

TD 1 - Variables

Exercice 1 : Variables VBA

Q1.1 Quels sont les affichages réalisés par `MsgBox` lors de l'exécution des instructions suivantes ?

```
Dim a As Byte, b As Integer, c As Long
Dim d As Single, e As Double
Dim str1 As String, str2 As String

a = 200
b = 2
c = -3
MsgBox "a = " & a
MsgBox "b = " & b & " et c = " & c
c = 45000
d = 3.5: e = -3.4
MsgBox "c, d et e valent " & c & ", " & d & " et " & e

str1 = "Bonjour"
str2 = "Bienvenue dans l'UE47 !"
MsgBox str1 & ". " & str2
```

Q1.2 Quels sont les affichages réalisés par `MsgBox` lors de l'exécution des instructions suivantes ?

```
Dim a As Integer, b As Integer
Dim val As Single
Dim bo1 As Boolean, bo2 As Boolean

a = 2: b = 10
a = 50
MsgBox "a = " & a & " et b = " & b
b = a
a = b
MsgBox "a = " & a & " et b = " & b
val = -2000
MsgBox "val"

bo1 = True
bo2 = False
MsgBox "bo1 vaut " & bo1
bo1 = bo2
MsgBox "bo1 vaut " & bo1
MsgBox "Fin des instructions."
```

Q1.3 Corriger le programme suivant, puis donner les affichages réalisés par MsgBox lors de l'exécution des instructions suivantes.

```
Dim a As Byte, b As Byte
Dim val As Single, bol As Boolean

a = 2
MsgBox "a = " & a
MsgBox b
val = "Hello"
MsgBox val
bol = Vrai
MsgBox bol
c = a
MsgBox "c vaut & c"
b = a, val = - 50
a = 300
MsgBox Fin des instructions
```

Exercice 2 : Opérateurs VBA

Q2.1 Donner les valeurs des variables a, b, c1, c2 et c3 lors de l'exécution de chacune des instructions suivantes.

```
Dim a As Byte, b As Byte
Dim c1 As String, c2 As String, c3 As String

a = 5
b = a + 8
a = a * 2
b = a - 3

c1 = "12"
c2 = "345"
c3 = c1 & c2 & "c1"
c3 = c3 & a
```

Q2.2 Donner les valeurs des variables a, b, c, d et e lors de l'exécution de chacune des instructions suivantes.

```
Dim a As Integer, b As Integer
Dim c As Long, d As Single, e As Single
a = 50: b = 100: c = 10
a = a * b
a = 3 * a + 3
c = c ^ 2
```

```
b = b - 2 * c
c = c - 52
d = a / c
e = a \ c
b = a / c
a = a Mod 10
a = a + 3 * b - 6 * (c Mod b)
```

Q2.3 Que valent les variables b1 à b7 après exécution des instructions suivantes ?

```
Dim p As Boolean , q As Boolean
Dim b1 As Boolean , b2 As Boolean , b3 As Boolean , b4 As Boolean
Dim b5 As Boolean , b6 As Boolean , b7 As Boolean
p = True : q = False

b1 = p And q
b2 = p Or q
b3 = p And (q Or p)
b4 = p And q And p
b5 = p Or (q And q)
b6 = (p Or q) And q
b7 = Not q And (q Or p)
```

Q2.4 Que valent les variables b1 à b4 après l'exécution des instructions suivantes ?

```
Dim b1 As Boolean , b2 As Boolean , b3 As Boolean , b4 As Boolean

b1 = 3 > 5 : b2 = 3 >= 3
b3 = 5 < (10-2)
b4 = b3 And (2 > 0)
```

Exercice 3 : Échange de variables

Q3.1 Soient a et b deux variables de même type (que l'on ne connaît pas) que l'on suppose déjà déclarées, proposer un algorithme échangeant leur contenu avec le moins d'instructions possible.

Q3.2 Soient a, b et c trois variables de type Integer, que l'on suppose déjà déclarées, écrire un algorithme transférant à b la valeur de a, à c la valeur de b et à a la valeur de c avec le moins d'instructions possible.