

Produire, traiter et exploiter des documents numériques Classeurs et feuilles de calcul

L'outil Tableur

Le classeur est au tableur ce que le document est au traitement de texte

Structure générale d'un classeur

- Un ensemble de feuilles de calcul nommées,

La feuille « Feuille1 » est ici sélectionnée



- Comportant chacune des **cellules** formées par l'intersection de **lignes** et de **colonnes**,
- Chaque cellule étant identifiée par une **adresse**, lettre de colonne et numéro de ligne

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		

Cellule B4

Contenu d'une cellule

- Une cellule peut contenir
 - Une **valeur fixe**, ou bien
 - Une **formule de calcul** introduite par «=» et faisant référence à d'autres cellules et/ou des fonctions du tableur

	A	B	C	D
1	Designation	Nombre	Prix Unitaire	Montant
2	Cahier	10	1,5	15
3	Crayon	10	0,75	7,5
4			Total	22,5
5				

C	D
Prix Unitaire	Montant
1,5	15

D
Montant
15
7,5
22,5

D
Montant
15
7,5
22,5

Ou Sélection, puis
menu Format > Cellule

- 4

La **sélection** peut être **unique** (une plage) **ou multiple** en maintenant la touche CTRL appuyée pendant la sélection des différentes plages

Sélections et plages

- **cellules = une plage** (cellule début:cellule fin)

- Plage C2:D3

	A	B	C	D
1	Designation	Nombre	Prix Unitaire	Montant
2	Cahier	10	1,5	15
3	Crayon	10	0,75	7,5
4			Total	22,5

- **lignes 2 et 3 :**

- Plage A2:AMJ3

	A	B	C	D	E
1	Designation	Nombre	Prix Unitaire	Montant	
2	Cahier	10	1,5	15	
3	Crayon	10	0,75	7,5	
4			Total	22,5	

- **colonnes C et D**

- Plage C1:D65536

	A	B	C	D
1	Designation	Nombre	Prix Unitaire	Montant
2	Cahier	10	1,5	15
3	Crayon	10	0,75	7,5
4			Total	22,5
5				
6				
7				

Recopie de valeurs



- Le tableur permet la recopie de valeurs
 - par copier/coller ou utilisation de la poignée de recopie (située en bas à droite de chaque cellule ou groupe de cellules sélectionnées)
- La recopie est automatiquement incrémentée si
 - La poignée de recopie est utilisée
 - Les cellules contiennent des valeurs numériques

Recopie de formules

- Si la cellule recopiée contient une formule, les références utilisées sont, généralement, recalculées automatiquement et tiennent compte du sens de la recopie :
 - une recopie horizontale (*dans le sens des colonnes*), modifiera les lettres des colonnes
 - une recopie verticale (*dans le sens des lignes*), modifiera les numéros des lignes
- mais il est possible de modifier cette règle

Adresses relatives et recopie de formules

- L'adressage **relatif** d'une cellule = la référence à la cellule change dès lors qu'on copie la formule
 - par copier/coller ou utilisation de la poignée de recopie

D2
référence
relative
devient D3
après
recopie

=D2*(1+\$G\$1) En E2				
	D	E	F	G
x aire	Montant	Montant TTC	Taux TVA	19,60%
,50 €	15,00 €	17,94 €		
,75 €	7,50 €	8,97 €		
l	22,50 €	26,91 €		
			En E3	
			=D3*(1+\$G\$1)	

Adresses absolues et recopie de formules

- L'adressage **absolu** verrouille la référence dans une formule
 - \$ devant la lettre de ligne et le numéro de colonne

\$G\$1

référence
absolue

Ne change
pas après
recopie

=D2*(1+\$G\$1) En E2					
	D	E	F	G	
x aire	Montant	Montant TTC	Taux TVA	19,60%	
,50 €	15,00 €	17,94 €			
,75 €	7,50 €	8,97 €			
l	22,50 €	26,91 €			

En E3

=D3*(1+\$G\$1)

Adresses mixtes et recopie de formules

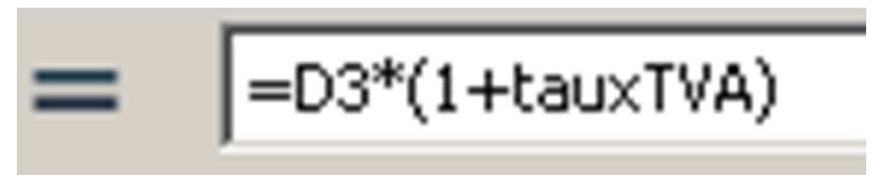
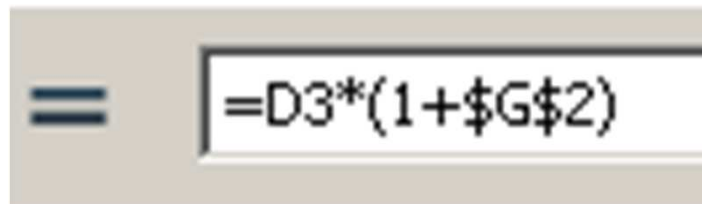
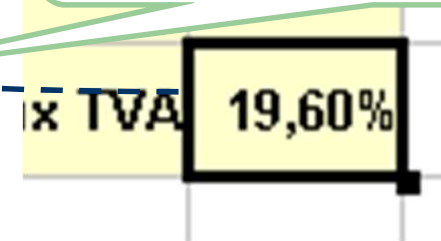
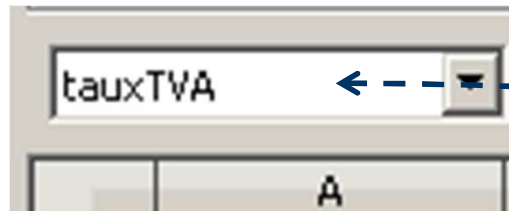
- Une référence **mixte** comporte une partie libre et une partie fixée avec un \$
 - \$ devant la lettre de ligne OU le numéro de colonne
 - exemples : \$A1, A\$1
- Dans le cas d'une recopie, seule la partie libre (non préfixée par \$) sera automatiquement recalculée

La cellule nommée remplace avantageusement l'adresse absolue (plus grande clarté des formules y faisant référence)

Cellules nommées

- Le nommage d'une cellule permet d'éviter l'utilisation d'une adresse absolue dans une formule y faisant référence

En général : menu Insertion > Nom > Définir

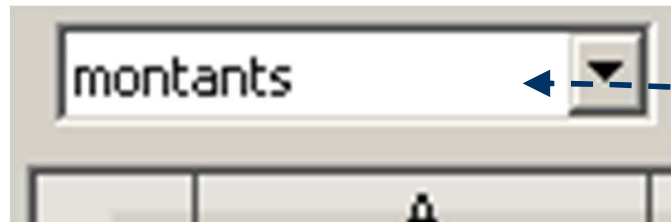


Comme les cellules nommées, les plages nommées apportent une plus grande clarté aux formules complexes

Plages nommées

- Le nommage d'une plage permet d'éviter l'utilisation d'une adresse dans une formule y faisant référence :

En général : menu Insertion
> Nom> Définir

A screenshot of a spreadsheet showing a table with two rows of data. The first row contains '15,00 €' and the second row contains '7,50 €'. A red rectangle highlights these two rows. A dashed blue arrow points from the 'montants' named range box to this table.

15,00 €
7,50 €

=D3*(1+tauxTVA)



=montants*(1+tauxTVA)

Ici 'montants', fait référence à la cellule de la plage se trouvant sur la même ligne que la formule.

Lignes et colonnes



- **Sélectionner ligne(s) ou colonne(s), puis :**
- **Insérer des lignes et des colonnes**
 - menu Insertion > Ligne (ou Colonne)
- **Supprimer des lignes et des colonnes**
 - menu Edition > supprimer des cellules
- **Hauteur des lignes et largeur des colonnes**
 - menu Format > Ligne > Hauteur (ou Colonne > Largeur)
 - ➔ pour modifier l'espace entre les lignes et colonnes (PAS DE BRICOLAGE en ajoutant des lignes/colonnes vides)

Fusion de cellules

- Permet le **regroupement de plusieurs cellules en une seule**
 - Généralement utilisé pour des intitulés
 - D1 et E1 sont fusionnées →
- **Attention** : Éviter d'utiliser cette possibilité pour des cellules calculées ou étant référencées dans des calculs
 - La recopie de formules faisant référence à des cellules fusionnées produit des résultats généralement non souhaités

D	E
zones calculées	
Montant	Montant TTC
= 15 000 €	= 17 010 €

Les fonctions s'appliquent généralement à une plage de cellules et/ou à une liste de valeurs séparées par ;

Utiliser des fonctions - 1



- Les fonctions numériques
 - **SOMME(plage)** : somme des valeurs de la plage
 - **MOYENNE(plage)** : moyenne des valeurs ...
 - **NBVAL(plage)** : nombre de valeurs renseignées ...
 - **MIN(plage)** : valeur la plus petite ...
 - **MAX(plage)** : valeur la plus grande ...
- Les fonctions de date
 - **AUJOURDHUI()** : valeur de la date du jour
 - **ANNEE(valeur de date)** : valeur de l'année

Utiliser des fonctions - 2



- La fonction **SI(test;calcul1;calcul2)**
 - Permet la détermination d'une valeur à partir d'un premier calcul si un test est vrai, ou d'un second calcul dans le cas contraire

On entend ici par « calcul », la détermination de la valeur d'une cellule, soit à partir d'une valeur élémentaire (*nombre, texte entre guillemets*), soit à partir d'une formule de calcul

=SI(E4<25;"pas de remise";E4*0,05)			
	D	E	
Montant	Montant	Montant TTC	Tau
50 €	15,00 €	17,94 €	
75 €	7,50 €	8,97 €	
	22,50 €	26,91 €	
		1,35 €	

Outils de création de graphiques



- Définir les **données sources**
 - Sélectionner la plage de cellule contenant les valeurs à afficher sous forme de graphique : inclure les intitulés des lignes et des colonnes (*plus simple pour l'assistant !*)
- Utiliser l'**assistant** (menu Insertion > Diagramme)
 - Choisir le type de diagramme
 - Définir la plage de données utilisée (et positionnement en ligne ou colonne des données et la présence d'intitulés)
 - Définir les plages des intitulés
 - Définir les autres éléments du graphique : titres et légende

Mise en page et impression

- Définir la **zone d'impression**
 - Sélectionner la plage à imprimer,
 - puis menu Format > Zone d'impression > Définir
- Définir la **mise en page** (style de page)
 - Orientation, marges, activation et édition des entête et pied de page, alignement de la zone d'impression
 - Optionnellement : affichage de la grille, des objets de la page (diagrammes)
 - En cas de nécessité : contraindre l'affichage de la zone d'impression sur une seule page (échelle)

Les listes gérées ainsi s'approchent de la notion de tables de base de données, ensemble de données relatives à une classe d' « objets » (clients, produits, étudiants, etc.)

Gestion des données (listes)

- La feuille de calcul devient une forme de liste d'informations (forme de fiches informatives)
- La plage doit être entièrement sélectionnée
- **Trier** la liste : ordonner selon des critères
 - menu Données > Trier
- **Filtrer** les valeurs : rechercher selon des critères
 - menu Données > Filtre, puis Autofiltre ou FiltreStandard

A partir d'une feuille de calcul, production d'une analyse synthétique et croisée selon plusieurs critères (exemple : analyse d'un Chiffre d'affaires, par pays et par mois à partir d'une liste de factures).

Analyse de données

- Une feuille de calcul devient la source d'une analyse selon plusieurs axes (multi-dimensionnelle)
- La plage doit être entièrement sélectionnée
- Construire un rapport d'analyse
 - menu Données > Pilote de données > Démarrer
 - Suivre les instructions : définir la plage, placer les champs de données à analyser en lignes, colonnes et données d'analyse, définir la destination

Conclusion

- Objectif :
 - Acquérir des compétences sur OO Calc
 - (transfert de compétence vers Microsoft Excel ou autre ?)
- Avertissement :
 - Le tableur est un outil TRES puissant : une **vérification attentive des calculs effectués** s'impose avant toute utilisation des résultats affichés !
 - Cf. <http://www.eusprig.org/horror-stories.htm>