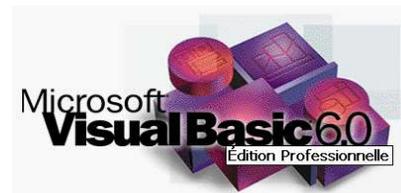




Institut de Génie Informatique Industriel

ISIM 1 Partie PEV



P. KUBIAK

ISIM PEV 20062007



Généralités

- **Langage Propriétaire MS**
- **Très utilisé (car simplicité et forte présence Windows)**
- **Très critiqué (car peu rigoureux)**
- **Moins Stricte que l'ADA ou le C**
- **Syntaxe servira en ISIM ASP (Vbscript)**
- **Ne seront pas abordés : base de registre, fichiers aide (hlp), fichiers d'installation**
- **Nombreux Sites WEB**
- **Non SensiTive Case**



PLAN

I / L'environnement de travail

II / Eléments de Base du Langage

III / Boîte à outils

IV / Fonctions avancées

Les CommonDialog
La DriveListBox, La DirListBox, La FileListBox
Drag&Drop
AUTOMATION & API
Client Active X : Word, Excel, Access



SEANCE 1

Au programme de cette séance :

I / L'environnement de travail

Notions de projets, formes et modules, Fenêtres de propriétés, boîte à outils , Débugueur

II / Eléments de Base du Langage

Les principaux opérateurs

Les tableaux

Les chaînes de caractères

Structures de contrôle

Entrées / Sorties 24

Les sous-programmes 26

III / Boîte à outils

Les Labels 27

Les TextBoxs 28

Les CommandButtons 29

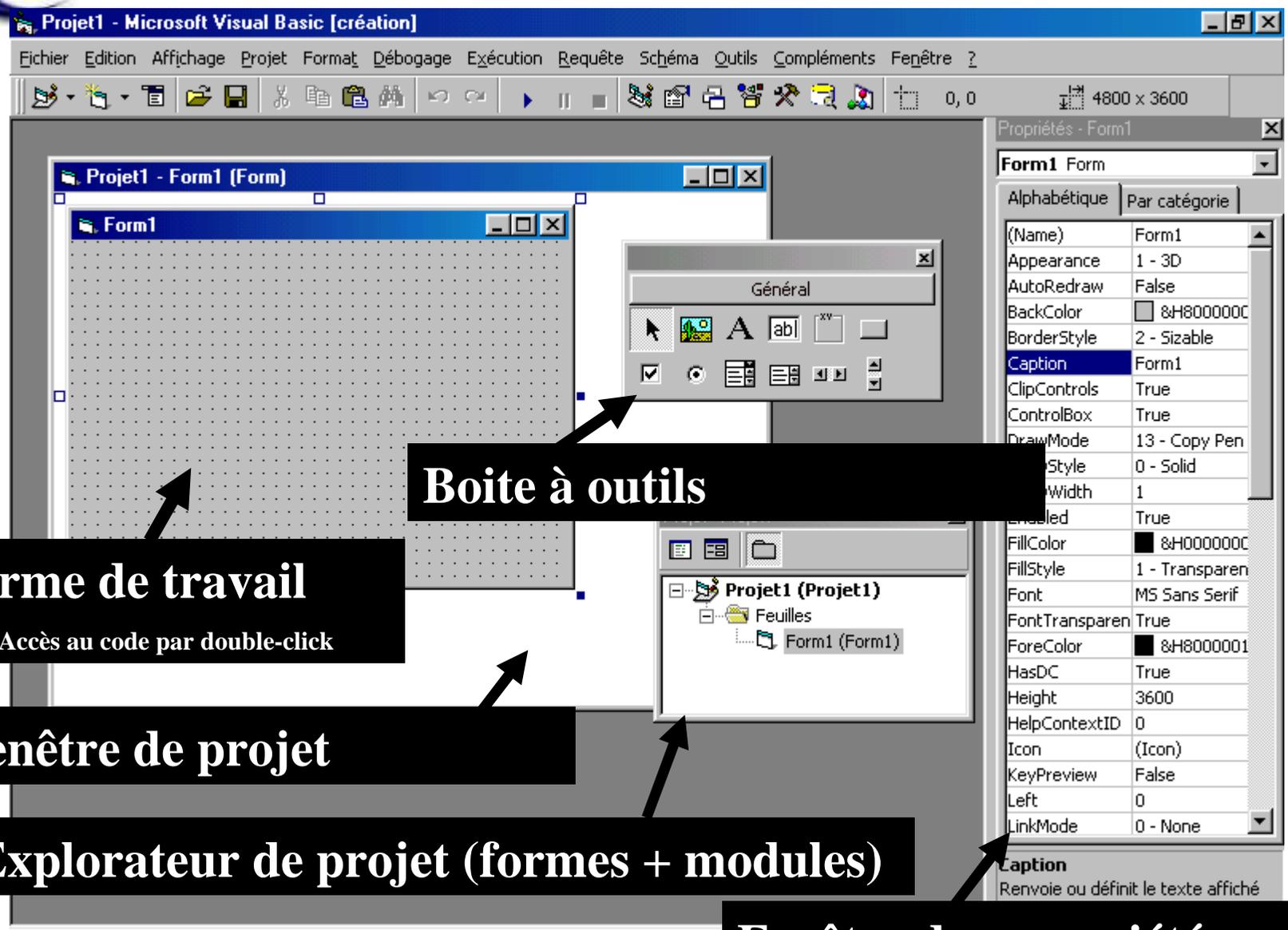
Créateur de Menu 30

Les images

➤ Exercice 1 : *Convertisseur Euro/Franc* 35&36



I / Environnement de travail



Forme de travail
Accès au code par double-click

Boite à outils

Fenêtre de projet

Explorateur de projet (formes + modules)

Fenêtre des propriétés



I / Environnement de travail

Tous les outils
(objets ou contrôle)
de votre forme
(voir annexe2 pour
définitions)

Projet1 - Microsoft Visual Basic [création]

Fichier Edition Affichage Projet Format Débogage Exécution Requête Schéma Outils Compléments Fenêtre ?

Ln 2, Col 1

Projet1 - Form1 (Form)

Projet1 - Form1 (Code)

Form Load

```
Private Sub Form_Load()  
|  
End Sub
```

Projet - Projet1

Projet1 (Projet1)

Feuilles

Form1 (Form1)

DrawMode
DrawStyle
DrawWidth
Enabled

Tous les événements
Existants (voir annexe4 pour
définitions)

Navigation en cours - monprojet

Fichier »

Nom	Taille	Type	Modifié
Form1	1 Ko	Visual Basic Form File	13/03/02...
Module1	1 Ko	Visual Basic Module	13/03/02...
Projet1	1 Ko	Visual Basic Project	13/03/02...
Projet1	1 Ko	Visual Basic Project Workspace	13/03/02...

monprojet

Sélectionnez un élément pour obtenir une description.

Un projet = plusieurs fichiers (3 minimum)



I / Environnement de travail

Le debugger

Menu Débogage

The screenshot shows the Visual Basic IDE with the 'Menu Débogage' open. The menu items include: Pas à pas détaillé (F8), Pas à pas principal (Maj+F8), Pas à pas sortant (Ctrl+Maj+F8), Exécuter jusqu'au curseur (Ctrl+F8), Ajouter un espion..., Modifier un espion... (Ctrl+W), Espion express... (Maj+F9), Basculer le point d'arrêt (F9), Effacer tous les points d'arrêt (Ctrl+Maj+F9), Définir l'instruction suivante (Ctrl+F9), and Afficher l'instruction suivante.

The code window shows a subroutine:


```
Private Sub Form_Load
    For i = 1 To 100
    Label1.Caption = i
    j = i + 3
    Label1.Caption = i
    Next
End Sub
```

 A red arrow points to the line 'Label1.Caption = i'.

The 'Espions' window shows:

Expression	Valeur	par type	Contexte
Label1	""	Object/Label	Form1.Form_Load

The 'Variables locales' window shows:

Expression	Valeur	par type
Me		Form1/Form1
i	1	Variant/Integer

Affichage/Fenêtre Espion : permet de renseigner sur le contenu de certaine variables

Faire clic droit sur Expression puis ajouter un espion ...

Possibilité d'insérer des points d'arrêt (breakpoint)

Affichage/Fenêtre Variable Locales : permet de renseigner sur le contenu de certaine variables

Les opérateurs

\wedge : puissance (équivalent à `pow` en C (`math.h`))

`&` ou `+` : concaténation (équivalent à `strcat` en C)

`\` : division entière

Les constantes

Const `<Nom_const> = <Valeur>`

(Pas de typage obligatoire ! : Dans ce cas, c'est Variant)

Les commentaires

`'` ceci est un commentaire (équivalent à `//` (C++) ou `/* */` en C)

Les types

Byte	8 bits	0-255
Boolean	16 bits	
Integer	16 bits	-32768 - 32 767 (int en C ; 32 bits en C)
Long	32 bits	-2147483648 – 2147483647 (long en C)
Single	32 bits	-3,402 E+38 - +3,402 E+38 (float en C)
Double	64 bits	-1,797 E+308 - +1,797 E+308 (double en C)
Currency	64 bits	4 décimales -922337203685477,5808 - +...
Decimal	96 bits	jusqu'à 28 décimales après virgule
Date	64 bits	du 1/1/100 au 31/12/9999
Object	16 bits	
String		longueur de la chaîne (de 0 à 2E+9 de caractères)
Variant	128 bits	

Les variables

Les déclarations sont facultatives (Tout est alors en Variant !)

sinon taper ***Option Explicit*** dans le code source (***Toujours notre cas !***)

Nous utiliserons :

- **Locales** à une procédure (destruction quand on quitte la proc.)

dim <Nom_var> as <Type>

Mais il existe aussi :

Rémanentes à une procédure (pas de destruction et conservation de la valeur quand on quitte la proc.)

static <Nom_var> as <Type>

Globales à une forme

private ou **dim** <Nom_var> as <Type>

Globales à un module (les *modules seront présentés ultérieurement*)

public ou **global** <Nom_var> as <Type>

Les tableaux

dim tableau(12) as integer "13 éléments de 0 à 12

dim tableau(1to12) as integer "12 éléments de 1 à 12

dim tableau(20to29) as integer "10 éléments de 20 à 29

dim tableau(1to5,1to3) as integer ' 5 lignes et 3 colonnes

Lbound(tableau,1) vaut 1 Lbound(tableau,2) vaut 1

Ubound(tableau,1) vaut 5 Ubound(tableau,2) vaut 3

redim tableau(5,5) ' toutes les données sont perdues

ou

redim preserve tableau(5,3+X) ' X>0 conservation des données

Les chaînes de caractères

dim lettre as string*1

lettre="R"

lettre="RCL" ' troncature

dim phrase,mot as string*10

phrase="RCL" ' 7 blancs (visibles lors d'un affichage)

Quelques fonctions :

▪ LONGUEUR

long=**len**(phrase) ' donne 10 (**strlen en C (string.h)**)

▪ COMPARAISON

comp=**strcmp**(phrase,mot) ' donne 0 si mot="RCL" (1 si phrase>mot
' -1 sinon) donnera tout de même -1 si dim mot as string*15

' et mot="RCL" (soustraction du premier – le second)

Quelques fonctions (suite):

▪ RECHERCHE

dim phrase as string*30

phrase="l'informatique passionnante"

dim mot as string*10

mot="in"

trouve=**instr**(phrase,mot) 'donne 0 car mot="in" (8 blancs) (pas présent dans phrase)

' si dim mot as string*2 alors trouve=3

▪ MAJUSCULE MINUSCULE

mot=**Ucase**("en") 'mot="EN"

mot=**Lcase**("RCL") 'mot="rcl"

▪ EXTRACTION A DROITE

mot=**Right**(phrase,6) 'mot="nnante" (4 blancs)



II / Éléments de base du langage

Quelques fonctions (suite):

▪ **EXTRACTION A GAUCHE**

mot=**Left**(phrase,4) 'mot="l'in " (6 blancs)

▪ **EXTRACTION AU MILIEU**

mot=**mid**(phrase,4,5) 'mot="forma " (5 blancs)



II / Éléments de base du langage

Les types composés

```
type T_un_perso ' en général dans un module
    Nom as string * 20
    Prénom as String * 15
    Age as Integer
    Adresse as string * 80
End type
```

équivalent à

```
typedef struct
{
char Nom[20];
char Prenom[15];
int age;
char Adresse[80];
} T_un_perso
```



II / Éléments de base du langage

Structure de contrôle : L'alternative simple

➤ *sur une ligne unique*

if <condition> then <instruction>

if <condition> then <instruction si vrai > else <instruction si faux >

Then obligatoire, else facultatif, pas de End If

➤ *sur plusieurs lignes sans ELSE*

if <condition> then

 <instruction1>

 ...

 <instruction n>

end if

End If obligatoire

L'alternative simple

➤ *sur plusieurs lignes avec ELSE*

```
if <condition> then      'then toujours sur la ligne du if'
    <instruction1>
    ...
    <instruction n>
else
    <instruction1>
    ...
    <instruction n>
end if
```

L'alternative simple

➤ *Imbrication de IF avec ELSEIF*

```
if <condition> then
    <instruction1>
    ...
    <instruction n>
elseif <condition> then
    <instruction then>
else
    <instruction else>
end if
```

Un seul END IF !!

L'alternative multiple

```
select case <variable>
```

```
    case <valeur1>
```

```
        <instruction(s)>
```

```
    case <valeur2>
```

```
        <instruction(s)>
```

```
    ...
```

```
    case else          ' case else facultatif mais conseillé
```

```
        <instruction(s)>
```

```
end select
```



II / Éléments de base du langage

L' if

' comme l'opérateur ternaire du C

variable = If(<condition>,valeursivrai, valeursifaux)

Le CHOOSE

Couleur = CHOOSE (A,"Rouge", "Bleu", "Vert")

' Couleur="Rouge" si A=1



II / Éléments de base du langage

L'itérative comptée (La boucle)

```
for <compteur> = <début> to <fin> [<step> <pas>]  
    <instruction(s)>  
next <compteur>
```

L'itérative incertaine (Le Tant Que)

```
while <condition> ' possible de ne jamais exécuter  
    <instruction(s)>  
wend
```

L'itérative au moins une fois (Le Répéter jusqu'à)

```
Do  
    <instruction(s)>  
[ .... exit do]
```

```
loop until <condition> ISIM PEV 20062007
```



II / Éléments de base du langage

Variante 1

```
do while <condition> ' possible de ne jamais exécuter  
  <instruction(s)>  
[ ... exit do]
```

loop

Variante 2

```
Do until <condition> ' possible de ne jamais exécuter  
  <instruction(s)>  
[ .... exit do]
```

loop

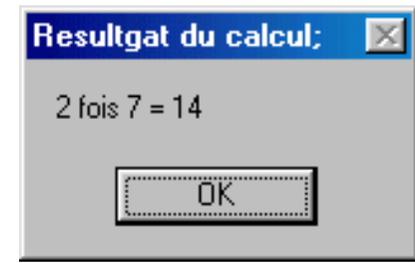
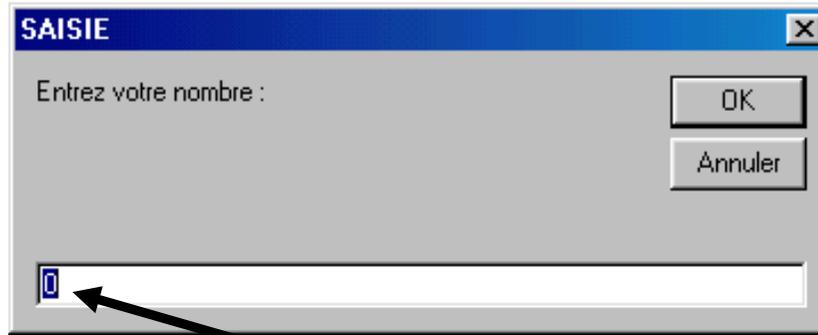


II / Éléments de base du langage

Entrée-Sortie

dim nb as string

dim rep as integer



```
nb = InputBox("Entrez votre nombre :", "SAISIE", 0, 567, 1440)
```

' SAISIE = titre de la boite 0 par défaut dans la zone de saisie de la boite

' 567 1440 coordonnées du coin sup gauche de

' la boite (en twips 1 cm = 567 twips)

```
If nb <> "" Then
```

```
rep=MsgBox("2 fois " & nb & " = " & 2*nb,0,"Resultat du calcul; ")
```

```
Else
```

```
rep=MsgBox("chaine vide : " & nb,1,"PAS DE RESULTAT ")
```

```
end If
```



Notion de FOCUS

Voir annexe 1 pour le codage des boutons



II / Éléments de base du langage

Portée des fonctions et procédures

fonction ou procédure déclarée dans une forme (*.frm)

locale à la forme. Pas accessible, invisible à partir des autres modules

fonction ou procédure déclarée dans un module (*.bas)

peut être appelée depuis toutes les autres formes et modules

possibilité de les rendre locales au module : PRIVATE



III / Boîte à Outils (standart)

Label (A) : zone de texte

Propriétés - Label1	
Label1 Label	
Alphabétique	Par catégorie
(Name)	Label1
Alignment	0 - Left Justif
Appearance	1 - 3D
AutoSize	False
BackColor	&H800000
BackStyle	1 - Opaque
BorderStyle	0 - None
Caption	NOM :
DataField	
DataFormat	
DataMember	
DataSource	
DragIcon	(Aucun)
DragMode	0 - Manual
Enabled	True
Font	MS Sans Serif
ForeColor	&H800000
Height	255
Index	
Left	360

Propriétés - Label1	
Label1 Label	
Alphabétique	Par catégorie
Index	
Left	360
LinkItem	
LinkMode	0 - None
LinkTimeout	50
LinkTopic	
MouseIcon	(Aucun)
MousePointer	0 - Default
OLEDropMode	0 - None
RightToLeft	False
TabIndex	0
Tag	
ToolTipText	
Top	360
UseMnemonic	True
Visible	True
WhatsThisHelp	0
Width	855
WordWrap	False

Caption
Renvoie ou définit le texte affiché dans la barre de titre d'un

Général

Voir annexe 2 pour définitions de chacun des outils

Propriété caption

Voir annexe 3 pour définitions de chacune des propriétés



III / Boîte à Outils

TextBox (ab) : zone de saisie de texte

Propriétés - Text1

Text1 TextBox

Alphabétique | Par catégorie

(Name)	Text1
Alignment	0 - Left Justif
Appearance	1 - 3D
BackColor	<input type="checkbox"/> &H800000
BorderStyle	1 - Fixed Sing
CausesValidati	True
DataField	
DataFormat	
DataMember	
DataSource	
DragIcon	(Aucun)
DragMode	0 - Manual
Enabled	True
Font	MS Sans Serif
ForeColor	<input checked="" type="checkbox"/> &H800000
Height	495
HelpContextID	0
HideSelection	True
Index	
Left	1440
LinkItem	
LinkMode	0 - None
LinkTimeout	50

Text
Renvoie ou définit le texte contenu dans le contrôle.

Propriétés - Text1

Text1 TextBox

Alphabétique | Par catégorie

LinkMode	0 - None
LinkTimeout	50
LinkTopic	
Locked	False
MaxLength	0
MouseIcon	(Aucun)
MousePointer	0 - Default
MultiLine	False
OLEDragMode	0 - Manual
OLEDropMode	0 - None
PasswordChar	
RightToLeft	False
ScrollBars	0 - None
TabIndex	1
TabStop	True
Tag	
Text	Text1
ToolTipText	
Top	240
Visible	True
WhatsThisHelp	0
Width	2055

Text
Renvoie ou définit le texte contenu dans le contrôle.

Form1

NOM : Text1

Programmer avec le WITH

```
Text1.caption = "Bonjour"  
Text1.backcolor = &HFF&  
Text1.fontsize = 20
```

```
With Text1  
    .caption = "Bonjour"  
    .backcolor = &HFF&  
    .fontsize = 20  
End With
```

Propriété text



III / Boîte à Outils

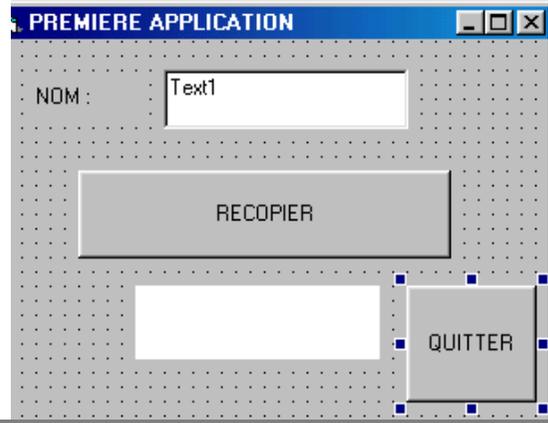
CommandButton

Propriété caption

Propriétés - Command1	
Command1 CommandButton	
Alphabétique	Par catégorie
(Name)	Command1
Appearance	1 - 3D
BackColor	&H800000
Cancel	False
Caption	RECOPIER
CausesValidati	True
Default	False
DisabledPicture	(Aucun)
DownPicture	(Aucun)
DragIcon	(Aucun)
DragMode	0 - Manual
Enabled	True
Font	MS Sans Serif
Height	735
HelpContextID	0
Index	
Left	720
MaskColor	&H00C0C0

Caption
Renvoie ou définit le texte affiché dans la barre de titre d'un

Propriétés - Command1	
Command1 CommandButton	
Alphabétique	Par catégorie
Index	
Left	720
MaskColor	&H00C0C0
MouseIcon	(Aucun)
MousePointer	0 - Default
OLEDropMode	0 - None
Picture	(Aucun)
RightToLeft	False
Style	0 - Standard
TabIndex	3
TabStop	True
Tag	
ToolTipText	
Top	1080
UseMaskColor	False
Visible	True
WhatsThisHelp	0
Width	3135



```

Proj1 - Form1 (Code)
Command1 Click
Option Explicit

Private Sub Command1_Click()
Label2.Caption = Text1.Text
End Sub

Private Sub Command2_Click()
End
End Sub

Private Sub Form_Load()

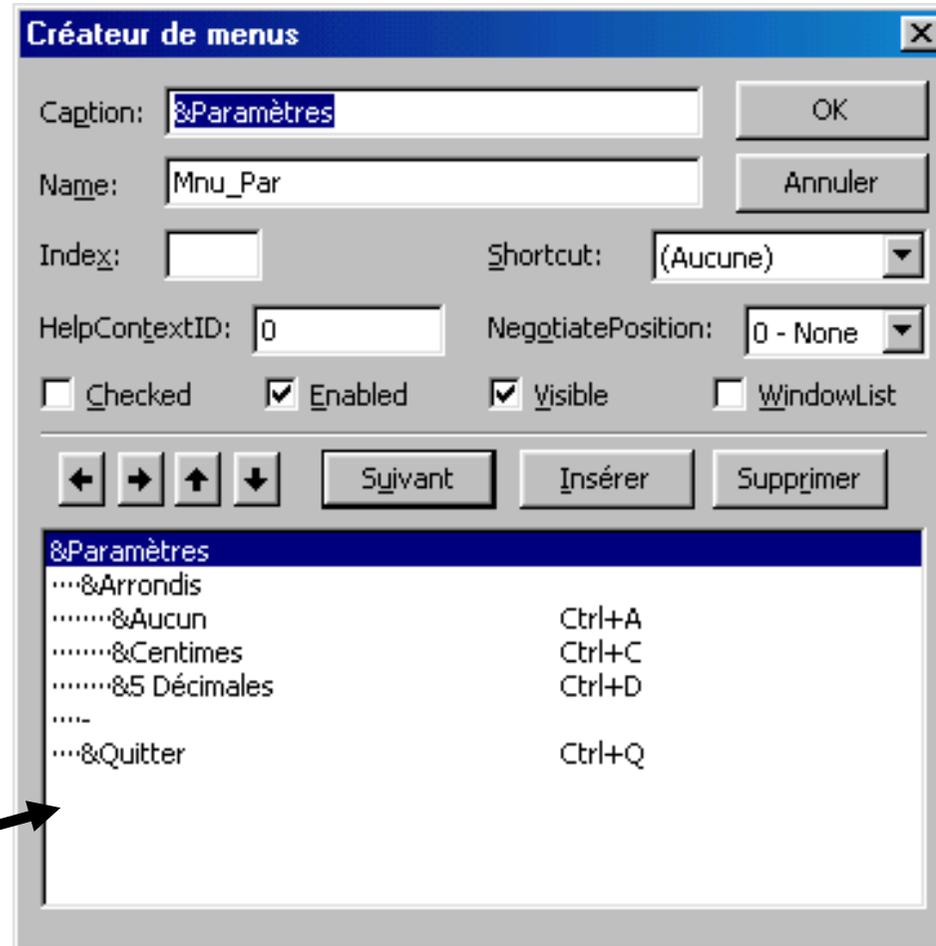
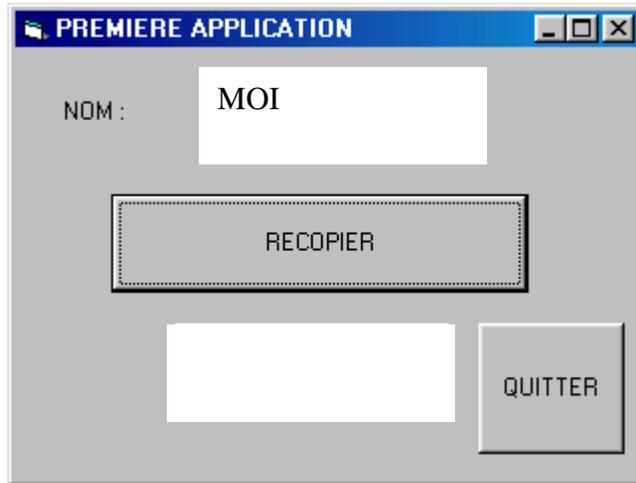
```

Voir annexe 4 pour définitions des évènements existants



III / Boîte à Outils

Résultat :



Créateur de menu →

ALT+O+C (menu Outils)

Ou CTRL+E

Menu Contextuel (POPUP)

&popup
...A propos
...Quiter



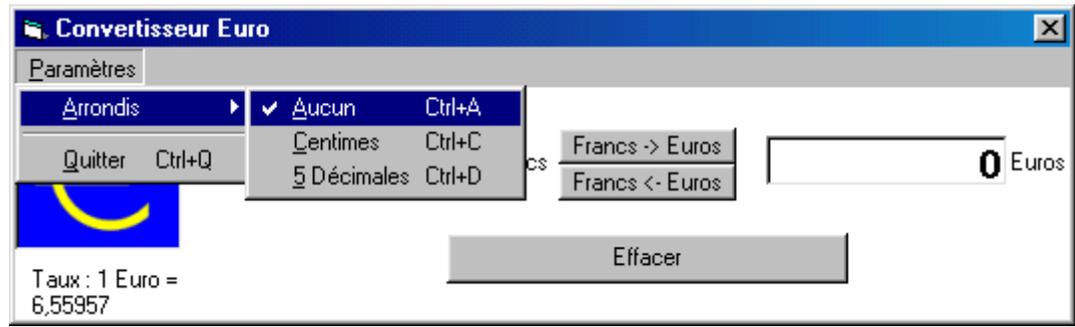
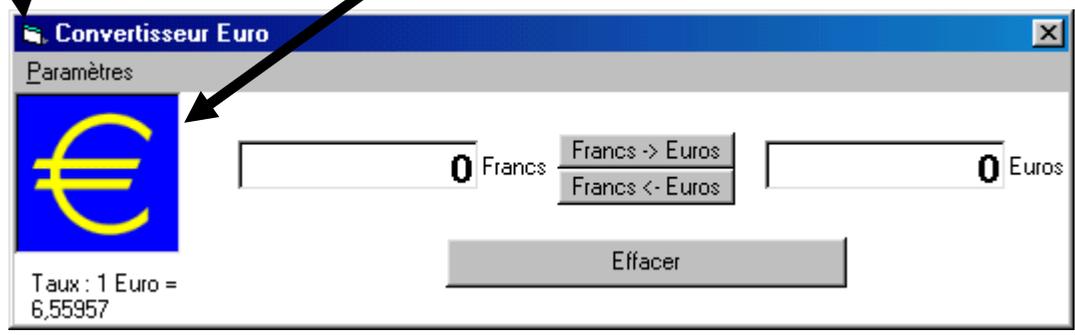


** EXERCICE FIN SEANCE 1 **

Pour modifier l'icône , voir propriété icon et charger un fichier ico

est un outil Image de la boîte à outils
Pour choisir l'image : Propriété Picture
En cas de problème de taille : Propriété Stretch

1ère application :



Lorsque votre convertisseur est achevé :
Générer l'exécutable par Menu Fichier
puis :



La propriété Stretch de l'image pourra être passée à TRUE.
À noter qu'un seul bouton (en haut à droite du convertisseur)
apparaît (propriété MAXButton et MinButton de la form)



SEANCE 2

Au programme de cette séance :

III / Boîte à outils (suite)

Les OptionButtons

Les CheckBoxes

Les ComboBoxes

Les ListBoxes

Les TabStrip/ Frames

Les Status et Progress Bar

Les ToolBar et ImageList

➤ Exercice 2 : *Gestionnaire de bulletins*

IV / Fonctions avancées (si le temps le permet, sinon séance 3)