

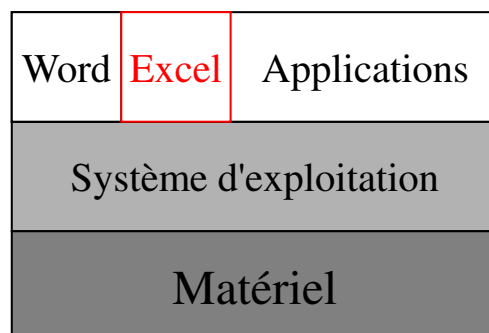
Tableur ; ex. : Excel

Notions de base

- *Un exemple d'application*
- *Données : Tableaux*
 - Classeurs, Feuilles, (Pages), Lignes / Colonnes, Cellules, Données
- *Programme : Fonctions de base*
 - Généralités, Formules, Sélection / Action, Présentation « par les menus »
- *Mise en forme*
 - Données et Cellules, Lignes / Colonnes, Feuilles, Classeurs

Un exemple d'application

- *De type « Éditeur »*
 - = un fichier de programme
 - + DE MULTIPLES fichiers de données...
 - Cycle d'utilisation : ouverture / édition / enregistrement
- *Comme le Bloc-notes !*
- *Et Word !!*



Données : Tableaux

- **Classeurs : équivalents des « documents » de Word...**
 - Documents structurés sur un fond quadrillé et composés de feuilles
- **Feuilles**
 - Parties de classeur quadrillées, identifiées par des onglets et supportant les tableaux
- **(Pages)**
 - Découpage des feuilles en parties imprimables : A4 ou autre...

Tableaux (2)

- **Lignes / Colonnes**
 - Éléments numérotés / nommés structurant le quadrillage des feuilles : resp. de 1 à 1048576 / de A, B, C, ... AA, AB, AC, ... à XFD (16384 colonnes) - depuis Office 2007 ! -
- **Cellules**
 - Intersections d'une ligne et d'une colonne, supports des cases d'un tableau
- **Données**
 - Informations statiques (fixes) ou dynamiques (calculées), placées dans les cellules

Tableaux (3)

Un classeur

(Une page)

Une colonne

Une ligne

Une cellule

	Janv	Fév	Mars	Total
est	1	2	3	6
ouest	2	3	4	9
nord	3	4	5	12
sud	4	5	6	15
total	10	14	18	42

Un tableau de données

8 feuilles (leurs onglets...)

Feuil1 / Feuil2 / Feuil3 / Feuil4 / Feuil5 / Feuil6 / Feuil7 / Feuil8

11/01/2024

CYU - IEG - L3-EF-G - Info - N. Revault

5

Généralités : « Traitement » de tableaux

- *Tout document à base de tableaux*
 - ex. Emplois du temps, Commandes, Factures, Calculs, etc.
- *Structuration et support de tableaux*
 - Présentation / Mise en forme, Plan, Calcul, Sous-totaux, etc.
- *Saisie facilité*
 - Gestion automatique des déplacements / changements de case

11/01/2024

CYU - IEG - L3-EF-G - Info - N. Revault

6

Généralités (2)

- ***Tableaux statiques***
 - Valeurs des données fixes
 - Saisies directes par l'utilisateur
- ***Tableaux dynamiques***
 - Valeurs des données calculées en fonction d'autres cellules
 - Formules de calcul plus ou moins simples
 - opérateurs et fonctions
 - Références à cellules par leur « adresse »
- ***Le plus souvent : combinaison des deux, statiques et dynamiques !***

Généralités (3)

- ***Importante bibliothèque de fonctions de calcul***
 - Finance / Maths / Stats / Données / etc.
- ***Outils plus ou moins complets / complexes***
 - de gestion de (listes de) données
 - de représentation de données
 - d'analyse de données
 - de résolution de problèmes

Exemple de tableau

- *Un calcul de résultat par région et période...*

Partie statique : fixe, saisie directement

	Janv	Fév	Mars	Total
est	1	2	3	6
ouest	2	3	4	9
nord	3	4	5	12
sud	4	5	6	15
total	10	14	18	42

Partie dynamique : calculée, exprimée par formule

Mémento : Saisie et Navigation

- ***2 MODES : Consultation ET saisie - modification***
 - Barre de formule et édition de cellule
 - Début de saisie = F2, double-clic, clic sur barre de formule
 - Validation OU Annulation de saisie = Entrée et ✓ OU Echap et ✗
- ***Navigation / Déplacement dans la feuille***
 - Direct = souris
 - Clavier : de proche en proche = TAB, Up, Down, Left, Right, PgUp, PgDown
 - Ctrl + Clavier : de loin en loin ...

Formules (1)

- ***Adresses ou références de cellules***
 - Relatives
 - par rapport à l'endroit où est exprimée la formule
 - => option par défaut
 - Absolues : exactement où c'est dit !
 - Mixtes : mélange des deux ;
« jeu » ligne ou colonne relative ou absolue...
- ***Opérateurs et / ou fonctions de la bibliothèque...***

Démo (1)

- ***Adressage***
 - « Commutateur » ‘ F4 ’ : relatif, absolu ou mixtes
- ***Exemple de fonction***
 - Somme automatique
- ***Dépendances : notion de graphe***
 - Modification de cellule : F2 => couleurs
 - Outil d'audit / de vérifications de formules => graphes de dépendances ("ruban" Formules)

Exemples de formules et d'adressages

	G	H	I	J	K
18		Janv	Fév	Mars	Total
19	est	1	2	3	=SOMME(H19:J19)
20	ouest	2	3	4	=SOMME(H20:J20)
21	nord	3	4	5	=SOMME(H21:J21)
22	sud	4	5	6	=SOMME(H22:J22)
23	total	=SOMME(\$H\$19:\$H\$22)	=SOMME(\$I\$19:\$I\$22)	=SOMME(\$J\$19:\$J\$22)	=SOMME(\$K\$19:\$K\$22)

Relatif

Absolu

Mixte : 2 versions

Cours 2, reprise ?

Principe : Sélection / Action

- **Prendre un objet / lui appliquer une commande**
 - une cellule / couper, une ligne / en gras, etc.
- **cf. word = traitement de texte**
 - un mot / couper, un mot / en gras, etc.
- **cf. explorateur = « traitement de fichiers »**
 - un dossier / supprimer, un fichier / couper, etc.

Mémento : Sélection et Déplacement

- **Sélection**
 - Direct pour cellules contiguës : Cliquer / Glisser sur cellule
 - Ctrl + Clic pour cellules non contiguës
 - Clavier : Shift (Majuscule) + touches de navigation
- **Déplacement de cellules OU copie**
 - Couper / Coller OU Copier / Coller
 - Manipulation directe : Cliquer / Glisser sur cadre de cellule OU Ctrl + idem
- **Collage spécial**
 - P. ex. Transposition : les lignes deviennent colonnes et vice-versa

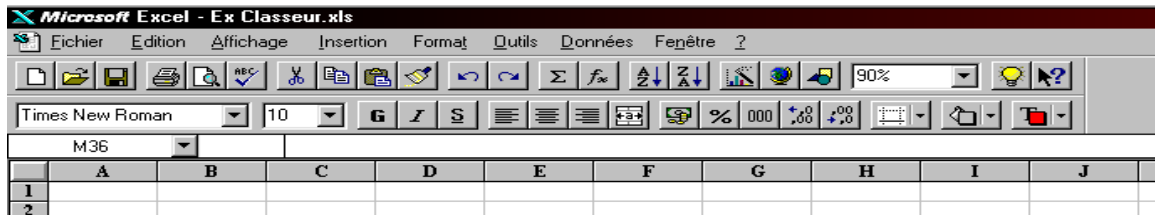
Démo : Édition avancée

- **Développement de séries :**
Accueil / Édition / Remplissage // Poignées
 - Arithmétiques | linéaires
 - Géométriques
 - Chronologiques
 - Incrémentées : listes personnalisées (cf. Options) ou répétition
- **Suppression // Insertion de cellules // Effacement :**
Accueil / Cellules ou Édition
 - Supprimer cellule(s), colonne(s) ou ligne(s) et décaler le reste
 - Insérer cellule(s), colonne(s) ou ligne(s) et décaler le reste
 - Effacer tout, la mise en forme, le contenu, etc.

Cours 1, (même pas) survol rapide !

Présentation « par les menus »

avant Office 2007
ou version Mac, ou équivalent Libre/Open Office (Calc)



- ***Fichier*** : Gestion de classeurs
- ***Edition*** : Édition de base
- ***Affichage*** : Visualisation / Environnement
- ***Insertion*** : Éléments internes ou externes
- ***Format*** : Mise en forme
- ***Outils*** : Outillage varié
- ***Données*** : Fonctions spécifiques
- ***Fenêtre*** : Organisation des fenêtres de classeur

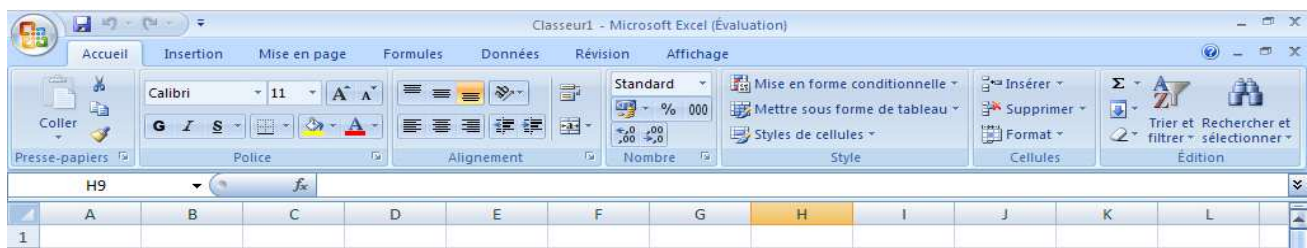
11/01/2024

CYU - IEG - L3-EF-G - Info - N. Revault

17

Présentation « enrubannée »

depuis Office 2007



- ***Bouton Office / "Onglet" Fichier*** : Gestion de classeurs
- ***"Ruban" Accueil*** : Édition et mise en forme de base
- ***... Insertion*** : Éléments internes ou externes
- ***... Mise en page*** : Format de la feuille, pour impression
- ***... Formules*** : Fonctions, noms et audit
- ***... Données*** : Fonctions spécifiques, cf. plus tard...
- ***... Révision*** : Vérification, Commentaires et Modifications
- ***... Affichage*** : Visualisation, Environnement et Macros

11/01/2024

CYU - IEG - L3-EF-G - Info - N. Revault

18

Mise en forme : Données et Cellules

- **Nombre : choix d'un type de données pour la cellule**
 - Nombre, monnaie, compta, date, etc.
- **Alignement : affichage dans le cadre de la cellule**
 - Horizontal, vertical, orientation
- **Police : affichage (d'une partie) du texte de la cellule**
 - Police, **graisse** et *italique (Style)*, Taille, Soulignement, **Couleur**,
Attributs : ~~barré~~, exposant, indice

Données et Cellules (2)

- **Bordure : affichage du cadre de la cellule**
 - Contour, droite, gauche, haut, bas, chacune avec un style et une couleur choisis
- **Motifs : affichage du fond de la cellule**
 - Ombrage avec couleur et motif
- **Protection : pour les cellules de contenu sensible...**
 - Verrouillée et / ou masquée

Données et Cellules (3)

- *Notion de « style »*
 - Cf. les styles de caractères / paragraphes de Word...
 - Pour des cellules !
 - Mémorisation d'un ensemble de mises en forme élémentaires
 - **parmi les mises en forme de cellule autorisées...**
- *Mises en forme conditionnelles, très enrichies depuis Office 12 (2007)...*

Mise en forme : Lignes

- *Hauteur*
 - Réglage pour toutes les cellules de la ligne
- *Ajustement*
 - Sur la hauteur maximum de l'affichage du contenu des cellules
- *Masquer / Afficher*
 - Protection / dé-protection de toutes les cellules contre mauvaise saisie

Mise en forme : Colonnes

- ***Largeur***
 - Réglage pour toutes les cellules de la colonne
- ***Ajustement***
 - Sur la largeur maximum de l'affichage du contenu des cellules
- ***Masquer / Afficher***
 - Protection / dé-protection de toutes les cellules contre mauvaise saisie

Mise en forme : Feuilles

- ***Renommage***
 - Modification de l'onglet d'une feuille
- ***Masquer / Afficher***
 - Protection / dé-protection de toutes les cellules contre mauvaise saisie
- ***Fond de feuille***
 - Une image en fond : trame de fond, logo, etc.

Mise en forme : Classeurs

-> Pour l'impression...

- **Mise en page**
 - Orientation, échelle, taille papier
- **Marges**
 - Haut / bas, gauche / droite, centrage dans la page
- **Entête / Pied de page**
 - à afficher sur chaque page : nom de classeur, de feuille, etc.
- **Feuille**
 - Ordre d'impression des pages découpant les feuilles

Démos : Mise en forme

à (re-)voir en TD

- **Cellule**
 - Nombre : choix d'un type de données pour la cellule
 - Par saisie « interprétable » ; ex. : 23/11/99
 - Par format de cellule (« nombre ») ; ex. : 36487
 - Cf. autres types de données : ex. des heures, des montants...
 - Alignement : affichage dans le cadre de la cellule
 - Police : affichage (d'une partie) du texte de la cellule
 - Bordure : affichage du cadre de la cellule
 - Motifs : affichage du fond de la cellule
 - Protection : pour les cellules de contenu sensible...
 - Style...

Démos : Mise en forme (2)

- **Ligne**
 - Hauteur - Ajustement - Masquer / Afficher
- **Colonne**
 - Largeur - Ajustement - Masquer / Afficher
- **Feuille**
 - Renommage - Masquer / Afficher - Fond de feuille
- **Classeurs**
 - Mise en page - Marges - Entête / Pied de page - Feuille

Démos : Mise en forme (3)

- **Formats automatiques**
 - Mises en forme prédéfinies
 - À utiliser tel quel ou comme base à modifier

Excel, bases

- *« Prise en main » de l'environnement*
- *Mise en place des objets de base*
- *Principe : Sélection / Action*
- *Mises en forme élémentaires*
- *Formules simples*
- *Principe : Enregistrement / Ouverture*
- *Graphiques*
- *Etc.*

- *Exo :*
 - ... à commencer !

Tableur ; ex. : Excel

- *Formules ... Plus avancées :*
 - Références / adresses :
 - **Classique**
 - **Nommage de cellule explicite**
 - Fonctions et assistant fonctions

- *Deux outils d'étude de cas / simulation*
 - Tables de données
 - Gestionnaire de scénarios