

T.P. ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE D'INFORMATION ET COMMUNICATION

M1104 D.U.T. GEA EN ALTERNANCE 2015-2016
I.U.T. DE VILLETANEUSE
UNIVERSITÉ PARIS 13

TP1: INTRODUCTION À MICROSOFT EXCEL

QU'EST-CE QU'EXCEL. On appelle **tableurs** les logiciels qui permettent essentiellement de gérer (c'est-à-dire créer et modifier) un document ayant la forme d'un ensemble de lignes et de colonnes. Un tel ensemble de lignes et de colonnes définit une **table**. Tout case d'une telle table est appelée **cellule**. Il faut imaginer une cellule comme un emplacement où l'on peut placer une donnée d'un quelque type.

Excel est un logiciel édité par Microsoft appartenant à la famille des tableurs.

LES FICHIERS EXCEL. Un fichier Excel est un **classeur**, qui contient simultanément plusieurs **feuilles** (au moins une). Une feuille se présente comme dans la Fig. 1.

Toute feuille est rien d'autre qu'une table. On peut avoir des feuilles de calcul, des feuilles graphiques, des modules de Visual Basic (feuilles programmables).

On peut visualiser la *même* feuille dans *différentes* **fenêtres**.

Les fichiers Excel (les classeurs, donc) ont en général l'extension **.xlsx**. Il existe aussi l'extension **.xlsm**, dans le cas où il y ait de *macros*, quelque chose qui ne vous concerne pas pour l'instant.

Remarque: sachant qu'un fichier Excel correspond à un classeur, lorsque vous enregistrez dans Excel vous enregistrez toujours un classeur!

EXERCICE 1. Indiquer dans la Fig. 1 où sont placées les six définitions qui y sont mentionnées (ruban des onglets d'outils, onglet d'outils, etc.)

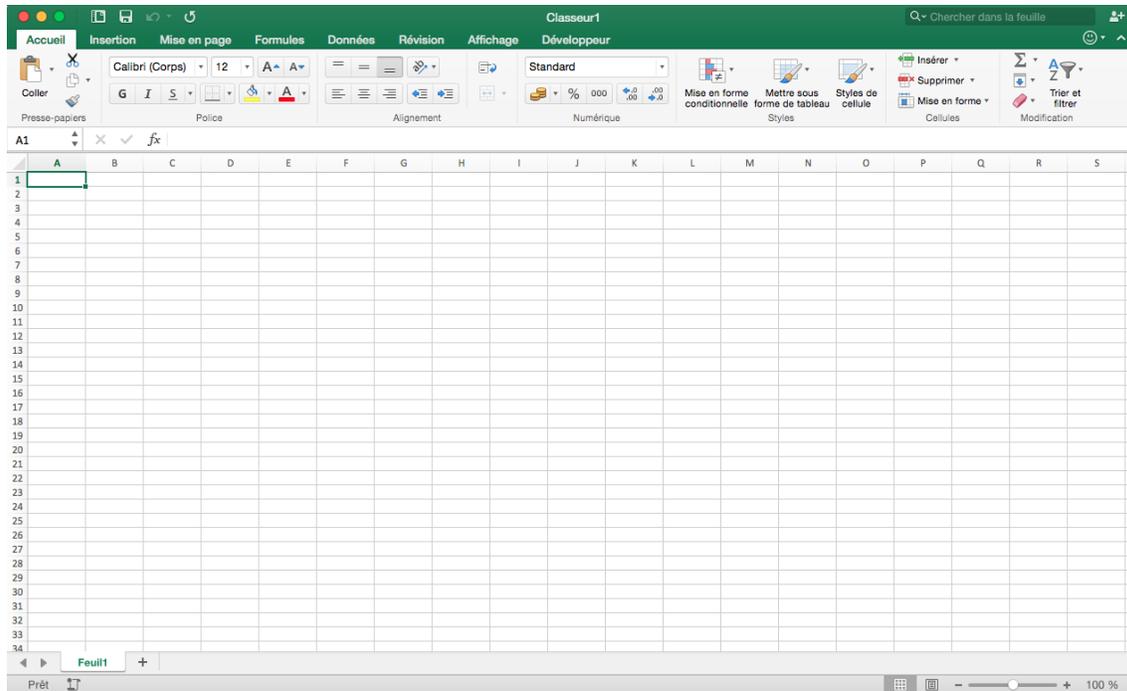
EXERCICE 2. Apprenons les manipulations de base à connaître impérativement: création de **feuilles**, création de **fenêtres**, **fractionnement en volets**, sélection de **cellules**, **colonnes**, **lignes**, **pages** (cellules contiguës) et **zones** (cellules et-ou pages et-ou colonnes et-ou lignes non contiguës).

- (1) Ouvrir un nouveau fichier. Excel y attribue par défaut le nom **Classeur1**. Combien de feuilles avez-vous par défaut? Modifier cette valeur en ajoutant quelques feuilles.
- (2) Par défaut c'est **Feui11** qui est active. Cliquer sur la cellule A1 puis saisir 100 puis valider.
- (3) Créer une 2^{ème} fenêtre visualisant la feuille de calcul **Feui11**.
- (4) Créer une 3^{ème} fenêtre visualisant la feuille de calcul **Feui11**.

ruban des onglets d'outils

onglet d'outils

groupe d'outils



coordonnées cellule active

barre de formule

onglets de feuille

FIGURE 1. Une feuille de calcul dans l'écran de base d'Excel 2013

- (5) Activer la première fenêtre. Cliquer sur la cellule A2. Saisir 500 puis valider. Observer ce qu'on obtient dans *chaque* fenêtre.
- (6) Activer la 2^{ème} fenêtre. Fractionner horizontalement après la ligne 4. Ensuite supprimer le fractionnement.
- (7) Fractionner verticalement après la colonne B. Ensuite supprimer le fractionnement.
- (8) Fractionner horizontalement et verticalement *en une seule manipulation*.
- (9) Fermer les fenêtres 2 et 3.
- (10) Sélectionner la feuille de calcul numéro 2 (Feuil2) du document Classeur1. Faire défiler sur cette feuille les lignes. Faire défiler sur cette feuille les colonnes. De cette façon atteindre IV6536. Existe-il un autre moyen de sélectionner cette cellule?
- (11) Sélectionner sur la feuille Feuil3
 - la zone de cellules contiguës (aussi nommée *plage*) A2 : B6 ;
 - la zone de cellules non contiguës constituée de
 - la cellule B5 ,
 - la zone A2:B6 ,
 - la zone D1:D3 ;

- la ligne 4;
- la colonne F;
- la feuille entière!

EXERCICE 3. On essaie la saisie et la manipulation des cellules. Une saisie doit toujours être validée par l'une parmi les modalités suivantes:

- par la touche Enter;
 - par la touche Retour Chariot (à droite des lettres sur le clavier);
 - par un clic dans une autre cellule;
 - par une des flèches de direction;
 - par la touche Tabulation (à gauche du clavier, c'est la touche avec le symbole $\rightarrow|$).
- (1) Saisir la valeur 1 en A1.
 - (2) Copier cette valeur en A2 : A5 .
 - (3) Saisir nouveau la valeur 1 en B1.
 - (4) Copier cette valeur en B2 : B5 en ne utilisant que le clavier (pas de souris!).
 - (5) Saisir le texte : Année1 en C1.
 - (6) Copier cette valeur en C2 : C5.
 - (7) Saisir à nouveau le texte : Année1 en D1.
 - (8) Copier cette valeur en D2 : D5.
 - (9) Saisir Bleu en E1, Vert en E2, Rouge en E3.
 - (10) Sélectionnez E1 : E3 avec la souris. Déplacez cette plage de cellules en F5.
 - (11) Sélectionnez E1 : E3 avec la souris et le menu Edition - Couper.
 - (12) Utilisez le menu Edition - Coller pour déplacer cette plage vers E10.
 - (13) Sélectionnez la plage de cellules allant de A10 à D15. Saisissez la valeur 100 puis validez votre saisie. Observez le résultat.
 - (14) Effacez le contenu de A10. Sélectionnez à nouveau la plage de cellules allant de A10 D15. Saisissez encore la valeur 100 mais validez en tenant la touche `ctrl` enfoncée. Comparez le résultat obtenu avec celui du point (13).

EXERCICE 4. Découvrons un automatisme mignon d'Excel. Saisissez-y la valeur 3 en A10 et la valeur 8 en B10. Sélectionnez la plage A10 : B10 et tirez sur la poignée de recopie jusqu'en G10. Expliquez ce que vous obtenez! Recommencez avec d'autres valeurs.

EXERCICE 5. Saisissez-y la valeur 10 en A15 et la valeur 80 en H15. Sélectionnez la plage A15 : H15 et validez avec la commande **Série** (cherchez dans le menu Édition ou dans le groupe *modification* dans l'onglet *Accueil*). Expliquez ce que vous obtenez.

CONTENU DES CELLULES. Une **cellule** est un contenant.

Pour désigner une cellule on utilise une **référence**. Il existe différents types de référence:

- référence relative (ex : A1),
- référence absolue (ex : \$A\$1),
- références mixtes (ex : A\$1 ou \$A1),
- références symboliques, également appelés *noms* (ex : ventes).

Il faut distinguer le contenu d'une cellule et son affichage (qui dépend d'une mise en forme).
Il faut aussi distinguer la **nature** du contenu et le **type** du contenu.

Le nature du contenu d'une cellule peut être :

- une (et une seule) mesure, c.a.d. une **donnée** (également appelée *constante*);
- un ordre d'évaluer, c.a.s. une **formule** (également appelée *expression*).

Si le contenu est une donnée, Excel lui associe un **type**, en sorte que le logiciel sache comment s'en servir. Le type d'une donnée peut être (liste non exhaustive):

- type Numérique (N),
- type Caractère (C),
- type Logique (L),
- type Référence (R),
- type Erreur (E).

À chaque type est associé un format standard d'affichage, mais cela peut être modifié.

Une formule combine un (/des) opérateur(s) et/ou une (/des) fonction(s) et un (/des)opérande(s) et/ou un (/des) arguments.

EXERCICE 6. Expérimentez la même manoeuvre qu'exercice 3, mais en saisissant les valeurs suivantes en A10 et B10:

lun	mar
Lundi	Mardi
Janv	Févr
Janv	avr
15-Janv	15-Avr
2002	2003
1ère période	2è période