



Microsoft EXCEL : Excel Avancé

3 Sessions : Octobre 2022

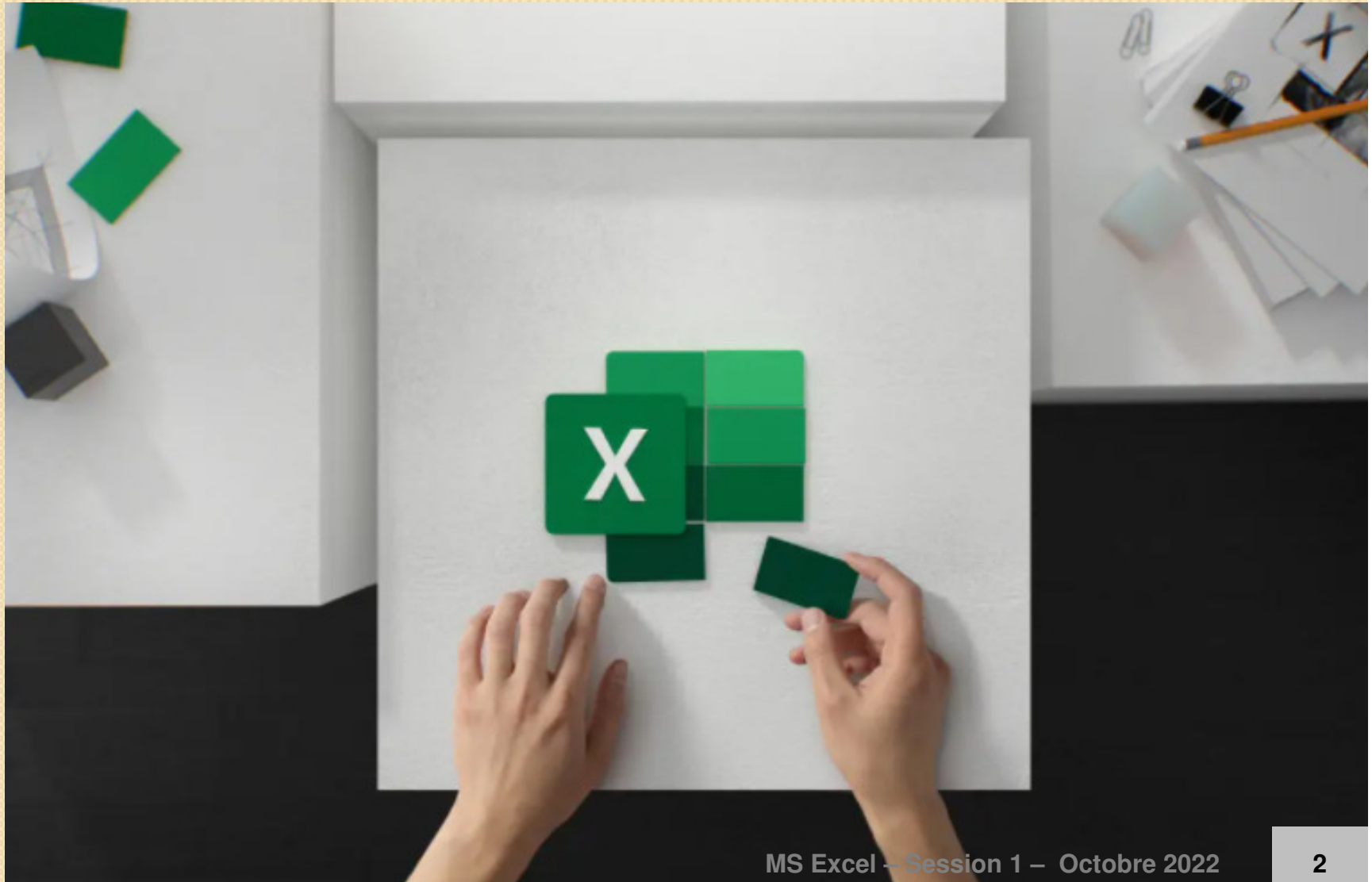
Mme Souhir FENDRI

- Consultante, Universitaire,
- Certifiée Microsoft Office Specialist (MOS)
- Expertise en outils Excel de 36 ans (de 1986 à ce jour)
- Expériences en formation sur Excel en diverses firmes
- Consultante pilotage de Quality Management Systems chez des firmes multinationales de conseil et d'expertise comptable -big four & big twenty



Formation Microsoft EXCEL : OBJECTIFS

3 Sessions : Octobre 2022





Microsoft EXCEL : Niveau Avancé

OBJECTIFS de la Formation

3 Sessions : Octobre 2022

A l'issue des 3 sessions, le participant devrait être capable de :

1. Identifier, différencier et progressivement apprendre à gérer :
 - les différents éléments de l'interface Excel et leurs astuces,
 - les différentes structures du logiciel et leurs astuces,
 - & les différents opérateurs des formules du logiciel et leurs erreurs possibles
2. Savoir manier avec adresse certains outils d'Excel (de base et avancés) et ce en maîtrisant -par exercices- les fonctions et formules Excel, que le participant adaptera à la variété de ses propres besoins au sein de LIBRA AUDIT
3. & aider le participant qui le voudrait à se faire une idée sur son propre niveau par rapport au programme de la certification internationale MOS



Méthode d'évaluation :

- Au cours de chacune des 3 sessions : Exercices pratiques & Quizz
- En fin de Session 3 : Test de prépa à la certification MOS.



Microsoft EXCEL : Excel Avancé

3 Sessions : Octobre 2022

PROGRAMME :

- Session 1 : Excel Les Bases
 - ❑ Interface Excel
 - ❑ Gestion de structures
 - ❑ Formats pages & tableaux
 - ❑ Opérateurs & messages d'erreurs

- Session 2 : Excel Avancé 1
 - ❑ Graphiques
 - ❑ Fonctions liées à la Logique
 - ❑ Fonctions liées aux références
 - ❑ Fonctions liées aux Statistiques & Maths

- Session 3 : Excel Avancé 2
 - ❑ Fonctions liées à la Finance
 - ❑ Fonctions liées au temps
 - ❑ Fonctions liées aux textes
 - ❑ Fonctions liées aux bases de données



Microsoft EXCEL : Les BASES

Session 1 : 07 Octobre 2022

PROGRAMME :

➤ Session 1 : Excel Les Bases

- Interface Excel (historique et gestion actuelle)
- Gestion de structure, sécurisation
- Formats pages & tableaux
- Opérateurs Excel & messages d'erreurs



- LEÇON 1 : Interface Excel
- LEÇON 2 : Utilisation d'Excel et d'Office Backstage
- LEÇON 3 : Sécurisation et désécurisation de classeurs
- LEÇON 4 : Gestion des feuilles de calcul
- LEÇON 5 : Mise en forme de cellules & de pages
- LEÇON 6 : Mise en forme de feuilles de calcul (FC)
- LEÇON 7 : Ajout d'objet et d'image à une FC
- LEÇON 8 : Opérateurs des formules Excel
- LEÇON 9 : Messages d'erreur



Table des compétences

Session 1 : MS Excel Tips

Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

Session 1 : 07 Octobre 2022

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022



Un peu d'histoire

1978 : « VisiCalc » : Daniel Singer Bricklin & Bob Frankston

D11 (U) @AVERAGE(D11
Value

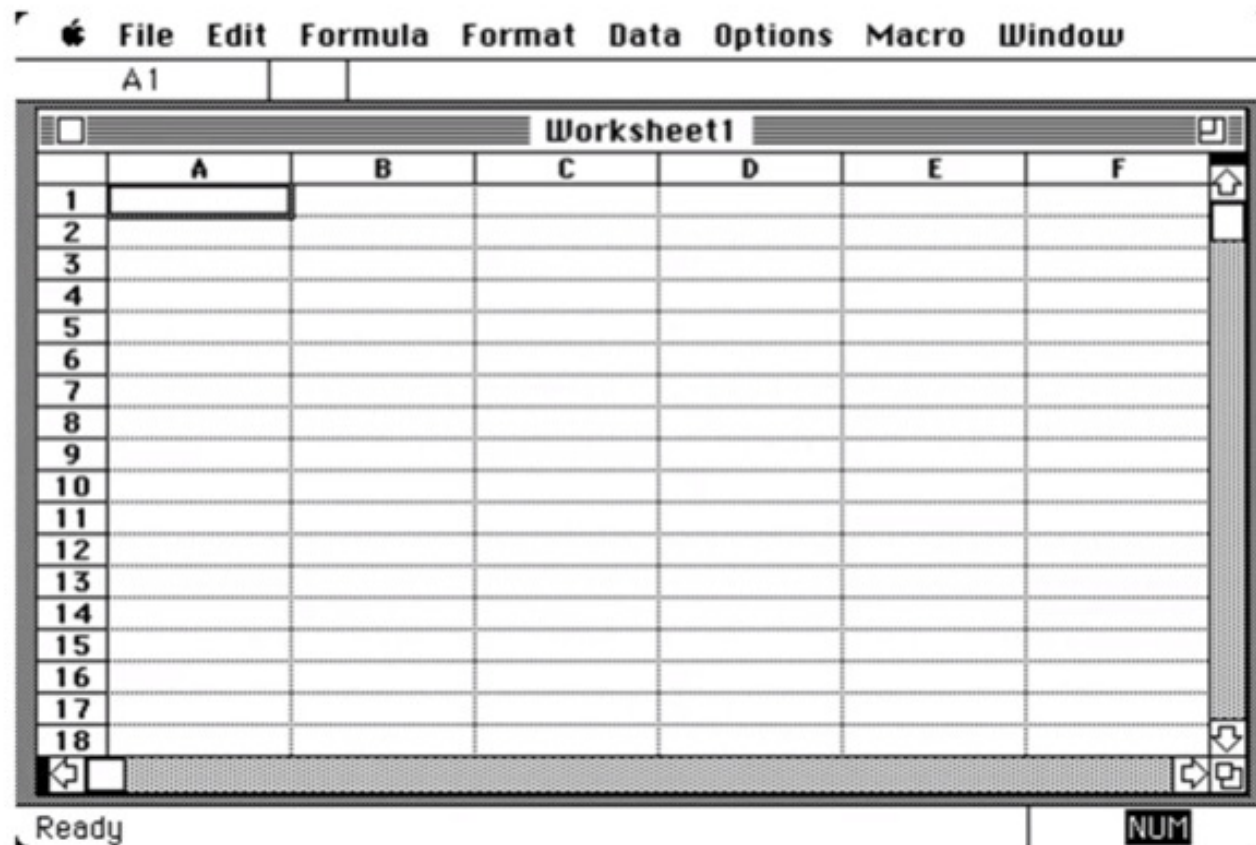
	A	B	C	D	E	F
1	ADVANCED	VISICALC		TEST	BY	HIRUDOU.C
2						
3		CCCCC				
4						
5		1	SUM		72	
6		2	MIN		1	
7		3	MAX		10	
8		4	COUNT		12	
9		5	AVERAGE		6	
10		6	SQRT 25		5	
11		7	ABS		0	
12						
13						
14						
15		10				
16						
17						
18						
19						
20						

Alors que D. S. Bricklin travaillait pour le compte d'une entreprise de fabrication de caisses-enregistreuses !!!



Un peu d'histoire

1984 : Firme Apple & Microsoft Excel (Steve Jobs qui accuse Bill Gates d'avoir volé l'idée des « fenêtres » de windows et de l'ergonomie d'Excel)





Un peu d'histoire



1985 – 1990



1990 – 1995



1995 – 1999



1999 – 2003



2003 – 2007



2007 – 2010



2010 – 2013



2012 – 2019



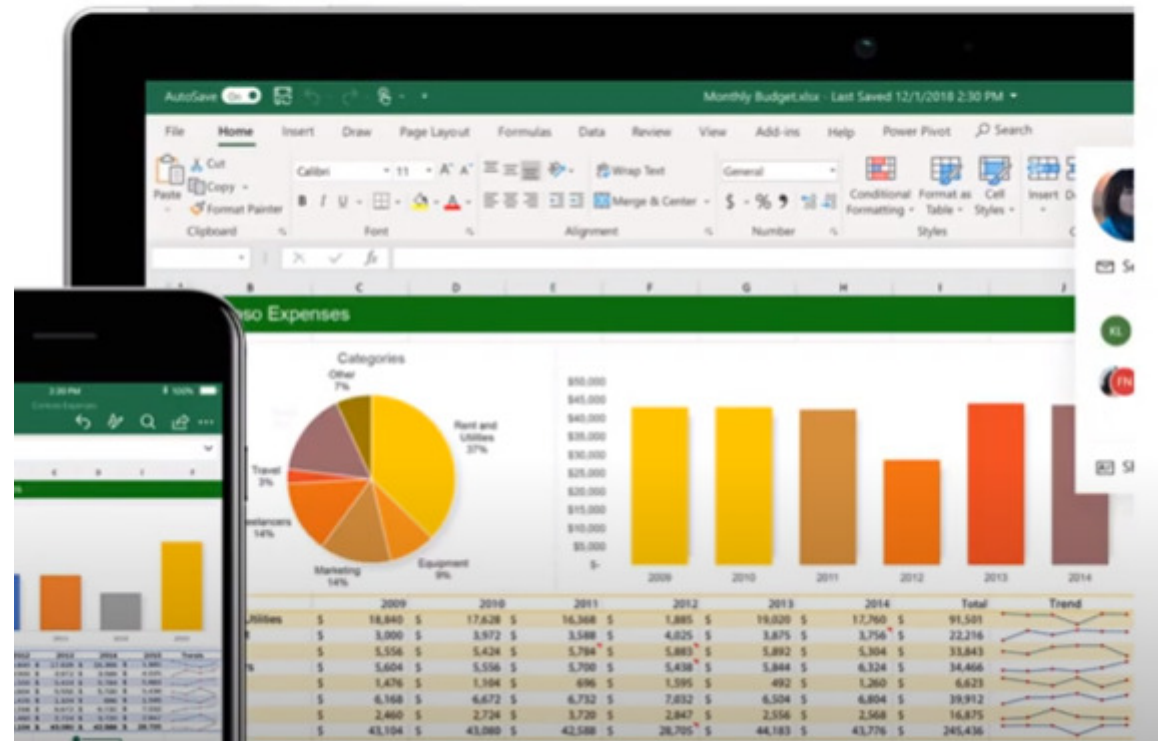
2019 – présent



Un peu d'histoire

2019 : Dernière version d'Excel

... Excel 17.0 - 2019



Ensuite : Office 365 → MS Excel 365



Ce n'est plus de l'Histoire là !! ... place au FUTUR.

- Qu'en est-il de POWER BI ? :



The screenshot displays the Power BI Desktop interface for a report titled "Sales Report Option 1 - Power BI Desktop". The ribbon includes tabs for File, Home, Insert, Modeling, View, and Help. The Home tab is active, showing options like Get data, Excel datasets, SQL Server, Enter data, Recent sources, Transform data, Refresh data, New visual, Text box, More visuals, New measure, Quick measure, and Publish.

The main workspace shows an overview of sales data with the following metrics:

- OVERVIEW Sales Report**: \$5.3M (Australia), \$5.3M (Canada), \$2.6M (France), \$2.3M (Germany), \$3.3M (UK), \$21.8M (USA)
- Key influencers**: A list of factors influencing NSAT, such as UnitPrice, Manufacturer, Color, and StockType, with their respective impact multipliers (e.g., 10.20x, 2.64x).
- Units by Country and Sales Size**: A horizontal bar chart showing units for various countries.
- Sales Amount by Brand Name**: A treemap chart showing sales distribution across brands like Contoso, Adventure Works, and Proseware.
- Units Sold by Year, Quarter and Manufacturer**: A stacked area chart showing units sold from 2014 Qtr 1 to 2014 Qtr 4.
- Sales Amount by Year, Month and Brand Name**: A waterfall chart showing sales amounts for different months and brands.

On the right side, there is a "Visualizations" pane with various chart types and a "Filters" pane with a list of filterable fields.



Table des compétences

Session 1 : 07 Octobre 2022

Session 1 : MS Excel Tips	
Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022



I.I. L'interface Excel

Section I : Excel - Les BASES

Barre d'outils Accès rapide **Onglets de commandes** **Barre de titre**

Onglet
Fichier
Ruban
zone Nom

Cellule active
Barre de formule
Étiquettes de colonnes

Étiquettes de lignes
Onglet de feuille de calcul

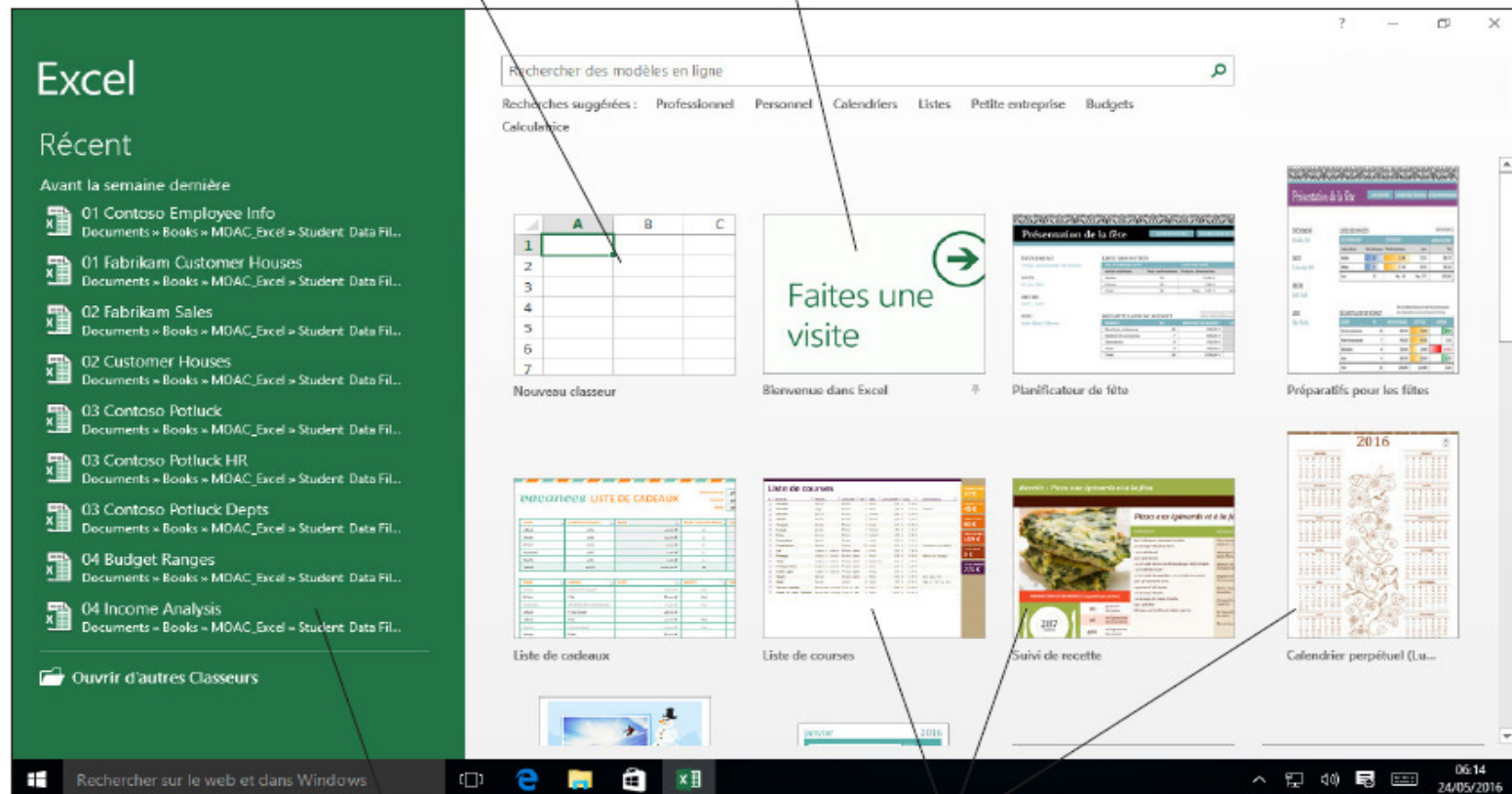


I.I. L'interface Excel (Office backstage)

Section I : Excel - Les BASES

Cliquez sur Nouveau classeur Excel pour commencer un nouveau fichier

Cliquez ici pour en savoir plus sur Excel



Fichiers que vous avez récemment ouverts (le cas échéant)

Cliquez sur les autres modèles pour voir ce que vous pouvez faire dans Excel ou pour utiliser un exemple

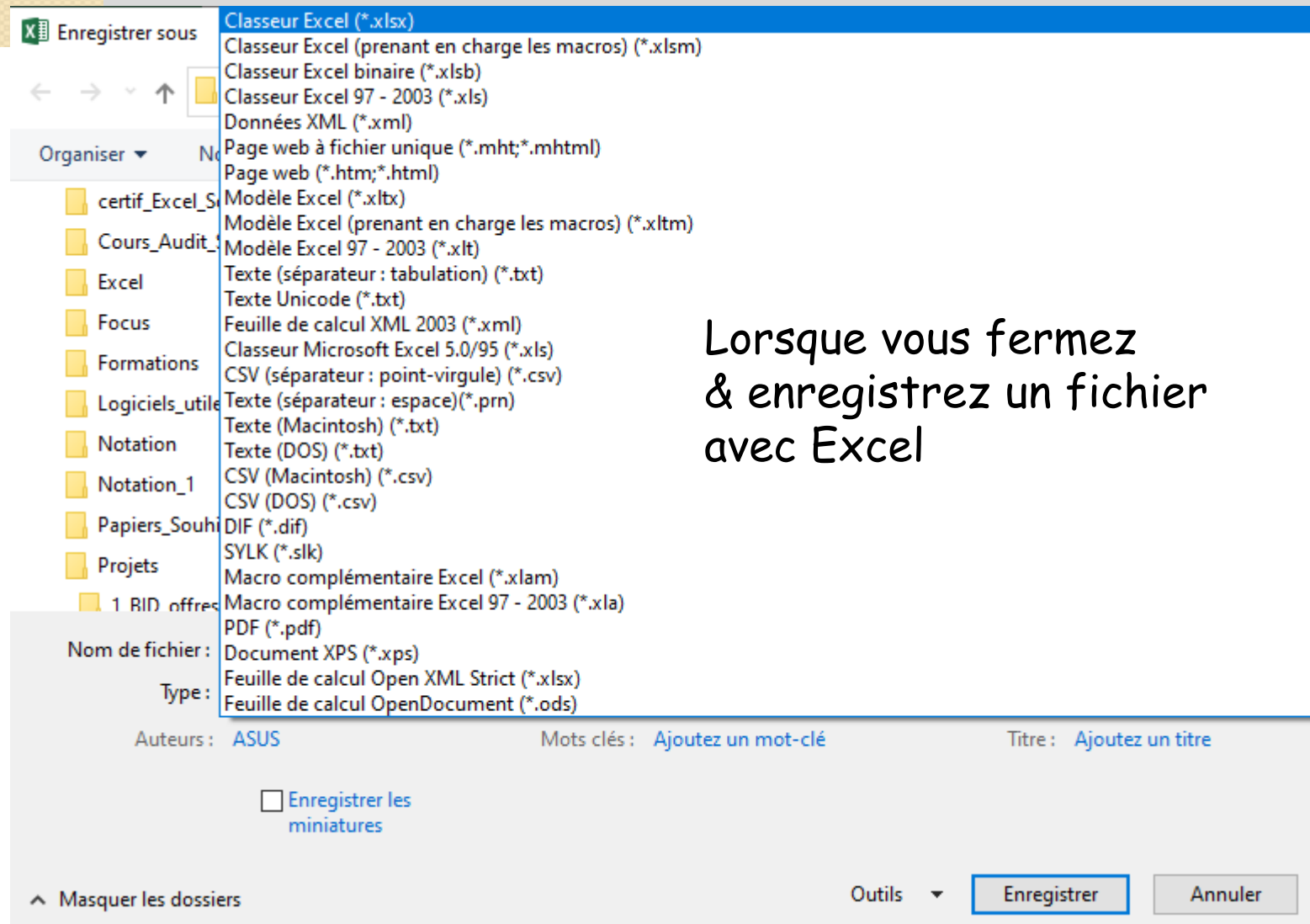


I.2. Formats de fichiers supportés par Excel

Lorsque vous ouvrez un fichier avec Excel :

Formats pris en charge par Excel 2007 et suivants	Formats qui ne sont plus pris en charge par Excel 2007 & suivants
*.XML (langage xml)	*.XLC (Excel 2.0 et 3.0, graphiques)
*.PRN (FDC Lotus)	*.WK1, WK2, WK3, WK4 & *.WKS (lotus)
*.TXT (délimité par tabulation)	*.WKS (MS Works)
*.CSV (délimité par virgule)	
*.ODS (FDC Open Document)	
*.DIF (Data interchange Format text)	*.WQ1 (Quattro Pro pour Dos)
*.SLK (Symbolic Link Format text)	*.WB1, WB3 (Quattro Pro 5.0, 7.0 windows)
*.DBF (DataBase 12) (ne s'enregistre pas)	*.DBF (DB2)
*.XPS (XML Paper Format)...	
97-2003	2007 et +

I.3. Extensions des fichiers Excel





I.3. Extensions des fichiers Excel

Avantages de l'extension XLSX par rapport à celle XLS :

- Interopérabilité : (lus en d'autres applications que Excel)
- Extensible : les programmeurs peuvent créer des logiciels pour modifier des feuilles de calcul Excel sans jamais ouvrir l'application Excel elle-même.
- Plus à l'abri d'être endommagés (que les fichiers binaires XLS).
- Plus petit : tout en y stockant plus de données. Microsoft affirme que les fichiers XLSX sont 75 % plus petits que les fichiers XLS.

Les extensions de fichier Excel vous indiquent :

- Si des macros (VBA) sont inclus
- Si le fichier a été enregistré avec une ancienne version d'Excel
- Si le format de fichier est basé sur des documents XML ou binaire
- Si le fichier est un modèle (template)

Signification des autres extensions :

- **xlsm**: Fichiers Excel au format XML supportant les macros
- **xlsb**: Fichiers Excel au format binaire supportant les macros (+ancien)
- **xltx**: Fichiers Excel enregistré en tant que modèle à utiliser comme point de départ pour les futurs classeurs Excel
- **xltm**: Fichier Excel prenant en charge les macros et enregistré en tant que modèle



I.3. Résumé des extensions

- XML : Langage eXportable Markup Langage qui facilite l'échange avec le web
- XLM : Fichier Excel qui supporte les macros, V 2003 & (-)
- XLA : Format Excel Add-in (Macintosh / Mac OS)
- XLB : ne contenant que les paramètres des barres d'outils
- XLSB : Fichier Excel binaire (biff12) 2007 et 2010
- XLT : Fichier Excel template (modèle)
- XLW, XLR (trop anciens)

	Binaire	Office Open XML
Ni Macro ni Template	XLS XLB XLA	XLSX XLSB
Macro	XLM	XLSM
Template & Macro		XLTM
Template	XLT	XLTX
	97-2003	2007 et +



Remarque : Capacité problématique d'Excel

Le problème est que Excel prend en compte le contenu de la cellule (donnée/info) et aussi son format... Remplir en une seule feuille Excel 16 384 C x 100 000 L par des données simples donne un fichier de 9 Go !!! C'est le 1/10 de la capacité totale d'Excel.

Version Excel	Nb Lignes	Nb Colonnes	Dernière Colonne
95	65 536 (2^{16})	256 (2^8)	IV
97	65 536 (2^{16})	256 (2^8)	IV
2003	65 536 (2^{16})	256 (2^8)	IV
2007	1 048 576 (2^{20})	16 384 (2^{14})	XFD
2010	1 048 576 (2^{20})	16 384 (2^{14})	XFD
2013	1 048 576 (2^{20})	16 384 (2^{14})	XFD
2016	1 048 576 (2^{20})	16 384 (2^{14})	XFD
2019	1 048 576 (2^{20})	16 384 (2^{14})	XFD
365	1 048 576 (2^{20})	16 384 (2^{14})	XFD



Sécurisation des feuilles et des classeurs

- Sécurisation : Verrouillage / déverrouillage
 - Menu : Révision
 - Groupe de commandes : Modifications
 - Option : Protéger la feuille / le classeur...
- Dé-sécurisation : réservé aux initiés



Table des compétences

Session 1 : 07 Octobre 2022

Session 1 : MS Excel Tips	
Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022

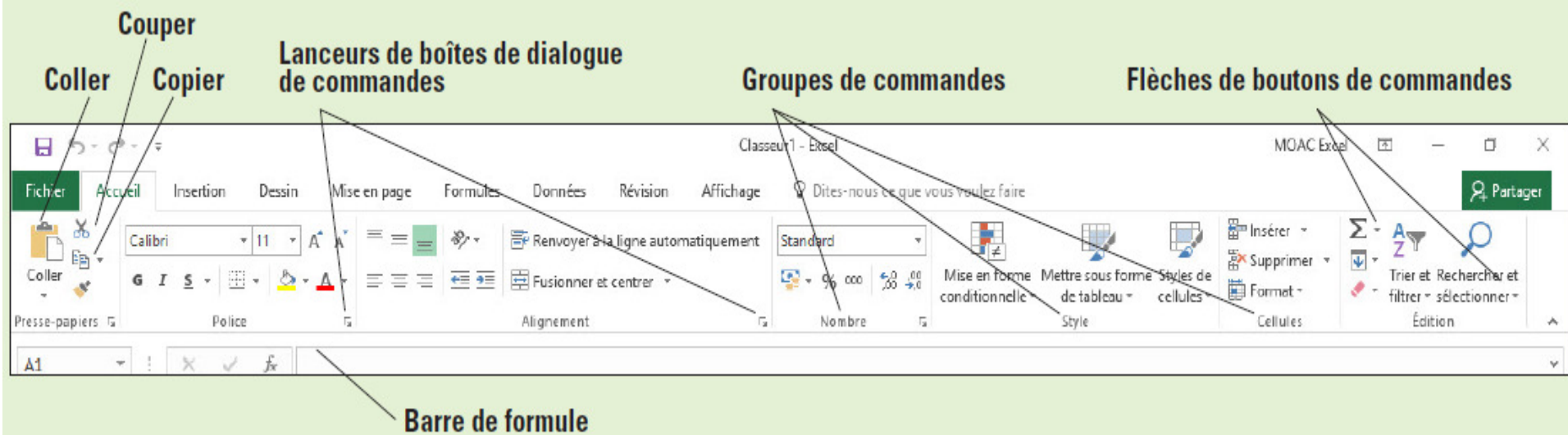


TRY

There is nothing to loose
by trying !



Utiliser le Ruban, puis le personnaliser





Utiliser la barre d'outils Accès rapide puis la personnaliser

The screenshot displays the Microsoft Excel interface. At the top, the Quick Access Toolbar (QAT) is highlighted with a yellow box, containing icons for Save, Undo, and Redo. Below it, the ribbon is set to the 'Accueil' (Home) tab. The ribbon groups include 'Presse-papiers', 'Police', 'Plus', 'Alignement', and 'Nombre'. A text box in cell F2 contains the text 'insérer le lien hypertexte du site ... shop certiport . Com ...'. The text 'Barre d'Outils "Accès Rapide"' is overlaid on the ribbon area.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	5											
2		Pour se certifier MS-Office ou MS-Excel, visiter :				insérer le lien hypertexte du site ... shop certiport . Com (il faut ensuite av							



Table des compétences

Session 1 : 07 Octobre 2022

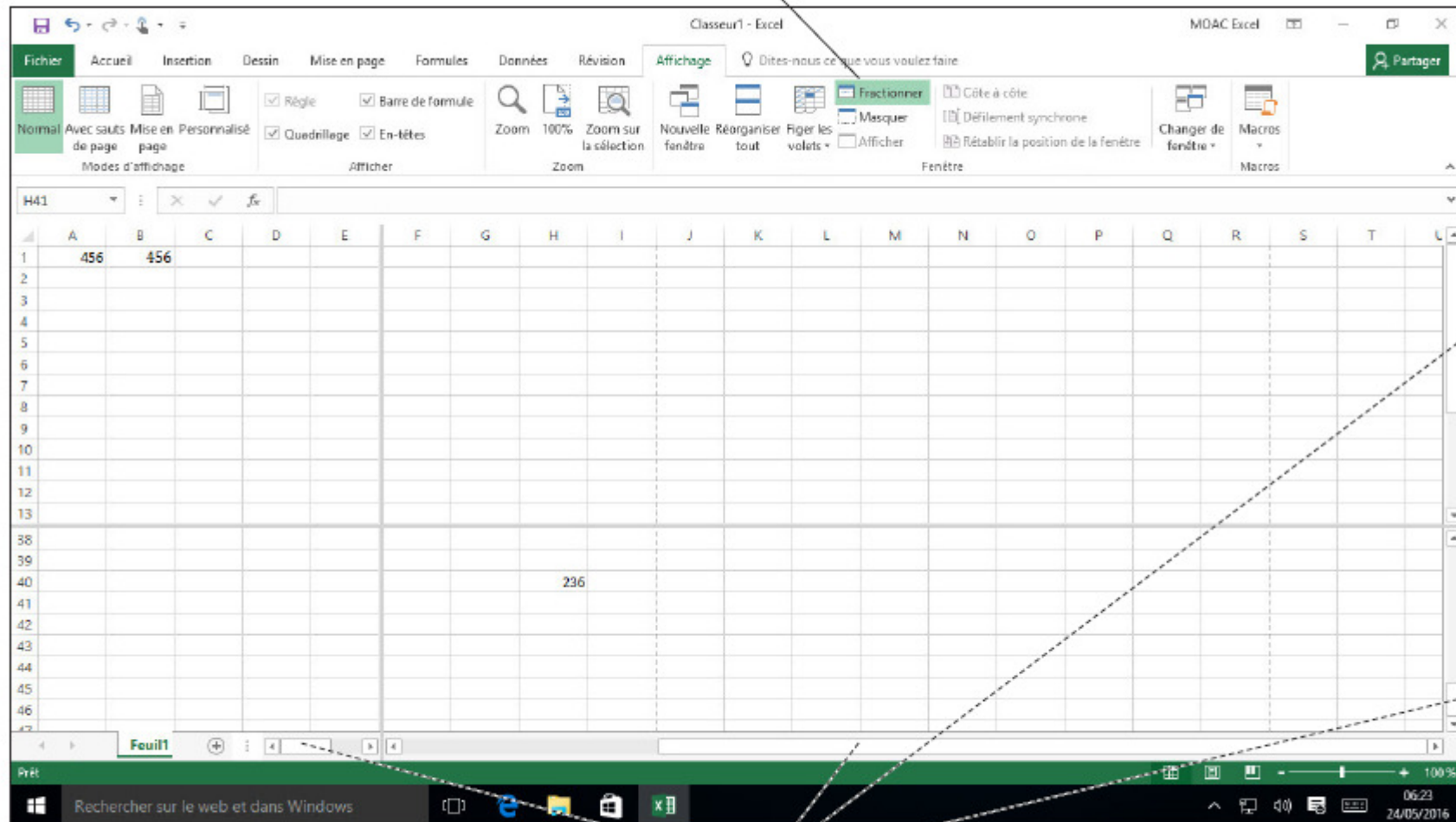
Session 1 : MS Excel Tips	
Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022



Fractionner

commande Fractionner



Barres de défilement



Who will be
the champion?



Quiz : 10 questions QCM réparties sur 5 événements ayant 5 codes d'accès

Comment participer ?



1

Connectez-vous sur www.wooclap.com/GXGTBR

2

Vous pouvez participer



Formes du curseur en Excel



- 1 ➤ Curseur libre d'engagement, prêt à sélectionner un élément du logiciel, DANS la feuille de calcul



- 2 3 ➤ Curseur prêt à sélectionner un élément hors feuille de calcul (le sablier signifie des calculs en cours de traitement)



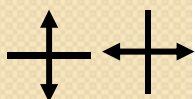
- 4 ➤ Curseur ayant affaire à un lien hypertexte



- 5 ➤ Curseur prêt à déplacer l'élément sélectionné



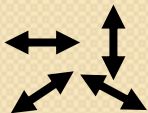
- 6 ➤ Curseur en forme de « plus », spécifique à la copie incrémentée



- 7 8 ➤ Curseur prêt à allonger ou réduire la hauteur d'une ligne ou la largeur d'une colonne



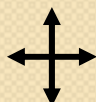
- 9 10 ➤ Curseur prêt à sélectionner une colonne ou une ligne



- 11 12 13 14 ➤ Curseurs prêts à redimensionner un objet (et non une plage)



- 15 16 ➤ Curseurs prêts à redimensionner une plage (dans une formule)



- 17 ➤ Curseur rare, prêt à sélectionner un élément de graphique.



Table des compétences

Session 1 : 07 Octobre 2022

Session 1 : MS Excel Tips	
Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022



Microsoft EXCEL : Les BASES

Session 1 : 07 Octobre 2022

PROGRAMME :

➤ Session 1 : Excel Les Bases

- Interface Excel (historique et gestion actuelle)
- Gestion de structure, sécurisation
- Formats pages & tableaux
- Opérateurs Excel & messages d'erreurs



- LEÇON 1 : Interface Excel
- LEÇON 2 : Utilisation d'Excel et d'Office Backstage
- LEÇON 3 : Sécurisation et désécurisation de classeurs
- LEÇON 4 : Gestion des feuilles de calcul
- LEÇON 5 : Mise en forme de cellules & de pages
- LEÇON 6 : Mise en forme de feuilles de calcul (FC)
- LEÇON 7 : Ajout d'objet et d'image à une FC
- LEÇON 8 : Opérateurs des formules Excel
- LEÇON 9 : Messages d'erreur



I.3. Refaisons les présentations

Aller à la feuille « Participants » 0 de votre classeur :

- Saisir les n° GSM et les mettre en forme de « milliers » : (Menu « Accueil », groupe de commandes « Cellules », option « Format », commande « Format de cellule », Onglet « Nombre », ou bien, en menu « Accueil », cliquer sur la flèche en bas à droite du groupe de commande « Nombre » : en Catégorie, Cliquez sur « Nombre », Renseignez par « 0 » (zéro) la case « Rendre le nombre de décimale », enfin : cocher la case « Utilisez le séparateur de milliers () ».
- Renseigner le reste du tableau...
- Rendre les libellés de colonnes H et J visibles : ces 2 colonnes doivent être élargies : mettre le curseur sur les étiquettes des colonnes (lettres des colonnes), entre « H » et « I », le curseur change de forme, double-cliquez, la colonne s'élargira à la largeur de la plus longue donnée saisie... Refaite de même en plaçant le curseur entre « J » et « K ». Sinon, plus classiquement, aller au menu « Accueil », Format/Format cellule
- Adapter la largeur de la colonne I à son contenu : Faites de même que pour H et J, la colonne se réduira à la largeur de la plus longue donnée saisie

Ensuite, remarquez : Il y a des types de vos diplômés qui manquent au tableau Pivot :



I.3. Refaisons les présentations

Aller à la feuille « Participants » de votre classeur :

Il y a des types de vos diplômés qui manquent au tableau Pivot :

- Sélectionner C18:C24 : que remarquez vous en « Zone Nom » ?
La plage est nommée, référencée, « diplôme ».

- Saisir un nouveau type en C25 (non encore pris en compte), exemple « ingénieur », et visiter le nom « diplôme » dans la fenêtre des commandes « gérer noms » : que constatez-vous ?

La plage nommée « diplôme » ne prend pas en charge le nouveau critère ajouté « ingénieur » par le simple fait de l'avoir ajouté. (pour aller à « Gérer Noms » : Menu « Formule », Groupe de commandes « Noms définis », cliquer sur la commande « Gérer Noms »).

- Pour ajouter un critère additionnel à une liste déroulante :

- Menu « Formule »,
- Groupe de commandes « Noms définis »,
- Cliquez sur la commande « Gérer Noms »
- Retrouver le nom « diplôme », examinez là où s'arrête la plage nommée,
- y inclure le nouveau type « ingénieur » en augmentant la plage des données incluses en la liste déroulante en question (plage C18:C24 devient C18:C25).



I.4. Poignée de recopie incrémentée

Allez à la feuille « 1 » de votre classeur :

- D'abord, rendre les libellés de colonnes centrés horizontalement et totalement visibles (retour en ligne)
- Placez vous à la cellule B4
- Mettez le curseur au coin bas droit de la cellule active
- Appuyez sur la souris, déplacez vers le bas et lâcher
- Refaites de même pour les colonnes C, D, E, F, G, O, P, et Q

Que Remarquez vous ?

Ensuite : **Placez vous à la cellule K8 et exécutez la recopie incrémentée dans 4 les sens.**

Enfin, Exécutez la recopie en appuyant sur Ctrl (annule effet)



1.5. Se débarrasser des lignes vides

Allez à la feuille « 2 » de votre classeur :

- Sélectionnez toute la plage B3:I22 de vos données y compris les cellules vides
- Appuyez sur **F5**
(ou Ctrl T)
(ou menu Accueil/rechercher/atteindre)
- Appuyez sur le bouton « Cellule »
- Cliquez sur « Cellule vides »
- Ensuite, utilisez le raccourci Ctrl -
- Et cliquez sur « lignes entières » ou « cellules vers le haut »
- Sinon, si par exemple vous voulez établir des sommes en des cellules vides, refaites la même procédure sur la plage à coté, puis appuyez sur « Alt = »



I.6. Transposée d'une matrice

Allez à la feuille « 3 » de votre classeur :

Par l'option « copier-coller » :

- Sélectionnez la plage B3:E13, copier
- Se placer à la cellule G3
- Cliquer sur la flèche en dessous de la commande « Coller » au menu Accueil, y rechercher le symbole de « transposée »
- Coller

Sinon, par la fonction « =transpose(plage) » :

- Sélectionner une plage **de la taille de** la transposée
- Saisir en 1ere cellule de cette plage la fonction transpose appliquée au tableau B3:E13
- Appuyer sur Ctrl Shift Entrée

Maintenant transformez la plage en Tableau structuré et refaite les 2 transposées : que se passe-t-il ???



1.7. Distinguer le type de données

Feuille « 4 » : vous remarquez que les codes de vos produits ne sont pas homogènes

Placez vous sur F4 :

- Saisir « =Type(E4) »
- Appliquez la poignée de recopie incrémentée

Que constatez vous ?

- Donnez un libellé à la colonne nouvellement calculée
- Appliquez un filtre pour que les produits n'ayant pas un code commençant par A soient affichés



I.8. Format conditionnel

Feuille « 5 » : dites nous si le tableau est un tableau structuré ou une plage simple ?

Enlevez les couleurs alternées des lignes :

- Exemple : placez vous en la cellule F8, cliquez sur copier
- Sélectionner le tableau en entier
- Menu Accueil, Groupe de commande « Coller », cherchez y l'option « coller seulement la mise en forme » ... et collez.
→ Votre tableau est devenu simple

- Ensuite : Colorez à votre goût les libellés de colonnes
- Vous cherchez à ce que les prix supérieurs à 50 dt l'unité soient mis en forme spécifique : Menu Accueil, « Styles », « MiseEnFormeConditionnelle »...
→ Pour effacer la MEFC : « Effacer les règles »

Enfin : Gérer la bordure de la cellule B3 pour qu'elle montre une distinction oblique (**Accueil / Format Cellules / Bordures** ou **Alignement texte oblique**)



1.9. Libellés de colonnes sur plusieurs pages

Restez sur la même Feuille « 5 » : Sur l'onglet du nom de la feuille 5, cliquez droit et recopier cette feuille, la placer juste après la feuille 5 et **la renommer « 6 »**.

Recopier les données du tableau puis coller-les 10 fois en dessous. (Ctrl V)... Cliquez ensuite sur menu « Fichier » option « Imprimer », faire défiler les pages... que remarquez vous ?

Rendre l'Entête visible automatiquement par page :

- Menu « Mise en page », Groupe de commande « Mise en page », cliquez sur la flèche en bas à droite du groupe de commande, cliquez sur l'Onglet « feuille »
- Cliquez dans la case « Lignes à répéter en haut »
- Version plus récente : Menu Outils Tableau / Disposition (près de création) (version 2017 et plus)



I.10.Tri personnalisé

Feuille « 7 » : Trier vos données selon le gouvernorat

Est ce que les gouvernorats sont triés ???

Comment désordonner un tri ??? → Fonction Alea.

Pour générer un nombre aléatoire entre a et b :

Saisir : $(=ALEA()*(b-a)+a)$

Je voudrais que dans cette liste triée, Bizerte vienne avant Tunis puis Sousse puis Sfax.... Selon donc l'ordre géographique.... Comment faire ???

Il faut d'abord créer une liste personnalisée de Tri :

- Menu « Données », Commande « Trier »... Ordre



I.12. Tableau croisé dynamique : aspects élémentaires

- Copier la feuille 7 vers la droite et nommer la nouvelle **feuille** « 8 »...
- Nous remarquons la colonne « Nombre d'erreurs »
- Il s'agit d'une liste d'erreur par magasinier
- Question : quel magasinier a commis le plus de fautes ???

Tableau Croisé Dynamique : analyse bi-dimensionnelle :

- Sélectionner le tableau (Ctrl A)
- Menu « insertion », « Tableau croisé Dynamique », Selon votre objectif, placer les champs dans les divers compartiments du TCD et analysez votre résultat.



Table des compétences

Session 1 : 07 Octobre 2022

Session 1 : MS Excel Tips	
Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022



Opérateurs Excel

Ordre de priorité d'Excel

(en absence de parenthèses) :

1. Nombre négatif (-)
2. Pourcentage (%)
3. Élévation à la puissance (^)
4. Multiplication (*) et division (/)
(de gauche à droite)
5. Addition (+) et soustraction (-)
(de gauche à droite)

	Signe de l'opérateur
Arithmétiques	+
	-
	*
	/
	^
Comparatifs	=
	>
	<
	>=
	<=
	<>
de texte	&
de Références	:
	;
	espace



8 Messages d'erreur en tout sur Excel

- **#DIV/0! : Erreur de division par zéro**
Saisie d'une formule effectuant une division par 0 explicite ; par exemple =5/0
Utilisation, comme diviseur, d'une référence à une cellule vide ou à une cellule contenant 0 comme diviseur.
- **#NUL! : Erreur de valeur nulle**
Cette erreur survient lorsque vous spécifiez une intersection de deux zones qui, en réalité, ne se coupent pas. L'opérateur d'intersection est un caractère d'espacement entre des références.
Exemple =SOMME(A1 A10). Il manque les deux points (:) pour séparer les deux cellules.
- **#VALEUR! : Erreur de valeur**
Cette erreur survient lorsqu'un type d'argument ou d'opérande inapproprié est utilisé.
Vous avez attribué une plage de cellules à un opérateur ou à une fonction qui exige une seule valeur et non pas une plage.
Les éléments de la formule ne sont pas compatibles (Par exemple =10+"liste").
Vous avez saisi du texte dans une formule nécessitant une valeur numérique ou une valeur logique, telle que VRAI ou FAUX.



8 Messages d'erreur en tout sur Excel

- **#REF! : Erreur de référence de cellule non valide**
Cette erreur survient lorsque les coordonnées d'une cellule ne sont pas valides.
Vous avez supprimé ou collé des cellules auxquelles d'autres formules faisaient référence.
Vous avez utilisé une liaison de cellule non valide.
- **#NOM? : Erreur due à un nom non valide**
Cette erreur survient lorsque l'application ne reconnaît pas le texte contenu dans une formule.
Vous avez utilisé un nom de cellule ou de plage de cellules qui n'existe pas.
 - Un nom a été mal orthographié.
 - Du texte a été saisi dans une formule sans être placé entre guillemets.
 - Une fonction a été mal orthographiée.



8 Messages d'erreur en tout sur Excel

- **#NOMBRE! : Erreur de nombre**

Cette erreur survient si une formule ou une fonction contient des valeurs numériques non valides.
Un nombre est trop grand ou trop petit pour être représenté dans Excel. Les valeurs doivent être comprises entre $-1 \cdot 10^{307}$ et $1 \cdot 10^{307}$
Une fonction qui s'exécute par itération ne parvient pas à trouver un résultat.
Vous avez utilisé un argument incorrect dans une fonction qui exige un argument numérique.
- **#NA! : Erreur de valeur manquante**

Cette erreur survient lorsqu'une valeur nécessaire au bon fonctionnement de la formule est manquante.
Un argument obligatoire dans la formule est absent.
Un argument d'un type inapproprié est utilisé dans une formule.
Les fonctions RECHERCHEV, RECHERCHEH ou INDEX effectuent une recherche dans une ligne ou une colonne non triée.
- **##### : Erreur d'affichage d'une valeur numérique**

Cette erreur survient lorsqu'une colonne n'est pas suffisamment large



Table des compétences

Session 1 : 07 Octobre 2022

Session 1 : MS Excel Tips	
Compétences	Objectif
Démarrage d'Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un classeur, sauvegarder • Identifier les extensions • Sécuriser
Utilisation de la fenêtre d'Excel (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Personnaliser la Barre d'outils « Accès rapide » • Personnaliser le Ruban • Paramétrage des options au backstage
Gestion d'éléments du classeur (les astuces)	<ul style="list-style-type: none"> • Naviguer (shortcuts) • Fractionner • Nommer...
Changement des affichages Fenêtres & Classeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme Tableau, Plage • Mise en forme feuilles
Approcher les formules & les fonctions Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et différencier entre opérateurs • Assimiler les causes des messages d'erreur

MS Excel – Session 1 – Octobre 2022



En intro à la session 2 :

2.1. Références relatives / Absolues

- Ouvrez votre fichier de nos travaux de Mardi dernier et ouvrez le fichier « 9.xlsx »... suivez_y les instructions

Les règles et instructions pour l'attribution de noms aux plages sont les suivantes :

- Les noms des plages peuvent comprendre jusqu'à 255 caractères.
- Les noms des plages peuvent commencer par une lettre, le caractère de soulignement (_) ou une barre oblique inverse (\). Le reste du nom peut inclure des lettres, des chiffres, des points et des caractères de soulignement, mais pas de barre oblique inverse.
- Les noms des plages ne peuvent pas être uniquement composés des lettres « C », « c », « R » ni « r », qui sont utilisées comme raccourcis pour sélectionner les colonnes et les lignes.



2.1. Références relatives / Absolues

- Les noms des plages ne peuvent pas inclure d'espace. Microsoft recommande d'utiliser le caractère de soulignement (_) ou un point (.) pour séparer les mots.
- Les noms des plages ne peuvent pas être identiques à une référence de cellule, telle que A7 ou \$B\$3.
- Tous les noms ont une zone, qu'il s'agisse d'un classeur spécifique ou de l'intégralité d'une feuille de calcul, dans le sens que en un même classeur on peut avoir les mêmes références mais chacune dans sa zone à part, dans sa feuille à part...



Arguments des Fonctions

- Ecrire exemple : une fonction Somme Si