

Chapitre 5 : EXCEL 1

Professeur: Mme NEYA

Ingénieur de conception en informatique

PLAN

I- Le tableur Excel

1. Excel c'est quoi ?
2. Qu'est ce qu'une feuille Excel ?
3. Qu'est ce qu'une cellule Excel ?

II- Créer et enregistrer un document Excel

Utilisation d'un modèle à l'ouverture

Une feuille vide sur Excel, à vous de jouer

Enregistrer, c'est important!

Où enregistrer son document ?

PLAN

III-Comment saisir des données Comment

1. Sélectionner des cellules, lignes et colonnes
2. Comment gérer le format des cellules Excel ?
3. Mettre en forme le contenu des cellules
4. Modifier la hauteur, largeur des lignes et colonnes
5. Aligner et orienter le contenu d'une cellule
6. Mettre en forme automatiquement un tableau Excel

PLAN

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

1-Comment marche la fonction SOMME dans Excel ?

2-Comment marche la formule MOYENNE dans Excel ?

3-Les 4 opérations arithmétiques de base dans Excel

V-Copier/coller les données et recopie incrémentale des formules

1. Comment copier – couper – coller les cellules Excel

2. Comment recopier en incrémentant avec Excel ?

Comprendre l'onglet "Accueil" du ruban

I- Le tableur Excel

Objectif: Excel c'est quoi ? Qu'est-ce qu'un tableau Excel ? Qu'est-ce qu'un classeur Excel ? Qu'est-ce qu'une feuille Excel ? Qu'est-ce qu'une cellule Excel ?

1. Excel c'est quoi ?

Microsoft Excel est un **logiciel tableur** de la suite bureautique **Microsoft Office**, développée et distribuée par l'éditeur Microsoft. La version la plus récente est Excel 2016.

Il est destiné à fonctionner sur les plates-formes **Microsoft Windows** ou **Mac OS X**.

I- Le tableur Excel

Le logiciel **Excel** intègre des fonctions :

- de **calcul numérique** (à l'aide de formules de calcul),
- de **représentation graphique** (utilisant des graphes),
- **d'analyse de données** (notamment de tableau croisé dynamique)
- et de **programmation**, laquelle utilise les *macros* écrites dans un langage (*Visual Basic*)
- La version actuelle du **logiciel** est **Excel 2016** sous Windows et *Excel 2011* sous Mac OS X ;
- *Excel* utilise des **fichiers** portant l'**extension** : **xls** ou **xlsx** (à partir de la version 2007).

I- Le tableur Excel

2. Qu'est-ce-qu'une feuille Excel ?

- Chaque **fichier** Excel correspond à un **classeur**, lequel contient des **feuilles de calculs** organisées en **onglets**.
- Chaque **feuille** correspond à un **tableau de lignes et de colonnes** pouvant contenir des **valeurs** (numériques ou non) ainsi que des **formules** permettant les calculs.

I- Le tableur Excel

Classeur2 - Excel

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Aide Dites-nous ce que vous voulez faire

Coller

Police

Alignement

Nombre

Mise en forme conditionnelle

A1

A B C D E F G H I J

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Feuil1 Feuil2 Feuil3 (+)

Chaque fichier correspond à un classeur, lequel contient des feuilles de calcul organisées en onglets.

I- Le tableur Excel

Colonnes : A, B, C ...G ...

	A	B	C	D	E	F	G
1	2017: Vente d'articles en ligne						
2	Produit						
3	Mois	CD musicaux	CD jeux	Livres	Magazines	Total par mois	
4	Janvier	1 900	6 520	2 751	514	11 685	
5	Février	1 888	4 522	2 987	687	10 085	
6	Mars	1 457	4 523	1 237	125	7 342	
7	Avril	1 255	9 563	1 588	385	12 790	
8	Mai	957	7 521	2 430	873	11 781	
9	Juin	1 250	6 385	2 100	268	10 004	
10	Juillet	1 278	2 341	1 251	487	5 356	
11	Août	958	4 588	1 955	453	7 953	
12	Septembre	1 752	2 384	1 235	365	5 737	
13	Octobre	1 521	5 367	2 840	569	10 298	
14	Novembre	245	7 851	2 462	235	10 793	
15	Décembre	1 238	4 853	3 100	751	9 943	
16	Total par produit	15 697	66 420	25 936	5 714	113 767	

Lignes : 1, 2, 3, 4,16, 17

I- Le tableur Excel

3. Qu'est-ce-qu'une cellule Excel ?

- L'**intersection** d'une **ligne** et d'une **colonne** est appelée une **case** !
Une **cellule** c'est le nom donné à une **case** du **tableau**.
- Une **cellule** peut contenir soit **une valeur** (numériques ou non) soit une **formule de calcul**.
- Une **cellule** est désignée par son **numéro de colonne et de ligne** qui apparaissent dans la **zone de nom**.
- Exemple : la cellule **B4** contient la valeur **1900** dans le tableau de notre exemple !

I- Le tableur Excel

Zone de nom

La cellule B4 est la case située à l'intersection de la colonne B et de la ligne 4 Elle contient la valeur : 1900

2017: Vente d'articles en ligne					
Produit					
Mois	CD musicaux	CD jeux	Livres	Magazines	Total par mois
Janvier	1 900				1 900
Février					0
Mars					0
Avril					0
Mai					0
Juin					0
Juillet					0
Août					0
Septembre					0

II- Créer et enregistrer un document Excel

1. Utilisation d'un modèle à l'ouverture

Excel propose une liste de **modèles prédéfinis** (document-type) que vous pourrez réutiliser quand bon vous semble, et modifier à loisir sans que le fichier original ne soit changé. Le **gain de temps** pour la rédaction de vos futurs documents est le principal intérêt de leur utilisation.

II- Créer et enregistrer un document Excel

Excel

Récent

exo Plage_cellules.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo nbsi-somme.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo moyenne mediane.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_Renvoi.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_Orienter.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_aligner.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_Couleur_Police.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_Gras_Police.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_Taille_Police.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

exo_Choix_Police.xlsx
Documents » cours info » .xlsx

Ouvrir d'autres Classeurs

The screenshot shows the Microsoft Excel online interface. At the top, there is a search bar labeled "Rechercher modèles en ligne" with a magnifying glass icon. Below it, a list of suggested searches includes "Professionnel", "Personnel", "Listes", "Petite entreprise", "Calculatrice", and "Budgets". A red box highlights the search bar and the suggested searches, with a red circle containing the number "4" above the search bar and a red circle containing the number "3" below the suggested searches.

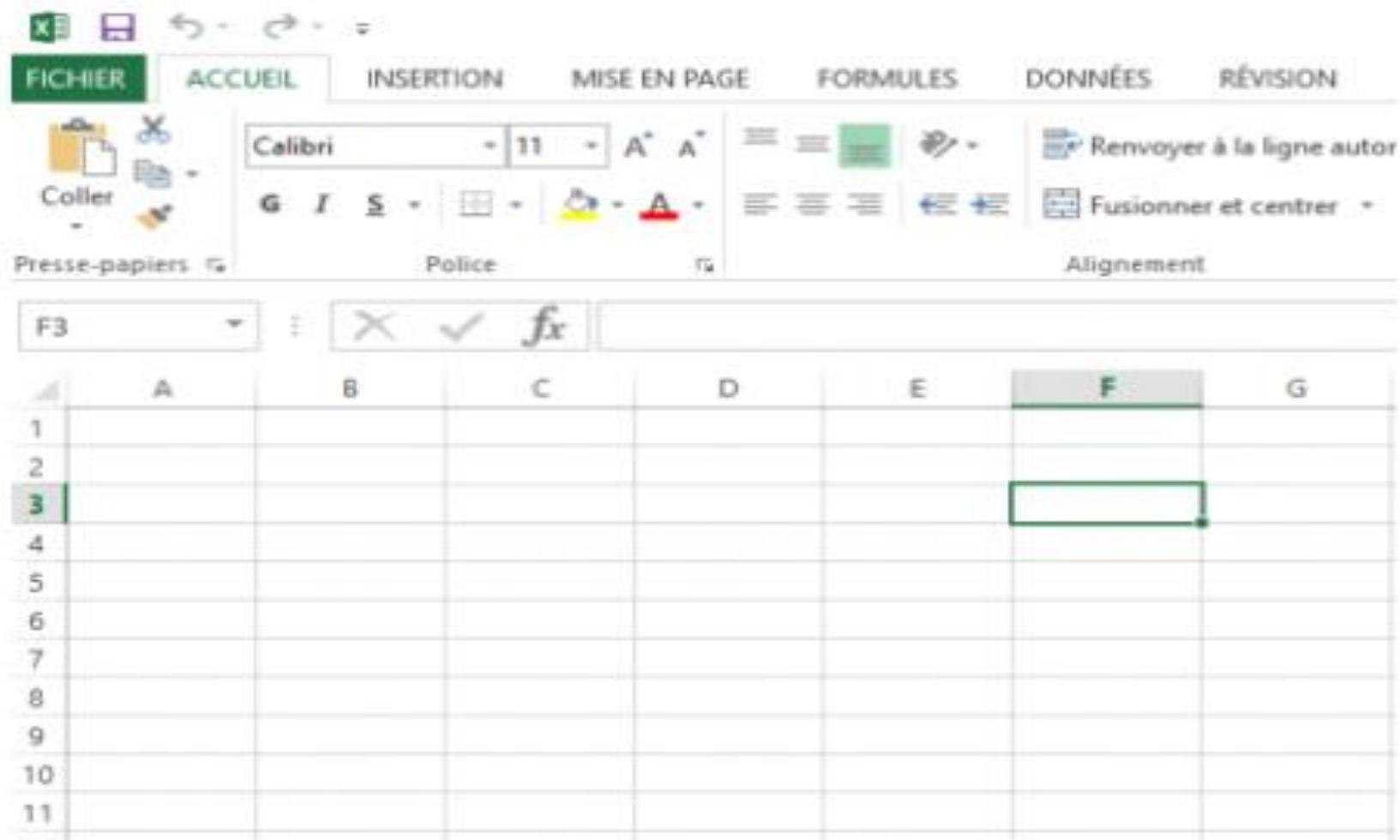
Below the search bar, there are several template thumbnails. The first thumbnail is a blank spreadsheet with columns A, B, and C, and rows 1 through 7. A red circle with the number "1" is overlaid on the spreadsheet. Below it is a "Nouveau classeur" button. The second thumbnail is a "Bienvenue dans Excel" screen with a "Voir la démo" button and a green arrow icon. The third thumbnail is a "Calendrier de planning..." showing a calendar grid. The fourth thumbnail is a "Planning année universitaire" showing a detailed calendar for the year 2011-2012. A red box highlights the "Planning année universitaire" thumbnail, with a red circle containing the number "2" overlaid on it.

At the bottom of the interface, there are four more template thumbnails: "Calendrier scolaire" (a monthly calendar for the month of "août"), "Liste de vérification Rentrée..." (a checklist for the start of school), "Liste de présence" (a attendance register for "David Junca"), and "Budget familial" (a family budget for the year 2013).

II- Créer et enregistrer un document Excel

2- Une feuille vide sur Excel, à vous de jouer

Vous pouvez aussi décider d'ouvrir un **document vierge** que vous allez remplir selon votre bon vouloir.



II- Créer et enregistrer un document Excel

3- Enregistrer, c'est important!

- ❖ Une fois que vous aurez commencé à écrire votre document, il est important de **prendre l'habitude de sauvegarder très régulièrement** votre travail, pour ne pas le perdre en cas de **plantage de l'ordinateur**, d'**erreur de votre part** ou tout autre évènement propre à effacer votre travail.
- ❖ En enregistrant votre création, vous créez un fichier.
- ❖ Un fichier correspond à un enregistrement de données informatiques, et est représenté par une icône sur votre ordinateur. En d'autres termes un fichier peut être une musique, un film, un document texte, un tableau... et donc chaque fichier sur votre ordinateur sera représenté par une icône.

II- Créer et enregistrer un document Excel

❖ Votre document n'a pas d'existence propre tant que vous ne l'avez pas enregistré au moins une fois. En l'enregistrant, vous créez un fichier à la destination de votre choix sur votre ordinateur.

Chaque fichier s'ouvre, selon son extension, dans un logiciel adapté : un **classeur** (extension .xlsx) s'ouvrira avec **Excel**

II- Créer et enregistrer un document Excel

4- Où enregistrer son document ?

- ❖ Si c'est la première fois que vous enregistrez votre document, il n'existe pas encore sous forme de fichier. Windows va donc devoir le créer, et vous demande à quel endroit.
- ❖ Par défaut, Le logiciel vous propose de l'enregistrer dans votre **dossier** mes documents. C'est là que nous vous conseillons de ranger tous vos documents.
- ❖ Une fenêtre va vous permettre de choisir l'emplacement où enregistrer le document.
 - Vos bibliothèques et dossiers favoris : vous permet d'accéder en un clic à vos dossiers "images" ,"musique", "videos", "documents" ...
 - Le contenu du dossier dans lequel vous êtes actuellement. Vous pouvez naviguer de dossier en dossier comme dans une fenêtre : en faisant un double clic.

II- Créer et enregistrer un document Excel

- Le nom du fichier : à vous de choisir le nom que vous voulez donner à votre fichier
- Et enfin le bouton enregistrer, sur lequel il faudra appuyer une fois que vous aurez choisi votre nom de fichier et la destination.

Attention : Si vous fermez votre logiciel avant d'avoir enregistré votre travail, vous risquez de perdre vos données. Le logiciel vous demande toutefois si vous voulez vraiment quitter sans enregistrer, par sécurité.

- Enregistrer par raccourci clavier:

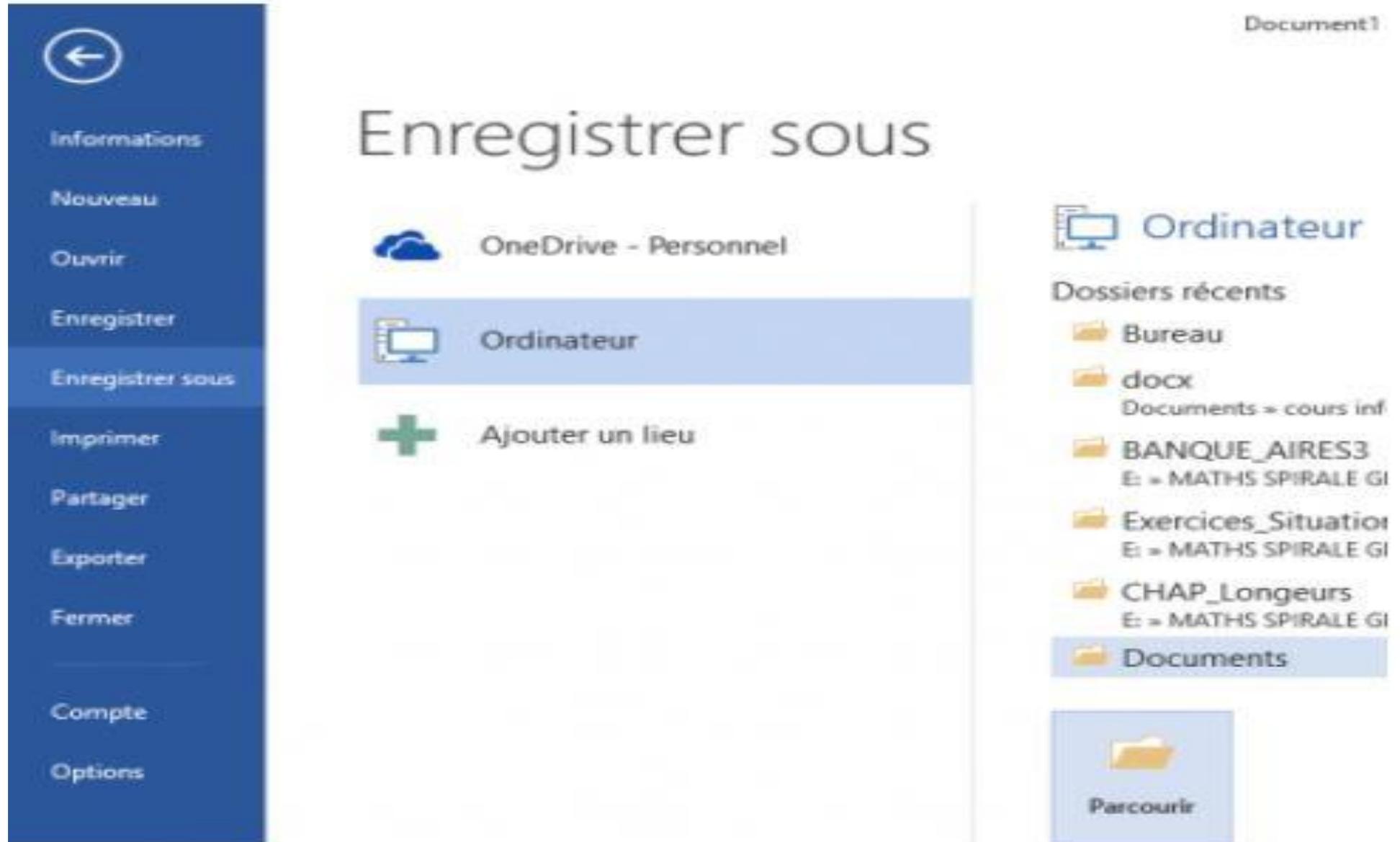
Enregistrer avec CTRL + S . Vous pouvez également utiliser la combinaison de touches : CTRL + S pour enregistrer votre document. C'est rapide et pratique, et faisable sur tous les logiciels.

Il ne se passera rien à l'écran mais c'est normal ! Votre document sera bien enregistré

II- Créer et enregistrer un document Excel

Document1

Enregistrer sous



Informations

Nouveau

Ouvrir

Enregistrer

Enregistrer sous

Imprimer

Partager

Exporter

Fermer

Compte

Options

OneDrive - Personnel

Ordinateur

Ajouter un lieu

Ordinateur

Dossiers récents

- Bureau
- docx
Documents > cours inf
- BANQUE_AIRES3
E: > MATHS SPIRALE GI
- Exercices_Situation
E: > MATHS SPIRALE GI
- CHAP_Longeurs
E: > MATHS SPIRALE GI
- Documents**

Parcourir

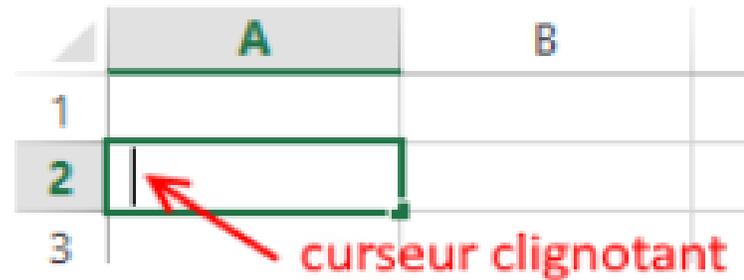
III-Comment saisir des données

1- Sélectionner des cellules, lignes et colonnes

a-Comment saisir du texte dans Excel

En **mode saisie**, un **curseur de saisie clignotant** indique à quel endroit le **texte va être écrit**.

Pour passer en **mode sais**



cellule à remplir.

II-Comment saisir des données

b.Comment sélectionner des cellules dans Excel ?

-Le curseur devient **une grosse croix blanche** dès lors qu'on passe **en mode sélection** des cellules.

-Viser la cellule **C3** avec la grosse **croix blanche**

-faîtes un Clic gauche dessus

=> la sélection est alors bordée de noir

	A	B	C	D	
1					
2		V	VV	VVV	
3		W	W	WWW	
4		X	XX	XXX	
5		Y	YY	YYY	
6		Z	ZZ	ZZZ	
7					

II-Comment saisir des données

c-Comment sélectionner des plage de cellules Excel ?

- Glisser d'un coin à l'autre avec la grosse **croix blanche**
- viser la cellule **B2** et faites un clic gauche dessus
- maintenez le clic gauche tout en vous déplaçant avec la souris jusqu'à la cellule **D6**

=> la sélection (appelée **plage de cellules**) apparaît alors en **noir**

	A	B	C	D	E
1					
2		V	VV	VVV	
3		W	XX	WWW	
4		X	YY	XXX	
5		Y	WW	YYY	
6		Z	ZZ	+ ZZZ	
7					
8					

II-Comment saisir des données

d.Comment sélectionner une colonne ou une ligne (complète) Excel ?

- Pour sélectionner toute une colonne ou ligne, cliquez sur le numéro (entête) de la **colonne** ou de la **ligne**.
- faites un clic gauche sur l'entête (ici **C**) de la colonne (C) à sélectionner
- faites un clic gauche sur le N° de la ligne à sélectionner
=> la colonne ou la ligne sélectionnée apparaît alors en noir

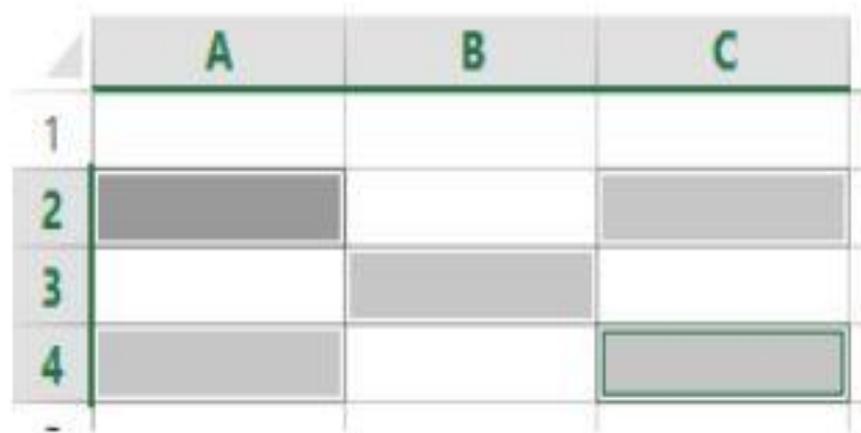
	A	B	+	D
1				
2		V	VV	VV
3		W	WW	WW
4		X	XX	XX
5		Y	YY	YY
6		Z	ZZ	ZZ
7				
8				

II-Comment saisir des données

e. Comment sélectionner des cellules éparpillées sur la feuille Excel ?

- maintenez la **touche Ctrl** enfoncée
- Faites un **clic gauche** de la souris sur **chaque cellule** ou **plage de cellules** à sélectionner

=> seules les cellules touchées (ici A2, A4, B3, C2, C4) par la souris apparaissent en grisé



	A	B	C
1			
2			
3			
4			

III-Comment saisir des données

2.Comment gérer le format des cellules Excel ?

Comment gérer le format des cellules Excel : nombres entiers ou décimaux, monétaires, date, heure, pourcentage, chaîne de caractères

- À la saisie d'une information, le tableur détermine automatiquement, selon le **format** utilisé pour la saisie, la manière dont l'information est enregistrée, ce qui détermine les opérations qui seront ensuite disponibles.
- Le menu "**Nombre**" de l'onglet "**Accueil**" vous permet de choisir le format de vos cellules par exemple sous la forme d'un pourcentage, d'une date, d'une heure, ou d'une devise (€, \$) ...

le menu 'Nombre'



III-Comment saisir des données

Les **nombres** permettent ainsi de représenter :

- **des nombres entiers** : **12** ou **décimaux** : **12,5**
- **des montants monétaires** : **12,50 €** (€ ou \$...)
- **des dates**, pouvant être saisies à différents formats : **17/06/15**, **17 juin 2015** ...
- **des heures**, pouvant représenter des temps **17:03** ou des durées **25:03**
- **des pourcentages**. Le nombre **0,125** peut être affiché comme un pourcentage : **12,5%**

Les **chaînes de caractères** peuvent, selon les tableurs, être saisies directement ou *entre guillemets* ou précédées d'une *apostrophe* ' , par exemple : **Montant HT** ou « **Lundi 17 juin 2015** » ou '012345678.

III-Comment saisir des données

ABC
123

Standard
Aucun format particulier

12

Nombre

Les **nombres** permettent ainsi de représenter :



Monétaire

- **des nombres entiers** : 12 ou **décimaux** : 12,5
- **des montants monétaires** : 12,50 € (€ ou \$...)



Comptabilité

- **des dates**, pouvant être saisies à différents formats : 17/06/15, 17 juin 2015 ...



Date courte

- **des heures**, pouvant représenter des temps 17:03 ou des durées 25:03
- **des pourcentages**. Le nombre 0,125 peut être affiché comme un



Date longue

pourcentage : 12,5%



Heure

Les **chaînes de caractères** peuvent, selon les tableurs, être saisies directement ou *entre guillemets* ou précédées d'une *apostrophe*, par exemple : Montant HT ou « Lundi 17 juin 2015 » ou '012345678.

%

Pourcentage

1/2

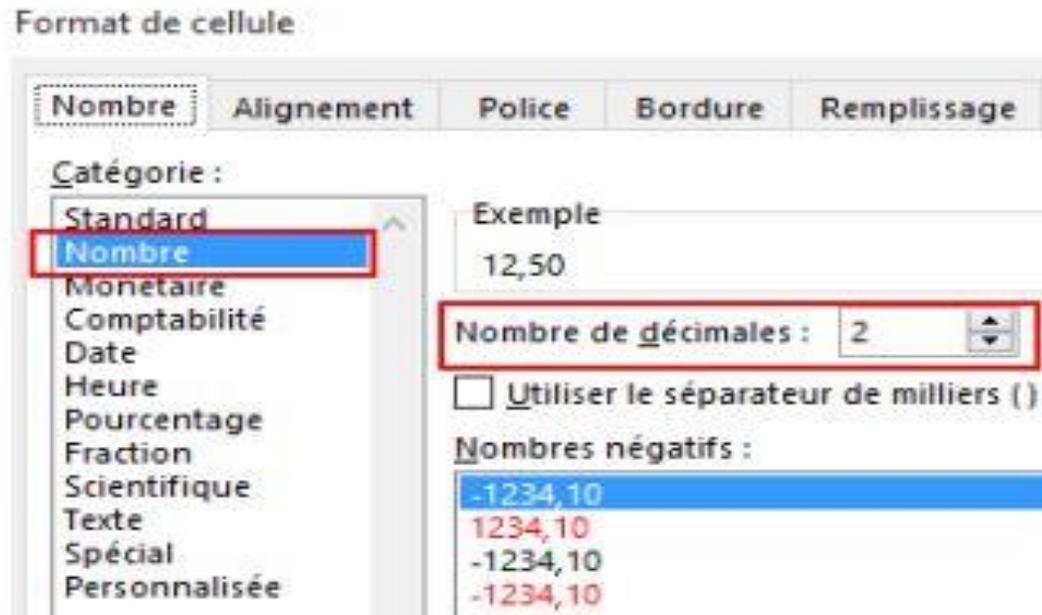
Fraction

10²

Scientifique

III-Comment saisir des données

Pour obtenir un nombre avec des décimales fixes, choisissez « Nombre »
et définissez le nombre de décimales :



III-Comment saisir des données

Exemple :

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "explication des formats.xlsx - Excel". The ribbon includes "FICHIER", "ACCUEIL", "INSERTION", "MISE EN PAGE", "FORMULES", "DONNÉES", and "RÉVISION". The active cell is B2, containing the value "12".

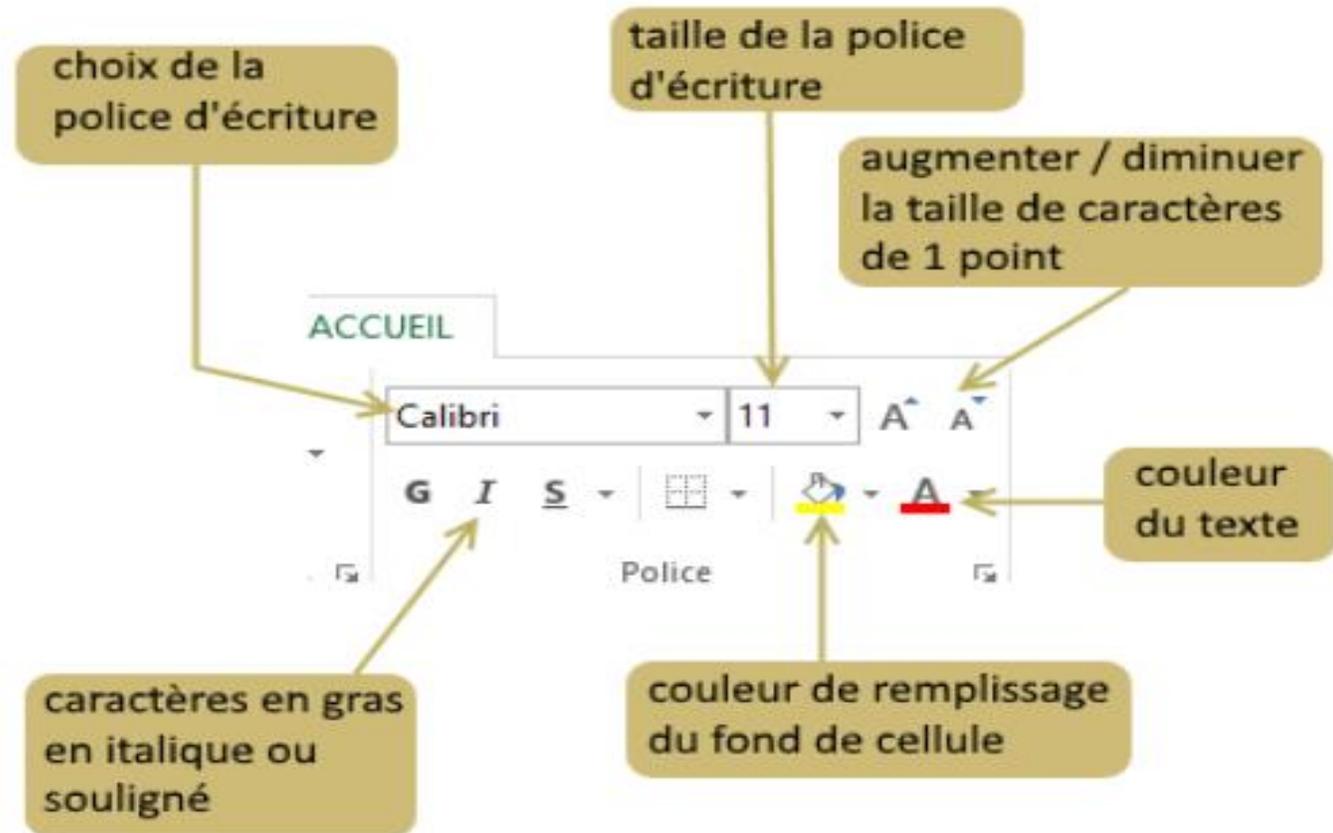
	A	B	C	D
1	Explication du format obtenu lors de la saisie		Copie au format décimal	
2	Nombre entier saisi sous la forme : 12	12	12,00	
3	Nombre décimal saisi sous la forme : 12,5	12,5	12,50	
4	n'a pas été compris comme un nombre : 12.5	12.5	12.5	
5	date saisie sous la forme : 12/5	12-mai	42136,00	
6	heure saisie sous la forme : 12:50	12:50	0,53	
7	heure saisie sous la forme : 37:30	37:30:00	1,56	
8	pourcentage saisi sous la forme : 12,5%	12,50%	0,13	
9	montant saisi sous la forme : 12,5€	12,50 €	12,50	

III-Comment saisir des données

3- Mettre en forme le contenu des cellules

a-Comment marche le menu « Police » de l'onglet « Accueil » dans Excel ?

Nous allons maintenant voir comment mettre en forme le contenu des cellules que l'on vient de saisir. Voici le menu « Police » sur le ruban Excel :



III-Comment saisir des données

b-Comment choisir la police avec Excel ?

- Une police de caractères ou police d'écriture est un ensemble de caractères partageant le même style. Cela vous permet d'écrire du texte avec différents styles ou présentations. Le choix de la police dépend de la nature du texte (court, long, fantaisie, ...).

c-Comment choisir la taille de police avec Excel ?

- Cliquez sur **Accueil > Police > Nom de Police**

Vous pouvez choisir une autre taille de police pour le texte afin de faire apparaître les caractères en plus gros ou en plus petit.

- Cliquez sur **Accueil > Police > Taille de Police**

III-Comment saisir des données

d-Comment mettre en gras, italique et souligné avec Excel ?

- *Les boutons **gras (G)**, italique (I) et souligné (S) permettent de mettre en évidence un ou plusieurs mots dans un paragraphe.*
- *Cliquez sur **Accueil > Police > Gras ...***

Couleur de remplissage des cellules et couleur de la police

*L'utilisation de **couleur** permet de **mettre en valeur votre texte** (ici bleu) mais aussi votre **arrière-plan** (ici rouge) **de cellule**.*

III-Comment saisir des données

4- Comment modifier la largeur d'une colonne Excel ?

- Viser avec le curseur de la souris le **bord droit de l'entête de la colonne** à élargir ou rétrécir jusqu'à ce qu'un **double trait vertical** encadré de flèches noirs apparaissent
 - Faites alors un **Clic gauche** sur le double trait et maintenez ce clic
- => la largeur actuelle de la colonne est alors affichée en centimètres
- **Déplacer** ensuite le curseur vers la **droite pour élargir** la colonne ou vers la **gauche pour la rétrécir**.

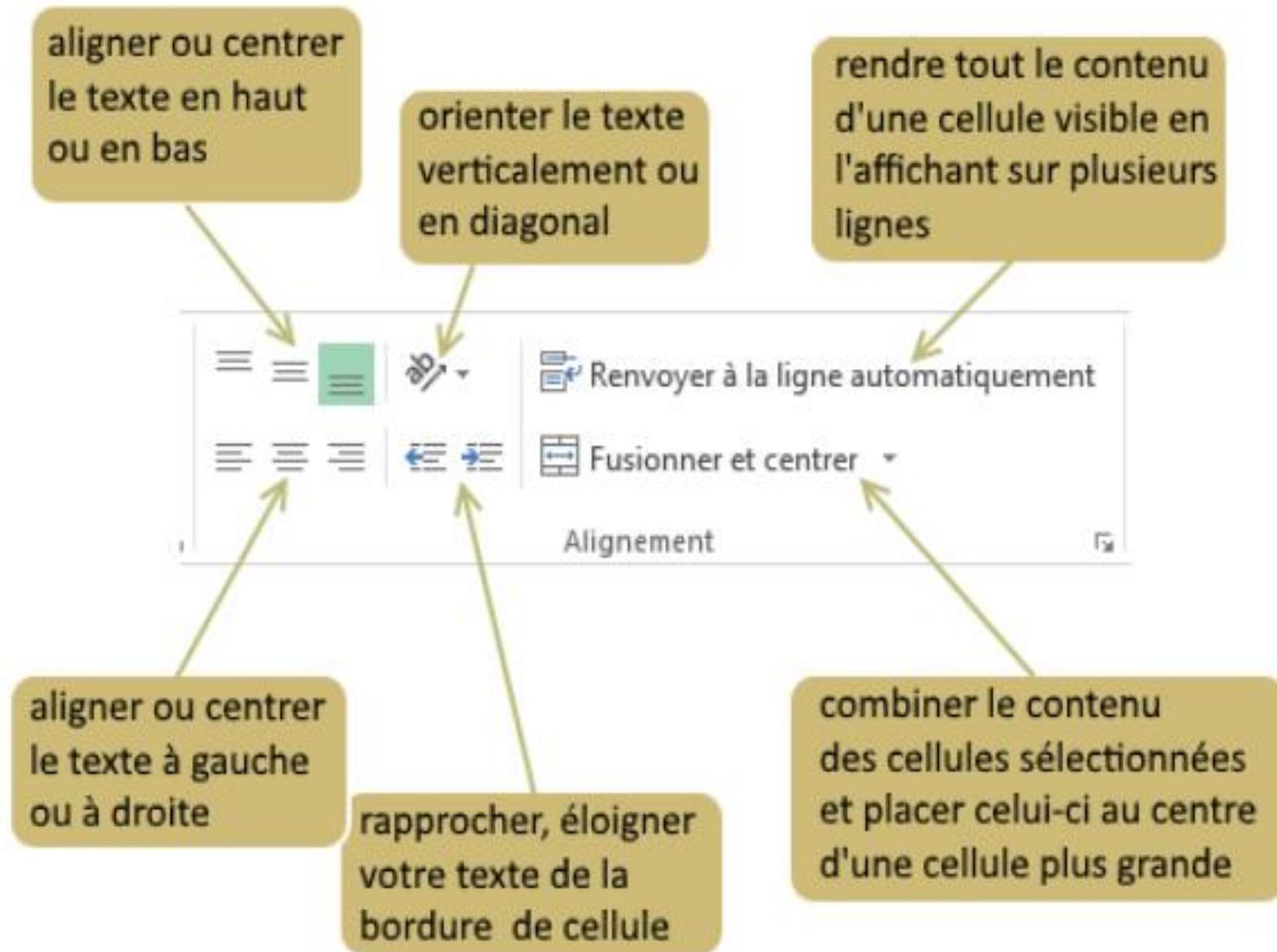
2- Comment modifier la hauteur d'une ligne Excel ?

- Viser avec le curseur de la souris le **bord en dessous du numéro de la ligne** à élargir ou rétrécir jusqu'à ce qu'un **double trait horizontal** encadré de flèches noirs apparaissent
 - Faites alors un **Clic gauche** sur le double trait et maintenez ce clic
- => la hauteur actuelle de la ligne est alors affichée en centimètres
- **Déplacer** ensuite le curseur vers le **bas pour élargir** la ligne ou vers le **haut pour la rétrécir**.

III-Comment saisir des données

5-Comment aligner et orienter le contenu d'une cellule Excel

- Pour un affichage optimal des données sur votre feuille de calcul, vous pouvez repositionner les données dans une cellule en modifiant l'alignement ou l'orientation du contenu de la cellule.



III-Comment saisir des données

a-Comment aligner votre texte avec Excel ?

- Pour un **affichage optimal** des données sur votre feuille de calcul, vous pouvez repositionner les données dans une cellule en **modifiant l'alignement** du contenu de la cellule.
- Cliquez sur **Accueil**> Alignement> **Aligner en haut ...**

ceci est un texte aligné **en haut**

ceci est un texte aligné **au centre**

ceci est un texte aligné **en bas**

ceci est un texte aligné **sur la gauche**

ceci est un texte **centré**

ceci est un texte aligné **sur la droite**

III-Comment saisir des données

b-Comment orienter votre texte avec Excel ?

- Vous pouvez changer l'orientation d'une cellule contenant du texte. Vous pouvez l'orienter par exemple verticalement ou en diagonal afin de compléter un titre sur le côté d'un tableau.
- Pour changer l'orientation du texte contenu dans une cellule, **cliquez** (clic gauche) **sur la cellule** (ou la plage de cellules) pour la sélectionner :
- ouvrir la fonctionnalité “**ab**” du bloc “ **Alignement**” dans l'onglet “**Accueil**”
- choisissez en suite **l'orientation** souhaitée du texte : *horizontale, verticale ou diagonale*
- Cliquez sur **Accueil**> **Alignement**> **ab**>**vertical**

	A	B
1	abc	texte horizontal
2	a b c	texte vertical
3	abc	texte en diagonale

III-Comment saisir des données

c - comment renvoyer à la ligne automatiquement avec Excel ?

- Votre texte peut être renvoyé à la ligne de manière à s'adapter à la largeur de colonne.
- C'est particulièrement utile lorsque la longueur de votre texte dépasse la largeur de la cellule
- Cliquez sur **Accueil**> Alignement> **Renvoyer à la ligne automatiquement**

	A	B
1	texte sans renvoi à la ligne	
2	texte avec renvoi à la ligne	

III-Comment saisir des données

6-Mettre en forme automatiquement un tableau Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SEMAINE	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche
2	14				1	2	3	4
3	15	5	6	7	8	9	10	11
4	16	12	13	14	15	16	17	18
5	17	19	20	21	22	23	24	25
6	18	26	27	28	29	30	31	

calendrier brut sans mise en forme

1- Dans la feuille Excel ,**sélectionnez une plage de cellules** (ex : A1:H6) que vous souhaitez mettre rapidement en forme en tant que tableau.

2- Cliquez sur **Accueil> Style> Mettre sous forme de tableau**.

3- Puis, **cliquez sur le style de tableau à utiliser**.

III-Comment saisir des données

Exercice corrigé:

Le calendrier vu précédemment a été ainsi mis en page :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SEMAINE ▾	lundi ▾	mardi ▾	mercredi ▾	jeudi ▾	vendredi ▾	samedi ▾	dimanche ▾
2	14				1	2	3	4
3	15	5	6	7	8	9	10	11
4	16	12	13	14	15	16	17	18
5	17	19	20	21	22	23	24	25
6	18	26	27	28	29	30	31	

calendrier mis sous la forme d'un tableau

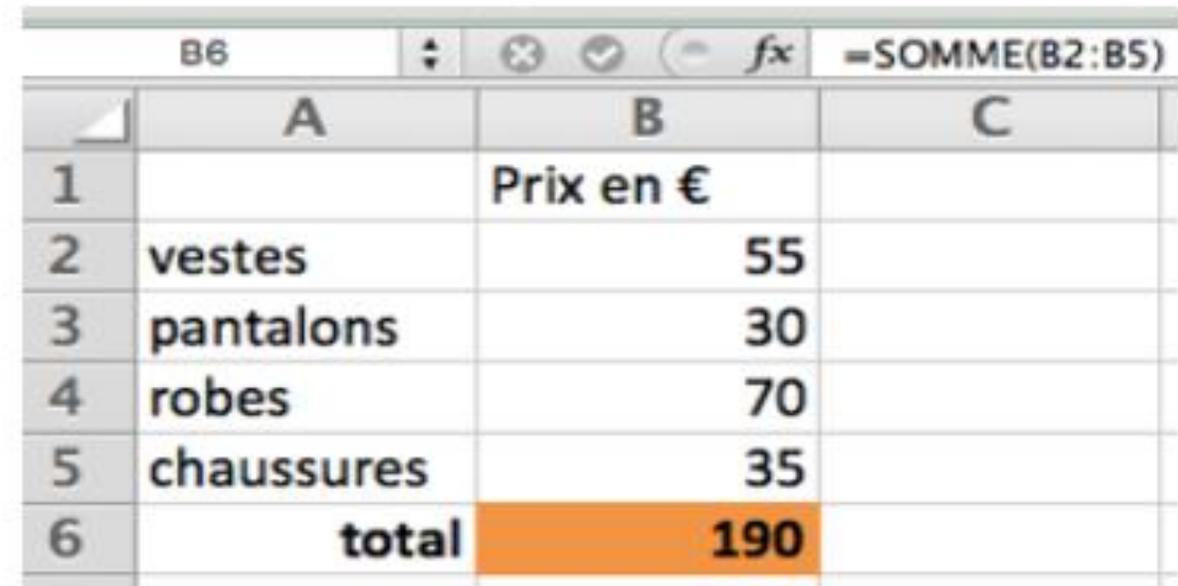
IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

- ❖ Comment utiliser les fonctions Excel : SOMME, MOYENNE, ADDITION, SOUSTRACTION, MULTIPLICATION et DIVISION, MAX, MIN et RANG. Calculer une moyenne sur Excel ? Calculer une somme sur Excel ? Calculer une multiplication sur Excel ?
- ❖ Une **fonction** est une **formule prédéfinie** qui vous permet de gagner du temps. Par exemple, utilisez la fonction **SOMME** pour additionner des nombres ou des cellules en grande quantité, et la fonction **PRODUIT** pour les multiplier.
- ❖ Les **fonctions** commencent **par le signe “=”** pour les distinguer **des textes**.
- ❖ Les **fonctions** effectuent des opérations portant sur les **cellules désignées** par leur **référence** : par exemple **B6** pour **“Colonne B, ligne 6”**.

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

1-Comment marche la fonction SOMME dans Excel ?

- Elle sert comme son nom l'indique à effectuer une somme.
- Saisir dans la cellule **B6** : **=SOMME(B2:B5)**
- Ici on indique qu'on souhaite additionner la cellule B2 jusqu'à la cellule B5
- Ce qui peut également s'écrire **=SOMME(B2;B3;B4;B5)**
ou encore **=B2+B3+B4+B5**.
- Syntaxe : **SOMME(nombre1;nombre2;...)**
ou : **SOMME(celluledépart:cellulearrivée)**
- Exemple: exo-somme1

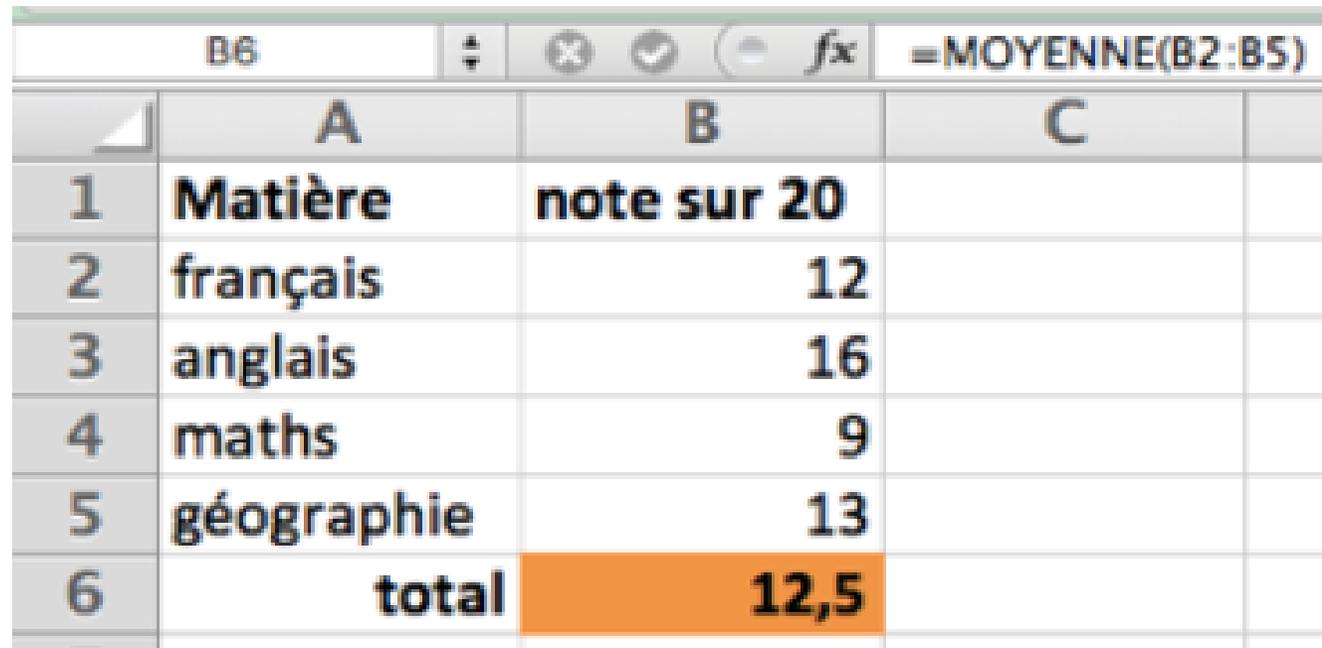


	A	B	C
1		Prix en €	
2	vestes	55	
3	pantalons	30	
4	robes	70	
5	chaussures	35	
6	total	190	

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

2-Comment marche la formule MOYENNE dans Excel ?

- Elle permet de calculer la moyenne de **n** valeurs.
- Saisir dans la cellule **B6** : **=MOYENNE(B2:B5)**
- **syntaxe** : **MOYENNE(nombre1;nombre2;...)**



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C
1	Matière	note sur 20	
2	français	12	
3	anglais	16	
4	maths	9	
5	géographie	13	
6	total	12,5	

The formula bar at the top shows the formula `=MOYENNE(B2:B5)` entered in cell B6. The cell B6 is highlighted in orange, showing the result 12,5.

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

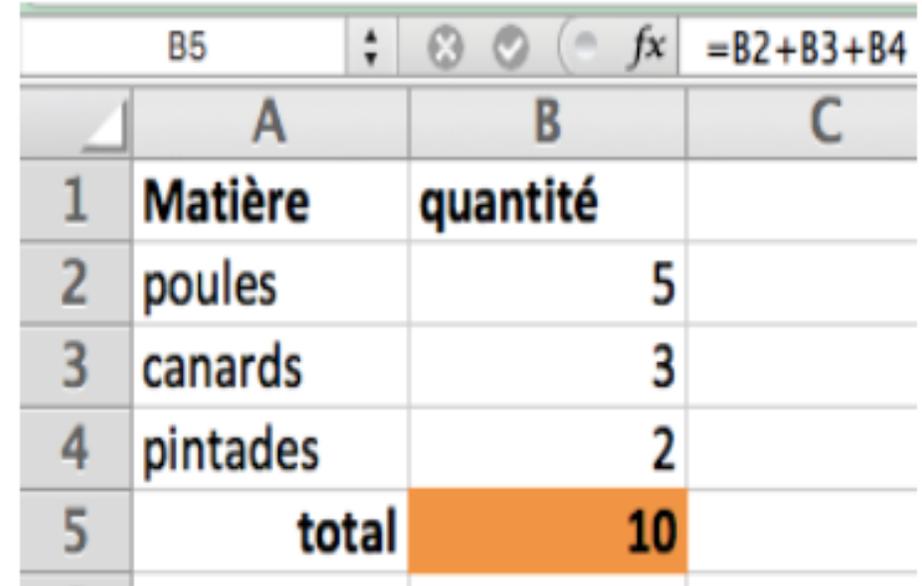
3-Les 4 opérations arithmétiques de base dans Excel

Pas besoin de formule pour ces opérations basiques. On utilise simplement les signes arithmétiques : **+**, **-**, ***** et **/**

□ Comment faire une addition avec Excel ?

Elle permet d'additionner des valeurs.

- Saisir dans la cellule **B5** : **=B2+B3+B4**
- Le résultat donne le nombre total d'animaux : **10**
- **Syntaxe** : **=nombre1 + nombre2 + nombre3 ...**

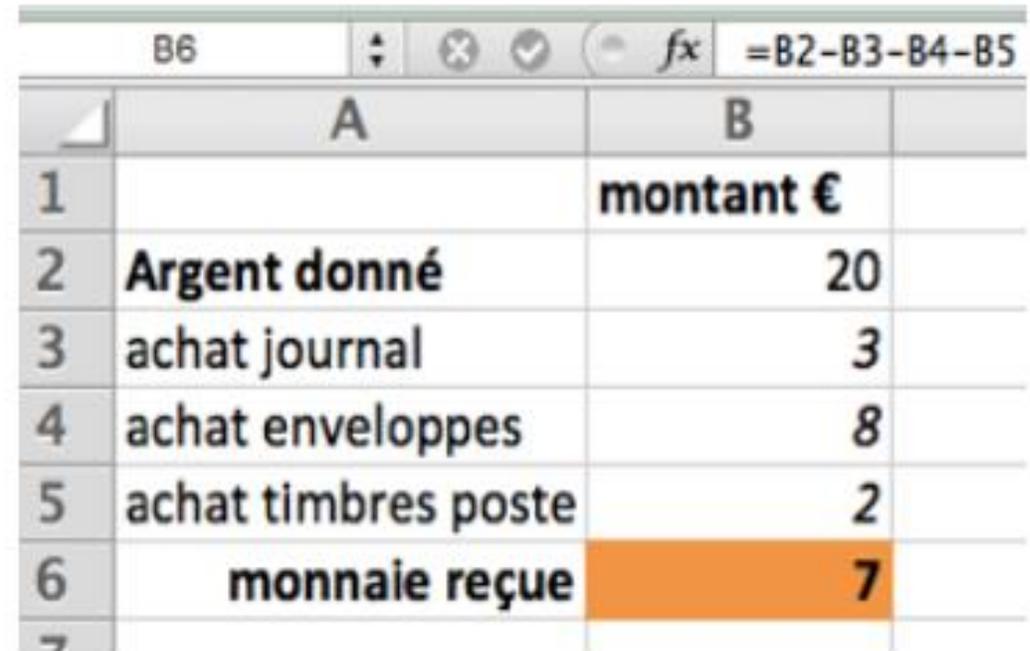


	A	B	C
1	Matière	quantité	
2	poules	5	
3	canards	3	
4	pintades	2	
5	total	10	

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

□ Comment faire une soustraction avec Excel ?

- Elle permet de soustraire des valeurs.
- Saisir dans la cellule **B6** : **=B2-B3-B4-B5**
- Ici on indique qu'on souhaite **soustraire** les **achats effectués** de l'argent donné au commerçant afin de calculer la monnaie que devra rendre celui-ci
- **Syntaxe** : **=nombre1 – nombre2 – nombre3**



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

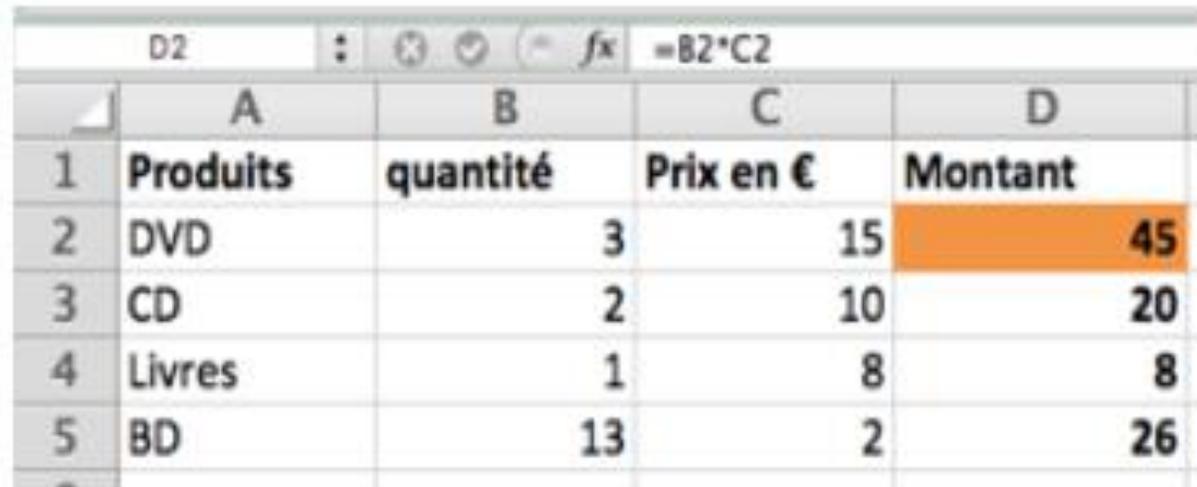
	A	B
1		montant €
2	Argent donné	20
3	achat journal	3
4	achat enveloppes	8
5	achat timbres poste	2
6	monnaie reçue	7

The formula bar at the top shows the formula `=B2-B3-B4-B5` entered in cell B6.

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

□ Comment faire une multiplication avec Excel ?

- Elle permet de multiplier des valeurs.
- Saisir dans la cellule **D2** : **=B2*C2**
- Ici on calcule le montant des DVD en multipliant la quantité par leur prix
- Syntaxe : **=nombre1 * nombre2 * nombre3 ...**



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

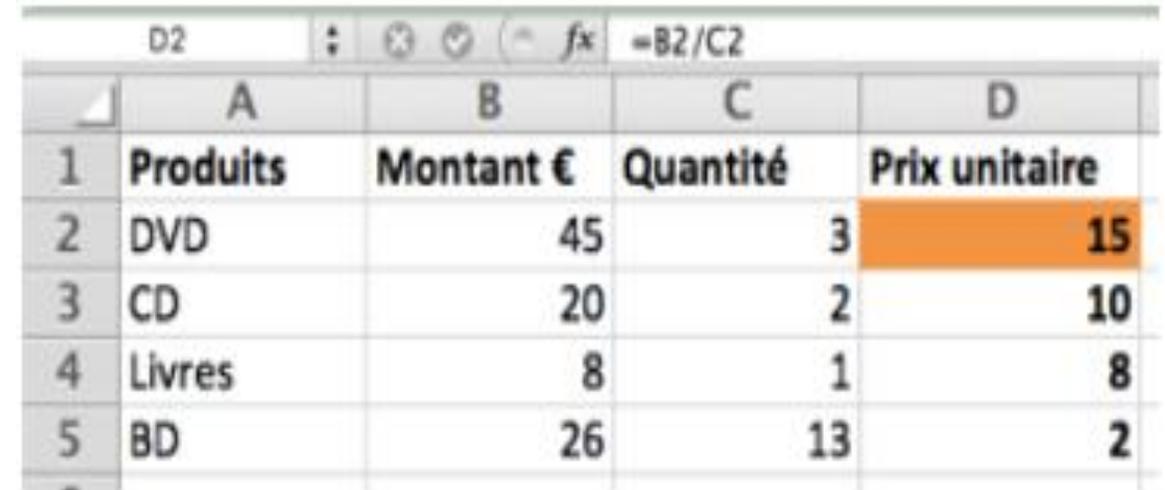
	A	B	C	D
1	Produits	quantité	Prix en €	Montant
2	DVD	3	15	45
3	CD	2	10	20
4	Livres	1	8	8
5	BD	13	2	26

The formula bar at the top shows the formula **=B2*C2** for cell D2. The cell D2 is highlighted in orange.

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

□ Comment faire une division avec Excel ?

- Elle permet de diviser des valeurs.
- Saisir dans la cellule **D2** : **=B2/C2**
- Ici on calcule le prix unitaire d'un DVD (**15€**) en divisant le montant DVD (45€) par la quantité (3) de DVD
- Syntaxe : **=nombre1 / nombre2 ...**



	A	B	C	D
1	Produits	Montant €	Quantité	Prix unitaire
2	DVD	45	3	15
3	CD	20	2	10
4	Livres	8	1	8
5	BD	26	13	2

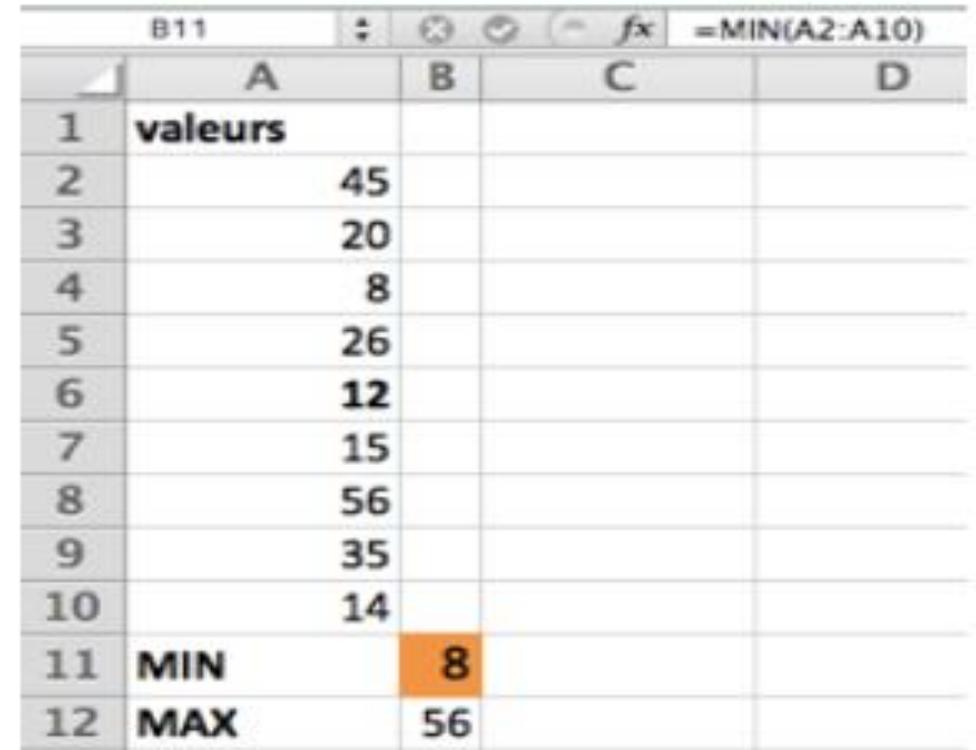
NB: Bien entendu, ces opérations de base peuvent être combinées.

Ex. **=(A1+A2)*A3-(A4/A5)**

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

□ Comment marche les fonctions MAX, MIN dans Excel ?

- Les fonctions **MIN** et **MAX** permettent d'extraire soit la **plus petite valeur** d'une série, soit la **plus élevée**.
- Exemple, vous entrez 9 valeurs différentes de **A2** à **A10** et vous souhaitez connaître le plus petit chiffre (ici **8**) et aussi le plus grand nombre (ici **56**).
- Saisir dans **B11=MIN(A2:A10)**
- Saisir dans **B12=MAX(A2:A10)**
- **Syntaxe : =MIN(celluledépart:cellulearrivée)**
et **=MAX(celluledépart:cellulearrivée)**



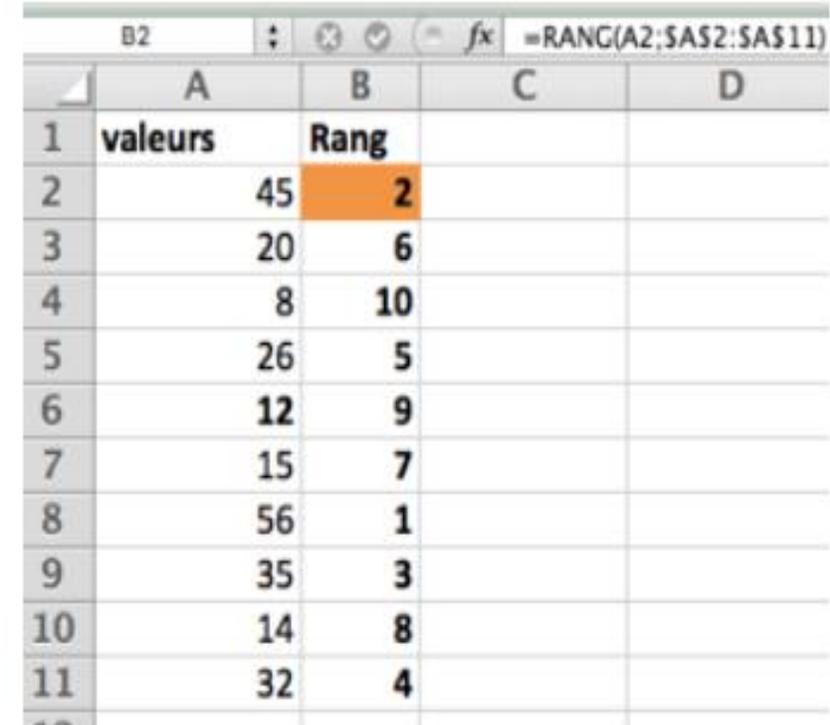
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	valeurs			
2	45			
3	20			
4	8			
5	26			
6	12			
7	15			
8	56			
9	35			
10	14			
11	MIN	8		
12	MAX	56		

IV-Utiliser les 1ères fonctions de calcul

□ Comment utiliser la fonction Rang dans Excel ?

- La fonction **RANG** permet de **classer chaque valeur au sein d'une série**.
- Ici on indique en colonne B le rang, le classement de chaque valeur, en sachant que le rang 1 correspond à la valeur la plus élevée de la série.
- Saisir dans **B2 =RANG(A2; A2:A11)**
- Mais attention, avant de copier la formule jusqu'à la cellule B11, il faudra penser à fixer les valeurs de la plage de données (ici A2:A11), ce qui donnera en réalité **B2=RANG(A2; \$A\$2:\$A\$11)**
- **Syntaxe** : **RANG(nombre, plage_de_données)**,
- **nombre** représente le nombre dont vous voulez connaître le rang.



	A	B	C	D
1	valeurs	Rang		
2	45	2		
3	20	6		
4	8	10		
5	26	5		
6	12	9		
7	15	7		
8	56	1		
9	35	3		
10	14	8		
11	32	4		

V-Copier/coller les données et recopie incrémentale des formules

L'organisation d'un tableau en cellules permet à l'utilisateur de le modifier à sa guise en **copiant, coupant et collant** les cellules d'un endroit à l'autre d'une feuille de calcul.

Lorsque vous utilisez la commande Copier ou Couper, l'élément que vous coupez ou copiez est immédiatement copié en mémoire, dans le presse-papiers.

V-Copier/coller les données et recopie incrémentale des formules

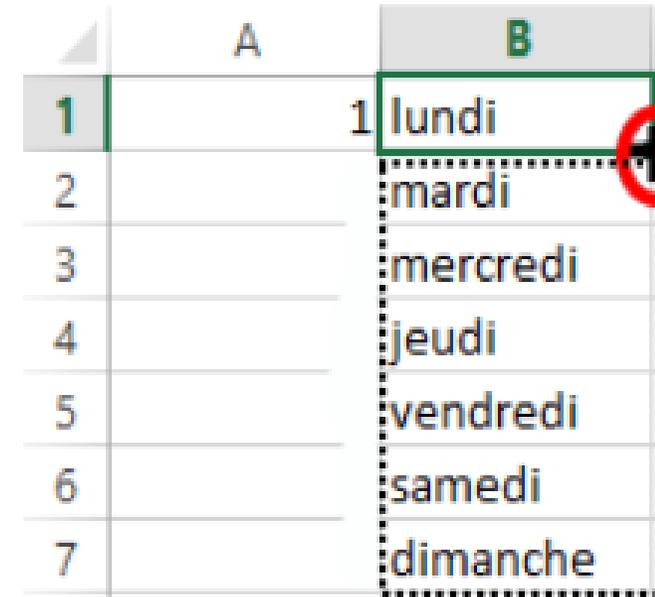
1-Comment copier – couper – coller les cellules Excel

- La saisie des données d'une feuille de calcul peut être facilitée en recopiant et dupliquant les cellules d'un endroit à l'autre d'une feuille de calcul.
- L'utilisateur peut ainsi dupliquer des données en appuyant soit sur les **touches clavier** ou à l'aide des **boutons du bloc "presse-papiers"** de l'onglet "**Accueil**" :
- **copier (ctrl C)**, copie le contenu de la ou des cellules sélectionnés
- **couper (ctrl X)** copie puis supprime le contenu de la ou des cellules sélectionnés
- **et coller (ctrl V)** colle le contenu copié dans le presse-papiers dans la ou les cellules de destination.

V-Copier/coller les données et recopie incrémentale des formules

2-Comment recopier en incrémentant avec Excel ?

- Le mécanisme de « **recopie incrémentale** » simplifie la création de **séries de données**. En effet, il permet de **recopier le contenu d'une cellule sur une colonne** (ou une ligne) **en augmentant de 1 à chaque cellule**.
- La **recopie incrémentale** s'effectue en :
 - Se positionnant sur le **coin en bas et à droite** de(s) la cellule de départ (ici B1) jusqu'à l'apparition d'une **petite croix noire**
 - **tirer ensuite la croix noire vers le bas** ou vers la droite ou gauche pour propager la valeur de la cellule de départ sur les cellules à renseigner (zone en pointillé sur le schéma) en augmentant la valeur de 1 (ici lundi +1 = mardi ...)



The screenshot shows an Excel spreadsheet with two columns, A and B. Column A is empty. Column B contains the days of the week: 'lundi' in cell B1, 'mardi' in B2, 'mercredi' in B3, 'jeudi' in B4, 'vendredi' in B5, 'samedi' in B6, and 'dimanche' in B7. A red circle highlights the bottom-right corner of cell B1, where a small black cross (the fill handle) is located. A dashed red border surrounds the cells from B2 to B7, indicating the range to which the content of B1 is being copied.

	A	B
1		lundi
2		mardi
3		mercredi
4		jeudi
5		vendredi
6		samedi
7		dimanche

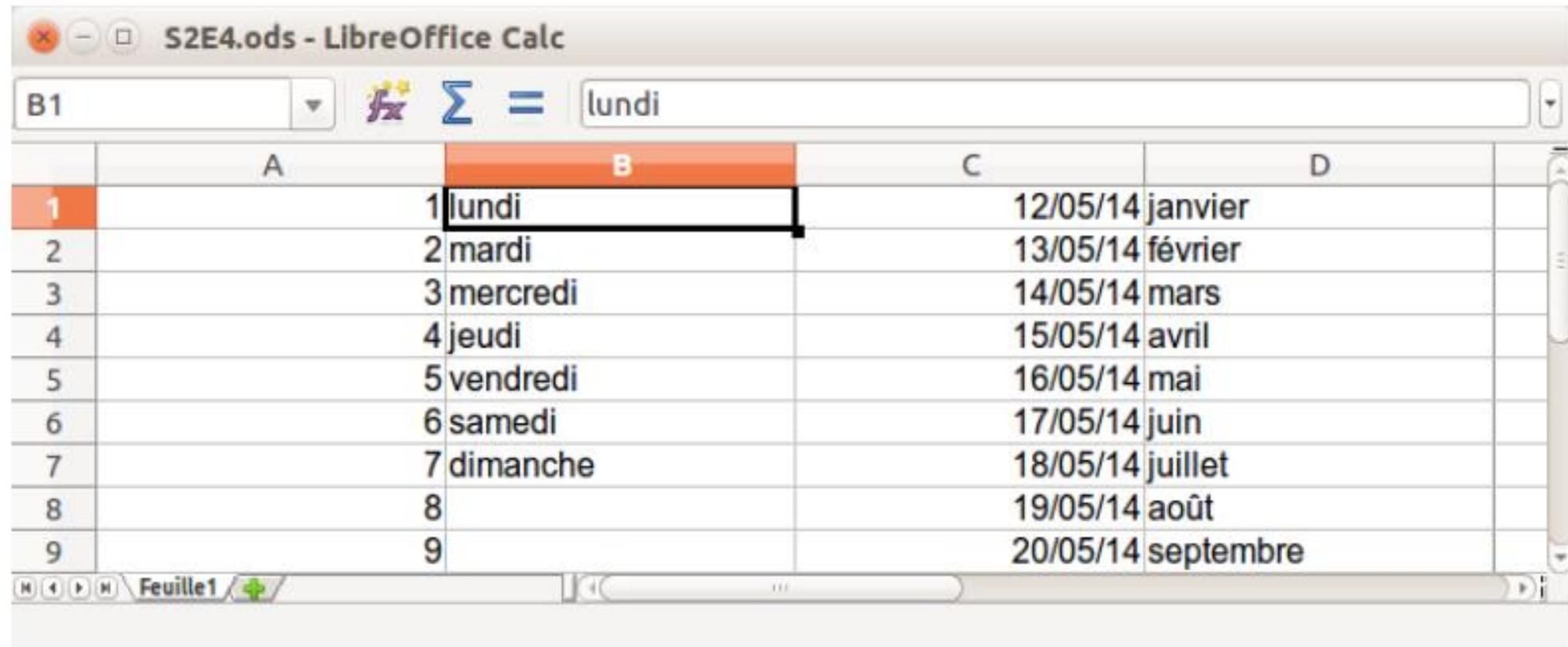


The screenshot shows an Excel spreadsheet with one column, A. Column A contains dates: '17/11/2012' in cell A1, '18/11/2012' in A2, '19/11/2012' in A3, '20/11/2012' in A4, '21/11/2012' in A5, '22/11/2012' in A6, and '23/11/2012' in A7. A red circle highlights the bottom-right corner of cell A1, where a small black cross (the fill handle) is located. A dashed red border surrounds the cells from A2 to A7, indicating the range to which the content of A1 is being copied.

	A
1	17/11/2012
2	18/11/2012
3	19/11/2012
4	20/11/2012
5	21/11/2012
6	22/11/2012
7	23/11/2012

V-Copier/coller les données et recopie incrémentale des formules

Exemple : le tableau suivant a été obtenu par recopie incrémentale des données de la première ligne vers les lignes suivantes, permettant ainsi de générer des séries de nombres, de jours, de dates et de mois.



	A	B	C	D
1		1 lundi	12/05/14	janvier
2		2 mardi	13/05/14	février
3		3 mercredi	14/05/14	mars
4		4 jeudi	15/05/14	avril
5		5 vendredi	16/05/14	mai
6		6 samedi	17/05/14	juin
7		7 dimanche	18/05/14	juillet
8		8	19/05/14	août
9		9	20/05/14	septembre

V-Copier/coller les données et recopie incrémentale des formules

Activité:

- Construire un calendrier avec :
- 1 semaine par ligne,
- Le **nom des jours** en **première ligne**
- Et le **numéro de semaine** en **1ere colonne** en essayant d'obtenir quelque chose de ressemblant au modèle ci-dessous :

S2E4activite.ods - LibreOffice Calc

A1 ✖ ∑ = SEMAINE

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	SEMAINE	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	
2	18					1	2	3	4
3	19		5	6	7	8	9	10	11
4	20		12	13	14	15	16	17	18
5	21		19	20	21	22	23	24	25
6	22		26	27	28	29	30	31	

Feuille1

Comprendre l'onglet "Accueil" du ruban

The image shows the 'Accueil' (Home) tab of the Microsoft Excel ribbon, divided into several functional groups. Each group contains icons for various operations, with yellow callout boxes providing descriptions in French. The 'FICHIER' (File) tab is visible on the left, and the 'ACCUEIL' (Home) tab is highlighted with a red border.

Presse-papiers (Clipboard):

- ajouter du contenu au presse-papiers (add content to clipboard)
- Couper: supprime la sélection et la copie dans le presse-papiers (Cut: removes selection and copies to clipboard)
- copie la sélection dans le presse-papiers (copies selection to clipboard)
- recopie la mise en forme de la cellule (copies cell formatting)

Police (Font):

- choix de la police d'écriture (font choice)
- taille de la police d'écriture (font size)
- augmenter / diminuer la taille des caractères de 1 point (increase/decrease font size by 1 point)
- caractères en gras en italique ou souligné (bold, italic, underline)
- couleur de remplissage (background color)
- couleur de la police d'écriture (font color)

Alignement (Alignment):

- aligner ou centrer le texte en haut ou en bas (align text top or bottom)
- orienter le texte en diagonal ou en vertical (orient text diagonal or vertical)
- aligner ou centrer le texte à gauche ou à droite (align text left or right)
- rapprocher / éloigner le texte de la bordure de cellule (move text closer to cell border)
- combiner le contenu des cellules sélectionnées et placer celui-ci au centre d'une cellule plus grande (merge and center)

Autres fonctionnalités (Other features):

- rendre tout le contenu d'une cellule visible sur plusieurs lignes (wrap text)
- choix de votre format de cellule : ex %, €, \$ date, nombre ... (cell format: %, €, \$, date, number ...)
- € ou \$ (currency symbols)
- augmenter / diminuer le nombre de décimales après la virgule pour augmenter la précision du nombre (increase/decrease decimal places)