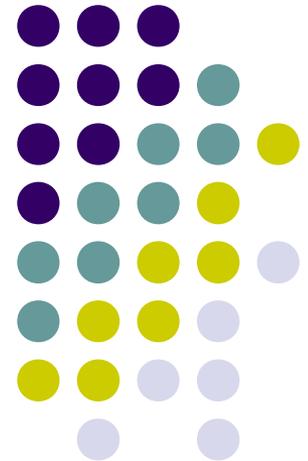
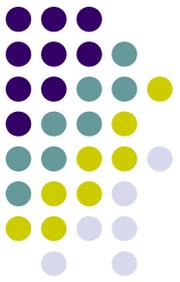


Outils informatiques 2

Cours n°10: Manipulation des plages de cellules

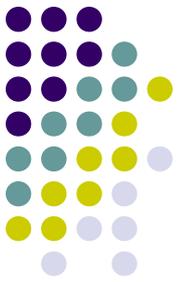
Claire Hanen
Juliette Arnal





Plages de cellules: Rappels

- Une plage peut être manipulée par un objet de classe Range
 - Exemple:
 - Dim p as Range
 - Set p = Selection *p devient un autre nom pour la plage Selection*
 - p.Font.Size = 12
 - met toutes les cellules de la plage en taille 12 points*
- Les feuilles possèdent une propriété Range avec un paramètre qui décrit les références de la plage sous forme A1 (texte)
 - Exemple :
 - Dim p as Range
 - Set p=Sheets(2).Range("A3:B5")



Plages de cellules: Rappels

- Les objets de classe Range possèdent des propriétés et méthodes en grand nombre, et concernent toutes les cellules de la plage.
 - Exemple: Selection.Font.Name="Arial"
- Une cellule est un objet de classe Range:
 - Exemple: ActiveCell
- Lorsque l'objet de classe Range contient plusieurs cellules, la collection Cells permet d'accéder à chacune des cellules individuellement.
 - Exemple:

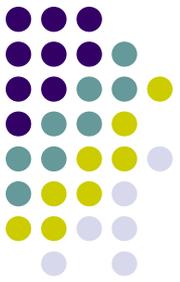
```
For j=1 to Selection.columns.Count  
Selection.Cells(1,j).Font.Bold=True  
Selection.Cells(1,j).Value=j  
Next j
```

Met chaque cellule de la première ligne de la sélection en gras et lui donne pour valeur j (donc la cellule de la première ligne première colonne aura pour valeur 1, la suivante la valeur 2, etc

Plages de cellules: Comment trouver les méthodes et propriétés?

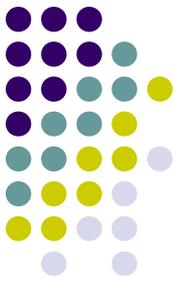


- Consulter l'aide en ligne
 - Soit dans le logiciel (Alt F11 puis ?), voir les propriétés et méthodes des objets Range par exemple
 - Soit sur Internet (sur le site msdn.microsoft.com, Object model [map](#))
- Enregistrer une macro qui modifie les éléments souhaités pour repérer les noms des propriétés et méthodes concernés;



Propriétés très utiles

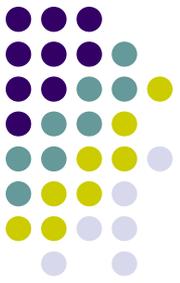
- Rows, columns, cells
- Formula (formule en mode A1),
FormulaR1C1 (formule en mode RC)
- Value
- Font
- Interior
- Worksheet (feuille contenant la plage)



Méthodes très utiles

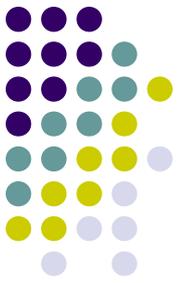
- Activate (pour une cellule)
- Select
- Resize(nblignes, nbcolonnes) (redimensionne la plage à partir de la cellule en haut à gauche avec le nb de lignes et le nb de colonnes indiquées)
- Cut, Copy, PasteSpecial (agit avec le presse papier)
- ClearContents, ClearFormats
- Find, FindNext, FindPrevious

Sélectionner automatiquement le tableau des données de la feuille active.



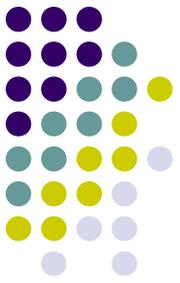
- Hypothèses: le tableau des données commence sur la première ligne (nom de champs) et sa première colonne est remplie.
- Démarche:
 - Positionner le coin haut et gauche de la plage
 - Calculer le nombre de colonnes du tableau
 - Calculer le nombre de lignes du tableau
 - Etendre la plage de départ et la sélectionner.

Positionner le coin en haut à gauche et initialiser les valeurs



- Sub selectab()
- Dim p as Range
- Dim nblignes as integer
- Dim nbcot as integer
- Set p=Activsheet.Range("A1")
- nblignes=1
- nbcot=1

Calculer le nombre de colonnes du tableau



Do while Not (Isempty(Activsheet.Cells(1,nbcol).value))

nbcol=nbcol+1

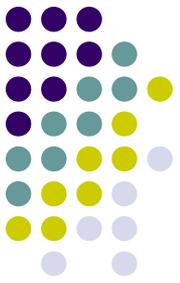
nbcol augmente chaque fois que la cellule correspondante de la première ligne n'est pas vide

Loop

nbcol est donc égal au numéro de la première cellule vide de la première ligne

nbcol=nbcol-1

Calculer le nombre de lignes du tableau



```
Do while Not (IsEmpty(ActiveSheet.Cells(nblignes,1).value))
```

```
nblignes=nblignes+1
```

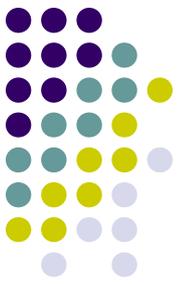
nblignes augmente chaque fois que la cellule correspondante de la première colonne n'est pas vide

Loop

nblignes est donc égal au numéro de la première cellule vide de la première colonne

```
nblignes=nblignes-1
```

Etendre la plage et la sélectionner



p.Resize(nblignes, nbcou).Select

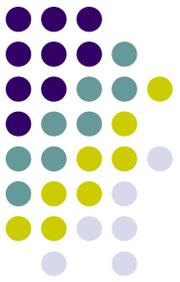
La plage est redimensionnée et le résultat est sélectionné.

End sub

Pouvoir appliquer cette macro à une feuille donnée en paramètre?

Pouvoir prendre en charge le cas où le tableau n'est pas sur la première ligne?

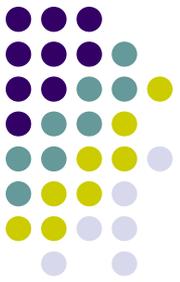
Appliquer une macro à une feuille donnée en paramètre



- Sub selectabfeuille(numfeuille As Integer)
- Sheets(numfeuille).Activate
- Call selectab
- End Sub

- Sub interagit()
- Dim numero As Integer
- numero = InputBox("entrez le numéro de la feuille dont vous souhaitez sélectionner la table de données")
- Call selectabfeuille(numero)
- End Sub

Etendre la sélection à une table entière de données



- Hypothèse: l'utilisateur clique sur une cellule quelconque de la table, c'est la cellule active.
- Il faut rechercher vers le haut et le bas, la gauche et la droite la limite du tableau
 - La propriété Row et la propriété Column donne le numéro de première ligne et de première colonne d'une plage (dans la feuille qui la contient)
 - La propriété Range peut aussi s'employer avec en paramètre deux objets cellules: celle en haut à gauche, et celle en bas à droite

```

Sub selecttabcell()
Dim p As Range
Dim ligneact As Integer, colact As Integer
Dim lignedeb As Integer, coldeb As Integer
Dim lignefin As Integer, colfin As Integer
Set p = ActiveCell
ligneact = p.Row
colact = p.Column
lignedeb = ligneact
Do While (lignedeb > 1 And Not
    IsEmpty(Cells(lignedeb, colact).Value))
lignedeb = lignedeb - 1
Loop
If IsEmpty(Cells(lignedeb, colact).Value) Then
lignedeb = lignedeb + 1
End If
coldeb = colact
Do While (coldeb > 1 And Not
    IsEmpty(Cells(lignedeb, coldeb).Value))
coldeb = coldeb - 1
Loop
If IsEmpty(Cells(lignedeb, coldeb).Value) Then
coldeb = coldeb + 1
End If

```

```

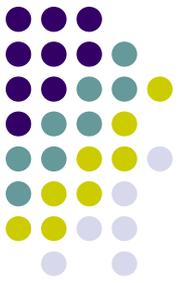
colfin = colact
Do While Not IsEmpty(Cells(lignedeb, colfin).Value)
colfin = colfin + 1
Loop
colfin = colfin - 1
lignefin = ligneact
Do While Not IsEmpty(Cells(lignefin, coldeb).Value)
lignefin = lignefin + 1
Loop
lignefin = lignefin - 1
Range(Cells(lignedeb, coldeb), Cells(lignefin, colfin)).Select

End Sub

```



Remaniement automatique d'un tableau de données



- Un tableau de données de l'OCDE extrait au format xls ne permet pas directement de faire des calculs:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a data table. The table has columns for 'Temps' (T1-2006 to T3-2008) and rows for 'Pays' (Australia, Austria, Belgium, Canada, etc.). Two callouts highlight specific features: 'Il y a des lignes et colonnes vides' (There are empty lines and columns) and 'Il y a des cellules fusionnées' (There are merged cells).

Pays	Fréquence									Trimestrielle		
	T1-2006	T2-2006	T3-2006	T4-2006	T1-2007	T2-2007	T3-2007	T4-2007	T1-2008	T2-2008	T3-2008	
Australie	0,9697406	0,832741	0,9249114	1,142535	0,9326264	0,6573598	0,5243878	0,567204	0,9740413	0,86063	0,86063	
Autriche	0,1773901	0,3249427	0,02411966	-0,1019721	0,2215455	0,377087	0,3102304	0,1212663	0,2331465	0,8	0,8	
Belgique	0,5831998	0,6789931	0,4200108	0,2778761	0,6347955	0,889485	0,313637	0,2429724	0,8054803	0,8054803	0,8054803	
Canada	0,996662	0,82428	0,9779126	1,01862	0,6684221	0,5796524	0,8722465	1,144798	1,096553	1,096553	0,8	
République tchèque	-0,04243409	0,1800736					1,149391	1,197599	1,214077			
Danemark	0,4795313	0,6496464					1,280848	1,31555				
Finlande	-0,1953568	-0,1616025					0,9623619					
France	0,517844	0,5534939					0,2463469					
Allemagne	-0,3940003	-0,3510523					0,03436495					
Grèce	0,3558348	0,1169028					1,434483					
Hongrie	-0,0632162	0,4349433					1,114531					
Irlande	0,7653039	0,6088373	0,5494888		0,6104462	0,6880629	0,8492857					
Italie	0,910342	0,9347509	0,267692		-0,0209507	0,4348395	0,6744565					
Japon	-0,1486306	-0,0167961			-0,2892892	-0,3403239	-0,1007443	0,0804053	0,2578788	0,6859685	0,8980736	
Corée	-0,02851743	0,07724626	0,2185355	0,5322883	0,3507463	0,02887651	-0,3424505	-1,271092	-1,610781	-0,9951428	-0,9951428	
Luxembourg	0,6124392	0,2782771	0,1546797	0,2531971	0,3937532	0,6860394	0,9183173	1,12884	1,651249	2,193307	2,193307	
Pays-Bas	0,1434347	0,4202459	0,556305	0,616703	0,536119	0,3841249	0,3420725	0,3862203	0,5452445	0,9000853	0,9000853	
Nouvelle-Zélande	1,852376	1,721372	1,590169	0,9989209	0,5620162	0,9763049	1,405876	1,907959	2,030793	2,030793	2,030793	
Norvège	2,008597	2,014963	1,578007	1,507245	1,96489	1,972471	1,468258	1,249674	1,448833	1,74257	1,74257	



- Sub traitementocde()
 - Dim p As Range
 - Dim i As Integer
 - ' défusionner les cellules des 5 premières lignes
 - For i = 1 To 5
 - Set p = Rows(i)
 - p.UnMerge
 - Next i
- 'remettre les titres de colonnes à leur place
- ```
Dim j As Integer
j = 3
Do While Not IsEmpty(Cells(5,
 j).Value)
Cells(5, j + 1).Value = Cells(5, j).Value
j = j + 2
Loop
```

'Supprimer la ligne 6 et la  
ligne 4

Set p = Rows(6)

p.Delete

Set p = Rows(4)

p.Delete

'mettre ce qui est en  
colonne 3 en colonne 4  
(titres)

Set p = Range("C1:C3")

p.Copy

Set p = Range("D1:D3")

p.PasteSpecial

'supprimer la colonne 2

Set p = Columns(2)

p.Delete

'supprimer une colonne sur  
deux à partir de la colonne 2

j = 2

Do While Not IsEmpty(Cells(5,  
j + 1).Value)

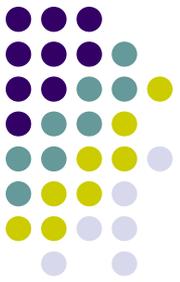
Set p = Columns(j)

p.Delete

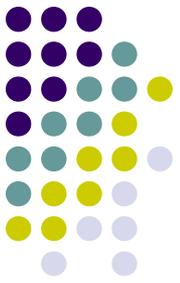
j = j + 1

Loop

End Sub



# Ajout d'un résumé par année



- On souhaite avoir, en fin de tableau, un récapitulatif de la tendance par année
- L'année est donnée par les 4 derniers caractères de la ligne de titre (ligne 4)
- On souhaite insérer une formule dans les cellules (somme des valeurs des années)

Sub recapitulatif()

Dim j As Integer, colannee As Integer, i As Integer, nbcoll As Integer,  
baseannee As Integer

Dim annee As String, nomplage As String

Dim p As Range

'baseannee représente la colonne où apparaît l'année courante

baseannee = 2

'année contient l'année courante

annee = Mid(Cells(4, baseannee).Value, 4, 4)

j = 1

'colannee représente la colonne du récapitulatif pour l'année courante

colannee = 17

Do While j + baseannee <= 17

'on recherche le premier changement d'année en faisant varier j

If Mid(Cells(4, j + baseannee).Value, 4, 4) <> annee Then

'lorsque l'année change, on écrit dans la colonne colannee ligne 5 la  
formule correspondant à l'année d'avant

Cells(4, colannee).Value = annee

'calcul de l'expression relative en mode RC (anglais) de la plage de  
données concernées, même ligne, et position des colonnes de  
baseannee à baseannee+j-1 par rapport à colannee

nomplage = "RC[" & baseannee - colannee & "] : RC[" & baseannee + j - 1  
- colannee & "]"

'écriture de la formule

Cells(5, colannee).FormulaR1C1 = "=SUM(" & nomplage & ")"



'il y a une nouvelle année de base

baseannee = j + baseannee

annee = Mid(Cells(4, baseannee).Value, 4, 4)

'on remet j à 1 pour explorer les trimestres de l'année suivante

j = 1

'le prochain récapitulatif sera dans la colonne suivante

colannee = colannee + 1

Else

'c'est le cas où l'année ne change pas, on passe juste à la colonne suivante

j = j + 1

End If

Loop

'copie des formules de la ligne 5 sur les autres lignes.

Set p = Range(Cells(5, 17), Cells(5, 20))

p.Copy

Set p = Range(Cells(6, 17), Cells(30, 20))

p.PasteSpecial

End Sub