

Visual Basic

Tracer des polygones linéaires

Versions
2000
2000i
2002
2004
2005

Pourquoi un tel programme, alors qu'il existe une commande toute faite ? Tout simplement pour montrer comment peut se réaliser une boucle, depuis VBA, d'après une commande AutoCAD. L'exemple traite la commande « Polyligne » mais il aurait pu tout aussi bien porter sur la command « Ligne » ou « Spline ».

Ce programme permet donc de tracer une polygone linéaire multi-sommets, après avoir défini le calque dans lequel elle sera dessinée, son épaisseur, sa couleur et son option de fermeture.

La liste des calques correspond à celle existante. L'épaisseur, réglée par défaut à zéro est à modifier si nécessaire. La couleur est sélectionnable depuis une table de couleurs en cliquant sur le bouton « Couleur ».



Trucs et astuces AutoCAD

Avant de cliquer sur le bouton « Sélection des points », il faudra définir si la polyligne sera, au sens AutoCAD, ouverte ou fermée.



En cliquant sur le bouton « Sélection des points », vous devrez définir des points sommets, soit en cliquant, soit en vous accrochant. Pour terminer cette sélection, tapez sur la touche « Entrée ».

Pour annuler la commande, tapez sur la touche « Echap ». La fonction « U » d'annuler n'existe pas, hélas...

Principes de programmation

La boucle d'entrée des points est définie par la fonction VBA « Do ... Loop » qui permet de définir autant de points, tant que l'une des touches du clavier « Entrée » ou « Echap » n'est pas pressée.

```
Do
  index = index + 1
  select_Pt_suite = ThisDrawing.Utility.GetPoint (select_
  pt_depart,
  "Point suivant ou ENTREE pour terminer (ECHAP pour
  Annuler) :")
  pt_suite(0) = select_Pt_suite(0)
  pt_suite(1) = select_Pt_suite(1)
  obj_poly.AddVertex index, pt_suite
  select_pt_depart(0) = select_Pt_suite(0)
  select_pt_depart(1) = select_Pt_suite(1)
Loop
```

Dans le cas où l'une de ces touches est actionnée, VBA provoquera une erreur gérée par la fonction :

```
On Error GoTo fin
```

et traitée par cette sélection :

```
Select Case Err.Number
  Case -2145320928 ' Touche Entrée
    obj_poly.Layer = Cbx_Calques.Value
    obj_poly.color = Val(Tbx_Code_Couleur.Value)
    obj_poly.ConstantWidth = Val(Tbx_Epaisseur.Value)
    If Cbx_Clore.Value = True Then
      obj_poly.Closed = True
    End If
  Err.Clear

  Case -2147352567 ' Touche ESCHAPE
    obj_poly.Delete
    Err.Clear

  Case Else ' Autre erreur
    MsgBox "Erreur : " & Err.Number
    Err.Clear

End Select
```

La fenêtre de sélection des couleurs est activée par la fonction « *ThisDrawing.SendCommand* » qui lance la commande AutoLISP « *Setvar* » qui elle-même exécute la fonction « *(acad_colorDlg3)* ». Le code de la couleur est mémorisé dans la variable système « *USER15* »

```
ThisDrawing.SendCommand («[setvar «user15»](acad_
colorDlg 3)») & vbCr
```

Exécution du programme

Pour exécuter ce programme VBA, vous devez au préalable placer le fichier « POLYLIGNE.VBA » dans un dossier reconnu par l'environnement AutoCAD. Ensuite il est souhaitable de créer un bouton lançant cette commande.

Voici la syntaxe à placer dans le bouton :

```
^c^c(VL-VBARUN "Polyligne.dvb!Polyligne.polyligne")
```

Listing du programme

Le module

```
Sub polyligne()
  Fen_Polyligne.Show
End Sub
```

La fenêtre

'Le bouton «Couleur...»

```
Private Sub Bt_Couleur_Click()
```

' on rend invisible la fenêtre principale pour pouvoir

```
afficher celle des couleurs
Me.Hide
' ouverture de la fenêtre de sélection des couleurs
ThisDrawing.SendCommand("(setvar ""userl5""(acad_
colordlg 3))") & vbCr
' placement du code couleur dans son champ
Tbx_Code_Couleur = ThisDrawing.GetVariable("user
i5")
' on réaffiche la fenêtre principale
Me.Show
End Sub
```

```
' Le bouton «Sélection des points...»
```

Private Sub Bt_Creation_Polyligne_Click()

```
' En cas d'erreur on se positionne à l'adresse FIN:
On Error GoTo fin

' Déclaration des variables
Dim select_pt_depart As Variant
Dim select_Pt_suite As Variant
Dim pt_depart(0 To 3) As Double
Dim pt_suite(0 To 1) As Double
Dim obj_poly As AcadLWPolyline
Dim index As Integer

' On rend invisible la fenêtre pour pouvoir saisir les
points
Me.Hide

' Sélection du premier point et du point suivant
select_pt_depart = ThisDrawing.Utility.GetPoint(, "Point
de départ de la polyligne: ")
select_Pt_suite = ThisDrawing.Utility.GetPoint(select_
pt_depart, "Point suivant :")

pt_depart(0) = select_pt_depart(0)
pt_depart(1) = select_pt_depart(1)
pt_depart(2) = select_Pt_suite(0)
pt_depart(3) = select_Pt_suite(1)

' Création du premier segment
Set obj_poly = ThisDrawing.ModelSpace.AddLightWei
ghtPolyline(pt_depart)
select_pt_depart(0) = select_Pt_suite(0)
select_pt_depart(1) = select_Pt_suite(1)

index = 1

' La boucle de sélection des autres points
Do

index = index + 1
select_Pt_suite = ThisDrawing.Utility.GetPoint(select_
```

```
pt_depart,
"Point suivant ou ENTREE pour terminer (ECHAP
pour Annuler) :")
```

```
pt_suite(0) = select_Pt_suite(0)
pt_suite(1) = select_Pt_suite(1)
```

```
obj_poly.AddVertex index, pt_suite
```

```
select_pt_depart(0) = select_Pt_suite(0)
select_pt_depart(1) = select_Pt_suite(1)
```

```
Loop
```

```
' Adresse de la gestion d'erreur
fin:
```

```
Select Case Err.Number
```

```
Case -2145320928 ' Touche Entrée alors on crée la
polyligne
obj_poly.Layer = Cbx_Calques.Value
obj_poly.color = Val(Tbx_Code_Couleur.Value)
obj_poly.ConstantWidth = Val(Tbx_Epaisseur.Value)
If Cbx_Clore.Value = True Then
obj_poly.Closed = True
End If
Err.Clear
```

```
Case -2147352567 ' Touche ESCHAPE alors on
annule la polyligne
obj_poly.Delete
Err.Clear
```

```
Case Else ' Autre touche provoquant un erreur alors
on affiche l'erreur
MsgBox "Erreur : " & Err.Number
Err.Clear
End Select
```

```
' on réaffiche la fenêtre principale
Me.Show
```

End Sub

```
' Bouton «Fin»
```

Private Sub Bt_Fin_Click()

```
End
```

End Sub

```
' Champ de saisie du code couleur
```

Private Sub Tbx_Code_Couleur_Change()

Trucs et astuces AutoCAD

```
If Val(Tbx_Code_Couleur.Value) > 256 Then  
MsgBox "Code couleur incorrect. Il doit être compris  
entre 0 et 256", vbCritical, "Erreur"  
End If
```

End Sub

```
' Gestion des touches du champ de saisie du code  
couleur
```

```
' La valeur tapée doit être comprise entre 0 et 9
```

```
Private Sub Tbx_Code_Couleur_KeyPress  
(ByVal KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)
```

```
Select Case KeyAscii
```

```
Case 48 To 57 ' valeur ASCII de du code caractère 0  
à 9
```

```
KeyAscii = KeyAscii
```

```
Case Else
```

```
KeyAscii = 0
```

```
End Select
```

End Sub

```
' Champ de saisie de l'épaisseur de la polyligne
```

```
' Gestion du point décimal
```

Private Sub Tbx_Epaisseur_Change()

```
Dim long_chaine As Integer
```

```
Dim position_cara As Integer
```

```
long_chaine = Len(Tbx_Epaisseur.Value)
```

```
position_cara = InStr(Tbx_Epaisseur.Value, ".")
```

```
If Asc(Right(Tbx_Epaisseur.Value, 1)) = 46 And long_  
chaine > 0 Then
```

```
If long_chaine <> position_cara Then
```

```
Tbx_Epaisseur.Value = Left(Tbx_Epaisseur.Value,  
long_chaine - 1)
```

```
End If
```

```
End If
```

End Sub

```
' Gestion des touches du champ de saisie du code  
couleur
```

```
' La valeur tapée doit être comprise entre 0 et 9
```

**Private Sub Tbx_Epaisseur_KeyPress(ByVal
KeyAscii As MSForms.ReturnInteger)**

```
Select Case KeyAscii
```

```
Case 48 To 57 ' valeur ASCII de du code caractè  
re 0 à 9
```

```
KeyAscii = KeyAscii
```

```
Case 46 ' valeur ASCII du code caractère «point»
```

```
KeyAscii = KeyAscii
```

```
Case Else
```

```
KeyAscii = 0
```

```
End Select
```

End Sub

```
'Initialisation de la fenêtre principale
```

Private Sub UserForm_Initialize()

```
Dim Lst_Calque As AcadLayer
```

```
' Remplissage de la liste des calques
```

```
For Each Lst_Calques In ThisDrawing.Layers
```

```
Cbx_Calques.AddItem Lst_Calques.Name
```

```
Next Lst_Calques
```

```
Cbx_Calques = ThisDrawing.GetVariable("clayer")
```

```
' Valeur par défaut de l'épaisseur de la polyligne
```

```
Tbx_Epaisseur = "0"
```

End Sub

Routines issues des cahiers **AutoCAD – Editions Dominique VAQUAND**

INFORMATIQUE CAO-DAO – Votre partenaire Dominique VAQUAND Sarl

Développements sur AutoCAD – Formations tous niveaux sur site

Prestations de service – Vente et mise à jour AutoCAD

BP 33 – 13430 EYGUIERES Cedex – Tél. : 04 90 57 96 70 – Fax : 04 90 57 96 23

E-mail : dominique.vaquand@free.fr – Http://dominique.vaquand.free.fr