aspect avant modification

**Editeur de bouton** permet de dessiner l'icône



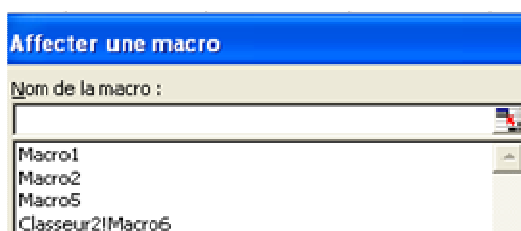
**Modifier l'image du bouton** propose des icônes différentes

Les 4 lignes suivantes sont liées à l'aspect de cette commande dans la barre d'outils :

**Par défaut** (icône) - **Texte seul** (le texte tapé comme nom) - **Masquer les images dans les menus** (options pour ne plus afficher les icônes à côté des commandes dans les menus) - **Image et texte** affiche le bouton et le nom dans la barre d'outils.

Nous pouvons directement affecter une macro par ce menu, mais si vous ne le faites pas, en cliquant sur le bouton la première fois (après avoir quitté le mode personnalisé), Excel le propose automatiquement et affiche les macros disponibles.

Cette méthode permet également de modifier, ajouter ou supprimer des commandes dans les menus.





## VIII-7. Macros interactives

Dans cet exemple nous allons créer une macro interactive, c'est à dire une macro qui permet à l'utilisateur de modifier le résultat de la macro en rentrant lors du déroulement de la macro des valeurs différentes.

### Exemple pratique:

**Calcul d'un pourcentage pour un montant donné**

Montant: 150000  
 Pourcentage: 5%  
 Résultat: 7500

Saisie Montant et %    Effacer

Nous allons créer une macro, qui permet à l'utilisateur de saisir dans une boîte de dialogue un montant et ensuite un pourcentage, pour obtenir automatiquement le résultat. L'exemple est volontairement très simple, ceci pour faciliter la compréhension de la macro.

Nous allons commencer par enregistrer la Macro pour la saisie du montant et du pourcentage dans les deux cellules respectives. Au lieu d'insérer un des chiffres pour le montant et le pourcentage tapez les mots Montant et pourcentage. Ceci permettra de repérer plus facilement les parties du code VBA à changer. Une fois la macro enregistrée, ouvrez l'éditeur VBA et modifiez le code VBA de la macro comme suit:

Remplacez le mot "Montant" par la commande:

**InputBox("S.v.p. Entrez le montant:", "Saisie du Montant")**

Faites de même pour le mot "Pourcentage"

**InputBox("S.v.p. Entrez le pourcentage:", "Saisie du Pourcentage")**

```
' Macro4 Macro
' Introduire montant et %
Range("B54").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = InputBox("S.v.p. Entrez le montant:", "Saisie du Montant")
Range("B55").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = InputBox("S.v.p. Entrez le pourcentage:", "Saisie du Pourcentage")
End Sub
```

Désormais lorsque vous lancez la macro deux boîtes de dialogues invitent l'utilisateur à taper un montant et un pourcentage qui sera directement saisi dans les cellules respectives.

Après cela, préparez une macro qui vous permette d'effacer le contenu de ces deux cellules. Vérifiez-la !

```
Range("B54").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = ""
Range("B55").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = ""
```



## **Exercices**

### 1) A partir d'un classeur vide

- Nous allons créer une macro toute simple qui efface toute la feuille de calcul, et qui se positionne sur la cellule A1, comme on effacerait un tableau noir. Avant de commencer cette macro, il faut identifier les étapes.
- D'abord, "Saluez" un peu votre feuille de calcul : Ecrivez du texte dans certaines cellules, coloriez en d'autres en différentes couleurs... Attention donc, je vous rappelle que pour effacer la coloration d'une cellule, la touche DELETE ne fonctionne pas, il faut faire Edition/Effacer/Tout.
- Maintenant que votre feuille est "Salie", faites d'abord une répétition générale de ce que doit faire la macro :
  - Faites CTRL-A (Pour sélectionner toute la feuille)
  - Faites Edition/Effacer/Tout (Pour effacer toute trace de texte et de formats dans toute la feuille)
  - Faites CTRL HOME (Pour revenir automatiquement sur A1)
- Normalement, vous devriez être dans la cellule A1 d'une feuille immaculée... Resaluez cette pauvre feuille (Ecrivez du texte et coloriez quelques cellules).
- Faites la même chose que tout à l'heure, mais en enregistrant la macro qui va faire toutes ces étapes
  - Faites Outils/Macros/Nouvelle Macro
  - Nom de la macro : EffacerTout. Enregistrer dans : Ce classeur. Cliquez sur OK
  - Faites CTRL-A
  - Faites Edition/Effacer/Tout
  - Faites CTRL HOME
  - Faites Outils/Macros/Arrêter l'enregistrement
- La macro est fin prête.
- Resaluez encore une fois la feuille et faites Outils/Macros, et cliquez 2 fois sur EffacerTout... Si tout se passe comme prévu, la feuille doit s'effacer automatiquement, et vous devriez vous retrouver sur A1...
- Cette macro qui doit ressembler exactement à ceci :
- ```
Sub EffacerTout()  
Cells.Select  
Selection.Clear  
Range("A1").Select  
End Sub
```
- Indentez maintenant le code. Indenter signifie simplement mettre tout ce qui est entre Sub EffacerTout et End Sub en retrait, pour faciliter la lisibilité :
- ```
Sub EffacerTout()  
    Cells.Select  
    Selection.Clear  
    Range("A1").Select  
End Sub
```
- à votre avis, que signifie
  - Cells.Select ?
  - Selection.Clear ?
  - Range("A1").Select ?

Enregistrez le résultat sous le nom ***Exercice VIII-1***

### 2) A partir d'un classeur vide

- Créez une macro permettant de mettre en forme un petit tableau de 5 colonnes X 6 lignes bordures extérieures en rouge et bordures intérieures en noir
- Affichez ensuite le code de la macro créée dans Visual Basic
- Prenez une feuille de papier et recopiez les parties de code qui vous semble important
  - Sélection des cellules ou plages de cellules

- Modification des bordures

→ Voici le code épuré afin de pouvoir l'analyser :

```
Sub Macro1()  
  Range("B3:D12").Select  
  With Selection.Borders(xlEdgeLeft)  
    .Weight = xlMedium  
    .ColorIndex = 3  
  End With  
  With Selection.Borders(xlEdgeTop)  
    .Weight = xlMedium  
    .ColorIndex = 3  
  End With  
  With Selection.Borders(xlEdgeBottom)  
    .Weight = xlMedium  
    .ColorIndex = 3  
  End With  
  With Selection.Borders(xlEdgeRight)  
    .Weight = xlMedium  
    .ColorIndex = 3  
  End With  
  With Selection.Borders(xlInsideVertical)  
    .ColorIndex = 45  
  End With  
  With Selection.Borders(xlInsideHorizontal)  
    .ColorIndex = 45  
  End With  
End Sub
```

Enregistrez le résultat sous le nom **Exercice VIII-2**

3) A partir du classeur Exercice chronomètre

→ Créez les macros nécessaires à la création d'un chronomètre et du calcul de la différence entre le début et la fin du pointage

Enregistrez le résultat sous le nom **Exercice VIII-3**