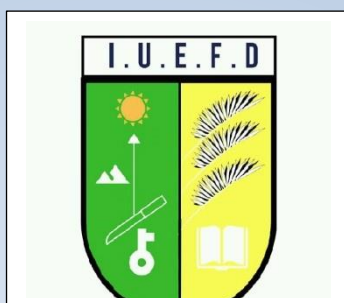


REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE
INSTITUT UNIVERSITAIRE D'ETUDES ET FORMATION EN
DEVELOPPEMENT
IUEFD/ MBANZA NGUNGU



Informatique 1

Par

Didier BIMANGU

Chercheur et développeur informatique

A l'usage des Etudiants de L1 SG, SF, LABO et DR

Contact : 089 19 94 912

didierbimanguvuvu@gmail.com

Année académique 2021-2022

Objectifs du cours

- Offrir aux étudiants des connaissances générales sur l'informatique générale et leurs orienter afin d'être à l'aise face à son ordinateur, à découvrir les clefs de l'informatique et devenir un internaute averti.
- **En d'autres termes :**
 - Définir les concepts de l'informatique ;
 - Leurs faire comprendre le fonctionnement de l'ordinateur, l'importance du système d'exploitation ;
 - Aider ces derniers à traiter les informations moyennant l'ordinateur ;
 - Initier les étudiants aux logiciels de la bureautique pouvant leurs aider à travailler.

Modes d'enseignement

Sous forme d'exposés ex-cathedra et d'exercices, certains sujets seront remis aux étudiants comme travaux d'approfondissement.

Modes d'évaluation

Par l'assistance aux cours et exercices, travaux et examens

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (fin)

Contenu du cours

- Introduction
- CHAPITRE PREMIER : DEFINITION DE CONCEPTS DE BASE
- CHAPITRE DEUXIEME : STRUCTURE GENERALE DE L'ORDINATEUR.
- CHAPITRE TROISIEME : LA BUREAUTIQUE
- CHAPITRE QUATRIEME : INITIATION A L'INTERNET
- Conclusion

0. Introduction.

Retenons surtout que :

Les notes de cours ou une étude n'en éclaire que quelques aspects et alors encore sous un certain angle, d'un certain point de vue. Chaque chercheur apporte, dans un domaine qui peut déjà avoir été exploré par d'autre, l'enrichissement de sa sensibilité personnelle. Du fait qu'il regarde les choses d'un autre œil, à partir d'une expérience de vie qui lui est propre, il peut apporter des éléments des connaissances nouvelles qui avaient échappé à ses prédécesseurs. C'est pourquoi les études souvent se complètent.

0.1. Bref historique de l'informatique.

Le terme informatique est un néologisme proposé en 1962 par Philippe Dreyfus pour caractériser le traitement automatique de l'information. Il est construit sur la contraction des mots « information, automatique ». Ce terme a été accepté par l'Académie française en avril 1966.

Le premier ordinateur fut imaginé dans les années 1830 par un inventeur britannique, **Charles Babbage**. En 1971 apparaît le premier micro-ordinateur. L'histoire de l'ordinateur est étroitement liée aux découvertes théoriques dans le domaine des mathématiques et de la logique et aux développements technologiques comme la carte perforée, le système binaire etc.

Le mot « Ordinateur » fut imaginé par le Français **Jacques PERRET** lorsque se posa le problème d'appellation vers 1955. C'est une machine électronique dont le fonctionnement dépend des signaux électriques. Une manipulation de ces signaux signifie un changement de niveaux, soit le signal s'allume 1, soit il s'éteint 0. Comme il n'y a que deux niveaux, la représentation de données dans l'ordinateur est dite binaire. D'ailleurs, plus on progressera dans l'automatisation des opérations arithmétiques et logiques, plus grande sera la nécessité de trouver des moyens sophistiqués pour communiquer avec la machine, afin de lui donner les instructions nécessaires pour qu'elle effectue ces opérations. Alors que les premières machines à calculer pouvait tenir dans la main de l'homme, les premiers ordinateurs étaient des monstres mécaniques et électriques qui occupaient des pièces entières d'un immeuble.

0.2. Alors pourquoi donc un ordinateur ?

Un ordinateur n'est ni plus ni moins qu'un outil d'aide. C'est un outil qui ne réfléchit pas comme l'humain. En effet, il fait uniquement ce qu'on lui dit de faire comme le ferait un

chien à qui on donne un ordre. Donc si on connaît et que l'on sait s'en servir, cela devient très vite indispensable.

On peut par exemple utiliser internet, pour rechercher des informations diverses et variées comme les actualités, des recettes de cuisines, faire sur internet (acheter des livres, faire des achats, ...), on peut y insérer nos photos et vidéos de vacances, de familles, stocker les informations nécessaires, etc. on peut écrire des lettres, faire nos comptes, cela peut aider nos enfants à faire leurs devoirs, pour conclure cela peut faire énormément de choses, à condition de savoir s'en servir.

CHAPITRE PREMIER : DEFINITION DE CONCEPTS DE BASE

1. Informatique

L'informatique par définition, est la science du traitement automatique de l'information grâce à un appareil électronique appelé ORDINATEUR.

2. Automatique

Ce mot vient du verbe automatiser et signifie : conception et mise en œuvre d'un enchainement d'opérations qui puissent se déclencher et se dérouler sans intervention humaine.

3. Données

Une donnée est une représentation d'une information sous forme conventionnelle, c'est-à-dire abrégée et formée des caractères alphabétiques, numériques, alphanumériques ou des symboles bien précis.

4. Instruction

Une instruction est un type de donnée servant à diriger les actions de la machine lors du traitement. Une suite d'instructions forme un programme.

5. Information

L'information ou donnée présente un intérêt majeur pour l'informatique. C'est autour d'elle que l'informatique tourne. Aujourd'hui, les informations traitées par l'informatique sont le texte, le graphique, l'image, le son et la vidéo.

- Texte

C'est la forme la plus connue des informations traitées par l'ordinateur : les lettres, les chiffres.... Appartiennent à cette catégorie

- Graphique

Ces sont les dessins.

- Image

Les photos et autres représentations imagées.

- Son

La musique ainsi que d'autres éléments.

- Vidéo

Les films et autres éléments vidéo.

Ces données quelles que soient leurs formes respectives, sont quantifiables ; elles ont une taille et ainsi elles occupent un certain espace sur les supports où elles peuvent être stockées.

6. Ordinateur

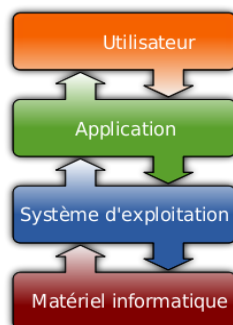
L'ordinateur se définit à nos jours comme une machine capable d'acquérir et de conserver divers types d'information, d'effectuer des traitements sur ces informations et de restituer les résultats.

Disons c'est une machine parce que le fonctionnement d'un ordinateur est basé sur une architecture matérielle (processeur, support de stockage, interfaces utilisateurs, connexion...) dont le fonctionnement est soumis aux lois de la physique. (Hardware).

C'est une machine programmable parce que cette dernière est capable de remplir des tâches différentes selon les instructions qui lui sont adressées. Ces instructions, rédigées sous forme de programmes par les informaticiens, sont traitées afin d'automatiser les différentes tâches selon le besoin. (Software).

- **Interaction Hardware/Software.**

La plupart du temps, l'utilisateur n'a pas à interagir directement avec le matériel. Pour traiter avec les composants, tous les ordinateurs disposent d'une couche logicielle appelée système d'exploitation. Cette couche est en charge de faire la passerelle entre l'utilisateur, ses outils, les programmes qu'il développe, les composants et leur fonctionnement.



- **Logiciels.**

Les logiciels sont des programmes, ou instructions, qui indiquent au matériel ce qu'il faut faire. Par définition, c'est un ensemble des séquences d'instruction interprétables par une machine et d'un jeu des données nécessaires à ces opérations.

Il y a 2 types de logiciels : les systèmes d'exploitation et les logiciels d'application.

7. Système d'exploitation.



Figure1 : Système d'exploitation.

Le système d'exploitation (noté SE ou OS, abréviation du terme anglais operating system), est chargé d'assurer la liaison entre les ressources matérielles, l'utilisateur et les applications (traitement de texte, jeu de vidéo...). Ainsi lorsqu'un programme désire accéder à une ressource matérielle, il ne lui est pas nécessaire d'envoyer des informations spécifiques au périphérique, il lui suffit d'envoyer les informations au SE, qui se charge de les transmettre au périphérique concerné via son pilote. En l'absence de pilotes il faudrait que chaque programme reconnaisse et prenne en compte la communication avec chaque type de périphérique par défaut.

Il existe aujourd'hui plusieurs systèmes d'exploitation : Windows (Microsoft), Macintosh (Apple), Linux (Unix). Même si ceux-ci sont différents les uns des autres, l'utilisation de chacun reste similaire. On trouve pour chaque système d'exploitation, des versions différentes (ex : Windows 95,98, NT, XP, 7, 8, 10).

La version de votre système d'exploitation est généralement inscrite au démarrage de votre ordinateur. Il est important de le connaître car pour tout achat de matériel informatique ou l'installation d'un logiciel, vous devez vérifier que le produit est compatible avec votre système d'exploitation.

7.1. Rôle de système d'exploitation

- **Gérer le processeur** : c'est-à-dire gérer l'allocation du processeur entre les différentes applications grâce à un algorithme d'ordonnancement ;
- **Gérer la mémoire** : c'est-à-dire gérer l'espace mémoire alloué à chaque application et, le cas échéant, à chaque usager. En cas d'insuffisance de mémoire physique (RAM), le système d'exploitation peut créer une zone mémoire sur le disque dur, appelée mémoire virtuelle ;
- **Gérer les entrées/sorties** : c'est-à-dire gérer l'accès des programmes aux ressources matérielles par l'intermédiaire des pilotes ;
- **Gérer l'exécution des applications** : c'est-à-dire s'assurer de la bonne exécution des applications en leur affectant les ressources nécessaires à leur bon fonctionnement, mais aussi permettre de tuer une application ne répondant plus correctement, par exemple ;

- **Gérer les fichiers** : c'est-à-dire gérer la lecture et l'écriture dans le système de fichiers et les droits d'accès aux fichiers par les utilisateurs et les applications.

7.2. Les logiciels d'application.

Les logiciels d'application : ce sont les logiciels qui permettent de travailler et de réaliser des tâches. Par exemple :

- ✓ Pour faire du traitement de texte : Word, WordPad, Excel etc.
- ✓ Pour des calculs et tableaux : Excel
- ✓ Pour des présentations : Power point

C'est ce qui permet d'utiliser l'ordinateur. Sans les logiciels, je ne pourrai même pas taper ce manuel !

CHAPITRE DEUXIEME : STRUCTURE GENERALE DE L'ORDINATEUR.

II. L'ordinateur.

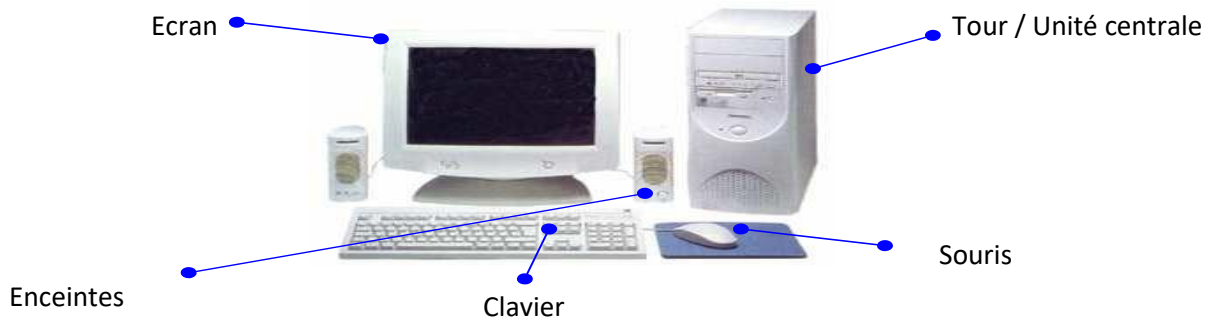
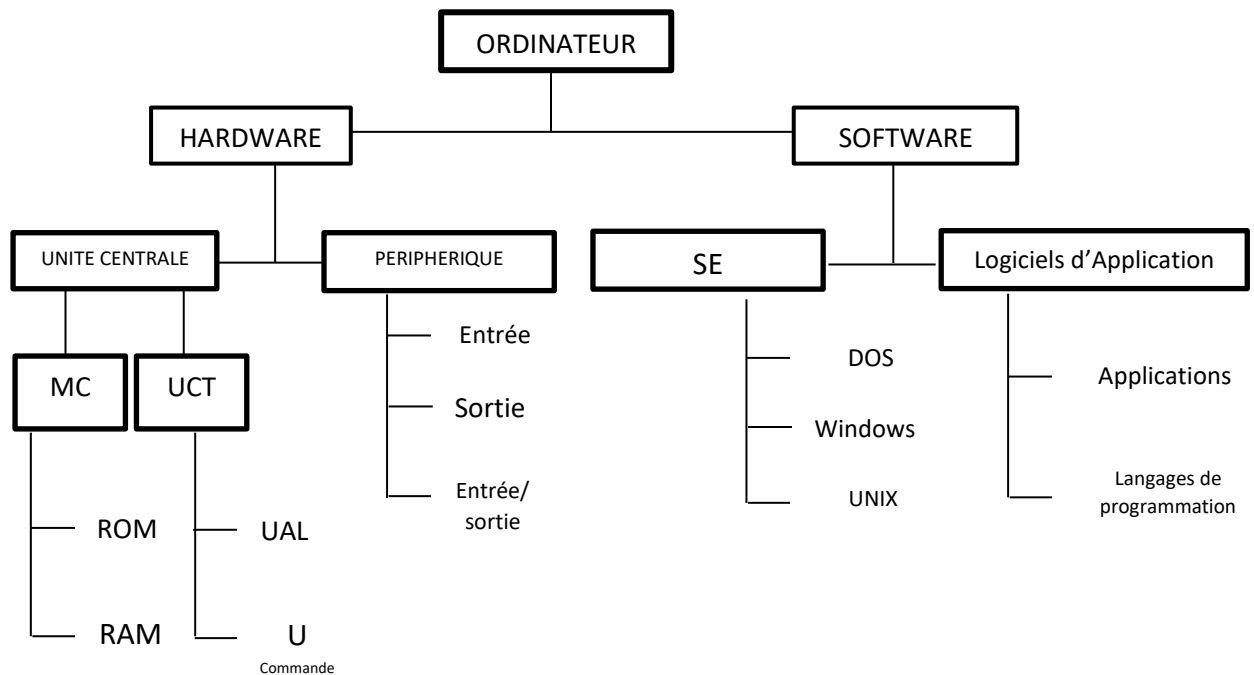


Figure 2 : ordinateur

Un ordinateur se compose d'une mémoire centrale, qui contient des programmes et des données, d'une unité centrale de traitement qui exécute les programmes chargés en mémoire centrale et des unités d'entrée/sortie permettant l'échange d'informations avec les unités périphériques.

Considéré comme système informatique, sa structure peut s'expliquer par le schéma ci-dessous :



II.1. Quelques composants d'un ordinateur.

Les composants font référence au matériel interne d'un ordinateur, en opposition aux périphériques externes. Et s'il existe un grand choix d'options additionnelles, il suffit de quelques composants essentiels pour faire tourner votre ordinateur.

- **Le processeur** est le cerveau de l'ordinateur. C'est lui qui calcul et traite l'information. Sa performance dépend de la vitesse à laquelle il fonctionne. (Actuellement au tour de i7 (1 gigahertz = 1 000 000 000 de hertz). Pour travailler il utilise la mémoire vive (ou mémoire de travail).



Figure 3 : CPU

- **Le disque dur.** Il permet de stocker et de conserver l'information.



Figure 4 : HDD

- **La mémoire vive (RAM)** : il s'agit d'un espace de stockage réservé à votre ordinateur. Pendant que vous travaillez, il y place toutes les données temporaires lui permettant d'être réactif.
- **La carte graphique** : elle est responsable de l'affichage de tous les éléments graphiques.
- **La carte mère** : est le socle sur lequel tous les éléments viennent s'emboîter. Elle accueille tous les composants de votre ordinateur, et conditionne ses possibilités d'évolution.
- **Boîte d'alimentation** : responsable de l'arrivée du courant électrique, elle se mesure en watts. Elle se présente sous la forme d'un boîtier...

II.2. Les périphériques.

Notons que, les périphériques sont repartis en trois catégories : périphériques d'entrées, les périphériques de sorties et les périphériques auxiliaires (entrées/sorties).

- Les périphériques d'entrées (clavier, souris, par exemple) permettent à l'utilisateur d'entrer les données ou des commandes dans l'ordinateur ;
- Les périphériques de sorties (moniteur, imprimante, enceintes, par exemple) permettent à l'utilisateur de sortir les informations ;
- Les périphériques auxiliaires (disque amovible, DVD, etc. par exemple) permettent d'introduire et sortir l'information.

II.2.1. Explication des quelques périphériques.

A. Périphériques d'entrés.

- **Clavier** : Le clavier, est un périphérique d'entrée, permettant à l'utilisateur de communiquer avec l'ordinateur. Par son intermédiaire, l'utilisateur peut entrer des ordres (commandes) qui seront interprétés par l'ordinateur, taper du texte, des chiffres...

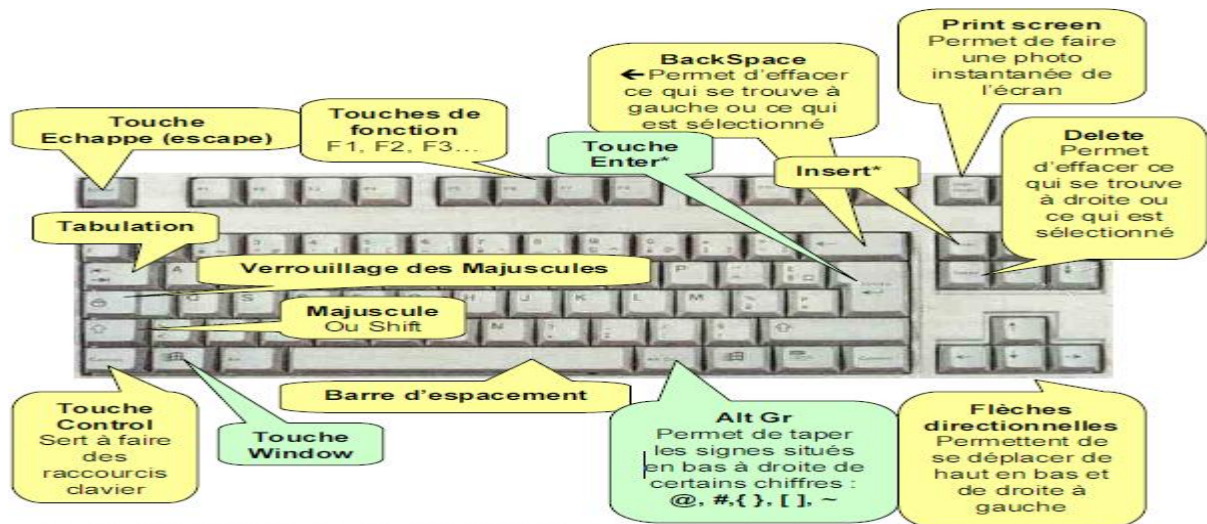


Figure 5 : clavier

❖ Utilisation du clavier

Je ne vais pas vous apprendre à frapper sur un clavier.

Même si vous tapez avec seulement 2 doigts, vous taperez votre texte quand même.

Avec de l'entraînement, vous y arriverez de plus en plus vite !

Nous allons seulement voir à quoi servent les différentes touches.

A.1. Les différentes parties d'un clavier

- ❖ **Le pavé numérique** : lorsque vous avez des chiffres à taper, éviter les complications. Tapez-les directement sur le pavé numérique.

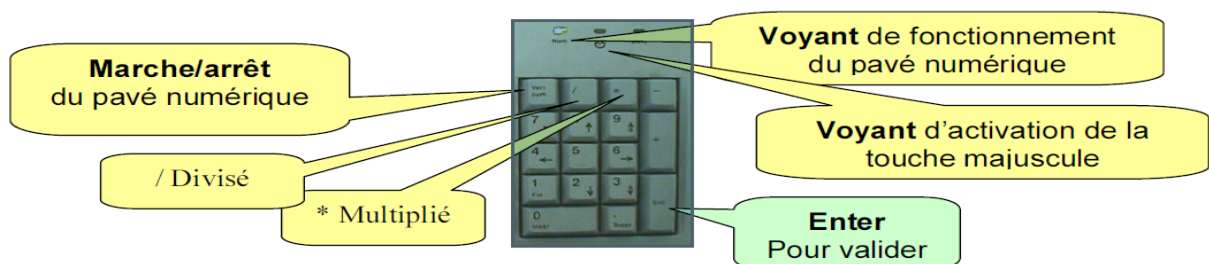


Figure 6 : pavé numérique

- ❖ **Alpha numérique** : cette partie comprends des touches d'alphabétique, caractères spéciaux, signes de ponctuations.

- ❖ **Touches de fonctions** : Cette partie reprend une plage des touches de F1 à F12.
- ❖ **Touches de contrôles** : Cette partie dispose des touches de contrôle comme : insert, Enter, Ctrl, caps lock, tab, etc.

ÇA NE MARCHE PAS !

Rien ne se passe lorsque je tape mes chiffres.

Appuyez sur la touche **Num Lock**. Un voyant s'allume juste au dessus : le pavé numérique est activé, ça marche.



Il y a 2 touches Enter sur un clavier. Elles ont la même fonction.

C'est la touche qui permet de **valider** une action.

Vous pouvez aussi bien utiliser celle du pavé numérique que du clavier. Elle permet aussi **d'aller à la ligne**.

***Insert** : permet, par exemple, d'insérer des lettres.

Lorsque vous tapez du texte et que **les lettres** qui suivent **s'effacent au fur et à mesure** que vous tapez, c'est que vous avez appuyé sur la touche Insert.

Pour que la frappe redevienne normale, appuyez sur la touche Insert.

- ❖ **Touches de directions** : cette partie comprend 4 touches directives servant le déplacement de haut en bas et de gauche à droite.

- **Souris**

La souris, est un périphérique d'entrée, permettant à l'utilisateur de communiquer avec l'ordinateur à l'égal du clavier. Toutefois, la souris est beaucoup plus intuitive. Associée au pointeur de souris (curseur) et à l'interface graphique.

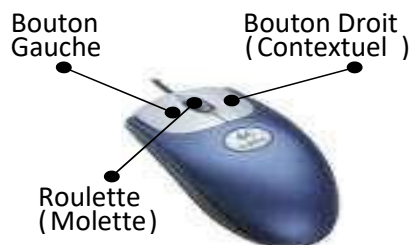


Figure 7 : souris.

A.2. Utilisation de la souris.

La souris est la clef qui vous permet d'ouvrir les dossiers, les logiciels. Elle permet de déplacer ou de faire des actions.

- ❖ **Clic gauche** : Lorsqu'on parle de Clic, on entend : clic gauche de la souris. Avec un clic, vous sélectionnez un objet (document/dossier). Avec 2 clics, vous ouvrez un document/dossier ou lancez une application (vous ouvrez un logiciel de travail).
- ❖ **Clic droit** : Ce clic peut vous rendre bien des services. Il s'appelle aussi menu contextuel. En effet, lorsque vous faites un clic droit, vous allez voir apparaître un menu qui va vous indiquer toutes les possibilités offertes à l'endroit où vous trouvez il s'adapte au contexte dans lequel il se trouve. Le clic droit est applicable partout, et dans tous les logiciels.

Exemples.

- Clic droit sur une image, vous allez pour voir copier, coller, imprimer...
- Clic droit dans Word à côté d'un texte vous donne la possibilité d'harmoniser le paragraphe, police...
- Clic droit sur un dossier sélectionné : explorer, ouvrir, supprimer, renommer...
- Clic droit sur le bureau : réorganiser, actualiser, propriétés...

TRUC : Ayez le réflexe clic droit.

Vous gagnerez du temps sans chercher dans le menu comment faire telle ou telle action de base.

Lorsque vous ne savez pas comment faire : Clic droit !

❖ **Cliquer-glisser : déplacer**

On peut aussi utiliser la souris pour déplacer des éléments. C'est ce que l'on appelle un glisser-glisser ou cliquer-déposer.

- ❖ **Double clic** : je clic 2 fois de suite, rapidement. On utilise le double clic pour ouvrir un dossier, un document, un logiciel (Word par exemple). On peut paramétrer son système pour qu'il n'ouvre qu'avec un seul clic. Par défaut d'origine), il faut double cliquer.

N.B :

Lorsque je suis sur Internet, un seul clic suffit pour changer de page ou faire une action car je n'ouvre pas réellement une page, je suis (suivre) un lien.

B. Périphériques de sortie

- **Ecran (Moniteur)** : est un périphérique de sortie permettant à l'ordinateur de communiquer visuellement avec son utilisateur.



Figure 8 : l'écran (Moniteur)

- **Enceinte** : Une paire d'enceintes, est un périphérique de sortie permettant à l'ordinateur de communiquer avec l'utilisateur de manière sonore. Le but principal est de rendre l'ordinateur plus vivant en associant à différentes actions des (retours) sonores.

Imprimante, le scanner, le graveur, l'appareil photo sont également des périphériques que l'on ajoute au fur et à mesure des besoins.

A savoir que tous les ordinateurs ont le même matériel de base.

Travail Pratique N° 1

1. Faites une étude sur l'histoire de l'informatique et dites-nous pourquoi ENIAC est considéré comme premier ordinateur fabriqué alors qu'avait également la machine IAS ?
2. Enumérer les différentes versions de système d'exploitation Windows par ordre en précisant la date d'apparition ?
3. Citez et expliquez chaque partie de la structure de l'ordinateur ?

II.3. Le bureau de l'ordinateur et ses icônes.

A la découverte de Windows 10.

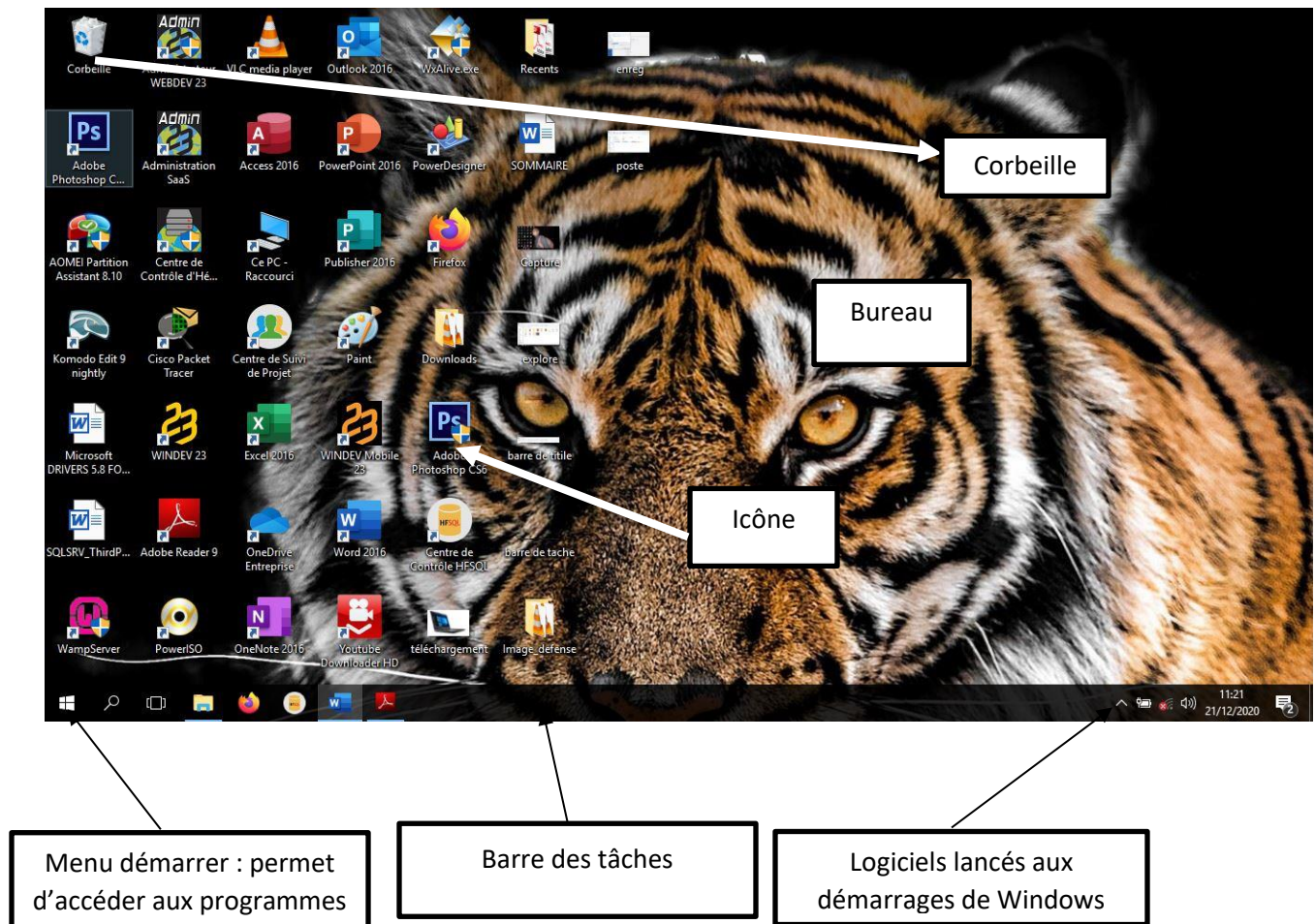


Figure 9 : Bureau Windows 10

C'est l'espace qui s'affiche à l'écran après le démarrage du système d'exploitation. La taille de votre écran, dans le commerce, s'exprime en pouces. Sa définition est le nombre de pixels affichés en largeur et en hauteur. Quel que soit la taille de votre écran vous pouvez, en fonction de la carte graphique afficher en différentes résolutions :

800 X 600

1024 X 768

1152 X 864

1280 X 1024

Sur votre bureau sont disposés tous les outils qui vont vous permettre de travailler. Poste de travail, raccourcis, barre d'état, barre des tâches, heure...) On appelle cet écran le bureau, car c'est comme un meuble (bureau). Sur un bureau on a tout ce qu'il faut pour

travailler. Vous pouvez le personnaliser en mettant, par exemple, une photo de famille. Vous pouvez aussi l'arranger à votre façon pour vous faciliter le travail et aller plus vite dans les opérations à effectuer. Pour personnaliser le bureau, c'est très simple. Déplacer votre souris sur l'écran et veillez à ce qu'elle se trouve dans une zone vide (pas de dossier, pas de document non plus) et faite clic droit puis personnaliser.

Avec cette fenêtre de paramètre, vous pouvez régler plusieurs choses

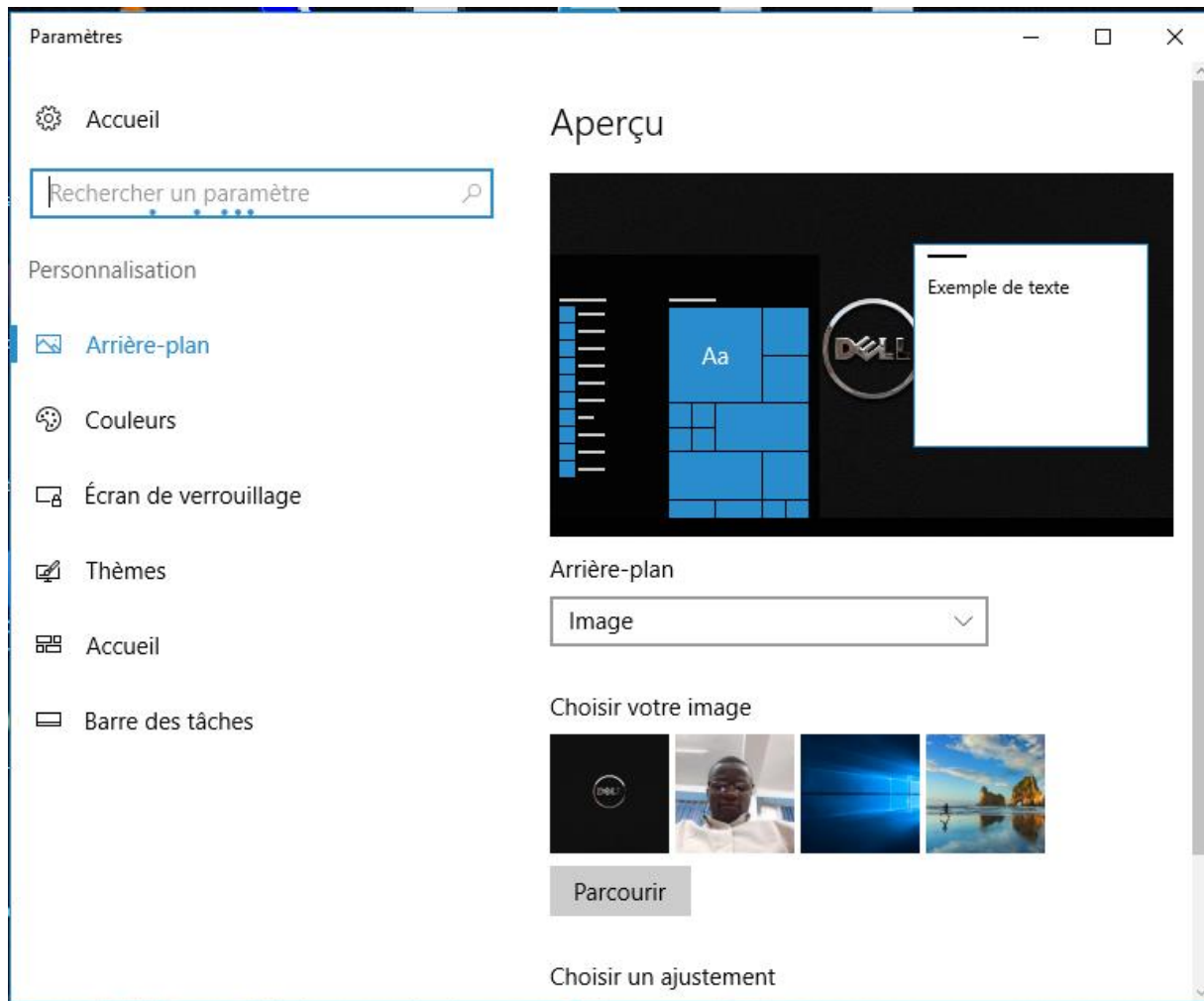


Figure 10 : fenêtre Paramètres SE Windows 10.

❖ Menu démarrer.



Figure 11 : Menu démarrer Windows 10.

Le menu démarrer se situe en bas à gauche. Vous trouverez plusieurs choses dans le menu Démarrer.

❖ Barre des tâches.



Figure 12 : Barre des tâches Windows 10.

C'est la barre qui est placée en bas de votre écran. Elle sert de naviguer d'un programme à l'autre.

- A gauche se situe le menu DEMARRER ;
- A droite, les commandes de base sont affichées (réglage du son, anti-virus, souris, imprimante, heure, date, voyant de connexion internet...) ;
- Au centre vont s'afficher les logiciels ouverts. Ceci vous permet et naviguer d'un logiciel à l'autre lorsque vous travailler sur plusieurs logiciels, sans avoir les fermer.

De la même façon peut être personnaliser le menu démarrer, on peut également personnaliser la barre des tâches.

II.4. Les raccourcis.

Pour vous faciliter la tâche lors de l'utilisation de votre ordinateur, il existe des raccourcis. Apprenez à les utiliser. Vous gagnerez du temps.

II.4.1. Raccourcis vers un logiciel.

Lorsque vous travaillez fréquemment sur un logiciel ou lorsque vous jouez régulièrement à un jeu, vous pouvez créer un raccourci.

Exercice 1 : créer un raccourci au bureau d'un logiciel au choix.

Celui-ci va venir se placer sur le bureau. Il vous évitera de passer par le menu démarrer, vous trouverez instantanément votre logiciel de travail ou jeu sur le bureau, dès allumage de votre PC et l'ouvrirez tout de suite par un double clic.

Vous pouvez aussi le glisser dans la barre de lancement rapide. Il restera sur le bureau. S'il vous gêne sur le bureau, vous pouvez le supprimer. Il restera dans la barre de lancement rapide.

II.4.2. Raccourci clavier.

Par les touches clavier, vous pouvez accéder à des fonctions plus rapidement. La combinaison de 2 ou plusieurs touches va vous permettre d'exécuter des copier, coller... etc. Certains raccourcis clavier servent très souvent : tout sélectionner, copier, couper, coller. Ils s'appliquent aussi bien sur le bureau que lors de l'utilisation d'un logiciel. Ils sont toujours rappelés dans les menus des programmes. Lorsque vous trouverez la fonction copier, le raccourci est indiqué en face (CTRL + C).

TRUC :

On ne se sert pas de la souris mais uniquement du clavier. Un raccourci clavier est une combinaison de 2 touches.

On utilise la touche **Control** et **une lettre** (le tout étant de savoir laquelle ?)... mais ne vous inquiétez pas, vous apprendrez vite !!!!)



Appuyez sur la **touche Ctrl** et **maintenez la enfoncée**.

Puis..... appuyez **brèvement** et **en même temps**, sur une lettre. Relâcher.

Essayez les combinaisons ci-dessous.

Touches clavier Raccourcis	Action :
Ctrl + S	Enregistrer
Ctrl + A	Tout Sélectionner
Ctrl + C	Copier
Ctrl + V	Coller
Ctrl + X	Couper
Ctrl + Z	Annuler la frappe
Ctrl + Y	Rétablir la frappe
Ctrl + N	Ouvrir un nouveau document
Ctrl + E	Centrer votre contenu sur la page
Ctrl + J	Justifier votre texte
Ctrl + U	Souligner votre texte
Ctrl + I	Mettre votre texte en italique
Ctrl + G	Gras (mettre votre texte en gras)
Ctrl + Maj + +	Exposant (taper de toutes petites lettres au-dessus de la ligne de texte)
Ctrl + =	Indice (taper de toutes petites lettres sous la ligne de texte)
Ctrl + H	Remplacer
Ctrl+ Maj + C	Copier la mise en forme d'un texte
Ctrl+ Maj + V	Coller la mise en forme d'un texte copié
Ctrl + Maj + P	Ouvrir la boîte de dialogue de police
Touche Windows + E	Ouvre l'explorateur
Touche Alt + F4	Fermer l'application en cours ou arrêter l'ordinateur

Tableau n°1 : Raccourcis clavier avec leurs actions.

D'autres combinaisons de touches clavier existent. Il suffit de regarder dans la barre de menu du logiciel. En face de la fonction ; le raccourci est indiqué. Nous les verrons lors de l'utilisation de Word, Excel...

Copier ou couper ?

La différence entre ctrl C (copier) et Ctrl X (couper) : en copiant je laisse le document à sa place et je l'ai en double, en coupant, je le supprime (pour le positionner ailleurs). Dans les 2 cas, le document va se mettre dans la mémoire de l'ordinateur et il peut être collé autant de fois que l'on veut, tant que l'on ne copie pas autre chose après.

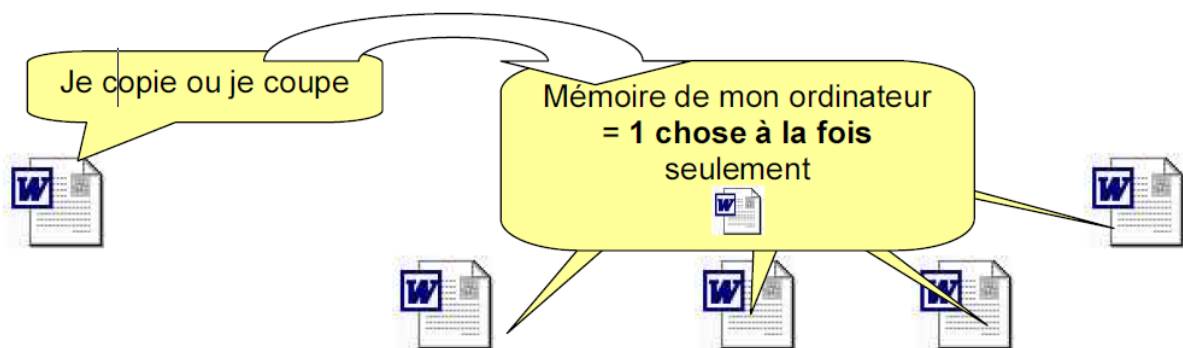


Figure 13 : action copie/couper.

- Les sélections.
 - ❖ Sélectionner un document.

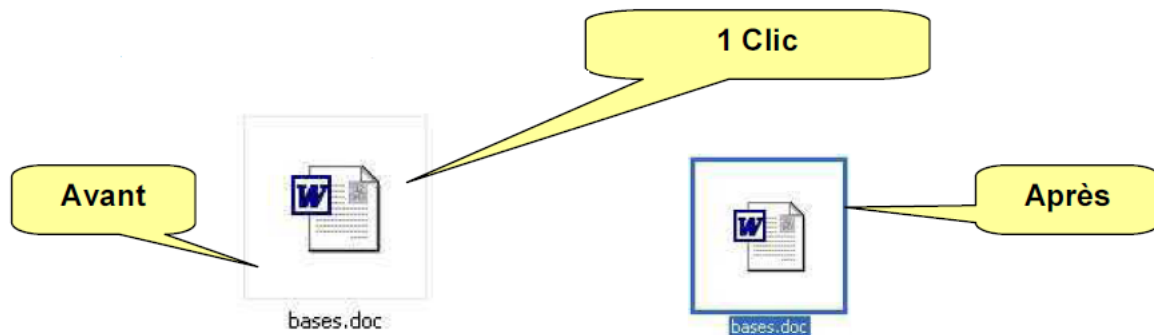
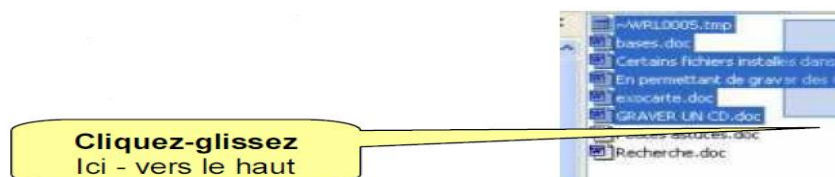


Figure 14 : sélection d'un fichier (document)

- ❖ Sélection plusieurs documents.

Pour sélectionner plusieurs documents, cliquer dans une zone vide juste à côté de ce que vous voulez sélectionner. Garder le clic et glisser la souris. Les documents deviennent bleus : ils sont sélectionnés.



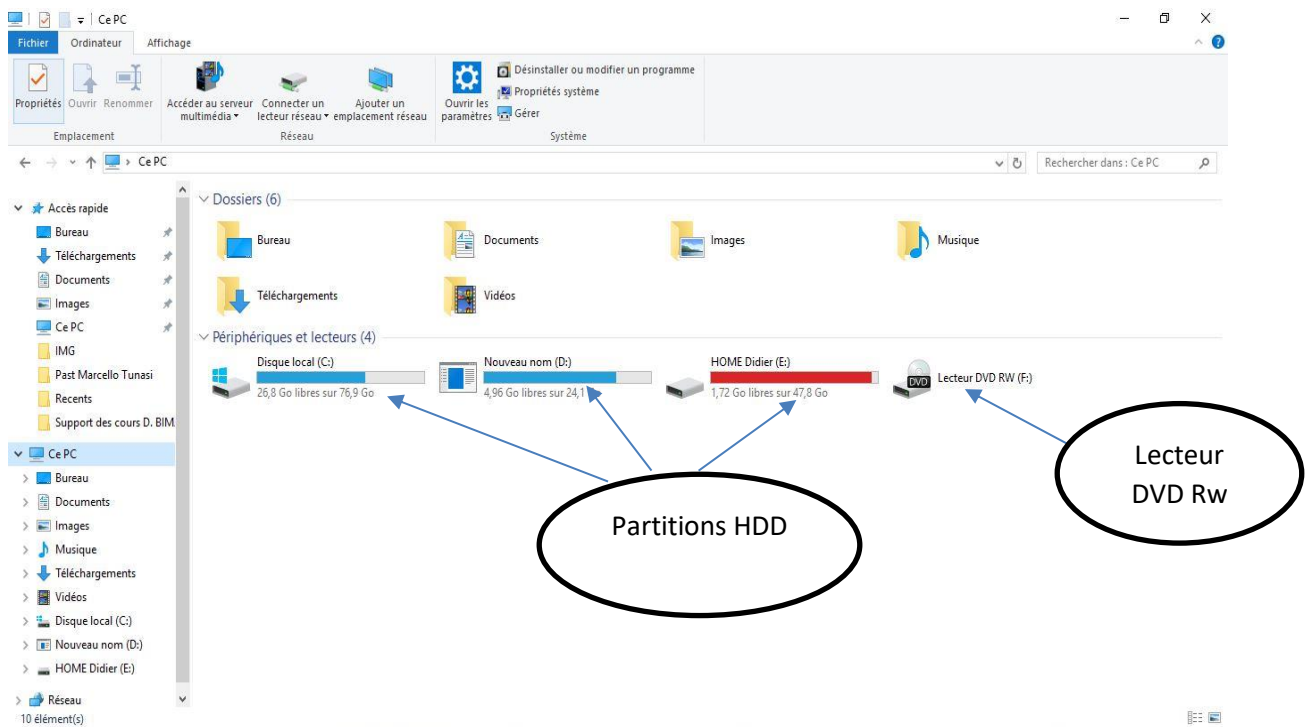
II.5. Le poste de travail (Ordinateur).

Le poste de travail est très utile pour chercher, manipuler, déplacer, ouvrir un dossier ou un fichier. Grâce au poste de travail nous allons visualiser tout ce qui se trouve dans l'ordinateur. Familiarisons-nous donc avec le poste de travail.

Pour y accéder, il existe plusieurs façons, comme je vous l'ai dit.... Et ce vous qui choisirez celle qui vous paraîtra la plus pratique pour vous :

1. Sur le bureau, trouvez le l'icône Ordinateur (PC) et doublez cliquez dessus ;
2. Si l'icône n'est pas sur le bureau, vous le trouverez dans le menu Démarrer ;
3. Vous pouvez également se servir de raccourci clavier : Touche Windows + E pour y accéder.

Sur le poste de travail, vous pourrez voir que votre ordinateur est pourvu de plusieurs partitions des disques, on peut avoir aussi : un lecteur de dvd-rom, des disques amovibles (carte mémoire d'appareil photo numérique ou clef USB).



II.5. Le rangement.

II.5.1. Les dossiers (répertoires)



Ils servent à ranger les documents. Pour pouvoir s'y retrouver, il faut ranger, comme dans une armoire. On peut créer autant de dossiers que nécessaire. Un dossier est une boîte

dans laquelle on peut ranger une autre boîte et dans laquelle on peut mettre des feuilles (les fichiers textes, photos, etc...).

Illustration d'une méthode pouvant permettre la bonne gestion des documents dans son ordinateur.

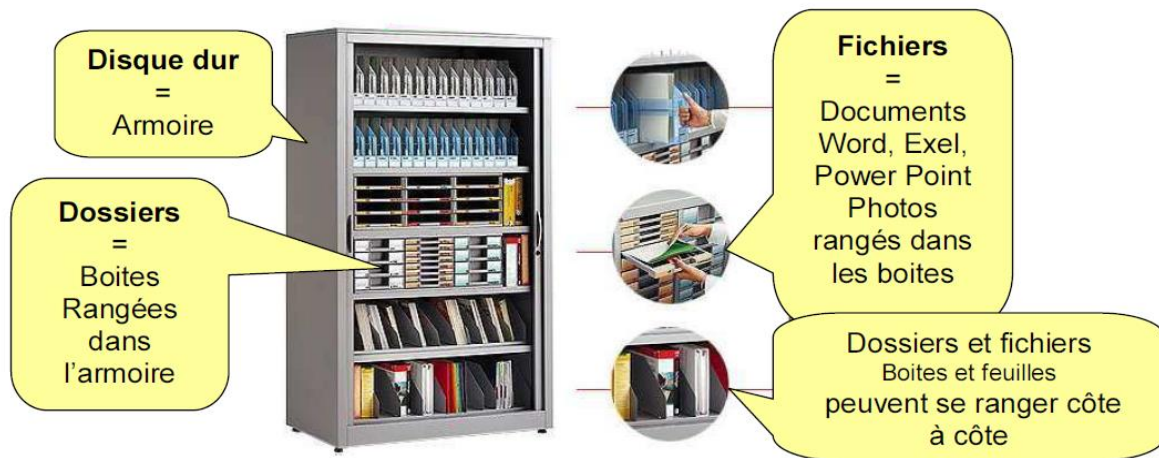


Figure 17 : dossiers arrangés.

On peut aussi créer des sous dossiers. Ce sont des dossiers à l'intérieur de dossiers.

Il y a 2 façons de créer un dossier :

- ✚ Par le menu du poste de travail -> fichier -> nouveau -> dossier
- ✚ Par un clic droit dans une partie vierge -> nouveau -> dossier

Vérifier que vous ne faites pas le clic droit sur un objet.

Un nouveau dossier est alors automatiquement créé. Il apparaît dans la fenêtre avec, comme **nouveau dossier** inscrit en bleuté (sélection automatique).

Il suffit de taper directement sur le clavier et le nom que l'on veut donner.

Si vous voulez changer le nom du dossier, 2 solutions s'offrent à vous :

- Sélectionner le document ou dossier par un clic. Refaites un clic dessus (pas trop rapidement sinon l'ouvrez !). Il va se bleuter : il est sélectionné) ;
- Appuyez sur la touche clavier supprimer (Suppr) Delete (del) pour effacer le texte. Il ne vous reste que plus qu'à taper le nouveau nom ;
- Clic droit sur le dossier. Il est automatiquement sélectionné et le menu contextuel apparaît. Choisissez RENOMMER. Tapez le nouveau nom.

C'est par le poste de travail que l'on va pouvoir ranger, par des glisser-déposer, de la partie droite vers la partie gauche.

II.5.2. Un fichier.

C'est l'ensemble d'enregistrement homogène qui se rapporte à un individu ou un objet.

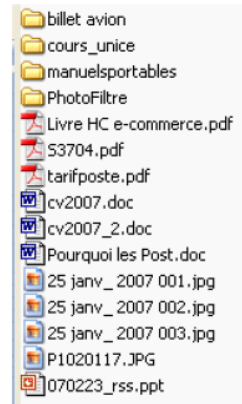
Figure 18 : fichiers



On reconnaît les dossiers (boîtes de rangement) à l'icône jaune. →



On reconnaît les fichiers (documents) grâce à leur aspect (icônes) et grâce aussi à leur point d'extension. →



Tous les fichiers possèdent un point d'extension.

Le point d'extension est la partie finale. Il est formé d'un point suivi de 3 lettres. Il permet à l'ordinateur de reconnaître sa provenance. Il se met automatiquement. Exemple, ici : .pdf, .jpg, .docx, .xlsx. Avec un peu de pratique vous saurez rapidement les connaître.

Apprenez à reconnaître les fichiers.

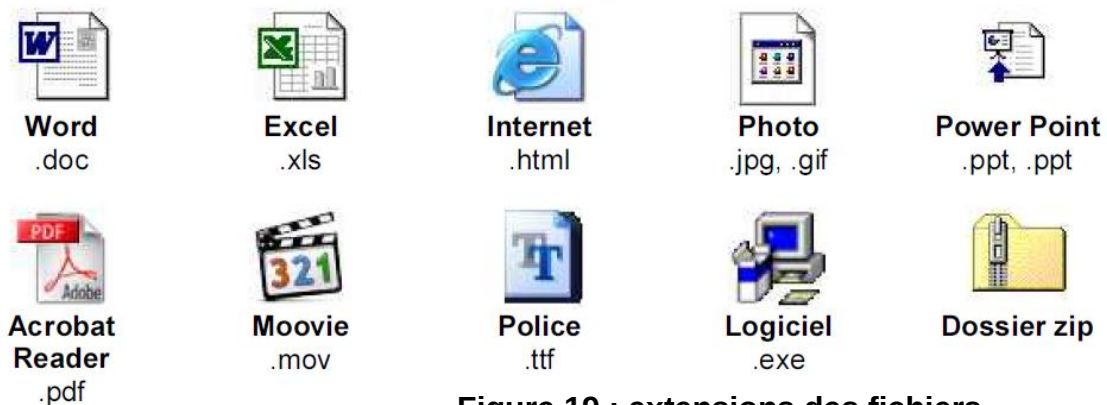


Figure 19 : extensions des fichiers.

II.6. POINT D'EXTENSION.

C'est en quelque sorte une signature. Chaque fois que vous créez un document, sans que vous le sachiez, Windows ajoute un point d'extension, une signature. Pourquoi ? Tout simplement pour le reconnaître et savoir avec quel logiciel il a été créé. Il sait quel logiciel ouvrir pour le lire afin de le reconnaître.

- Voici un tableau ci-après qui présente quelques extensions courantes :

Extensions	Programme créateur
.docx	Word (traitement de texte)
.txt	WordPad, Bloc-Notes (traitement de texte)
.ppt, .pps	Power Point (diaporama)
.pdf	Acrobat Reader
.xlsx	Excel (tableur)
.mov	Quicktime (vidéo)
.asx, .wma, .mp3	Windows média (musique)
.gif, .jpg, .png, .tiff, .bmp	Kodak, Paint, ...etc. (image)
.psd	Photoshop (image)
.ai	Illustrator (image, dessin vectoriel)
.html	Page web, Dreamweaver, Netscape, Internet Explorer (Internet)
. Exe	Exécutable pour installer un programme
.zip	Fichier ou dossier compressé

Tableau n°2 : extension et programme créateur.

Remarque : les images ont des extensions .GIF ou .JPG. Elles s'ouvrent avec un logiciel de traitement d'image (Paint, Photoshop, Kodack...)

Si vous n'en possédez pas, vous pourrez toujours les ouvrir avec Internet explorer, Netscape (navigateur Web capable de lire les images mais non de les modifier). Ou Aperçu des images et des télécopies Windows.

II.6.1. Visibilité de fichiers.

On ne voit pas toujours les points d'extension car Windows ne les affiche pas, par défaut. Le risque, lorsqu'ils sont affichés, serait de les modifier ou de les supprimer par inadvertance, ce qui aurait pour effet de les rendre inutilisables.

Ce n'est pas tout à fait irréparable si on sait avec quel logiciel le document a été fait : il suffit d'écrire manuellement le point d'extension.

❖ Procédure pour afficher l'extension d'un fichier en Windows 10.

Accédez au poste de travail -> puis menu affichage -> cocher la case « extensions de noms de fichiers. Grâce à cette possibilité, vous pouvez masquer ou pas des fichiers ou dossiers vous appartenant.

❖ **Comment rendre les fichiers invisibles.**

C'est très simple. Il suffit de faire un clic droit sur le dossier ou le document que l'on veut rendre invisible. Propriétés. Dans l'onglet Général de la fenêtre de propriétés qui s'ouvre, cochez la case Attributs : caché. Puis Appliquer et enfin ok. Certains fichiers installés dans votre ordinateur sont invisibles, masqués, afin de les protéger. (Fichiers système ou ressource par exemple).

Attention ! en cas de suppression de ces dossiers ou fichiers (fichiers système ou ressource) celle-ci est définitive et votre ordinateur risque de ne mieux fonctionner.

II.7. Les sauvegardes.

Parmi le quatre (4) tâches qu'un système d'information réalise : récolte, traitement, stockage et diffusion des informations, le stockage (sauvegarder les données) est la tâche la plus importante puisqu'il permet de garder les informations exploitées aussi longtemps que possible. Il faut faire des sauvegardes régulières de votre travail.

Si votre disque dur tombe en panne, si vous faites voler votre ordinateur ou s'il attrape un virus, vos données seront perdues (sauf le dépannage qui peut vous rendre service). Pour ce faire, il faut donc penser à une réplication de ses données dans le cloud, disque amovible, disque dur externe, etc.

TRAVAIL PRATIQUE N° 2

1. A quoi sert le raccourci clavier dans un ordinateur ?
2. Citez 20 raccourcis clavier au choix pouvant aider l'utilisateur à travailler sans souris ?
3. Considérons le tableau, tableau n°2 de support de cours, quelle différence faite vous entre extension et programme créateur ?

CHAPITRE TROISIEME : LA BUREAUTIQUE.

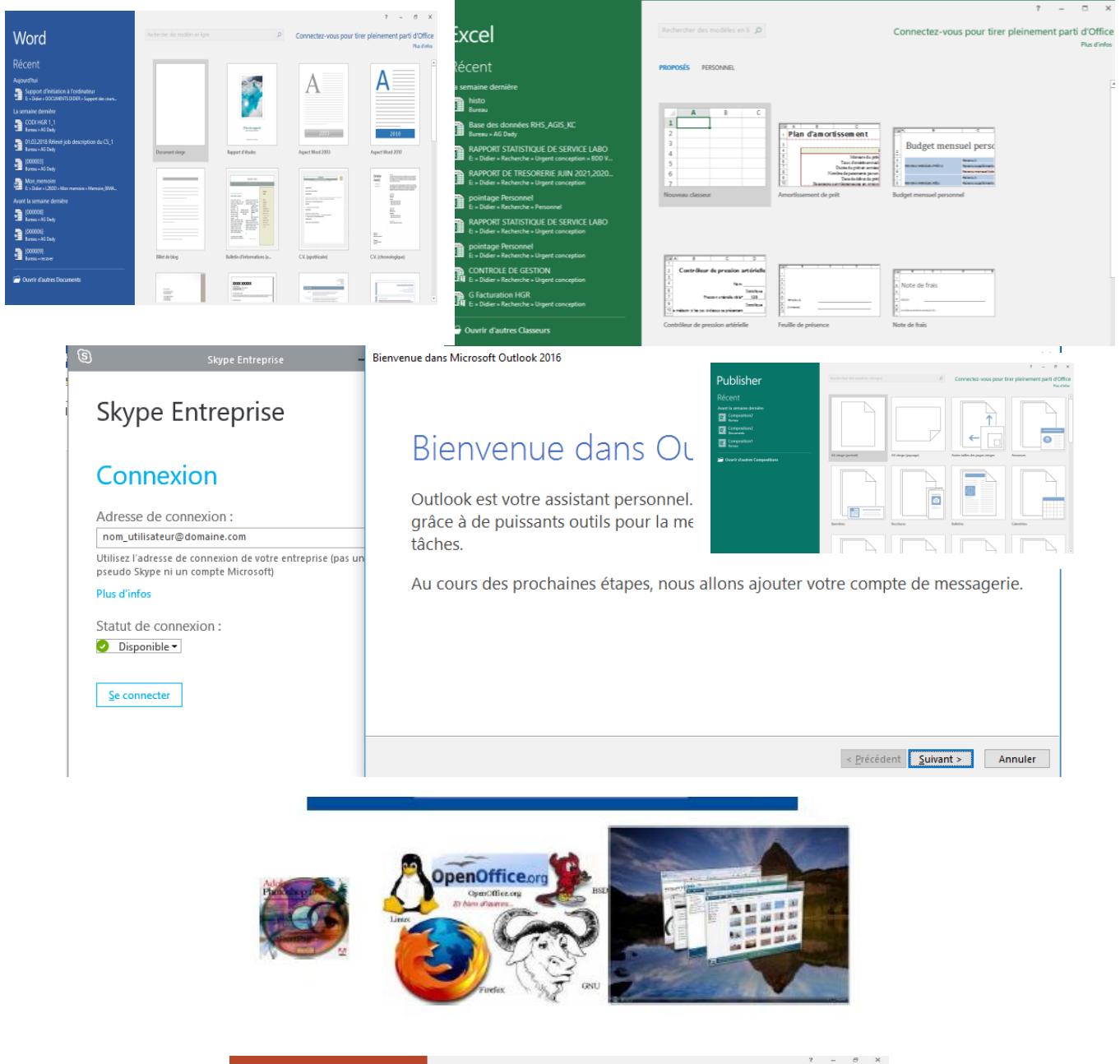


Figure 20 : logiciels de Bureautique.

Nous allons donc apprendre ici quelques techniques et moyens automatisant les activités de bureau et principalement le traitement et la communication de l'écrit. Les logiciels permettent de créer des documents.

Je veux faire du texte : Word



Je veux faire des calculs : Excel



Je veux faire un diaporama : power point



Sachez que tous les logiciels ont des points communs. Cela vous permettra de les utiliser même si vous ne les connaissez pas.

- **Points communs :**

- a) **La barre de titre.**

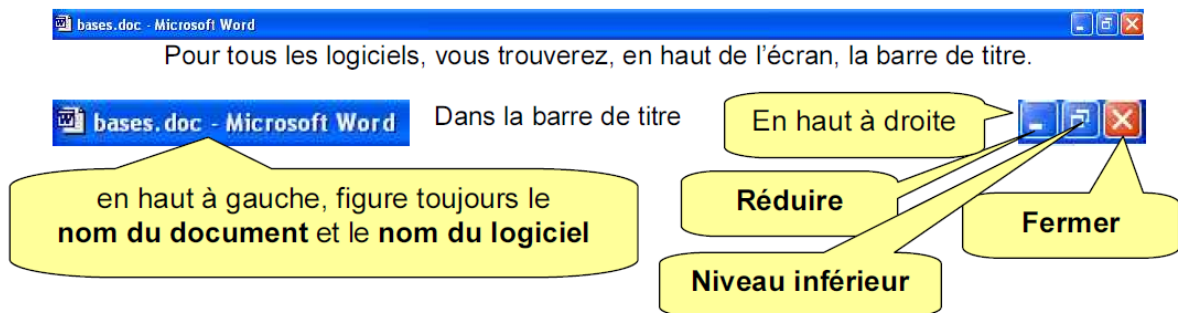


Figure 21 : barre de titre.

Fermer : l'application se ferme.

Réduire : la page affichée à l'écran disparaît. C'est comme un rideau qui s'enroule. Le logiciel reste présent mais s'efface.

Niveau inférieur : la page affichée à l'écran se réduit mais reste apparente. Je peux l'attraper par un bord ou un coin et la redimensionner à la taille qui me convient.

- b) **Le menu.**

Examinez les copies d'écran ci-dessous et vous trouverez les points communs. On retrouve :



Dans Fichier se trouve toujours les commandes principales telles que : ouvrir, Enregistrer, Imprimer ;

Dans Edition, se trouve Copier, Coller, Rechercher.

c) Les icônes



Les icônes ne sont qu'un rappel, un raccourci de ce que vous pouvez trouver dans la barre de menu.

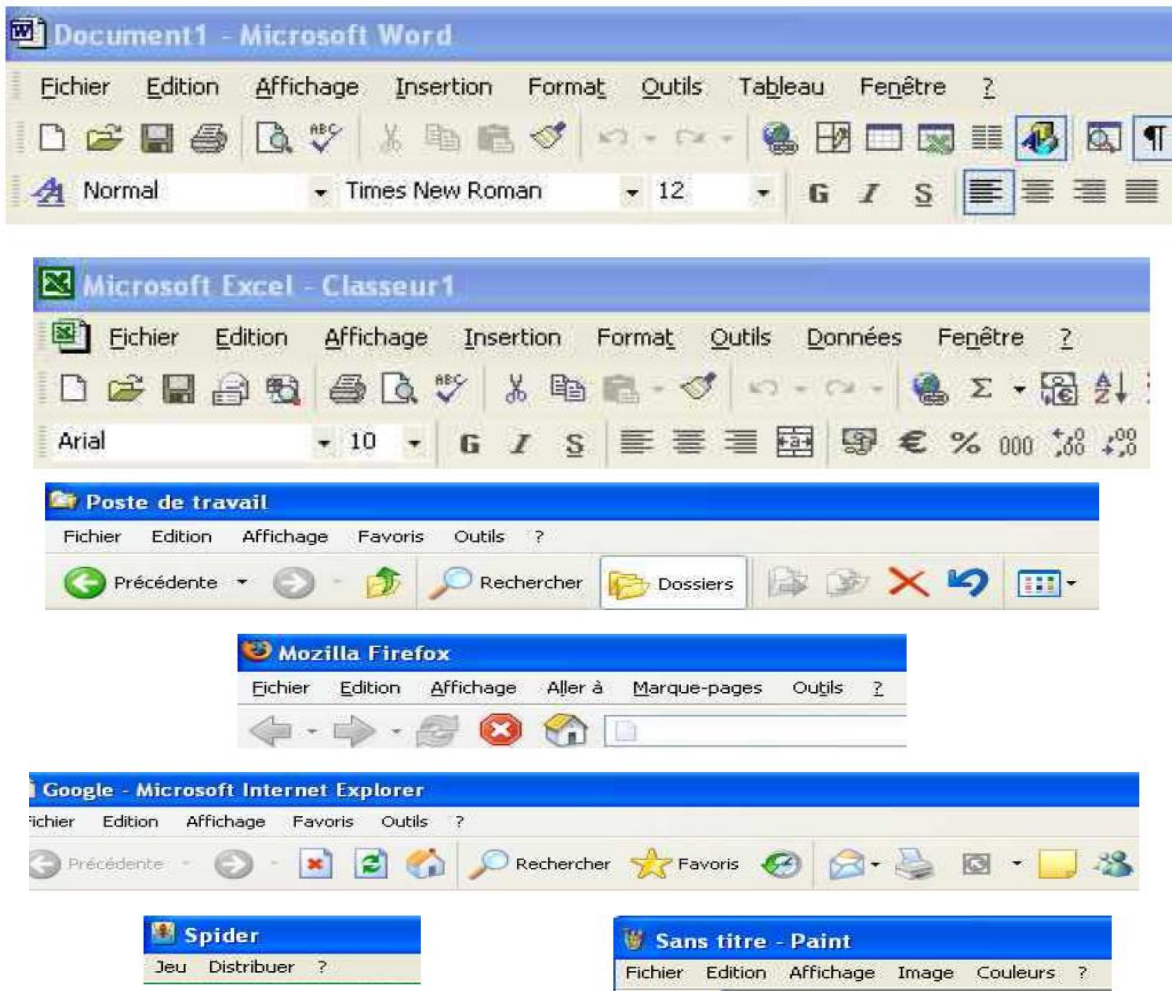


Figure 22 : icônes.

Bien sûr, comme ils ne permettent pas de faire la même chose, le menu sera légèrement différent de l'un à l'autre mais l'environnement vous sera familier.

III.1. WORD.

Le traitement de texte.

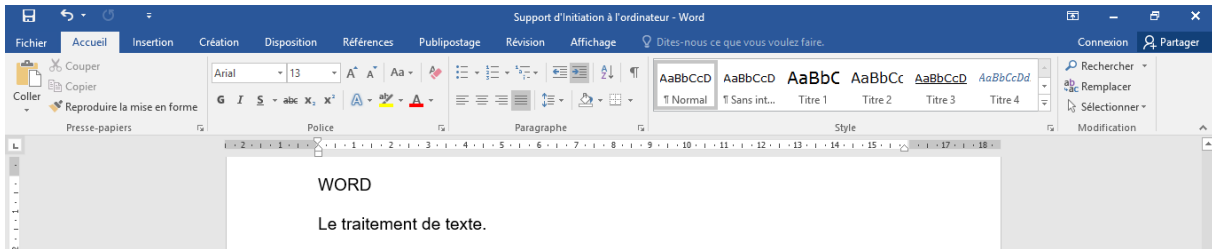


Figure 23 : représentation de l'espace de travail Word.

III.1.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU LOGICIEL WORD.

WORD fait partie de la famille des logiciels de Traitement de Texte. Un traitement de texte est un logiciel qui permet de saisir un texte et de le mettre en forme.

III.1.2. Son utilisation.

Un logiciel de traitement de texte est utilisé pour saisir, mémoriser, corriger, actualiser, mettre en forme des documents contenant du texte ; par exemple des lettres, des comptes rendus, etc....

III.1.3. ESPACE DE TRAVAIL DE WORD.

WORD est un traitement de texte qui permet de travailler sous la forme d'un document. Un document peut se composer d'une ou plusieurs pages. Différents outils sont à la disposition de l'utilisateur :

- Des menus ;
- Des boutons (icônes) qui se présentent sous la forme de barres d'outils (standard, mise en forme, dessin...).

III.1.3.1. UTILISATION DES OUTILS.

La fenêtre Word 2016 propose un grand nombre d'outils à l'écran pour vous aider à créer et modifier des documents rapidement et efficacement. Il est important d'identifier et utiliser le ruban et la barre d'outils Accès rapide pour accéder aux commandes Word. Une commande est une instruction basée sur l'action que vous effectuez dans Word en cliquant sur un bouton ou en saisissant des informations dans une zone de commande.

❖ Utilisation du ruban.

Dans Word 2016, le ruban contient de nombreuses commandes rassemblées sous différents onglets. Microsoft a attribué une couleur à chaque application Office. Word est symbolisé par la couleur bleue et le texte de l'onglet actif est bleu. Chaque onglet contient différents groupes ou collections de commandes apparentées. Par exemple, dans l'onglet Accueil, les groupes sont libellés Presse-papiers, Police, Paragraphe, Styles et Modification. Chaque groupe contient une ou plusieurs icônes de commandes, certaines comportant un menu déroulant ou une liste d'options qui leur est associée ; il suffit de cliquer sur la flèche déroulante pour afficher ce menu. Certains groupes ont un lanceur de boîte de dialogue. Il s'agit d'une petite flèche située dans l'angle inférieur droit du groupe. Vous devez cliquer sur cette flèche pour lancer une boîte de dialogue affichant des options ou des informations supplémentaires utiles pour exécuter une commande.

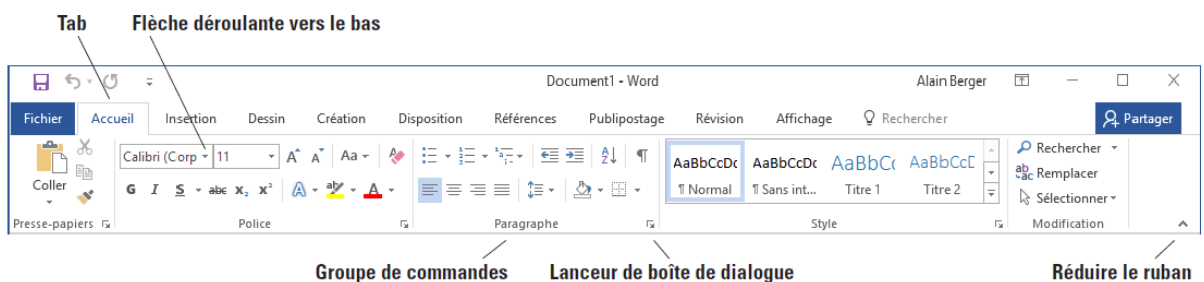


Figure 24 : ruban.

1. Utilisation de la barre d'outils Accès rapide.

La barre d'outils Accès rapide se trouve au-dessus du ruban et contient les commandes les plus utilisées. Par défaut, les commandes Enregistrer, Annuler et Répéter s'affichent quand vous lancez Word. Vous pouvez personnaliser le contenu de la barre d'outils Accès rapide en cliquant sur la flèche déroulante à droite de la barre d'outils et en choisissant les options du menu qui s'affiche.

III.1.4. CRÉATION D'UN DOCUMENT.

Vous pouvez créer un document à partir d'une page vierge ou utiliser un modèle déjà mis en forme. Lorsque vous commencez à taper du texte au point d'insertion dans un document vierge, vous commencez à créer un document Word. Lorsque vous tapez, Word insère le texte à gauche du point d'insertion et utilise les valeurs par défaut du programme pour les marges et l'interligne. Les valeurs par défaut pour les marges sont définies sur 2,54 cm pour

les marges en haut, en bas, à gauche et à droite ; l'interligne est défini à 1,08 et l'espace après chaque paragraphe est défini à 8 points.

❖ Affichage des caractères non imprimables.

Lors de la création de documents, Word insère des caractères non imprimables, qui sont les symboles pour certaines commandes de mise en forme, tels que les symboles de paragraphe (¶), de retrait et de tabulation (→) et d'espaces (•) entre les mots. Ces symboles peuvent vous aider à créer et modifier votre document. Par défaut, ces symboles sont masqués. Pour les afficher, cliquez sur le bouton Afficher/Masquer (¶) dans le groupe Paragraphe de l'onglet Accueil. Lorsque vous imprimez votre document, ces symboles masqués n'apparaissent pas.

❖ Les outils :

Voici un aperçu des outils dont vous disposez pour mettre en page votre texte. C'est un rappel de ce que vous pouvez trouver dans le menu. Les petites icônes affichées vous permettent de travailler plus vite sans avoir à chercher dans le menu. Les opérations les plus courantes s'y trouvent.

	Ouvrir un document (page vierge)
	Ouvrir un document déjà enregistré
	Enregistrer
	Aperçu avant impression
	Imprimer
	Vérificateur orthographique
	Couper
	Copier
	Coller
	Reproduire la mise en forme
	Revenir en arrière
	Revenir en avant
	Créer un tableau
	Affiche les invisibles
	Permet de choisir Police et sa taille
	Alignement du texte

	Bordures, permet de choisir l'encadrement d'une page
	Permet de surligner des mots
	Permet d'écrire en couleur
	Insérer une image
	Bordures, permet de choisir l'encadrement des tableaux
	Filigrane, permet d'écrire de façon invisible pour déterminer son auteur ou son propriétaire
	Permet d'insérer une note de bas de page

Tableau n°3 : les outils.

❖ **Saisie de texte dans le document.**

Saisir du texte dans un document Word est une opération facile. Word définit les marges par défaut et l'interligne pour les nouveaux documents, et la fonction de retour automatique à la ligne renvoie automatiquement le texte à la ligne suivante lorsqu'il atteint la marge de droite. Pour séparer les paragraphes et créer des lignes vides, appuyez sur Entrée.

❖ **ENREGISTREMENT D'UN DOCUMENT.**

Il est important de penser à enregistrer votre document avant de fermer le programme. Toutefois, si vous fermez le document ou Word accidentellement, une invite s'affiche pour vous demander si vous souhaitez enregistrer votre document. Choisissez oui pour enregistrer et fermer, Non pour fermer sans enregistrer les modifications ou annuler pour arrêter la commande de fermeture.

Par défaut, les documents nouvellement créés et enregistrés se voient attribuer un nom de fichier spécifique, étroitement lié au contenu du document, afin qu'il puisse être localisé rapidement. Après avoir modifié un document existant, vous pouvez choisir de l'enregistrer avec un nouveau nom de fichier, un autre format de fichier ou dans un autre emplacement. Lorsque vous enregistrez un document dans le Cloud, par exemple dans OneDrive, vous pouvez y accéder depuis n'importe quel ordinateur ou tablette et le partager avec d'autres personnes.

III.1.5. APERÇU ET IMPRESSION D'UN DOCUMENT.

La commande Imprimer est située sous l'onglet Fichier dans le mode Backstage. C'est ici que sont rassemblées les options d'impression, et notamment les propriétés et les paramètres d'imprimante. Le volet Aperçu avant impression vous permet de voir à quoi ressemblera votre document imprimé, afin de corriger les erreurs avant l'impression.

Remarque.

Le mode Backstage est un écran qui apparaît lorsque vous cliquez sur l'onglet Fichier dans Word 2016. Si le ruban contient les commandes que vous utilisez lorsque vous travaillez sur un document, le mode Backstage contient les commandes de gestion du document. À gauche de l'écran du mode Backstage, des onglets vous permettent de créer, d'ouvrir, d'enregistrer, de fermer, de partager, d'imprimer et d'afficher des informations sur vos documents. Pour quitter le mode Backstage, vous pouvez cliquer sur l'icône Revenir au document, qui est une flèche vers la gauche encadrée située dans l'angle supérieur gauche, ou appuyer sur la touche Échap.

III.1.6. L'onglet Affichage.

Word offre plusieurs façons d'afficher un document, de localiser du texte ou des objets rapidement, et de réorganiser des fenêtres. Après l'ouverture d'un document, vous pouvez accéder aux commandes de l'onglet Affichage, qui sont illustrées à la Figure 25. Référez-vous à cette figure.

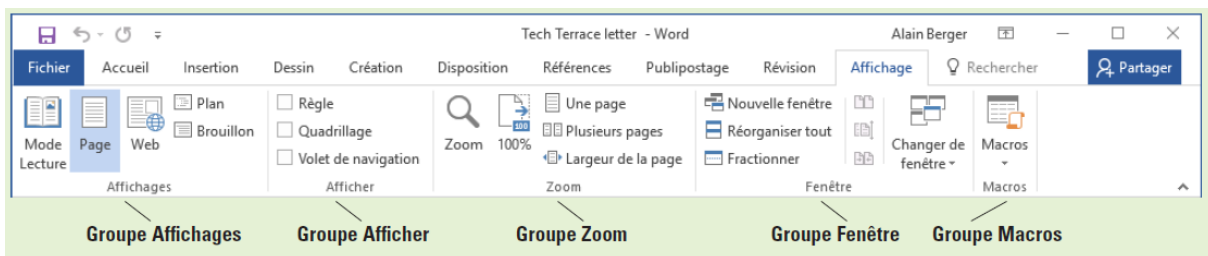


Figure 25 : Onglet Affichage.

Word fournit des options pour modifier l'aspect à l'écran d'un document en l'affichant en mode Lecture, Page, Web, Plan et Brouillon. Vous pouvez aussi changer l'affichage en ajoutant une règle horizontale ou verticale ou un quadrillage, en agrandissant ou en réduisant la valeur de zoom du document, en réorganisant les fenêtres du document, en affichant les documents côte à côte ou en fractionnant le document. En outre, le volet de navigation fournit des options pour naviguer et faire des recherches au sein d'un document.

❖ MODIFICATION ET ORGANISATION DES AFFICHAGES D'UN DOCUMENT.

Vous pouvez activer des quadrillages, des miniatures et des règles qui vous aideront à naviguer dans un document. Vous pouvez également effectuer des zooms avant et arrière. Word vous permet également d'ouvrir et d'organiser plusieurs fenêtres de document. Cette section abordera l'ensemble de ces fonctionnalités.

III.1.7. Ouverture d'un document existant.

Word peut ouvrir des fichiers qui ont été enregistrés au format Word ou dans de nombreux autres formats courants, tels que .RTF, .TXT ou .PDF. Vous pouvez modifier ces documents dans Word et les enregistrer dans leur format d'origine ou dans un autre format. La boîte de dialogue ouvrir contient une flèche de menu déroulant qui permet d'afficher les options d'ouverture d'un document.

III.1.8. NAVIGATION ET RECHERCHE DANS UN DOCUMENT.

Le volet de navigation contient des commandes permettant de se déplacer dans un document et d'y effectuer des recherches. Vous pouvez également utiliser les options de la commande Rechercher, ainsi que la souris, les barres de défilement et différents raccourcis clavier pour naviguer dans les documents Word.

III.1.9. Utiliser la correction automatique pour remplacer du texte.

La fonction de correction automatique de Word vous permet de remplacer automatiquement le texte dans vos documents, à mesure que vous l'écrivez. Par défaut, la fonction de correction automatique remplace les symboles, les mots couramment mal orthographiés et les abréviations par des chaînes de texte spécifiques. Par exemple, pour ajouter le symbole de copyright, saisissez (c). Le symbole © est automatiquement inséré. Cela peut vous éviter d'avoir à ajouter des symboles, épeler des abréviations et corriger des mots que vous orthographiez ou tapez souvent mal.

La boîte de dialogue Correction automatique est accessible à partir de la page Vérification de la boîte de dialogue Options Word. Étant donné que la fonction de correction automatique est configurable, vous pouvez ajouter vos propres mots à la liste de remplacement. Par exemple, si vous écrivez à propos d'une personne ou d'un endroit dont le nom est long et compliqué, et que vous devez taper ce nom sans arrêt, vous pouvez l'ajouter dans la liste des corrections automatiques avec une abréviation. Au lieu de devoir répéter **Jacqueline NKENDA**, vous pouvez configurer la fonction de correction automatique de sorte qu'elle remplace **JN** par **Jacqueline NKENDA** chaque fois que vous tapez **JN**.

III.1.10. Utilisation de la commande Atteindre pour naviguer dans un long document.

Pour les longs documents, vous pourriez avoir besoin de vous déplacer plus rapidement que le défilement ne vous le permet. La commande Atteindre permet de naviguer

rapidement dans les documents longs. Cette dernière, vous permet d'accéder à une page, un tableau, une image, une équation ou un autre élément de votre document.

III.1.11. COUPE, COPIE ET COLLAGE DE TEXTE.

Il est souvent nécessaire de copier ou de déplacer du texte pour l'insérer à un autre endroit d'un document. Lorsque vous utilisez la commande Copier ou Couper, le Presse-papiers stocke les éléments copiés ou coupés et vous permet de les insérer à un autre emplacement du document ou dans un autre fichier Office. Lorsque vous coupez du texte, Word le supprime de son emplacement d'origine et le stocke dans le Presse-papiers. Lorsque vous copiez du texte, Word en stocke la copie dans le Presse-papiers. La commande Coller, colle ensuite le texte du Presse-papiers, vers un nouvel emplacement du document d'origine ou vers un nouveau document.

III.1.12. Le groupe Police.

Lorsque vous apprenez à mettre en forme un texte, il est important que vous vous familiarisiez avec le groupe de commandes Police. Le groupe Police, illustré à la figure 26, s'affiche dans l'onglet Accueil du ruban.

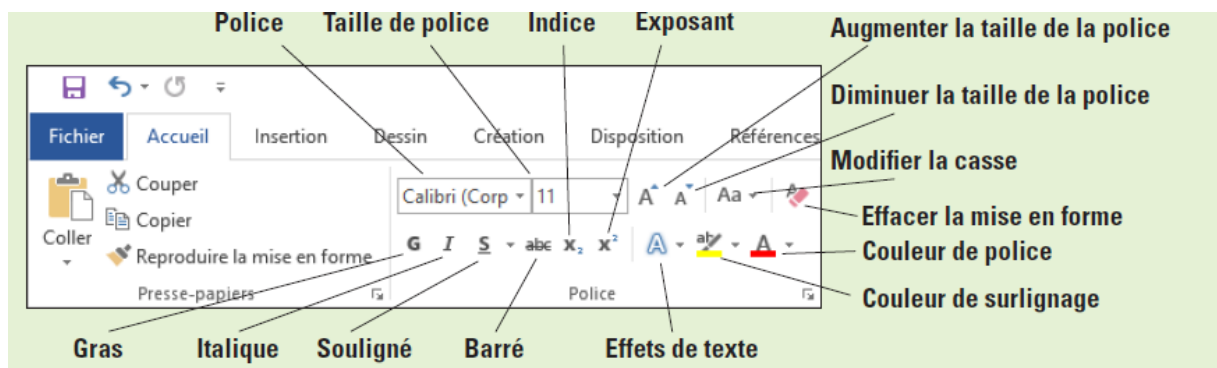


Figure 26 : groupe Police.

Le groupe Police contient les commandes permettant de modifier l'aspect du texte. Les caractères peuvent utiliser une police, une taille de police, une couleur de texte, une surbrillance de texte et une ombre ou un éclat spécifique.

III.1.13. Utilisation de la commande Reproduire la mise en forme.

La commande Reproduire la mise en forme se trouve dans le groupe Presse-papiers de l'onglet Accueil. Elle permet de copier les attributs et autres mises en forme d'un bloc de texte et de les appliquer à un autre texte sélectionné du document. Lorsque vous activez la commande Reproduire la mise en forme, le pointeur de la souris revêt l'aspect d'un pinceau. Un simple clic sur le bouton Reproduire la mise en forme vous permet de copier et

d'appliquer la mise en forme une fois ; un double-clic vous permet d'appliquer la mise en forme copiée à autant d'endroits que vous le souhaitez.

III.1.14. DÉFINITION DE L'INTERLIGNE DANS LE TEXTE ET ENTRE LES PARAGRAPHES.

Dans Word, vous pouvez déterminer la quantité d'espace qui sépare les lignes de texte ainsi que l'espacement entre les paragraphes. Par défaut, Word définit un interligne (espace entre chaque ligne de texte) de 1,08. L'interligne est basé par paragraphe et peut être personnalisé en spécifiant une taille de point. L'espacement de paragraphe, qui affecte l'espace au-dessus et au-dessous des paragraphes, est défini par défaut à 8 points après chaque paragraphe. Les options d'interligne sont disponibles sous les onglets Accueil et Disposition, dans le groupe paragraphe, en utilisant le bouton Interligne et espacement de paragraphe. Le tableau 4 fournit des informations supplémentaires sur les options et les descriptions d'interligne.

Option	Raccourci clavier	Description
Simple	Ctrl+1	S'adapte à la plus grande lettre d'une ligne en définissant un léger espace supplémentaire.
1,5	Ctrl+5	Une fois et demie l'espace utilisé pour l'espacement simple.
Double	Ctrl+2	Deux fois l'espace utilisé pour l'espacement simple.
Au moins		Définit l'espacement sur le minimum requis pour prendre en charge la plus grande police de la ligne.
Exactement		Définit l'espacement sur une valeur fixe que Word ne permet pas d'ajuster.
Multiple		Définit l'espacement sur une valeur augmentée ou réduite d'un pourcentage que vous spécifiez par rapport à l'espacement simple. Une définition de l'interligne sur 1,3, par exemple, augmente l'espacement de 30 %.
Aucun espace de paragraphe		Les valeurs d'espacement Avant et Après sont définies sur 0 pt et l'interligne est défini sur 1.
Compact		La valeur d'espacement Avant est définie sur 0 pt, la valeur Après est définie sur 4 pt et l'interligne est défini sur 1.
Rapproché		La valeur d'espacement Avant est définie sur 0 pt, la valeur Après sur 6 pt et l'interligne sur 1,15.
Ouvert		La valeur d'espacement Avant est définie sur 0 pt, la valeur Après sur 10 pt et l'interligne sur 1,15.
Relâché		La valeur d'espacement Avant est définie sur 0 pt, la valeur Après sur 6 pt et l'interligne sur 1,5.
Double		La valeur d'espacement Avant est définie sur 0 pt, la valeur Après sur 8 pt et l'interligne sur 2.

Tableau n°4 : Interlignes.

EXERCICE.

Ecrivez un paragraphe au choix et traiter le, en mettant 1,5 comme interligne d'espacement, en justifiant bien sûr le texte.

III.1.15. CRÉATION ET MISE EN FORME D'UNE LISTE À PUCES.

Les listes à puces offrent un excellent moyen de mettre en forme des listes d'éléments qui n'ont pas à apparaître dans un ordre spécifique. (Utilisez des listes numérotées pour lister des éléments dans un ordre défini.)

III.1.16. L'onglet Disposition.

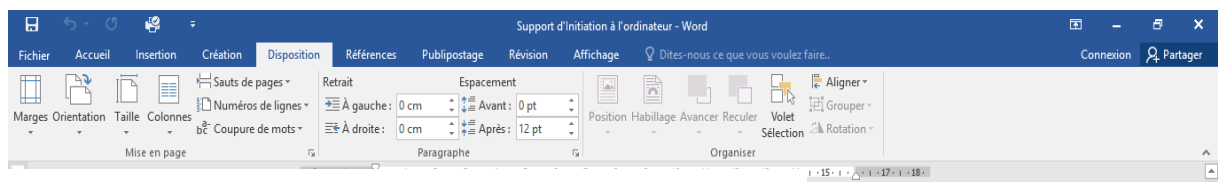


Figure 27 : Onglet Disposition.

L'onglet Disposition contient des groupes de commandes qui contrôlent la mise en forme de l'ensemble du document ou de sections de celui-ci. Les commandes du groupe Mise en page (voir la figure 27) vous permettent de définir les marges, de modifier l'orientation de page du document et d'ajuster le format du papier. Les colonnes vous permettent de fractionner un document en deux colonnes ou plus. L'insertion de sauts de section dans un document vous permet de modifier la mise en page d'un document sans affecter le reste. Les commandes d'affichage des numéros de ligne vous permettent de référencer des lignes spécifiques de votre document. La commande Coupure de mots fournit des options pour couper automatiquement ou manuellement les mots d'un document et l'espace insécable renvoie automatiquement le texte à la ligne suivante pour éviter les sauts incorrects sur la marge de droite.

Dans le groupe Paragraphe, Word fournit des fonctionnalités qui contrôlent les sauts de paragraphe au sein d'un document et entre les pages. Vous contrôlez la pagination d'un document en empêchant les sauts inélégants qu'on appelle veuves et orphelines, en conservant les blocs de texte ensemble, les lignes ensemble et en déterminant l'endroit exact où se produiront les sauts de page.

Vous pouvez également gérer l'enchaînement du texte dans le document en créant plusieurs colonnes, en personnalisant les paramètres de colonne et en insérant des sauts de colonne dans le groupe Mise de Page.

Bien que la plupart des commandes que vous utilisez pour contrôler la mise en page d'un document se trouvent sous l'onglet Disposition, quelques autres commandes qui vous seront peut-être utiles sont disponibles dans le groupe Pages de l'onglet Insertion.

❖ DÉFINITION DE LA MISE EN PAGE.

La mise en page vous aide à communiquer votre message. Bien que le contenu de votre document soit évidemment important, la définition de marges appropriées, l'orientation des pages et le format du papier contribuent tous à la lisibilité et l'aspect du document.

❖ DEFINITION DES MARGES.

Les marges sont les espaces qui entourent le haut, le bas et les côtés d'un document. Vous pouvez modifier la taille par défaut des marges de 2,54 cm à l'aide des commandes du groupe mise en page sous l'onglet Disposition. Vous pouvez choisir des options prédéfinies dans la galerie ou définir des marges personnalisées dans la boîte de dialogue mise en Page. Dans le groupe mise en page, cliquez sur le menu Marges. Un ensemble de paramètres de marge prédéfinis sont disponibles pour sélection. Cliquez sur le paramètre de votre choix et l'ensemble du document reflétera les modifications. Cliquez sur la commande Marges personnalisées pour afficher la boîte de dialogue Mise en page où vous pouvez spécifier des tailles de marge personnalisées.

❖ SELECTION D'UNE ORIENTATION DE PAGE.

Lorsque vous planifiez et mettez en forme un document, vous devez choisir son orientation de page. En orientation Portrait, qui est couramment utilisée pour les documents commerciaux, le texte s'étend sur la largeur du document. L'orientation Paysage, qui est couramment utilisée pour les brochures, graphiques et tableaux, oriente le texte le long de la longueur de la page.

❖ UTILISATION DE SAUTS.

Word commence automatiquement une nouvelle page dans les documents longs lorsque le texte atteint le bas de la page. Toutefois, vous utiliserez parfois des documents contenant divers objets ou des mises en page spéciales qui nécessitent de contrôler l'emplacement des sauts de page ou de section. Vous pouvez insérer et supprimer ces sauts de page

manuels et sauts de section, et vous pouvez contrôler la césure des mots ou définir des espaces insécables dans Word.

III.1.17. UTILISATION DES ZONES DE TEXTE POUR LA MISE EN PAGE.

Par défaut, Word place le texte que vous saisissez directement sur la page. Vous pouvez gérer le positionnement du texte en modifiant les marges, les retraits et les paramètres de colonne. Cependant, vous pouvez également gérer la mise en page dans Word en utilisant les zones de texte liées pour disposer le texte exactement à l'emplacement où vous souhaitez qu'il s'affiche, comme vous le feriez avec une application de publication assistée par ordinateur comme Microsoft Publisher.

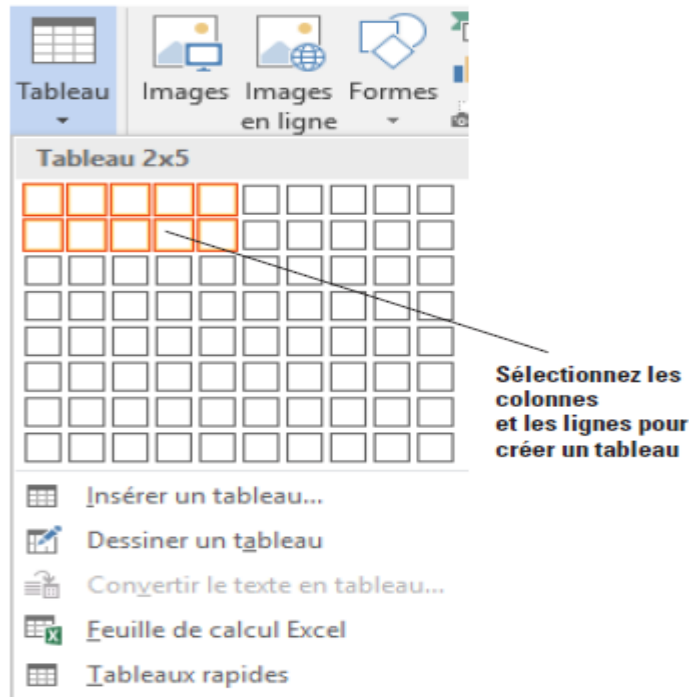
III.1.18. CRÉATION D'UN TABLEAU.

Un **tableau**, est un agencement de données, composé de lignes et de colonnes. Une **cellule** désigne le rectangle qui résulte de l'intersection d'une ligne et d'une colonne. Les tableaux conviennent parfaitement pour organiser les informations de manière ordonnée. Les calendriers, les factures et les listes de contacts sont autant d'exemples de l'utilisation quotidienne des tableaux. Word fournit plusieurs options pour créer des tableaux : la méthode par glissement, la boîte de dialogue Insérer un tableau, les outils de dessin de tableau et les tableaux rapides.

❖ INSERTION D'UN TABLEAU PAR GLISSEMENT

Cette méthode permet de créer facilement et rapidement un tableau à partir du menu Insérer un tableau, en faisant glisser le pointeur de la souris pour spécifier le nombre de lignes et de colonnes.

Figure 28 :
Menu Insérer un
tableau



❖ Utilisation de la boîte de dialogue Insérer un tableau.

La boîte de dialogue Insérer un tableau vous permet de créer de grands tableaux, composés de plusieurs colonnes au plus et de milliers de lignes. Notez que dans la boîte de dialogue Insérer un tableau, vous pouvez cliquer sur les flèches haut et bas, ou taper le nombre souhaité de colonnes et de lignes.

III.1.19. L'onglet Création.

L'onglet Création propose plusieurs options permettant de mettre en forme des documents à l'aide de thèmes ou des mises en forme de la galerie. Modifier l'apparence d'un document peut capter l'attention de votre auditoire. Après l'ouverture d'un document, vous pouvez accéder aux commandes de l'onglet Création, qui sont illustrées à la Figure 29. Référez-vous à cette figure.



Figure 29 : Onglet Création.

Word fournit des options permettant de modifier l'apparence d'un document en utilisant des jeux de styles prédéfinis, des thèmes ou la galerie Mise en forme du document. Une fois que vous avez appliqué un thème ou une mise en forme du document, vous pouvez personnaliser les couleurs, les polices et les effets. Vous avez également la possibilité de définir une mise en forme par défaut sans avoir à la redéfinir chaque fois que vous travaillez sur un nouveau document.

III.1.20. Insertion d'un filigrane.

En entreprise, certains documents sont susceptibles de contenir des informations sensibles. La nature de tels documents doit donc être clairement indiquée sur leurs pages. Word fournit une option de texte intégré appelée filigranes. Les filigranes permettent d'afficher du texte en arrière-plan, tel que Confidentiel, Brouillon ou Urgent. Vous pouvez personnaliser les filigranes de façon à inclure du texte ou des images, y compris des logos.

III.1.21. Onglet Insertion et Outils Image.

L'onglet Insertion (voir Figure 30) contient des fonctionnalités que vous pouvez utiliser pour ajouter des graphiques à votre document dans Word 2016. Les commandes du groupe Illustrations vous permettent d'ajouter plusieurs types de graphiques pour améliorer vos documents Word, notamment des photos enregistrées sur votre ordinateur, des images provenant d'Internet, des formes, des graphiques SmartArt, des diagrammes et des captures d'écran.

L'onglet Outils Image - Format (voir Figure 31) est un onglet contextuel qui s'affiche quand vous avez ajouté une image au document Word. Les options de mise en forme de l'onglet Outils Image - Format vous permettent de modifier l'objet graphique. Vous pouvez par exemple supprimer son arrière-plan, appliquer des corrections pour améliorer la luminosité, la netteté et le contraste de l'image, appliquer une couleur, ajouter des effets artistiques, ajouter des bordures, améliorer l'image avec des effets, ou encore rogner, redimensionner et positionner l'image dans le document.

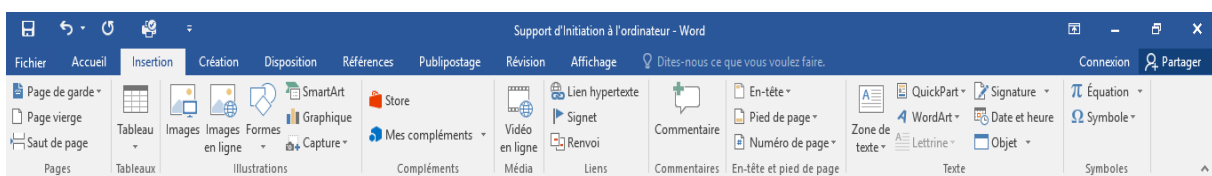


Figure 30 : Onglet Insertion.

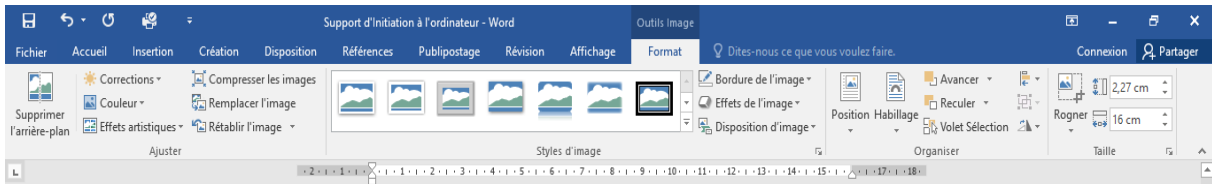


Figure 31 : Onglet Outils Image – Format.

❖ Insertion de captures.

En plus d'insérer des images à partir de fichiers image existants, Word vous permet aussi de capturer une partie ou la totalité de l'affichage actuel de l'écran pour l'insérer directement dans vos documents. Quand vous cliquez sur le bouton Capture dans le groupe Illustrations sous l'onglet Insertion, un menu apparaît contenant les miniatures des fenêtres actuellement ouvertes de l'ordinateur. La sélection d'une miniature permet d'insérer une image de cette fenêtre. Vous pouvez aussi sélectionner Capture d'écran, ce qui vous permet de dessiner une zone et de capturer une image de son contenu.

III.1.22. Onglet Références.

Les commandes de l'onglet Références permettent de créer une table des matières, des notes de bas de page et des notes de fin, des citations et une bibliographie, des légendes, un index et une table des références.

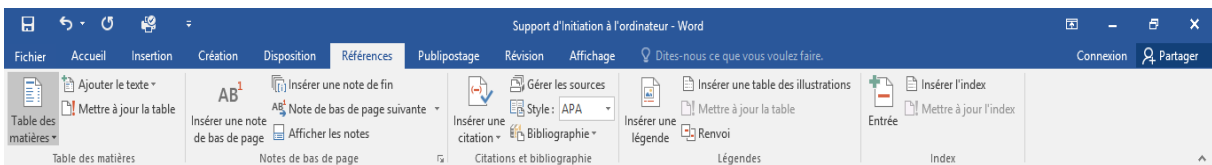


Figure 32 : Onglet Références.

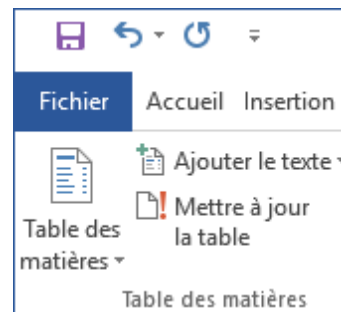
❖ INSERTION DE NOTES DE BAS DE PAGE ET DE NOTES DE FIN.

Comme avec une liste Travaux cités, les notes de fin et les notes de bas de page constituent des types de citations qui fournissent des informations relatives aux sources pour les citations, les paraphrases et les résumés. La principale différence réside dans le fait qu'avec les notes de bas de page et les notes de fin, vous insérez un numéro en exposant dans votre texte ; ce numéro fait référence à une note spécifique.

❖ Groupe Table des matières dans le ruban.

Quand vous travaillez sur votre document de recherche, l'ajout d'une table des matières permet au lecteur de trouver rapidement une section de votre document. La table des matières permet de passer sans peine d'un emplacement de votre document à un autre. Word crée automatiquement les liens et, si vous décidez de proposer le document en ligne, les liens seront dans votre document.

Figure 33 : Groupe Table des matières



III.1.23. CRÉATION ET MODIFICATION D'EN-TÊTES ET DE PIEDS DE PAGE.

Un en-tête est affiché en haut de la page d'un document et un pied de page est affiché en bas. Le groupe En-tête et pied de page se trouve sous l'onglet Insertion et contient les commandes permettant d'insérer des en-têtes, pieds de page et numéros de page prédéfinis dans un document Word.

Le bouton Numéro de page du groupe En-tête et pied de page possède des commandes permettant d'insérer des numéros de page dans l'en-tête, le pied de page ou la marge latérale d'une page à l'aide d'une galerie intégrée.

TRAVAIL PRATIQUE N° 3

1. A quoi sert les marges dans le logiciel Word ?
2. Pourquoi utiliser dans un documents les listes à puce ?
3. Qu'entendez-vous par la sélection d'une orientation de page ?
4. Quand es ce qu'il faut utiliser un saut de page dans un document ?
5. Word fournit combien de méthodes pour créer un tableau ?

III.2. EXCEL.

III.2.1. Écran d'ouverture de Microsoft Excel.

Microsoft Office Excel 2016 fournit des outils puissants qui permettent aux utilisateurs d'organiser, d'analyser, de gérer et de partager des informations en toute facilité. Les fondements d'Excel et l'endroit où vous effectuez votre travail sont les cellules, les lignes et les colonnes d'une feuille de calcul. Les feuilles de calcul font partie d'un classeur. Bon nombre des outils que vous utilisez lorsque vous travaillez avec Excel se trouvent dans le ruban, affiché dans la partie supérieure de la fenêtre. Le ruban est constitué d'onglets de commandes orientés tâche. Chaque onglet est divisé en groupes de commandes spécifiques à une tâche qui contiennent des commandes et des options associées au nom du groupe comme en Word. Étant donné que vous pouvez personnaliser le ruban et que de nouveaux onglets sont susceptibles de s'afficher, tels que les onglets Développeur et Compléments, votre écran peut être différent de celui de la figure 34.

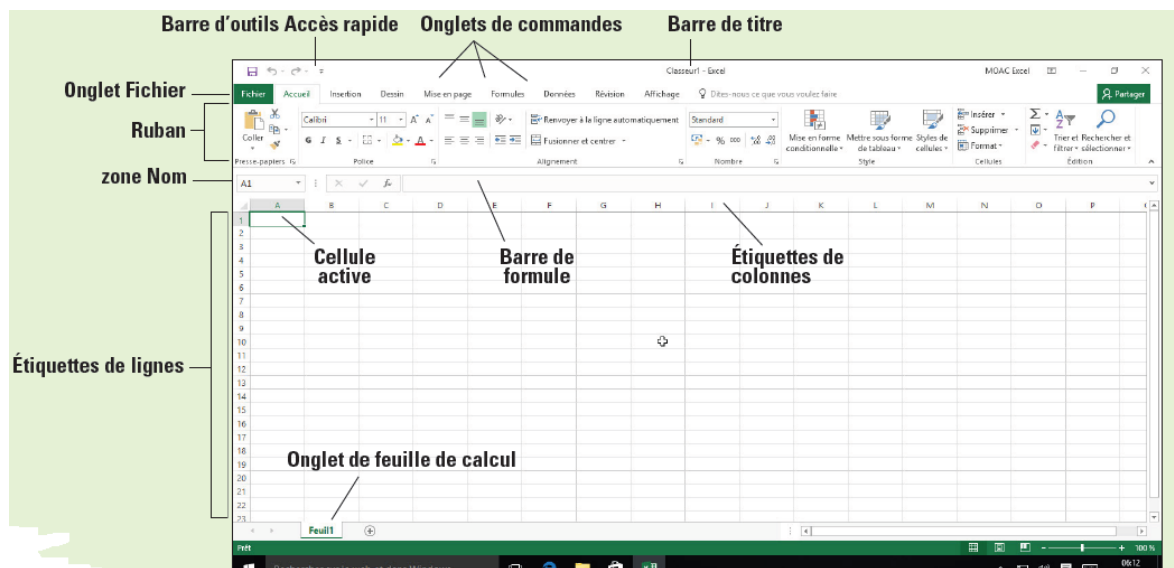


Figure 34 : feuille Excel vierge.

III.2.2. Utilisation des outils à l'écran.

La barre d'outils Accès rapide offre un accès simple et rapide aux outils que vous utilisez le plus souvent dans toute session Excel. Elle s'affiche sur le côté gauche de la barre de titre, au-dessus du ruban (mais vous pouvez la déplacer sous le ruban si vous souhaitez qu'elle soit plus proche de votre zone de travail). Vous pouvez ajouter des commandes à la barre d'outils et en supprimer pour n'y inclure que celles que vous utilisez le plus fréquemment.

III.2.3. UTILISATION D'UN CLASSEUR EXISTANT.

De nombreux classeurs nécessitent de fréquentes mises à jour car les données existantes ont été modifiées ou de nouvelles données doivent être ajoutées. Les utilisateurs ouvrent fréquemment un classeur existant, mettent à jour les informations, puis enregistrent le classeur pour qu'il soit révisé à nouveau ultérieurement.

III.2.4. Navigation dans une feuille de calcul.

Une feuille de calcul Excel peut contenir plus d'un million de lignes et plus de seize mille colonnes. Il y a plusieurs façons de se déplacer dans les feuilles de calcul qui contiennent de nombreuses lignes et colonnes. Vous pouvez utiliser les touches fléchées, les barres de défilement ou la souris pour naviguer dans une feuille de calcul.

Remarque.

Une feuille de calcul peut être très grande ou très petite selon vos besoins. Les colonnes disponibles vont de, A à XFD et les lignes disponibles peuvent aller de 1 à 1 048 576.

Pour ce faire, il existe une méthode Navigation dans les données à l'aide de la commande Atteindre. Lorsque vous commencerez à utiliser des bases de données beaucoup plus grandes ou des séries de classeurs plus longues, vous souhaiterez peut-être disposer de moyens plus simples que le défilement pour parcourir les données. La zone Nom indique la cellule active dans laquelle vous vous trouvez et vous donne la possibilité de nommer cette cellule ou une plage. La commande Atteindre peut vous amener à des points particuliers d'une feuille de calcul, y compris à des cellules ou à des plages de cellules que vous nommez vous-même.

III.2.5. Onglet Accueil d'Excel.

Le ruban de Microsoft Office Excel 2016 se compose d'une série d'onglets, dont chacun est lié à certains types de tâches que vous effectuez dans Excel. L'onglet Accueil, illustré à la figure 35, contient les commandes les plus utilisées lors de la création de documents Excel. Lorsque les commandes sont visibles sur la surface de travail, vous pouvez voir d'un seul coup d'œil la plupart des tâches à effectuer.

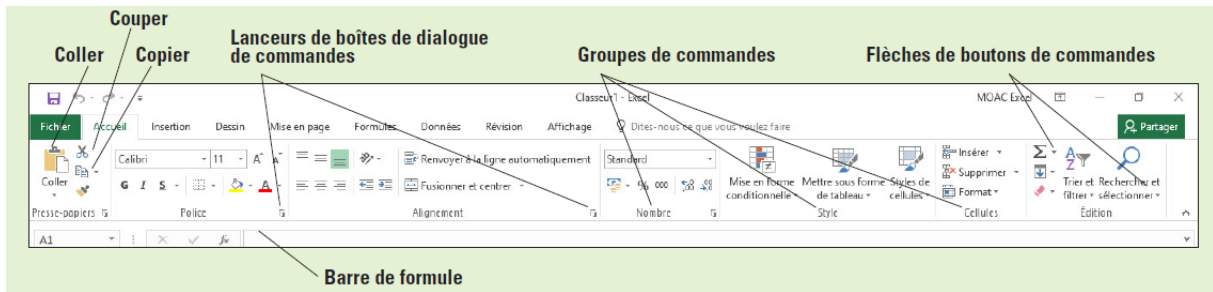


Figure 35 : Ruban, barre de formule et options de commande.

III.2.6. CHANGEMENT DES AFFICHAGES CLASSEUR ET FENÊTRE.

Dans le ruban, l'onglet Affichage contient les commandes qui permettent de contrôler l'apparence du classeur affiché. Vous pouvez également ouvrir et organiser de nouvelles fenêtres ou fractionner des fenêtres pour afficher côte à côte les différentes parties de votre classeur.

❖ Fractionnement de la fenêtre.

Quand une feuille de calcul contient beaucoup de données, vous ne pouvez voir qu'une petite partie de la feuille de calcul dans les modes d'affichage Normal et Mise en page d'Excel. La commande Fractionner vous permet de dépasser cette limitation en affichant la feuille de calcul dans deux ou quatre volets. Après l'émission de cette commande, vous pouvez utiliser les barres de défilement en bas à droite de la fenêtre pour afficher différentes parties de la feuille de calcul simultanément. Cela vous permettra de comparer plus facilement les données ou de voir l'effet qu'une modification effectuée dans une partie de la feuille de calcul pourrait avoir sur une autre partie de cette feuille de calcul.

III.2.7. SAISIE ET MODIFICATION DE DONNÉES DE BASE DANS UNE FEUILLE DE CALCUL.

Vous pouvez saisir des données directement dans une cellule de feuille de calcul. Vous pouvez également copier et coller des informations à partir d'une autre feuille de calcul ou d'autres programmes. Pour entrer des données dans une cellule de feuille de calcul, vous devez activer la cellule souhaitée, puis saisir les données. Pour passer à la colonne suivante après avoir saisi le texte, appuyez sur Tab. Continuez à appuyer sur Tab pour passer à la colonne suivante.

❖ Remplissage d'une série à l'aide de l'option Recopie Incrémentée.

Excel fournit les options Recopie Incrémentée qui remplissent automatiquement les cellules par des données et/ou une mise en forme. Pour remplir une nouvelle cellule par des données qui existent dans une cellule adjacente, utilisez la fonctionnalité de Recopie Incrémentée, soit au moyen de la commande soit à l'aide de la poignée de recopie. La poignée de recopie est un petit carré vert situé dans le coin inférieur droit d'une cellule ou d'une plage de cellules sélectionnée.

Une plage est un groupe de cellules adjacentes que vous sélectionnez pour effectuer des opérations sur toutes les cellules sélectionnées. Quand vous faites référence à une plage de cellules, la première cellule et la dernière cellule sont séparées par un signe deux-points (par exemple, C4 :H4).

Pour utiliser la poignée de recopie, sélectionnez la cellule ou la plage et pointez la souris sur le coin inférieur droit jusqu'à ce qu'il se transforme en un signe +.

❖ Remplissage d'une série à l'aide de l'option Remplissage instantané.

Une autre option permettant d'accélérer le remplissage de données est la fonctionnalité Remplissage instantané, introduite dans Excel 2013. Le remplissage instantané vous permet de remplir rapidement une colonne de données en utilisant un exemple basé sur des données existantes dans les colonnes adjacentes. Comme vous le verrez dans les étapes suivantes, vous pouvez par exemple créer quasiment instantanément des colonnes pour les prénoms et les noms de famille si les noms complets figurent dans une autre colonne. Une fois que vous avez entré l'élément initial (tel que le prénom) dans une colonne et commencer à saisir le second élément dans cette colonne, Excel affiche un aperçu des entrées mises en forme de la même façon dans le reste de la colonne. Si l'aperçu présenté des données correspond à ce que vous souhaitez, il vous suffit d'appuyer sur Entrée pour remplir la colonne avec ces entrées.

III.2.8. COUPE, COPIE ET COLLAGE DE DONNÉES.

Après avoir entré des données dans une feuille de calcul, vous avez souvent besoin de la réorganiser totalement ou en partie afin de la rendre plus facile à comprendre et à analyser. On peut utiliser les commandes Couper, Copier et Coller d'Excel pour copier ou déplacer des cellules entières avec leur contenu, leur mise en forme et leur formule. Ces actions seront présentées à mesure que les exercices continuent dans cette section. On peut également copier du contenu ou des attributs spécifiques de cellules. Par exemple, on peut

copier la mise en forme uniquement sans copier la valeur de la cellule ou copier la valeur résultant d'une formule sans copier la formule elle-même. On peut également copier la valeur de la cellule d'origine, mais conserver la mise en forme de la cellule de destination.

Les fonctions Couper, Copier et Coller peuvent être exécutées de diverses façons, en utilisant :

- La souris ;
- Les commandes du ruban ;
- Les commandes de raccourcis, telles que Ctrl+C (copier), Ctrl+X (couper) et Ctrl+V (coller).

III.2.9. ACCÈS AU MODE BACKSTAGE ET UTILISATION.

Dans la fenêtre Excel 2016, vous voyez l'onglet Fichier vert dans le coin supérieur gauche. Il s'agit de votre accès au mode Backstage. Quand vous cliquez sur l'onglet Fichier pour accéder au mode Backstage, vous voyez le volet de navigation sur le côté gauche de la fenêtre, avec les commandes associées à la gestion des fichiers. Vous pouvez également accéder au mode Backstage en appuyant sur Alt+F. Dans le mode Backstage, pour revenir au classeur, cliquez sur le bouton Revenir au document, situé dans le coin supérieur gauche, ou appuyez sur Échap.

❖ IMPRESSION AVEC BACKSTAGE.

Le mode Backstage contient les commandes et options d'impression d'Excel. Vous pouvez utiliser les paramètres d'impression pour manipuler des éléments de classeur tels que les marges, l'orientation, la taille du papier, etc. Un grand nombre de ces commandes sont également disponibles sous l'onglet Mise en page du ruban.

❖ Définition de la zone d'impression.

Vous pouvez utiliser les options d'impression du mode Backstage pour imprimer uniquement une partie d'un classeur Excel que vous sélectionnez, appelée zone d'impression.

❖ MODIFICATION DE L'ENVIRONNEMENT EXCEL.

Le mode Backstage propose également un certain nombre de commandes et d'options pour modifier l'environnement de travail Excel. Pour cela, vous pouvez modifier les paramètres par défaut d'Excel. Les paramètres par défaut sont des options prédéfinies qui déterminent

la façon dont Excel se comporte quand une action est effectuée. Par exemple, l'imprimante par défaut est celle vers laquelle vos documents sont imprimés jusqu'à ce que vous modifiiez ce réglage. Par défaut, un classeur ne comprend qu'une seule feuille de calcul et la police est Calibri de taille 11, mais vous pouvez modifier ces paramètres également.

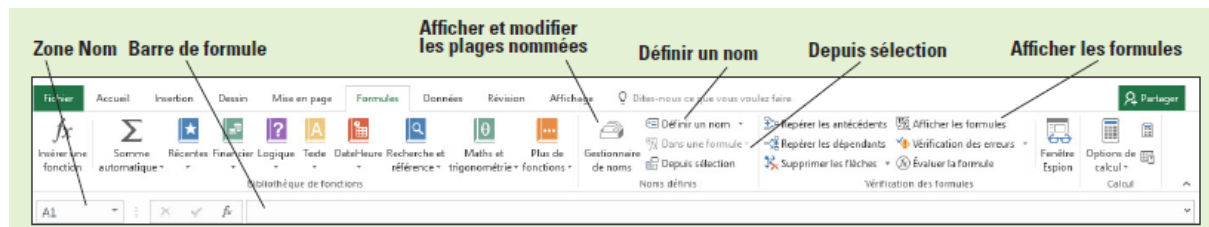
❖ Personnalisation du ruban.

Le ruban est une interface visuelle qui vous permet de manipuler des éléments dans votre feuille de calcul. Vous pouvez ajouter un nouvel onglet de ruban, ajouter un groupe sous un onglet de ruban et ajouter des commandes au sein d'un groupe. Sous les onglets par défaut du ruban, un groupe de commandes propose des commandes aux fonctionnalités connexes. Par exemple, sous l'onglet Accueil, le groupe Police permet de changer la police, la taille de police, de mettre en gras, en italique, de souligner ou de changer la couleur de la cellule ou de la police.

III.2.10. Onglet Formules.

Excel vous permet de créer de nombreuses formules en effectuant une simple saisie dans une cellule ou en utilisant le pointeur de la souris pour sélectionner les cellules à inclure dans une formule. Par exemple, vous pouvez créer des formules de base pour l'addition, la soustraction, la multiplication et la division à l'aide de ces méthodes.

Figure36 :
Onglet
Formules
dans Excel
2016

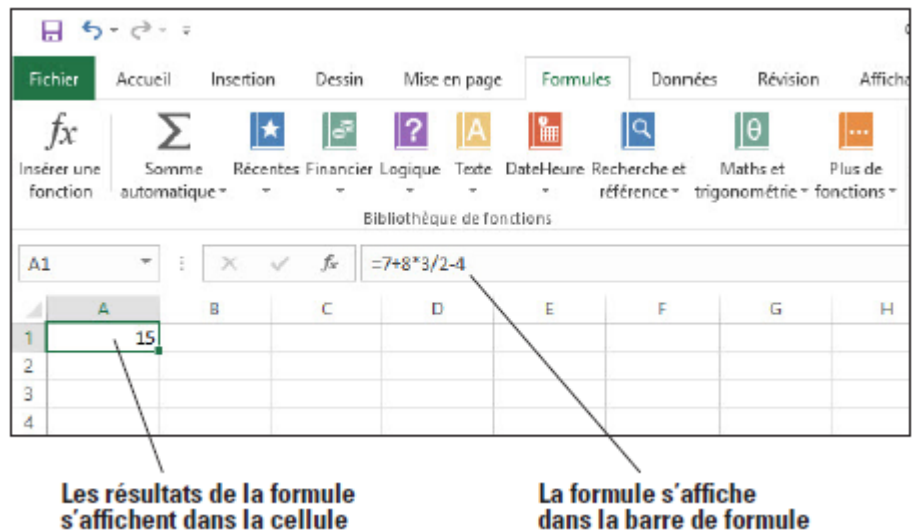


III.2.11. COMPRÉHENSION ET AFFICHAGE DES FORMULES.

Le véritable point fort d'Excel réside dans sa capacité à effectuer des calculs courants et complexes. La formule est l'un des éléments essentiels d'Excel : elle vous permet d'ajouter, de soustraire, de multiplier et de diviser des nombres. Lorsque vous entrez une formule dans une cellule, la formule est stockée en interne et le résultat est affiché dans la cellule.

Vous pouvez visualiser la formule sous-jacente dans la barre de formule lorsque la cellule est active, lorsque vous double-cliquez sur la cellule pour la modifier ou via l'onglet Formules.

Figure 37 : barre de formule



Une formule est une équation qui effectue des calculs, tels qu'une addition, une soustraction, une multiplication ou une division, sur les valeurs d'une feuille de calcul. Dans Excel, une valeur peut être un nombre, une adresse de cellule, une date, un texte ou des données booléennes, mais, dans les formules, il s'agit généralement d'un nombre ou d'une adresse de cellule.

Pour permettre à Excel de distinguer les formules des données, toutes les formules commencent par un signe égal (=).

Remarque.

Vous pouvez commencer une formule avec un signe plus (+) ou un signe moins (-) comme opérateur de calcul de début, mais Excel le change en signe égal lorsque vous appuyez sur Entrée. Excel ne reconnaît pas une construction comme 3+4= comme formule légitime. Excel la traite comme une chaîne de caractères ordinaire.

Excel utilise quatre types d'opérateurs de calcul : arithmétique, comparaison, concaténation de texte et référence.

Quand vous cliquez sur le bouton Afficher les formules sous l'onglet Formules, toutes les formules de votre feuille de calcul s'affichent.

III.2.12. UTILISATION DE RÉFÉRENCES DE CELLULES EXTERNES.

Vous avez créé ou modifié des références de cellules faisant référence à des cellules figurant dans la même feuille de calcul. Toutefois, vous pouvez faire référence à des cellules

situées dans une autre feuille de calcul du même classeur, voir même d'un autre classeur. Les références à des cellules situées dans un autre classeur sont considérées comme des références externes. À moins que vous spécifiiez une autre feuille de calcul ou un autre classeur, Excel suppose que vos références de cellules concernent des cellules de la feuille de calcul active.

III.2.13. UTILISATION DES REFERENCES DE CELLULES ABSOLUES DANS UNE FORMULE.

Parfois, vous ne voulez pas qu'une référence de cellule change lorsque vous la déplacez ou copiez. Pour créer une référence de cellule absolue, utilisez le symbole dollar (\$) avant la colonne et la ligne de la cellule que vous souhaitez référencer.

Une référence de cellule absolue fait référence à une cellule ou plage de cellules spécifique, quel que soit l'endroit où se trouve la formule dans la feuille de calcul. Les références de cellules absolues incluent deux symboles dollar dans la formule ; ils précèdent la lettre de colonne et le numéro de ligne. La référence de cellule absolue \$B\$3, par exemple, fait référence à la colonne (B) et à la ligne (3). Lorsque vous copiez la formule dans n'importe quelle autre cellule de la feuille de calcul, la référence absolue ne s'ajuste pas par rapport à la cellule de destination.

III.2.14. REFERENCE A DES DONNEES DANS UNE AUTRE FEUILLE DE CALCUL.

Une référence externe fait référence à une cellule ou à une plage située dans une feuille de calcul d'un autre classeur Excel, ou à un nom défini dans un autre classeur. Vous pouvez avoir besoin d'utiliser cette stratégie, par exemple, pour créer un résumé de données dans une feuille de calcul, sur la base de données figurant dans une autre feuille de calcul. Les principes de base sous-tendant ces formules sont les mêmes que ceux utilisés pour élaborer les formules référençant des données au sein d'une feuille de calcul.

III.2.15. REFERENCEMENT DE DONNEES DANS UN AUTRE CLASSEUR.

La procédure de référencement de données dans un autre classeur est quasiment identique au référencement de données dans une autre feuille de calcul du même classeur. La différence tient au fait que, lorsque vous créez une référence à des cellules dans un autre classeur, vous devez placer le nom de l'autre classeur entre crochets ([]) et les deux classeurs doivent être ouverts.

III.2.16. UTILISATION DES PLAGES DE CELLULES DANS LES FORMULES.

Dans Excel, les groupes de cellules sont appelés plages. Les groupes de cellules sont soit contigus, soit non contigus. Vous pouvez attribuer un nom aux plages (les définir), modifier la taille des plages après les avoir définies et utiliser des plages nommées dans des formules. La zone Nom vous permettent d'effectuer le suivi des plages nommées et de leurs adresses de cellule.

❖ Attribution d'un nom à une plage.

Quand vous faites souvent référence à une même plage de cellules, il peut être judicieux de lui donner un nom. Pour Excel, ce nom équivaut à la plage de cellules et le programme utilise les valeurs dans ces cellules pour effectuer l'action spécifiée. Par exemple, si vous avez une série de chiffres de ventes dans une colonne, au lieu de vous y référer comme à la plage C4 :C10, vous pouvez les nommer VentesT3. Chaque fois que vous utiliserez le nom VentesT3 dans une formule, Excel utilisera les valeurs dans ces cellules.

III.2.17. SYNTHÈSE DE DONNÉES À L'AIDE DE FONCTIONS.

Les fonctions offrent un moyen simple d'effectuer rapidement et facilement des opérations mathématiques sur une plage de cellules. Cette section vous montre comment utiliser certaines fonctions de base d'Excel : SOMME, NB, NBVAL, NB. VIDE, MOYENNE, MIN et MAX.

- Utilisation de la fonction SOMME.

L'addition d'une plage de cellules est l'un des calculs les plus courants effectués sur les données d'une feuille de calcul. La fonction SOMME calcule le total de toutes les cellules d'une plage, très facilement et avec précision. Somme automatique facilite encore l'opération en calculant (par défaut) le total des cellules, de la cellule adjacente jusqu'à la première cellule non numérique, en utilisant la fonction SOMME dans sa formule. SOMME est généralement la première fonction que la plupart des gens apprennent à utiliser dans Excel.

L'alternative à la fonction SOMME est la création d'une formule d'addition qui utilise les références de cellules pour chaque valeur de cellule à ajouter, telle que la suivante :
=B7+C7+D7+E7+F7+G7+H7+I7+J7+K7+L7+M7.

Le moyen le plus simple d'arriver au même résultat consiste à utiliser la fonction SOMME ou Somme automatique. Somme automatique est une fonctionnalité intégrée d'Excel qui

reconnaît les cellules adjacentes dans les lignes et les colonnes comme la sélection logique pour calculer la somme automatique.

- Utilisation des fonctions NB, NBVAL et NB. VIDE.

Les fonctions statistiques, telles que SOMME et NB, compilent et classent les données afin de présenter des informations significatives. Utilisez la fonction NB lorsque vous voulez déterminer le nombre de cellules d'une plage qui contiennent un nombre. La fonction NBVAL compte le nombre d'entrées non vides d'une plage, qu'elles incluent du texte ou des nombres. La fonction NB. VIDE compte le nombre de cellules vides d'une plage.

- Utilisation de la fonction MIN.

La fonction MIN permet de déterminer la valeur minimale dans une plage de cellules.

- Utilisation de la fonction MAX.

La fonction MAX renvoie la plus grande valeur dans un ensemble de valeurs. Cette dernière fonctionne de la même manière que MIN, à ceci près que MAX détermine la valeur maximale d'une plage de cellules.

Le tableau 5 résume les fonctions traitées et indique où se trouvent les fonctions sous l'onglet Formules.

Fonction	Catégorie	Syntaxe	Description
SOMME.SI	Maths et Trigonométrie	SOMME.SI(plage ; critères ; <i>somme_plage</i>)	Ajoute les cellules de la plage ou de la <i>somme_plage</i> spécifiée par un critère donné.
SOMME.SI.ENS	Maths et Trigonométrie	SOMME.SI.ENS (plage_somme ; plage_critères1 ; critères1 ; <i>plage_critères2</i> ; <i>critères2</i> ; ...)	Ajoute les cellules de la plage_somme qui répondent à plusieurs critères.
NB.SI	Fonctions Statistiques	NB.SI(plage ; critère)	Compte le nombre de cellules de la plage répondant au critère.
NB.SI.ENS	Fonctions Statistiques	NB.SI.ENS(plage_critères1 ; critères1 ; <i>plage_critères2</i> ; <i>critères2</i> ; ...)	Compte le nombre de cellules dans plusieurs plages_critèresX répondant aux critèresX. Cette fonction nous aide de bien pouvoir compter les nombres caractères spécifiques retrouvant dans une plage. Exemple : compter combien de fois est repris le nom Felix KUNTUALA dans une plage.

MOYENNE.SI	Fonctions Statistiques	MOYENNE.SI(plage ; critères ; <i>plage_moyenne</i>)	Renvoie la moyenne arithmétique des cellules de la plage ou de la <i>plage_moyenne</i> répondant aux critères.
MOYENNE.SI.ENS	Fonctions Statistiques	MOYENNE.SI.ENS(plage_moyenne ; plage_critères1 ; critères1 ; <i>plage_critères2</i> ; <i>critères2</i> ; ...)	Renvoie la moyenne des cellules de la plage_moyenne répondant à plusieurs critères.
RECHERCHEV	Recherche et référence	RECHERCHEV(valeur_cherché e ; table_matrice ; no_index_col ; <i>valeur_proche</i>)	Recherche une valeur dans la première colonne d'une Table_matrice et renvoie la valeur du no_index_col sur la même ligne dans la matrice.
RECHERCHEH	Recherche et référence	RECHERCHEH(valeur_cherché e ; table_matrice ; no_index_lig ; <i>valeur_proche</i>)	Recherche une valeur sur la première ligne d'une Table_matrice et renvoie la valeur du no_index_lig de la même colonne dans la matrice.
SI	Logique	SI(test_logique ; <i>valeur_si_vrai</i> ; <i>valeur_si_faux</i>)	Quand test_logique a la valeur VRAI, renvoie <i>valeur_si_vrai</i> ; sinon, renvoie <i>valeur_si_faux</i> .
ET	Logique	ET(valeur_logique1 ; <i>valeur_logique2</i> ; ...)	Renvoie VRAI si tous les arguments ont pour résultat la valeur VRAI ; renvoie FAUX si au moins l'un des arguments a pour résultat la valeur FAUX.
OU	Logique	OU(valeur_logique1 ; <i>valeur_logique2</i> ; ...)	Renvoie la valeur VRAI si un argument est VRAI ; renvoie la valeur FAUX si tous les arguments sont FAUX.
GAUCHE	Texte	GAUCHE(texte ; <i>no_car</i>)	Renvoie le nombre de caractères (<i>no_car</i>) spécifié en commençant à l'extrême gauche de la chaîne de texte.
DROITE	Texte	DROITE(texte ; <i>no_car</i>)	Renvoie le nombre de caractères (<i>no_car</i>) spécifié en commençant à droite de la chaîne de texte.
STXT	Texte	STXT(texte ; no_départ ; <i>no_car</i>)	Renvoie un nombre déterminé de caractères d'une chaîne de texte à partir de la position que vous indiquez, en fonction du nombre de caractères spécifiés.

SUPPRESPE	Texte	SUPPRESPE E(texte)	Supprime les espaces en début et fin de texte.
NOMPROPRE	Texte	NOMPROPRE(t exte)	Met en majuscule la première lettre de chaque mot du texte.
MAJUSCULE	Texte	MAJUSCULE(te xte)	Convertit le texte en majuscules.
MINUSCULE	Texte	MINUSCULE(te xte)	Convertit le texte en minuscules.
CONCATENER	Texte	CONCATENER(texte1 ; texte2 ; ...)	Concatène texte1, texte2, etc. en une seule et même chaîne de texte.

Tableau n° 5 : Emplacement et description des fonctions.

III.2.18. MISE EN FORME DES FEUILLES DE CALCUL EXCEL.

L'onglet Accueil d'Excel contient les commandes de mise en forme et d'édition qui vous permettent d'améliorer l'apparence et la lisibilité des feuilles de calcul. Pour apprendre à appliquer une mise en forme aux données, à copier une mise en forme et à appliquer des styles, vous utiliserez les commandes de presque tous les groupes de cet onglet.

III.2.19. INSERTION ET SUPPRESSION DE CELLULES.

Après la création d'une feuille de calcul, vous pouvez décider d'ajouter davantage de données ou de supprimer des données inutiles. Bien qu'il soit possible d'insérer et de supprimer des lignes et colonnes entières, il suffit souvent de manipuler une seule cellule ou plage de cellules. Vous pouvez insérer ou supprimer des cellules ou plages de cellules individuelles ou des plages de cellules, mais sachez que cela affecte l'emplacement des autres cellules.

La suppression d'une cellule n'est pas la même chose que l'effacement du contenu d'une cellule, considérez la feuille de calcul Excel comme plusieurs piles de boîtes. Les boîtes sont alignées les unes à côté des autres et les unes sur les autres pour former une grille. Le côté ouvert de chaque boîte est face à vous. Vous pouvez sortir le contenu d'une boîte, vidant ainsi la boîte, mais la boîte reste dans la pile. Ceci équivaut à effacer le contenu d'une cellule. Le même principe s'applique lorsque vous appuyez sur Suppr sur le clavier ; vous supprimez simplement le contenu de la cellule. Toutefois, lorsque vous retirez une boîte de la pile, la boîte entière disparaît. Cette opération équivaut à supprimer une cellule à l'aide de la commande Supprimer les cellules.

III.2.20. FUSION DE CELLULES ET FRACTIONNEMENT DE CELLULES FUSIONNEES

La fusion est un outil utile lorsque vous combinez les données provenant d'autres sources et lorsque vous voulez centrer un titre sur plusieurs colonnes. Une cellule fusionnée combine plusieurs cellules en une seule. Le fractionnement de cellules, ou l'annulation de la fusion, sépare les cellules précédemment fusionnées. Le bouton Fusionner et centrer du groupe Alignement de l'onglet Accueil fournit plusieurs commandes de fusion, ainsi que la commande Annuler Fusionner cellules. Utilisez la commande Fusionner les cellules si vous souhaitez fusionner une sélection sans centrer les données dans la cellule fusionnée obtenue.

III.2.21. COPIE DE LA MISE EN FORME D'UNE CELLULE AVEC LA COMMANDE REPRODUIRE LA MISE EN FORME.

La commande Reproduire la mise en forme est une fonctionnalité disponible dans la plupart des applications Office. Elle permet de copier rapidement les attributs de mise en forme que vous avez déjà appliquée et de peindre ces attributs sur un autre texte ou d'autres formes, images et cellules de la feuille de calcul. Vous pouvez utiliser la commande Reproduire la mise en forme pour copier une police, une taille de police, une couleur de police, des attributs de caractère comme la mise en gras, et le soulignement, l'alignement, la mise en retrait, les formats de nombre, les bordures et l'ombrage. La commande Reproduire la mise en forme se trouve dans le groupe Presse-papiers sous l'onglet Accueil et dans la mini-barre d'outils.

III.2.22. APPLICATION DE LA MISE EN FORME CONDITIONNELLE AUX CELLULES.

La mise en forme conditionnelle Excel vous permet d'appliquer une mise en forme en fonction de règles. Vous pouvez appliquer une seule règle ou plusieurs règles, et vous pouvez utiliser les règles prédéfinies fournies par Excel ou les personnaliser selon vos besoins. Le Gestionnaire des règles Excel vous offre encore un meilleur contrôle des règles en vous permettant de définir l'ordre de plusieurs règles, d'affiner les paramètres des règles et plus encore.

III.2.23. APPLICATION DES FORMATS DE NOMBRE.

Normalement, les valeurs que vous entrez dans les cellules ne sont pas mises en forme ; il s'agit d'une chaîne de chiffres. Vous devez mettre en forme les nombres pour qu'ils soient plus faciles à lire ou affichent le même nombre de décimales. Vous pouvez utiliser les outils

du groupe Nombre de l'onglet Accueil pour appliquer divers formats de nombre, qu'il s'agisse d'un format monétaire, de date et d'heure ou d'une notation scientifique.

Remarque.

La mise en forme d'un nombre ne modifie pas la valeur de la cellule, elle ne fait qu'en modifier l'apparence. Le menu Format de nombre contient plusieurs options qui vous permettent d'appliquer rapidement des formats de nombre courants. Lorsque vous cliquez sur l'une des options suivantes, la cellule active prend le format de nombre spécifié. Vous pouvez également sélectionner une plage de cellules (ou une ligne ou une colonne entière) avant de cliquer sur une option de format de nombre. Le Tableau 6 résume les différents formats disponibles dans le menu Format de nombre.

Format de nombre	Description
Standard	Il s'agit du format par défaut qu'Excel applique lorsque vous entrez du texte ou un nombre dans une cellule.
Nombre	Ce format est utilisé pour l'affichage général des nombres, avec deux décimales par défaut.
Monétaire	Ce format est utilisé pour les valeurs monétaires générales et affiche le symbole monétaire par défaut avec deux décimales.
Comptabilité	Ce format est également utilisé pour les valeurs monétaires. Dans ce format, les symboles monétaires et les virgules décimales sont alignés.
Date courte	Ce format affiche les jours, mois et années dans le style jj/mm/aaaa par défaut.
Date longue	Ce format affiche les dates dans un format long, tel que dimanche 15 janvier 2017.
Heure	Ce format s'applique à un seul format : 00:00:00. Si vous voulez choisir un autre format horaire, vous devez utiliser la boîte de dialogue Format de cellule.
Pourcentage	Ce format affiche le nombre avec le symbole de pourcentage et deux décimales.
Fraction	Ce format affiche le nombre sous forme de fraction.
Scientifique	Ce format affiche les nombres en notation exponentielle (avec un E) : par exemple, 2,00E+05 = 200 000 ; 2,05E+05 = 205 000.

Tableau n°6 : Options prédéfinies de format de nombre disponibles dans le menu Format de nombre d'Excel.

III.2.24. INSERTION D'EN-TÊTES ET DE PIEDS DE PAGE.

Vous pouvez ajouter des en-têtes ou des pieds de page à vos feuilles de calcul pour indiquer des informations utiles sur la feuille de calcul, comme le nom de la personne qui l'a préparée, sa date de création ou de dernière modification, le numéro de page, etc. Les en-têtes et

pieds de page sont visibles en mode Mise en Page et apparaissent sur les documents imprimés.

Sous l'onglet Création – Outils En-têtes et pieds de page qui s'affiche quand vous insérez un en-tête ou un pied de page, le groupe En-tête et pied de page contient des en-têtes et des pieds de page prédéfinis qui permettent d'ajouter automatiquement du texte en pied de page ou en en-tête, par exemple, la date, le numéro de page, le nombre de pages, le nom de la feuille, etc.

III.2.25. AJOUT ET DEPLACEMENT D'UN SAUT DE PAGE.

La fenêtre d'impression du mode Backstage affiche un aperçu complet de la feuille de calcul telle qu'elle apparaîtra une fois imprimée. Grâce à l'Aperçu, vous pouvez vérifier le format et la mise en page globale d'une feuille de calcul avant de l'imprimer. L'Aperçu ne vous permet pas d'apporter des modifications au document.

Le saut de page est une fonctionnalité qui permet de diviser une feuille de calcul en plusieurs pages en vue de leur impression. Excel permet d'insérer automatiquement des sauts de page verticaux (indiqués par des pointillés) en fonction de la taille du papier, des paramètres de marge, des options de mise à l'échelle et des emplacements des sauts de page manuels (indiqués par une ligne pleine). La fenêtre Avec sauts de page permet d'ajuster rapidement les sauts de page automatiques en fonction de l'impression souhaitée.

III.2.26. DEFINITION DE L'ORIENTATION D'UNE FEUILLE DE CALCUL.

Les feuilles de calcul imprimées sont plus faciles à lire et à analyser quand toutes les données se trouvent sur une même page. Les fonctionnalités d'orientation et de mise à l'échelle d'Excel vous permettent de contrôler le nombre de pages imprimées. Vous pouvez modifier l'orientation d'une feuille de calcul, c'est-à-dire la position du contenu, pour une impression verticale ou horizontale. Une feuille de calcul imprimée verticalement utilise l'orientation Portrait, qui est celle utilisée par défaut. Une feuille de calcul imprimée horizontalement utilise l'orientation Paysage.

III.2.27. Onglet Données.

Bien que les tableurs comme Excel aient été initialement conçus pour servir de moteurs de calcul, il s'avère souvent très pratique de stocker des enregistrements et d'effectuer des calculs dans le même programme. Les tâches de saisie de données peuvent s'avérer ennuyeuses et répétitives, mais Excel permet en réalité d'importer aisément des données à partir d'autres sources. Vous pouvez organiser et gérer ces données correctement une fois entrées dans un classeur.

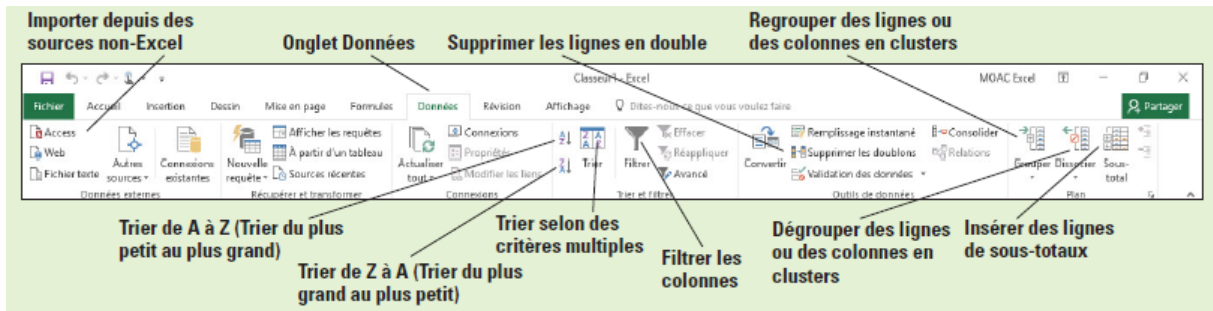


Figure 38 : Onglet Données.

❖ IMPORTATION DE DONNÉES.

Lorsque vous utilisez un classeur qui nécessite une grande quantité de données, il est utile que les données existent déjà sous une forme quelconque afin de ne pas avoir à les taper manuellement. Si les données dont vous avez besoin pour un classeur proviennent d'une autre source qu'Excel, il faut qu'Excel puisse importer ces données d'une manière garantissant que le début et la fin des cellules et le début et la fin des enregistrements sont clairement identifiés.

❖ OBTENTION DE DONNEES EXTERNES.

Dans le monde des ordinateurs, il y a des bases de données et des fichiers de données. Étant donné que les bases de données sont généralement stockées dans des fichiers, la question rationnelle qui se pose est : « Quelle est la différence ? ». Un fichier de données stocke une série d'enregistrements dans un format relativement simple et Excel est un programme qui utilise des fichiers de données de cette manière. Une base de données est un système relativement complexe qui peut stocker une grande quantité de données connexes et qui nécessite un programme pour être en mesure d'évaluer et d'afficher ces données. Notons que la base de données respecte trois (3) critères suivants :

- La non redondance ;
- L'exhaustivité ;
- La cohérence.

❖ GARANTIE DE L'INTEGRITE DES DONNEES.

Lorsqu'on tape de nouvelles données dans un classeur à partir d'un document papier (surtout plusieurs enregistrements à la fois), on peut facilement taper des chiffres ou des caractères erronés dans un champ où un simple caractère correspond à un type.

La validation permet d'entrer les données correctement afin qu'elles ne soient pas traitées de façon incorrecte. Dans Excel, les outils de validation des données permettent de définir des règles qui empêchent d'entrer des données non valides ou inutilisables ou d'oublier d'entrer des données nécessaires.

❖ TRI DES DONNÉES.

Le tri d'une plage de données vous aide à trouver les données précises dont vous avez besoin. À certains égards, cela peut aussi aider Excel à rechercher certaines données pour les entrer dans les formules, mais la plupart du temps, le tri s'effectue dans votre intérêt. Par exemple, vous pouvez trier les clients dans un tableau par leur nom de famille plutôt que par un numéro de client arbitraire dont vous ne vous souviendrez pas.

❖ FILTRAGE DES DONNÉES.

Lorsque vous recherchez des informations en ligne, vous vous attendez à ce que le moteur de recherche renvoie les données les plus pertinentes pour votre recherche en haut de la liste. De même, lorsque vous effectuez une demande ou une requête sur une base de données pour obtenir seulement les enregistrements qui répondent à des critères spécifiques, vous vous attendez à ce que seules les données appropriées s'affichent et que les données inappropriées ou qui ne correspondent pas soient exclues par filtrage (Exhaustivité). Excel permet de spécifier formellement les limites de votre table de base de données, c'est-à-dire d'indiquer la partie de votre feuille de calcul qui doit être traitée comme une base de données, et d'exclure par filtrage les lignes qui ne concernent pas ce que vous recherchez. Cela ne modifie pas la base de données et vous n'effacez aucune ligne avec un filtre. Vous les masquez juste provisoirement.

III.2.28. Onglet Révision.

Microsoft Excel offre plusieurs couches de sécurité et de protection qui vous permettent de contrôler qui peut accéder à vos données Excel et les modifier. Les commandes de l'onglet Révision (figure 39) vous permettent de protéger un fichier de classeur complet afin que seuls les utilisateurs autorisés puissent consulter ou modifier les données (il s'agit du niveau de protection le plus élevé). Vous pouvez également protéger certains éléments d'une feuille de calcul ou d'un classeur pour empêcher les utilisateurs de modifier, déplacer ou supprimer, accidentellement ou délibérément, des données importantes. La protection des

données est particulièrement importante lorsque les fichiers sont partagés et modifiés par plusieurs utilisateurs.

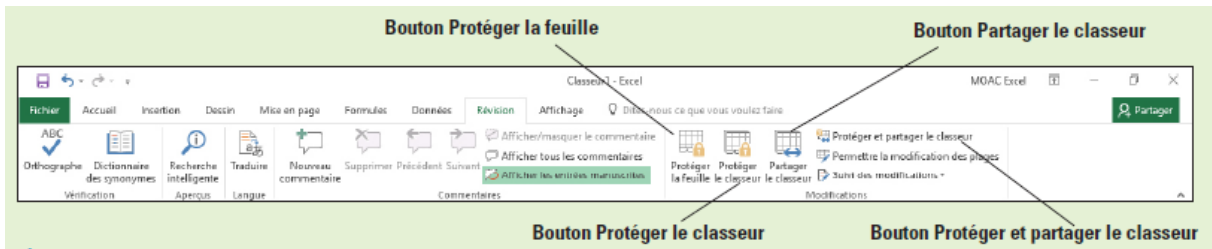


Figure 39 : Onglet Révision.

III.2.29. Onglet Insertion.

L'onglet Insertion contient les groupes de commandes que vous allez utiliser pour créer des graphiques dans Excel (voir figure 40). Pour créer un graphique de base dans Excel, le modifier et le mettre en forme ultérieurement, commencez par entrer les données du graphique dans une feuille de calcul. Sélectionnez ensuite les données et choisissez un type de graphique pour afficher les données sous forme graphique. En choisissant un type, une disposition et un style de graphique sous les onglets Insertion et Outils de graphique du ruban, vous pouvez obtenir immédiatement des résultats professionnels chaque fois que vous créez un graphique.

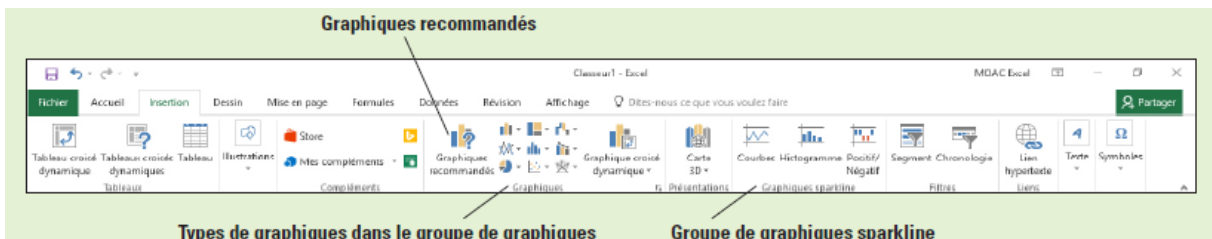


Figure 40 : Onglet Insertion.

❖ CRÉATION DE GRAPHIQUES.

Un graphique est une représentation graphique de données numériques dans une feuille de calcul. Les valeurs de données sont représentées par des graphiques avec des combinaisons de lignes, des rectangles verticaux ou horizontaux, des points et d'autres formes. Pour créer un graphique ou modifier un graphique existant, vous pouvez choisir parmi 16 types de graphiques présentant de nombreux sous-types et des graphiques combinés. Excel 2016 propose les cinq nouveaux types de graphiques suivants : Compartimentage, Rayons de soleil, Histogramme, Boîte à moustaches et Cascade. Le tableau 12-1 décrit rapidement les types de graphiques Excel les plus couramment utilisés.

Type de graphique	Description	Présentation utile des données
Histogramme	Utile pour comparer des valeurs d'une catégorie à une autre ou sur une période de temps. Les points de données sont des rectangles verticaux.	Les catégories (dans n'importe quel ordre) ou le temps sont habituellement sur l'axe horizontal et les valeurs sont sur l'axe vertical.
Courbes	Utile pour montrer les tendances dans les données à des intervalles égaux. Affiche les données continues au fil du temps sur une échelle commune. Les valeurs sont représentées sous forme de points le long d'une ligne.	La durée est représentée en unités égales sur l'axe horizontal et les valeurs sont représentées sur l'axe vertical.
Secteurs	Utile pour comparer la taille des éléments dans une série de données et pour comparer chaque segment avec l'ensemble. Les points de données sont affichés sous forme de pourcentage d'un secteur circulaire.	Une seule série de données est disponible et toutes les valeurs sont positives.
Anneau	Utile pour afficher la contribution de chaque valeur par rapport au total. Peut contenir plusieurs séries de données. Les valeurs sont représentées comme des sections d'une bande circulaire.	Les catégories sont représentées par des bandes circulaires de couleur et la taille des bandes représentent les valeurs.
Barres	Utile pour illustrer des comparaisons entre des éléments individuels lorsque les étiquettes des axes sont longues. Les valeurs sont représentées par des rectangles horizontaux.	Les catégories ou la durée sont sur l'axe vertical et les valeurs sont sur l'axe horizontal.
Aires	Utile pour souligner l'ampleur des changements sur une période de temps. Montre les relations entre les valeurs par rapport au total. Les valeurs sont représentées par des zones ombragées.	Les catégories ou le temps sont sur l'axe horizontal et les valeurs sont sur l'axe vertical.
Nuage de points (XY)	Utile pour montrer les relations d'un ensemble numérique des données par rapport à un autre ensemble numérique de données pour voir s'il existe une corrélation entre deux variables.	La variable indépendante est habituellement sur l'axe horizontal et la variable dépendante est sur l'axe vertical.
Bulles	Utile pour comparer trois ensembles de valeurs.	La première valeur est la distance horizontale, la deuxième valeur est la distance

		verticale et la troisième valeur est la taille de bulle.
Boursier	Utile pour illustrer la fluctuation du cours des actions ou des données scientifiques, lorsqu'il y a un début, une fin, une valeur haute et basse au cours de chaque période.	Pour chaque période de temps, il y a entre trois et cinq chiffres.
Surface	Utile pour trouver des combinaisons optimales entre deux ensembles de données. Le traçage qui en résulte ressemble à une carte topographique ou à un morceau de tissu déposé sur des points.	Les catégories et les valeurs sont des valeurs numériques.
Radar	Utile pour afficher plusieurs variables pour chaque sujet, standardisé à la même échelle. Représente les valeurs comme des points qui rayonnent sur les pointes à partir d'un point central.	La première colonne est l'étiquette du pic. La première ligne est l'étiquette des unités. Les valeurs pour chaque unité sont indiquées dans chaque colonne à partir de la deuxième colonne après les étiquettes de ligne.
Graphique combiné	Deux ou plusieurs types de graphiques (graphique en courbes et histogramme, par exemple) illustrés dans une seule représentation.	

Tableau n° 7 : Types de graphiques Excel.

❖ INSERTION D'IMAGES.

Comme le dit l'adage : « une image vaut mieux que mille mots » et dans le cas d'Excel, des images peuvent valoir mille cellules remplies de texte et de nombres. Il est très facile d'ajouter des photos dans Excel. Les photos vous permettent de transformer une feuille de calcul remplie de chiffres et de texte en un document intéressant, agréable et facile à parcourir.

❖ AJOUT DE FORMES, LIGNES, ZONES DE TEXTE ET OBJETS WORDART

Rien ne dirige plus rapidement l'attention de l'utilisateur d'une feuille de calcul vers les informations clés qu'une flèche ou une ligne pointant clairement sur des données importantes. Microsoft propose des formes dans plusieurs produits Office ; il s'agit entre autres de lignes, cercles, flèches et étoiles qui sont modifiables et essentiellement utilisés pour attirer l'attention de l'utilisateur sur une partie de la feuille de calcul. Vous pouvez également insérer une zone de texte standard, c'est-à-dire une boîte pouvant contenir du texte ou des graphiques et que vous pouvez insérer n'importe où dans une feuille de calcul.

Une zone de texte peut servir à expliquer du contenu complexe ou à indiquer l'historique ou la source des données, ou à créer un titre accrocheur grâce à l'utilisation d'un objet WordArt.

- AJOUT DE TEXTE A UNE FORME.

Toutes sortes de formes peuvent être transformées en zones de texte géométriques en tapant le texte directement dans la forme. Une fois en place, le texte peut être mis en forme en appliquant n'importe quelle police, taille ou couleur et il peut être positionné dans la forme à l'aide des mêmes outils d'alignement que ceux qui servent à aligner le texte dans les cellules de votre feuille de calcul.

- AJOUT D'UNE ZONE DE TEXTE.

Les formes contenant du texte peuvent fonctionner comme une zone de texte, mais ont l'avantage de vous permettre de donner à cette zone l'apparence d'un cercle, d'une étoile, d'une flèche, d'une bannière ou d'un polygone. Si vous avez besoin uniquement d'un cadre vide destiné à contenir du texte, insérez une zone de texte, puis tapez du texte dans cette zone.

TRAVAIL PRATIQUE N° 4.

1. A quoi sert l'option recopie incrémentée ?
2. Qu'entendez-vous par une plage en Excel ?
3. En se référant au tableau N° 5 décrivant les fonctions, quand est-ce qu'on peut utiliser les fonctions ci-après :

NB. VIDE, NB.SI. ENS, SOMME ET SI ?

III.3. POWERPOINT

Avant de commencer à travailler dans Microsoft PowerPoint 2016, vous devez être familiarisé avec l'interface utilisateur principale. Lorsque vous démarrez PowerPoint, un écran d'accueil s'affiche. Si vous appuyez sur la touche Échap ou cliquez sur Nouvelle présentation, vous verrez un écran semblable à celui illustré dans la figure 41, qui est le mode d'affichage Normal, où vous effectuerez la majeure partie de votre travail. Toutefois, si votre copie de PowerPoint a été personnalisée, ce que vous voyez peut-être légèrement différent de ce qui est indiqué.

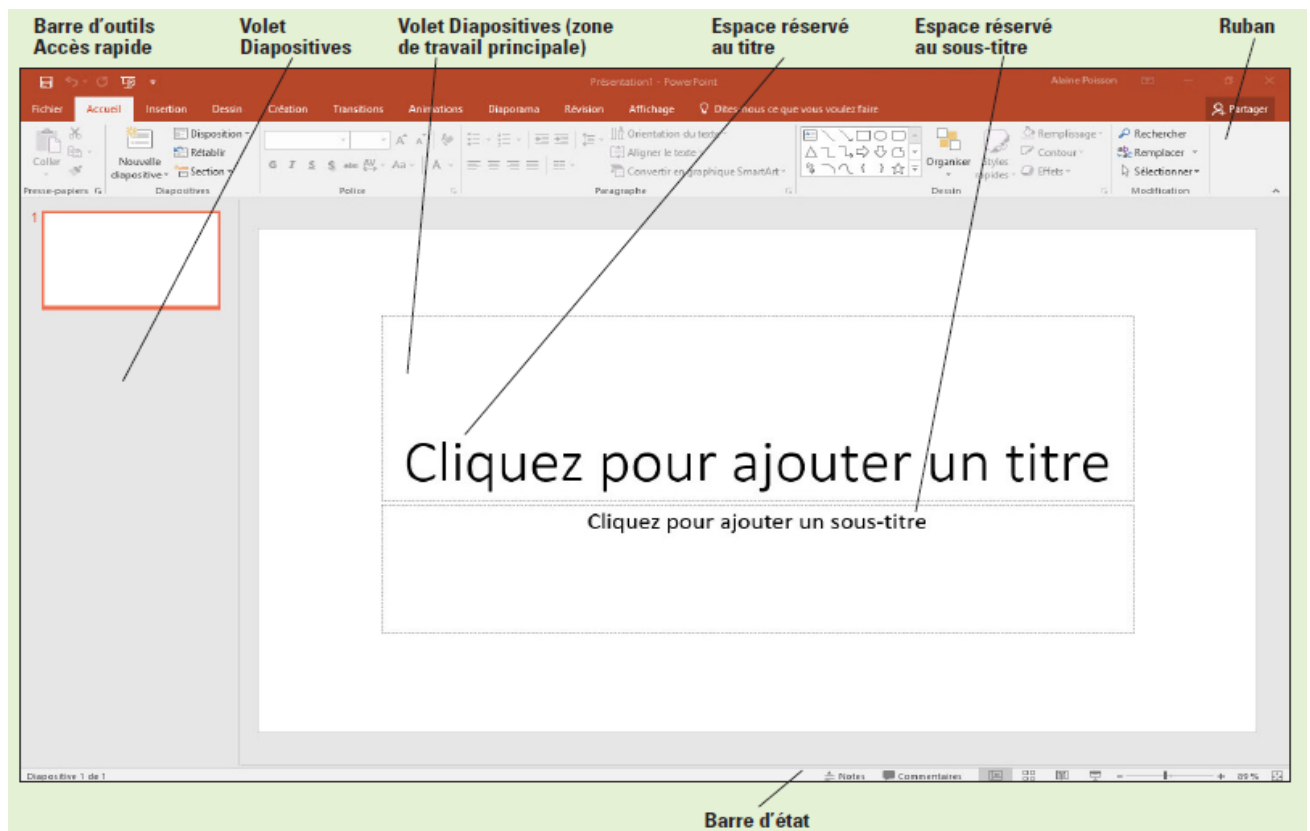


Figure 41 : Espace de travail PowerPoint

III.3.1. UTILISATION D'UNE PRÉSENTATION EXISTANTE

Si vous souhaitez travailler avec une présentation existante, vous devez l'ouvrir. Après l'ouverture d'une présentation, vous pouvez utiliser les commandes d'affichage de PowerPoint pour changer la façon dont la présentation est affichée à l'écran. Différents modes conviennent à différents types de tâches de modification et de gestion des présentations. Vous pouvez également utiliser les outils de zoom de PowerPoint pour agrandir ou réduire les diapositives à l'écran. Les exercices suivants vous montrent comment afficher vos diapositives de différentes manières et comment faire pour ajouter,

modifier et supprimer du texte sur vos diapositives. Vous allez ensuite apprendre à imprimer une présentation et à l'enregistrer.

III.3.2. AFFICHAGE D'UNE PRESENTATION DE DIFFERENTES FAÇONS

Les différents modes de PowerPoint vous permettent d'afficher votre présentation d'une multitude de façons. Par exemple, en mode Normal, vous pouvez travailler juste avec une diapositive à la fois, ce qui est utile lorsque vous ajoutez des graphiques ou du texte à une diapositive. Autrement, en mode Trieuse de diapositives, vous pouvez visualiser toutes les diapositives d'une présentation à la fois, ce qui simplifie la réorganisation des diapositives.

PowerPoint fournit ces modes :

- ✓ **Le mode Normal** est le mode par défaut qui permet de vous concentrer sur une seule diapositive. La diapositive que vous êtes en train de modifier est appelée diapositive actuelle. La diapositive actuelle s'affiche dans le volet Diapositive, qui est le plus grand des trois volets du mode ;
- ✓ **Le mode Plan** est le même que **le mode Normal**, sauf qu'à la place des images miniatures des diapositives, un plan de texte de la présentation s'affiche dans le volet gauche. Seul le texte des espaces réservés apparaît dans le plan ; le texte des zones de texte créées manuellement n'apparaît pas. Le texte des objets graphiques, comme les objets SmartArt, n'apparaît pas non plus dans le plan ;
- ✓ **Le mode Trieuse** de diapositives affiche toutes les diapositives d'une présentation sur un seul écran. S'il y a plus de diapositives que l'écran ne peut en contenir, vous pouvez utiliser les barres de défilement pour afficher les diapositives les unes après les autres. En mode Trieuse de diapositives, vous pouvez réorganiser un diaporama en faisant glisser les diapositives à différentes positions. Ce mode permet également de dupliquer et de supprimer des diapositives.
- ✓ **Le mode Page** de notes affiche une diapositive à la fois, ainsi que tous les commentaires qui sont associés à la diapositive. Ce mode vous permet de créer et de modifier les commentaires. Vous trouverez peut-être plus facile d'utiliser les commentaires dans ce mode plutôt qu'en mode Normal. Vous pouvez également imprimer les pages de commentaires de votre présentation. Elles sont imprimées telles quelles en mode page de commentaires.

- ✓ **Le mode Lecture** est similaire au mode Diaporama sauf que la présentation s'affiche dans une fenêtre et non sur la totalité de l'écran. Le fait d'afficher la présentation dans une fenêtre vous permet de travailler également dans d'autres fenêtres simultanément.
- ✓ Le mode Diaporama vous permet d'obtenir un aperçu de votre présentation à l'écran, afin de déterminer comment elle s'affichera pour les personnes qui la regarderont.

III.3.3. UTILISATION DE TEXTE

Dans PowerPoint, le texte n'est pas saisi directement sur la diapositive, mais dans une zone de texte. Une zone de texte est, comme son nom l'indique, une zone dans laquelle vous saisissez du texte. La plupart des mises en page de diapositives disponibles comprennent un ou plusieurs espaces réservés (également appelés conteneurs de texte) qui deviennent des zones de texte lorsque vous tapez du texte à l'intérieur. Vous pouvez également ajouter manuellement d'autres zones de texte aux diapositives. Le texte peut être placé sur une diapositive, soit en le saisissant directement dans une zone de texte ou un espace réservé, soit en le saisissant dans le volet Plan en mode Normal.

III.3.4. AJOUT DE TEXTE A UNE NOUVELLE DIAPOSITIVE

Si une nouvelle diapositive contient un ou plusieurs espaces réservés au texte, vous pourrez facilement ajouter du texte à la diapositive. Pour cela, cliquez simplement sur l'exemple de texte dans l'espace réservé, puis saisissez votre texte.

III.3.5. AJOUT, SUPPRESSION ET ORGANISATION DES DIAPOSITIVES

Les diapositives d'un exemple de modèle peuvent fournir une structure de base comme point de départ, mais il est préférable de faire quelques changements. Dans PowerPoint, il est facile d'ajouter, de supprimer et de réorganiser les diapositives d'une présentation en fonction de vos besoins uniques.

III.3.5.1. SUPPRESSION D'UNE DIAPOSITIVE

Si vous ne souhaitez pas conserver une diapositive dans une présentation, vous pouvez la supprimer.

III.3.6. OUTILS DE MISE EN FORME DU TEXTE DE BASE MICROSOFT POWERPOINT

Les outils de mise en forme du texte les plus courants de PowerPoint se trouvent dans le ruban, sous l'onglet Accueil (voir figure 42). Il s'agit des outils que vous utiliserez le plus

souvent lorsque vous travaillerez sur du texte. Le ruban contient deux groupes d'outils de mise en forme du texte : le groupe Police et le groupe Paragraphe. Ils vous permettent d'affiner le texte de vos diapositives, caractère par caractère. Ces groupes offrent également l'accès aux boîtes de dialogue Police et Paragraphe, qui vous donnent encore plus de contrôle sur l'apparence de votre texte.

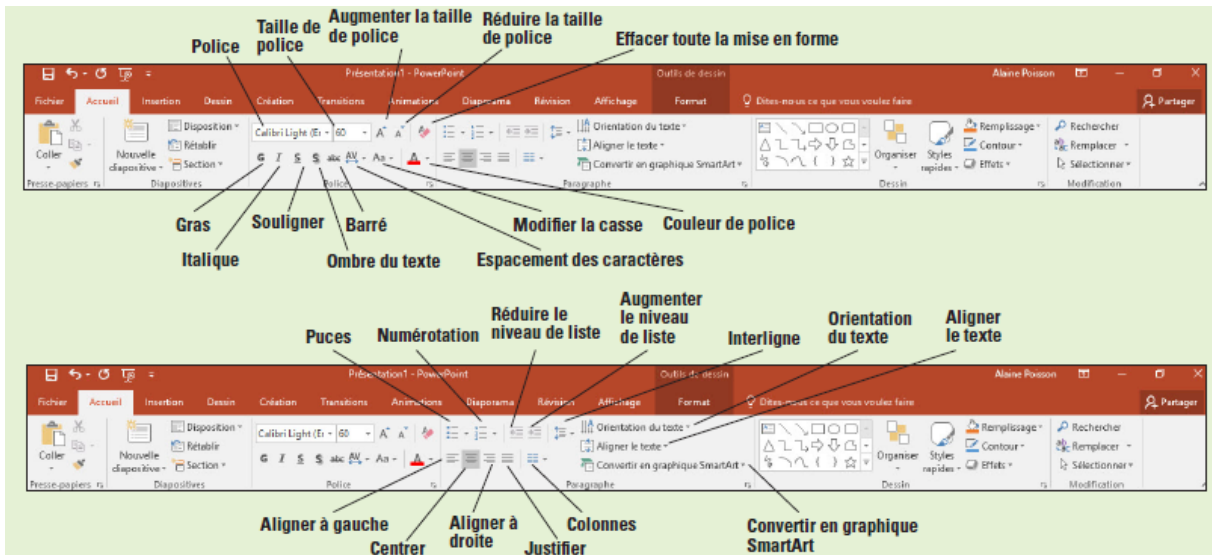
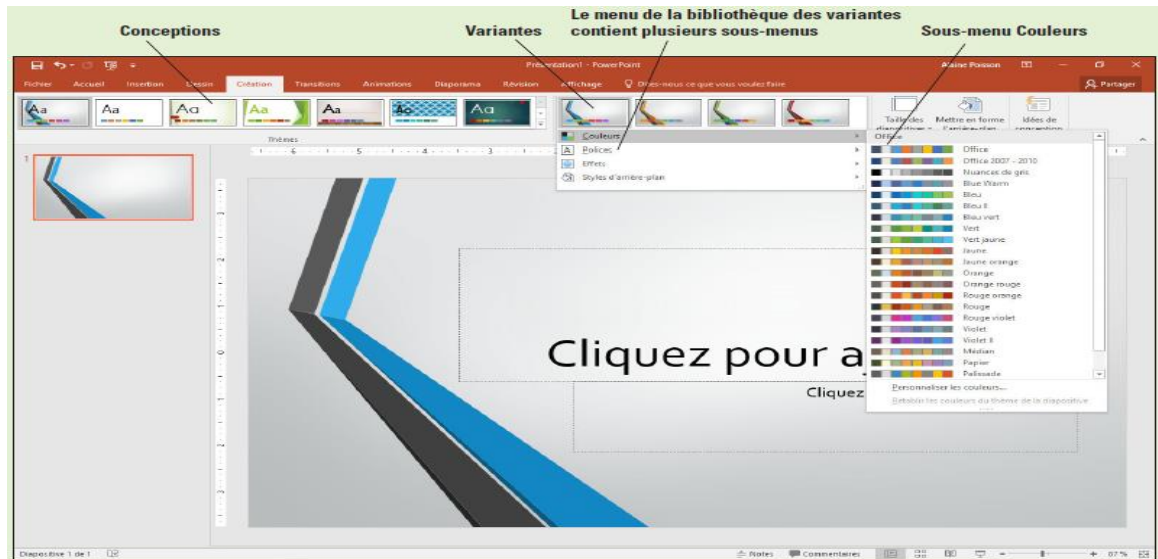


Figure 42 : outils de mise en forme du texte de base Microsoft PowerPoint

III.3.6.1. Thèmes et variantes de Microsoft PowerPoint

PowerPoint propose des dizaines de thèmes et de variantes uniques que vous pouvez appliquer à des présentations pour mettre en forme les diapositives à l'aide des couleurs, polices, effets et arrière-plans. La figure 43 affiche l'onglet Création avec la galerie des



variantes ouverte montrant l'accès aux commandes Couleurs, Polices, Effets et Styles d'arrière-plan.

Figure 43 : thèmes et variantes de Microsoft PowerPoint

III.3.7. CHANGEMENT D'ARRIÈRE-PLANS DE DIAPOSITIVE

Les thèmes fournissent un arrière-plan par défaut pour toutes les diapositives mises en forme avec ce thème. Pour personnaliser un thème ou attirer l'attention sur une ou plusieurs diapositives, vous pouvez appliquer un arrière-plan différent.

III.3.7.1. Sélection d'un arrière-plan de thème

La galerie Styles d'arrière-plan vous permet de choisir entre les arrière-plans unis, clairs ou foncés et les arrière-plans dégradés qui passent progressivement de la lumière à l'obscurité. Les couleurs d'arrière-plan sont déterminées par le thème. Certains styles d'arrière-plan comprennent des effets graphiques tels que des traits fins ou textures qui couvrent tout l'arrière-plan. La galerie des styles d'arrière-plan permet d'appliquer rapidement une couleur unie différente ou un arrière-plan dégradé basé sur les couleurs de thème. Vous pouvez appliquer un fond à une ou plusieurs diapositives sélectionnées ou à toutes les diapositives de la présentation.

TRAVAIL PRATIQUE N° 5

Quel est l'intérêt trouvé après avoir suivre cette leçon ? argumentez votre réponse en 15 lignes.

III.3.8. Tableau PowerPoint

Les tableaux visent à organiser les données en lignes et colonnes.

L'onglet Création, sous Outils de tableau, illustré ci-dessus et l'onglet Disposition sous Outils de tableau fournissent des outils de modification et de mise en forme d'un tableau. Ces onglets deviennent actifs uniquement quand un tableau est sélectionné.

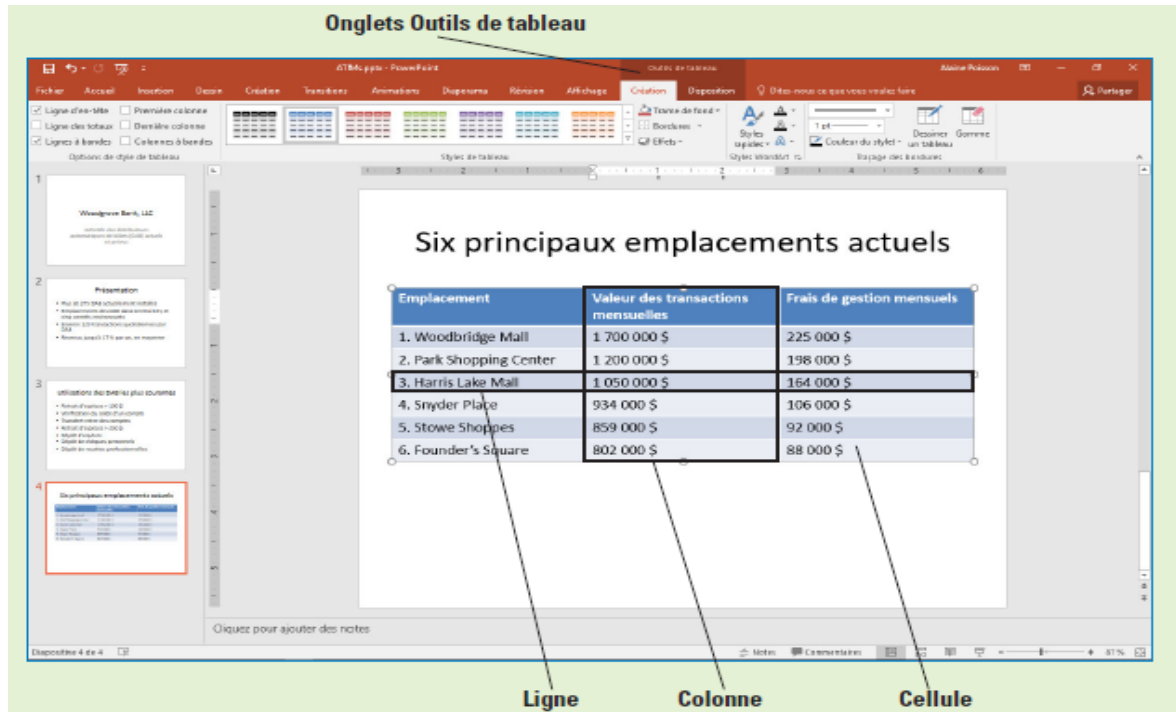


Figure 44 : tableau PowerPoint

III.3.8.1. CRÉATION DE TABLEAUX

Quand vous souhaitez organiser des données complexes sur une diapositive, utilisez un tableau. Un tableau est une grille dans laquelle vous pouvez taper du texte dans les cellules à l'intersection de chaque colonne et ligne. La structure des lignes et des colonnes d'un tableau est facile à comprendre.

▪ Insertion d'un tableau

PowerPoint a automatisé le processus de création d'un tableau afin que vous puissiez simplement spécifier le nombre de colonnes et de lignes, pour ensuite entrer les données et obtenir un résultat mis en forme de manière professionnelle. PowerPoint vous propose plusieurs façons d'insérer un tableau. La plus simple est de cliquer sur l'icône Insérer un tableau dans n'importe quel espace réservé au contenu. Vous pouvez également insérer un tableau à l'aide du bouton Tableau sous l'onglet Insertion.

III.3.9. Graphique PowerPoint

Les graphiques peuvent aider votre auditoire à comprendre les relations entre des valeurs numériques. La figure 45 montre un exemple de graphique PowerPoint avec quelques fonctionnalités de graphiques standard et leur description.

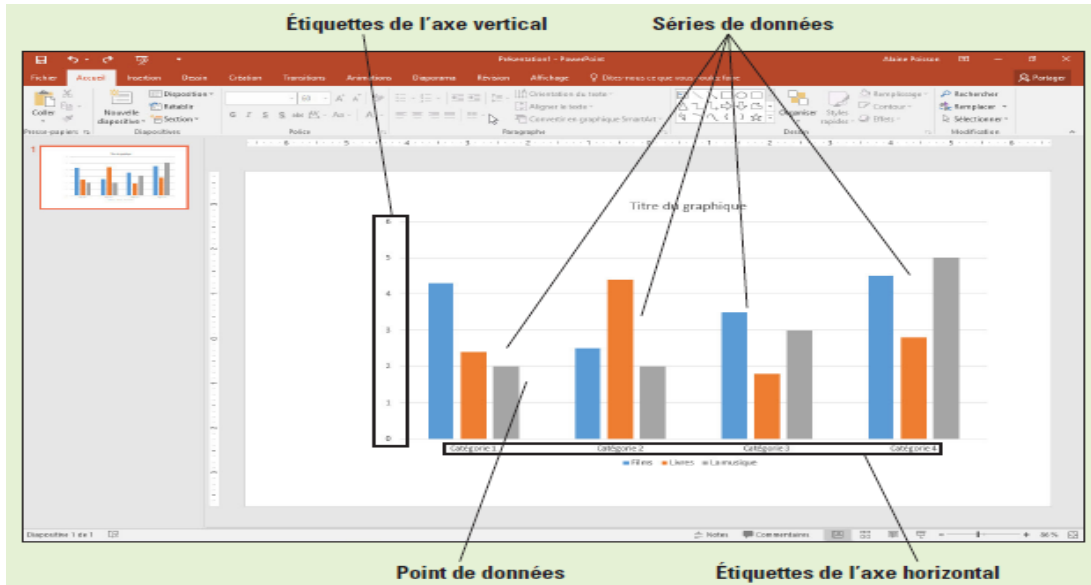


Figure 45 : graphique PowerPoint

III.3.10. CRÉATION DE GRAPHIQUES

Les graphiques sont des représentations visuelles de données numériques. Les fonctionnalités graphiques comme les colonnes, les barres, les courbes ou les secteurs, facilitent la compréhension des tendances ou la comparaison de valeurs. Une fois que vous avez créé un graphique dans PowerPoint, vous pouvez facilement modifier les données sur lesquelles le graphique est basé, choisir un autre type de graphique pour afficher les données, modifier la disposition du graphique et modifier ses mises en forme.

■ Insertion d'un graphique à partir d'un espace réservé au contenu

Excel s'ouvre quand vous créez un graphique dans PowerPoint, et vous pouvez y les données que vous souhaitez représenter sur le graphique. Ensuite, quand vous revenez dans PowerPoint, le graphique s'affiche avec les données présentées. Comme pour les tableaux et autres objets, tels que les diagrammes et les images, le plus simple pour insérer un graphique est de cliquer sur l'icône Insérer un graphique dans n'importe quel espace réservé au contenu. PowerPoint vous guide pour le reste de la procédure permettant de créer le graphique.

III.4. Publisher

Microsoft office Publisher est un logiciel de publication assisté par ordinateur éditée par Microsoft. Il permet de réaliser des documents de communication de qualité semi-professionnelle. Il offre de multiples fonctions :

- La création et la mise en forme des documents : multiples assistants, format de mise en pages, modèles ;
- L'intégrations multimédia avec images, vidéos, sons et animations.

❖ Pourquoi la P.A.O. avec un logiciel spécifique ?

Il est possible de réaliser une publication avec les traitements de texte actuels, mais pas de façon aussi simple ni aussi précise qu'avec un logiciel dédié à la P.A.O.

Nous étudierons le logiciel Microsoft Publisher (simple), il en existe d'autres plus performants tels que PageMaker, QuarkXPress, FrameMaker, Illustrator, Indesign... mais ils sont plus complexes.

❖ Qu'est-ce qu'un logiciel de publication assisté par ordinateur ?

Un logiciel de P.A.O. associe différents éléments (ou objets) en un seul document appelé composition. Ces éléments sont du texte, des tableaux, des images et des objets graphiques. Et son avantage est la souplesse dans l'organisation et l'intégration de ces objets.

Par où commencer ?

Pour ne pas perdre du temps, il est préférable de réfléchir à la présentation avant de créer une composition, le mieux est de faire une ébauche de votre travail au brouillon. Il est ensuite facile de disposer les objets comme sur l'ébauche et de passer à la phase de saisie des données (insertion des données si ces informations sont déjà saisies dans un autre fichier). Il ne reste plus qu'à imprimer la composition.

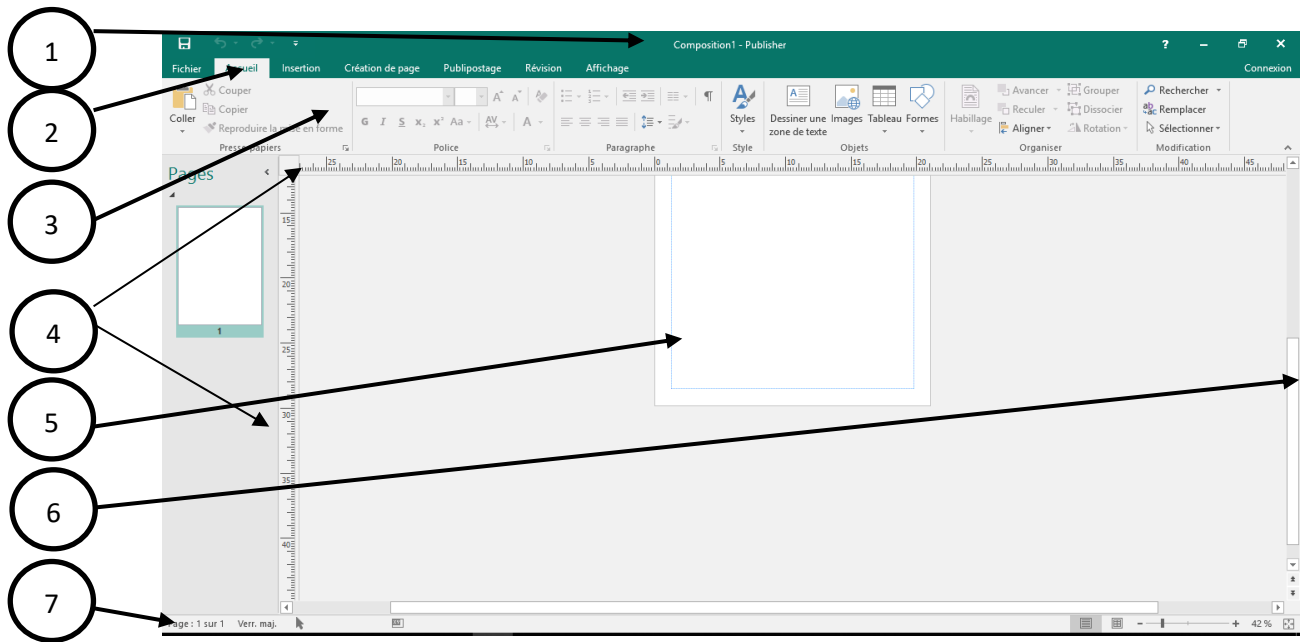


Figure 46 : espace de travail Publisher

1. Nom de votre document (Document1 par défaut), cette barre s'appelle la barre de titre ;
2. Ensemble des onglets qui sont à votre disposition, cette barre est appelée barre des onglets ;
3. Le ruban Accueil ;
4. Des règles graduées tous les quarts de centimètre pour mieux vous repérer ;
5. La zone dans laquelle vous allez travailler (insérer des textes, et toutes sortes d'objets ;
6. barre de défilement qui vous permet de vous déplacer rapidement dans votre texte ;
7. Une barre d'état vous donnant des indications dans votre document (nombre de mots, ligne, colonne, page, zoom...).

III.4.1. Les compositions

III.4.1.1. Créer une composition

Pour créer une composition, vous pouvez partir de rien en créant une composition vierge ou vous inspirer d'un modèle mis à votre disposition par Publisher ou créé par vos soins.

❖ Créer une composition vierge

Pour créer une composition vierge au format A4, cliquez sur l'onglet Fichier puis sur l'option Nouveau ou tapez Ctrl+ N. Cliquez sur le modèle A4 vierge (portrait) ou A4 vierge (paysage). Le document créé ne contient qu'une seule page.



Figure 47 : écran d'accueil Publisher

III.4.1.2. Créer une composition à partir d'un modèle

Cliquez sur l'onglet Fichier puis sur l'option Nouveau ou tapez Ctrl+ N. Pour créer la composition à partir d'un de vos modèles, cliquez sur le lien PERSONNEL visible dans la Partie supérieure de la page d'accueil. Pour créer la composition à partir d'un des modèles prédéfinis installés sur votre Ordinateur, cliquez sur le lien PRÉDÉFINI puis cliquez sur le type de composition à créer.

CHAPITRE QUATRIEME : INITIATION A L'INTERNET

IV.1. Introduction

Figure 48 : Internet



Qu'est-ce qu'Internet

Internet est un réseau international d'ordinateurs communiquent entre eux, grâce à des protocoles d'échanges de données standard. Les différents ordinateurs branchés au réseau Internet peuvent communiquer ensemble de façon transparente pour l'utilisateur, indépendamment des types d'ordinateurs utilisés, mais en utilisant cependant les logiciels appropriés (navigateur : un logiciel permettant à l'utilisateur de surfer à l'internet). Internet s'étend sur toute la planète et il offre des sites diversifiés : gouvernementaux, de recherche et d'enseignement, d'entreprise publiques ou privées, d'individus, etc. le réseau continue de croître et de se diversifier chaque jour.

On trouve dans internet les fichiers informatiques, textes, images, sons, vidéos et autres que chaque participant aura bien voulu mettre à la disposition de la communauté Internet. Oui, on peut y trouver des livres, des périodiques, des journaux, des logiciels, des films, tous en format électronique, donc « virtuel ». Malgré les milliards des fichiers qui se trouvent dans internet, tout n'y est pas et ce qui s'y trouve n'est pas toujours gratuit.

IV.1.1. Petit historique

C'est dans les années soixante, en plein milieu de la « guerre froide » entre le bloc de l'est et les pays occidentaux qu'on trouve les origines d'Internet. Les militaires américains avaient besoin d'un moyen de coordonner leurs armes nucléaires en cas de guerre atomique. Ils avaient besoin d'un système de communication qui pourrait suivre même si plusieurs bases étaient détruites.

- 1966-1969 : Projet ARPANET : Le début du projet pour créer le premier réseau de communication distribué. Si un, deux, même plusieurs, ordinateurs tombent en panne, sont surchargés ou ne sont pas disponibles, le système peut contourner ces problèmes sans aucune difficulté. Ceci est parfait pour les besoins militaires qui créèrent le réseau ;

C'est la première fois que des ordinateurs communiquent entre eux malgré de longues distances. Le réseau survivrait même aux ravages d'une guerre atomique puisque chaque site est connecté physiquement à quatre autres. Pour des raisons de sécurité nationale, l'armée refuse aux scientifiques l'accès au réseau militaire et l'utilisation du protocole de communication entre les sites.

- 1973 : Les scientifiques prennent leur revanche en développant leur propre réseau à travers les universités et en utilisant un protocole de communication amélioré nommé TCP (Transmission Control Protocol). Avec le temps, l'accès est devenu international. Il permet d'envoyer des messages, des mails, à d'autres personnes qui ont eux aussi une adresse de courrier électronique. C'est en quelque sorte du World Wide Web ;
- 1995 : C'est cette année que le terme « Internet » est entré dans le vocabulaire de la plupart du monde. C'est surtout à cause d'un « nouveau » service : le World Wide Web (WWW ou W3).

IV.2. Les différents services

Voici une liste des différents services les plus utilisés sur Internet :

a. Courrier électronique ou courriel

C'est le premier service qui a été disponible sur Internet. Les premiers utilisateurs avaient déjà besoin de communiquer entre eux. Le principe est basé sur le courrier postal, sauf que ce dernier est beaucoup plus lent que les e-mails, lorsqu'il faut un à deux jours pour recevoir un courrier postal, il faut moins de deux secondes (dans la plupart de cas) pour recevoir un document électronique.

b. FTP (File Transfert Protocol)

Après s'être mis en contact, les premiers voulaient ensuite être capable d'échanger des documents et des programmes. FTP (File Transfer Protocol : Protocole de Transfert de Fichier) permet de se connecter à un serveur à distance pour déposer des pages Web, des images et autres documents sur des serveurs pour les rendre disponible sur le World Wide Web.

c. Le World Wide Web

Ce qui a rendu Internet si populaire depuis 1995. Plusieurs mélangent encore les termes Web et Internet. En fait, le web est l'un des services disponibles grâce à internet. Cette « explosion » de popularité a commencé en 1995. Il y avait environ 70 millions de pages Web sur le World Wide Web en 1996. Le chiffre était estimé à 2000 millions de pages en 1997. En août 1999, le nombre dépassait les 800 millions de pages. En mars 2000, on passait à 1,5 milliards de pages. En Mars 2021, on comptabilise 1,84 milliards de sites web à l'échelle mondiale. L'une des raisons est la facilité de concevoir une page Web. Tous les logiciels de traitement de texte populaires peuvent maintenant convertir leurs documents en format de page Web (HTML).

Remarque : il existe une grande différence entre page web et site web. (La différence est qu'un site web est l'ensemble de plusieurs pages web).

d. Le chat (prononcez « Tchate »)

L'un des points faibles de l'e-mail est que vous ne savez pas quand, ou même si, quelqu'un va vous répondre. Le chat permet de discuter ou « chatter » en temps réel. Il suffit soit d'avoir un logiciel spécialisé (comme IRC qui signifie Internet Relay Chat : serveur permettant de dialoguer en direct avec plusieurs personnes.) soit de vous connecter à un serveur hébergeant un chat, que vous trouverez avec un moteur de recherche sur le World Wide Web. Une fois connecté à un serveur, il faut choisir le sujet ou la « salle » (ou « chambre ») qui vous intéresse. Vous verrez ensuite une liste des personnes qui sont présente dans cette salle. Vous pourrez communiquer avec le groupe ou à une personne de la salle en privé.

e. Vidéo ou radio au choix

Plusieurs logiciels vous permettent de voir des « clips » sur Internet. Plusieurs s'intègrent à votre site web (Internet Explorer, Netscape Navigator, Opéra, Google Chrome...). Vous pouvez donc déclencher une vidéo à partir d'une page Web. Les logiciels les plus utilisés en ce moment sont Real Player, Windows Media Player de Microsoft, VLC media Player...

f. Messagerie Instantanée

La messagerie Instantanée vous permet de contacter seulement les personnes qui vous intéressent. Aussi pas besoin de se connecter à l'un des serveurs IRC ou autre site WEB et d'entrer dans une chambre pour savoir qui est là. En ouvrant le logiciel, vous savez instantanément si une personne de votre liste de contact est disponible ou pas ou commencer une conversation.

ICQ, Yahoo Messenger, AOL Instant Messenger (AIM), Microsoft Messenger sont parmi les logiciels les plus utilisés de ce service.

IV.3. LA NAVIGATION SUR INTERNET

Pour réussir à naviguer sur la toile (la toile est un pseudonyme d'Internet, car tous les sites sont interconnectés entre eux, comme l'est une toile d'araignée), le minimum requis est d'avoir un navigateur comme Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Opéra Software, Google chrome ou encore Amaya...

Par définition, un navigateur, est un logiciel qui permet à l'utilisateur de surfer sur l'internet. La navigation convient bien à une recherche d'ordre général, un peu comme lorsque l'on parcourra les rayons d'une bibliothèque, une liste de nouvelles publications ou de nouvelles acquisitions, une table des matières ou un index... on ouvre une page sur un site pour parcourir et choisir ce qui nous intéresse.

On trouve sur Internet différents répertoires qui présentent des sites selon divers classements : par ordre alphabétique, par ordre systématique, par sujet ou thème, par pays ou région.

❖ Comment se décompose une adresse Internet ?

Le nom technique d'une adresse internet s'appelle URL qui signifie Uniform Resource Locator (Localisateur de ressources uniformes). C'est grâce à cette dernière que votre navigateur pourra trouver le site Internet que vous recherchez.

WWW.entrepriseY.fr

WWW signifie que vous êtes sur le World Wide Web, vous êtes sur une partie d'Internet, car il faut savoir qu'internet ne se limite pas seulement aux sites les plus courants, voir paragraphe précédent et **EntrepriseY** est le nom du site où vous naviguez.

Fr est la location du site, mais attention, cela ne veut pas dire obligatoirement que l'entreprise soit française, dans notre cas, ce n'est pas que la version française, notre site peut exister avec comme par-exemple l'adresse www.entreprise.cad pour le site congolais.

Ci-dessous, un exemple des suffixes d'Internet :

.edu	Veut dire éducation
.com	Veut dire commerciale
.gouv ou gouv (pour la France)	Veut dire gouvernement
.fr	Pour la France
.cd	Pour la RDC
.Org	Veut dire organisation
.be	Pour la Belgique
.de	Pour l'Allemagne

Tableau n° 7 : exemples des suffixes d'Internet

1.1. Accéder à un site Internet



Figure 49 : navigateur

Pour accéder à un site Internet, indiquer l'adresse d'un site dans la barre adresse, (indiquée par la flèche ci-dessus) puis valider par la touche « ENTREE ».

Nous allons maintenant vous expliquer les fonctionnalités des différents boutons de la barre d'outils. Il faut savoir, que lorsque vous naviguer sur un site, vous tracez une piste reliant les pages Internet visitées. Il est donc possible avec les boutons précédente et suivante de suivre votre parcours.

	Précédente	Permet de revenir en arrière
	Suivante	Permet d'avancer
	Arrêter	Arrête le chargement de la page en cours
	Actualiser	Permet de recharger la page en cours
	Démarrage	Permet d'accéder directement à votre page de démarrage personnel (explication dans un prochain paragraphe)

1.2. Marquer vos préférences (Favoris)

Où que vous vous trouviez sur le réseau mondial, vous pouvez revenir à votre page de démarrage quand vous le souhaitez : il suffit de cliquer sur le bouton Démarrage dans la barre d'outils.

1.3. L'historique

Lorsque vous êtes sur Internet, votre logiciel de navigation enregistre en partie vos faits et gestes, c'est-à-dire, que par défaut, chaque site visité est enregistré dans sa base, cela s'appelle historique.

Pour y accéder, il suffit de cliquer sur « Historique » dans la barre d'outils.

1.4. Télécharger un fichier

Pour télécharger des fichiers (images, documents...) dans la plupart des sites, il y a un menu téléchargement, où est répertorié tous les documents téléchargeables. Une fois que

vous avez découvert le fichier, cliquer sur Enregistrer, sélectionner l'emplacement désiré, et validez par Enregistrer.

Les virus peuvent être dans les fichiers que vous avez téléchargés depuis Internet, soyez vigilant ! ne télécharger que des fichiers contenus sur des sites de confiance.

2. Rechercher sur Internet

Il y a une énorme quantité d'information sur Internet, et ces informations sont pour la plupart renouvelées quotidiennement. Le moteur de recherche est indispensable pour s'y retrouver !

2.1. Comment fonctionne un moteur de recherche ?

Le moteur de recherche est une machine spécifique (matérielle et logicielle) qui visite les sites, les indexes, les triés, afin que vous puissiez trouver les documents que vous cherchez. Il faut constamment réactualiser cette base de données, ainsi, aucun moteur de recherche ne peut parcourir la totalité des pages en un jour (ce processus peut prendre plusieurs semaines). Chacun adopte donc sa propre stratégie, certains vont même jusqu'à calculer la fréquence de mise à jour des sites. Des robots (logiciels) parcourent des millions de pages Internet, et associent l'adresse à des mots clés qui ont été définis en en-tête de la page, soit en piochant des mots dans la page.

Les réponses du moteur de recherche sont classées par ordre de pertinence, c'est-à-dire le pourcentage de mots correspondants à vos critères, leur indice de densité (le nombre de fois que le moteur a trouvé un de vos mots clés dans la page).

2.2. Effectuer une recherche

Lorsque vous faites une recherche sur Internet, vous attendez en réponse du moteur des pages en rapport avec des mots clés, mots que vous lui avez fournis en guise d'indice. Il s'agit donc dans un premier temps, pour vous, de déterminer le type de mots qu'il doit probablement y avoir dans le type de page que vous attendez.

Le risque d'une recherche est le message « aucune réponse ne correspond à vos critères », il faut alors élargir la recherche avec d'autres mots qui ont un rapport avec le sujet de votre recherche, ou bien en enlevant des mots précis. Dans le cas contraire, c'est-à-dire trop de réponses, il faut resserrer la recherche en ajoutant des contraintes, comme l'obligation de donner les réponses contenant uniquement tous les mots demandés ou bien en excluant des mots.

Imaginons que vous voulez chercher des pages Internet parlant des saule-pleureurs sur un moteur de recherche :

- Si vous tapez : **saule pleureur**

Le moteur va vous renvoyer toutes les pages contenant le mot saule et toutes les pages contenant le mot pleureur (mieux évidemment celles contenant les deux mots qui seront noyées dans la masse de documents...).

2.3. Le fonctionnement du courrier électronique (présentation d'une adresse mél)

Par certains aspects, le mél fonctionne comme le courrier ordinaire. Vous écrivez un message puis vous l'envoyez à une adresse particulière où vous savez que votre correspondant le recevra. Dans le cas d'un mél, l'adresse se trouve sur internet plutôt que dans une rue. Inutile de vous soucier des enveloppes !!!

Sous quelle forme se présente une adresse mél ?

Nomprenom@votrefournisseur.cd

Le signe « @ » dont le nom scientifique est « arobase » se prononce « at » dans le cas d'une adresse e-mail. En principe, la partie qui se trouve à gauche de @ est personnel et peut donc être personnalisé par votre nom, un pseudonyme... et la partie droite est par contre imposé par votre fournisseur d'accès et ne peut donc être modifiée.

Beaucoup de personnes mélangent l'adresse de courrier électronique avec celle des pages du World Wide Web. Il s'agit de deux services différents. Chacun a son système d'adressage. Il y a toujours un « @ » dans l'adresse du courrier électronique, alors que les adresses de pages Web commencent toujours par « http:// ».

3. LES FOURNISSEURS D'ACCES A INTERNET (FAI)

Depuis le début, nous avons beaucoup parlé d'Internet, mais nous n'avons pas encore vu la connexion proprement dite à l'internet qui se fait via une FAI (Fournisseur d'Accès Internet). D'ailleurs faut un FAI pour vous connecter à Internet ?

A moins d'avoir une ligne spécialisée (autre que la ligne téléphonique), il n'est pas possible de vous connecter directement à Internet par votre ligne de téléphone standard. En effet, la ligne de téléphone n'a pas été prévue en conséquence : elle est originalement prévue pour transporter des « voix », c'est-à-dire une modulation de fréquence de votre voix.

Les serveurs téléphoniques ne savent initialiser une communication qu'à partir d'un numéro de téléphone. A moins d'avoir recours à un service spécial, il n'est généralement pas possible d'avoir une communication entre plus de deux points (vous et votre correspondant).

Ainsi, le FAI est un intermédiaire qui va vous procurer un accès à internet par son biais, grâce à un numéro que vous composez grâce à votre modem, et qui permet d'établir une connexion.

4. Comment votre FAI vous connecte à Internet ?

Lorsque vous vous connectez à Internet par l'intermédiaire de votre fournisseur d'accès, il s'établit une communication deux ordinateurs distants sans que ceux-ci ne possèdent d'adresse IP.

En effet, votre ordinateur ne possède pas d'adresse IP. Cette adresse IP est toutefois une condition nécessaire pour pouvoir aller sur Internet, car le protocole utilisé sur Internet est le protocole TCP/IP, qui permet de faire communiquer un nombre très important d'ordinateurs repérés par ces adresses.

Ainsi, la communication entre vous et le fournisseur s'établit selon le protocole PPP (Protocole Point à Point), qui se caractérise par

- Un appel téléphonique
- Une initialisation de la communication
- La vérification du nom d'utilisateur
- La vérification du mot de passe (password)

Une fois que vous êtes connecté, le fournisseur d'accès vous prête une adresse IP que vous garderez pendant toute la durée de la connexion Internet. Celle-ci n'est toutefois pas fixe, car dès la connexion suivante de fournisseur vous donnera une de ses adresses libres (donc différente car il peut en posséder, selon sa capacité, plusieurs centaines de milliers...) Votre connexion est donc une connexion par procuration car c'est votre fournisseur qui envoie toutes les requêtes que vous faites, et celui qui reçoit les pages que vous demandez et qui vous les réexpédie.

C'est pour ces raisons par exemple que lorsque vous possédez un accès Internet par un FAI, il vous faut à chaque connexion retirer votre courrier, car généralement lui qui reçoit votre courrier (il est stocké sur un de ses serveurs).

❖ Différent FAI et leurs formules

Le choix d'un FAI se fait selon de nombreux critères dont le nombre de services offerts et la qualité de ces services.

Mais avant de choisir votre FAI, il faut décider de votre type d'accès à Internet :

- Accès RTC (réseau téléphonique commuté) ;

- Accès RNIS (Réseau Numérique à Intégration de Services : réseau permettant de transporter à la fois de la voix, des images des données, à l'aide d'un téléphone ...) ;
- Accès ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line);
- Par câble.

5. La sécurité sur Internet

5.1. Les virus

Les virus sont des programmes informatiques. Or, tous les fichiers que vous recevez par l'intermédiaire de Internet n'en sont pas : un message électronique, un fichier d'image ne présentent donc aucun danger pour votre ordinateur. Un virus ne peut infecter votre système que si vous l'activez en lançant le programme qui le contient, un simple téléchargement ne suffit pas.

Malheureusement, il devient de plus en plus difficile de tracer la frontière qui sépare les programmes des autres fichiers. A priori, un document Word, par exemple, n'est qu'un fichier de texte très évolué. Aujourd'hui, pourtant, ces documents peuvent contenir des suites d'instructions appelées macros, qui s'apparentent à de petits programmes. Un document de traitement de texte et une feuille de calcul peuvent donc dissimuler des virus. En pratique, ne lancez jamais un programme dont vous ne connaissez pas la provenance avant de l'avoir inspecté à l'aide d'un antivirus. Les programmes envoyés par une source fiable présentent moins de risques, bien qu'on ne puisse garantir une sécurité totale. Il arrive parfois que des logiciels produits par des entreprises tout à fait honorables transportent un virus, mais cela reste rare.

Pour ces raisons, traitez avec vigilance les fichiers joints aux courriers électroniques que vous recevez. Le message en lui-même ne pose aucun problème, malgré toutes les rumeurs affirmant le contraire. Mais un expéditeur peut joindre un programme à un message. Dans ce cas, et surtout si l'expéditeur vous est inconnu, supprimez la pièce jointe purement et simplement.

De nouveaux virus parviennent même à profiter de votre carnet d'adresse. Quand vous les activez, ils lisent les adresses contenues dans votre carnet. Ils se transmettent ensuite à vos correspondants en se joignant à des messages venant de vous. On ne le répètera jamais assez méfiez-vous des fichiers joints aux messages électroniques.

Enfin, il faut au minimum une fois par mois mettre à jour votre antivirus.

5.2. Les légendes urbaines

Les informations circulent beaucoup plus rapidement sur Internet, la désinformation aussi. Restez vigilant quand vous recevez un message électronique à TRANSMETTRE IMPERATIVEMENT A TOUTES LES PERSONNES QUE VOUS CONNAISSEZ (les capitales accentuent l'impression d'urgence). Si en plus vous ne connaissez pas le destinataire, n'hésitez plus : la corbeille.

Une expérience de quelques semaines sur internet suffit pour récolter ce genre de messages dans votre boîte aux lettres. Les plaisantins ne manquent pas d'imagination, mais on peut classer les canulars électroniques en six grandes catégories.

Internet est devenu le média de propagation privilégié des légendes urbaines.

Sujet à traiter

1. L'importance de la Bureautique
2. L'impact de PAO (Publication Assister par Ordinateur)
3. Les avantages et désavantages de l'internet
4. L'impact de l'informatique dans toutes les sciences
5. L'informatique peut-il être classer dans la catégorie de science transversale ?
6. Es ce que l'ordinateur est de nos jours, un outil indispensable à la société ?
7. Selon votre compréhension, quel est l'apport de l'informatique dans le monde ?
8. Parlez de système d'exploitation.

CANEVAS

1. Introduction
2. L'historique
3. Objectif
4. Importance
5. Apport
6. Conclusion

BIBLIOGRAPHIE

I. Ouvrage

- ARCHE HARRIS, J., *Système d'exploitation*, série Schaum's, Ediscience 2002.
- C LUEMBA, all, *Initiation à l'informatique*, Imprimerie MEDIASPAUL, 2011.
- LESSOURMNE Jacques, *le système de connaissance informatique*, Ed. Hermès, 2006,
- MARTIN, P., *Informatique, Méthodes et application*, Ed. Marketing, Paris, 1981.
- MATHELOT, P., *L'informatique*, Coll. Que sais-je, PUF, Paris, 1991.

II. COURS INEDIT

- MWAMBA, LUFULUABO, *Séminaire Informatique sur les NTIC et la GCI*, AP2A, ISIPA/ Matadi, 2017-2020 ;
- TUPANDI, Today, *Système D'exploitation II*, P2A, ISIPA/ Matadi, 2016-2017.

III. SITOGGRAPHIE

- https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Jacques_Perret ;
- <http://www.google.com/amp/s/www.leparisien.fr/amp/guide-shopping/pratique/quels-sont-les-composants-d-un-PC> ;
- <https://www.journaldunet.fr>;
- <https://www.wearecom.fr/dictionnaire/pao-publication-assiste-par-ordinateur> ;
- <https://www.google.com/amp/s/www.emarketez.fr/nombre-de-sites-web-internet>.

TABLE DES MATIERES

0. Introduction.	2
0.1. Bref historique de l'informatique.	2
0.2. Alors pourquoi donc un ordinateur ?	2
CHAPITRE PREMIER : DEFINITION DE CONCEPTS DE BASE	4
1. Informatique.	4
2. Automatique	4
3. Données	4
4. Instruction	4
5. Information	4
6. Ordinateur	5
7. Système d'exploitation.	6
CHAPITRE DEUXIEME : STRUCTURE GENERALE DE L'ORDINATEUR.	8
II. L'ordinateur.	8
II.1. Quelques composants d'un ordinateur.	9
II.2. Les périphériques.	9
II.2.1. Explication des quelques périphériques.	10
A. Périphériques d'entrés.	10
❖ Utilisation du clavier.	10
A.1. Les différentes parties d'un clavier	10
• Souris	11
A.2. Utilisation de la souris.	11
B. Périphériques de sortie	13
II.3. Le bureau de l'ordinateur et ses icônes.	14
❖ Menu démarrer.	15
❖ Barre des tâches.	16
II.4. Les raccourcis.	16
II.4.1. Raccourcis vers un logiciel.	16
II.4.2. Raccourci clavier.	17
II.5. Le poste de travail (Ordinateur).	19
II.5. Le rangement.	19
II.5.1. Les dossiers (répertoires).	19
II.5.2. Un fichier.	21
II.6. POINT D'EXTENSION.	21
II.6.1. Visibilité de fichiers.	22

II.7. Les sauvegardes.	23
CHAPITRE TROISIEME : LA BUREAUTIQUE.	24
III.1. WORD.	27
III.1.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU LOGICIEL WORD.	27
III.1.2. Son utilisation.	27
III.1.3. ESPACE DE TRAVAIL DE WORD.	27
III.1.3.1. UTILISATION DES OUTILS.	27
❖ Utilisation du ruban.	28
1. Utilisation de la barre d'outils Accès rapide.	28
III.1.4. CRÉATION D'UN DOCUMENT.	28
❖ Affichage des caractères non imprimables.	29
❖ Les outils :	29
❖ Saisie de texte dans le document.	30
❖ ENREGISTREMENT D'UN DOCUMENT.	30
III.1.5. APERÇU ET IMPRESSION D'UN DOCUMENT.	30
III.1.6. L'onglet Affichage.	31
❖ MODIFICATION ET ORGANISATION DES AFFICHAGES D'UN DOCUMENT.	31
III.1.7. Ouverture d'un document existant.	32
III.1.8. NAVIGATION ET RECHERCHE DANS UN DOCUMENT.	32
III.1.9. Utiliser la correction automatique pour remplacer du texte.	32
III.1.10. Utilisation de la commande Atteindre pour naviguer dans un long document.	32
III.1.11. COUPE, COPIE ET COLLAGE DE TEXTE.	33
III.1.13. Utilisation de la commande Reproduire la mise en forme.	33
III.1.14. DÉFINITION DE L'INTERLIGNE DANS LE TEXTE ET ENTRE LES PARAGRAPHES.	34
III.1.15. CRÉATION ET MISE EN FORME D'UNE LISTE À PUCES.	35
III.1.16. L'onglet Disposition.	35
❖ DÉFINITION DE LA MISE EN PAGE.	36
❖ DEFINITION DES MARGES.	36
III.1.18. CRÉATION D'UN TABLEAU.	37
❖ INSERTION D'UN TABLEAU PAR GLISSEMENT	38
❖ Utilisation de la boîte de dialogue Insérer un tableau.	38
III.1.19. L'onglet Création.	38
III.1.20. Insertion d'un filigrane.	39
III.1.21. Onglet Insertion et Outils Image.	39
❖ Insertion de captures.	40

III.1.22. Onglet Références.....	40
❖ INSERTION DE NOTES DE BAS DE PAGE ET DE NOTES DE FIN.....	40
❖ Groupe Table des matières dans le ruban.....	41
III.1.23. CRÉATION ET MODIFICATION D'EN-TÊTES ET DE PIEDS DE PAGE.....	41
III.2. EXCEL.....	42
III.2.1. Écran d'ouverture de Microsoft Excel.....	42
III.2.2. Utilisation des outils à l'écran.....	42
III.2.3. UTILISATION D'UN CLASSEUR EXISTANT.....	43
III.2.4. Navigation dans une feuille de calcul.....	43
III.2.5. Onglet Accueil d'Excel.....	43
III.2.6. CHANGEMENT DES AFFICHAGES CLASSEUR ET FENÊTRE.....	44
❖ Fractionnement de la fenêtre.....	44
III.2.7. SAISIE ET MODIFICATION DE DONNÉES DE BASE DANS UNE FEUILLE DE CALCUL.....	44
❖ Remplissage d'une série à l'aide de l'option Recopie Incrémentée.....	45
❖ Remplissage d'une série à l'aide de l'option Remplissage instantané.....	45
III.2.8. COUPE, COPIE ET COLLAGE DE DONNÉES.....	45
III.2.9. ACCÈS AU MODE BACKSTAGE ET UTILISATION.....	46
❖ IMPRESSION AVEC BACKSTAGE.....	46
❖ Définition de la zone d'impression.....	46
❖ MODIFICATION DE L'ENVIRONNEMENT EXCEL.....	46
❖ Personnalisation du ruban.....	47
III.2.10. Onglet Formules.....	47
III.2.11. COMPRÉHENSION ET AFFICHAGE DES FORMULES.....	47
III.2.12. UTILISATION DE RÉFÉRENCES DE CELLULES EXTERNES.....	48
III.2.13. UTILISATION DES REFERENCES DE CELLULES ABSOLUES DANS UNE FORMULE.....	49
III.2.14. REFERENCE A DES DONNEES DANS UNE AUTRE FEUILLE DE CALCUL.....	49
III.2.15. REPERECMENT DE DONNEES DANS UN AUTRE CLASSEUR.....	49
III.2.16. UTILISATION DES PLAGES DE CELLULES DANS LES FORMULES.....	50
❖ Attribution d'un nom à une plage.....	50
III.2.17. SYNTHÈSE DE DONNÉES À L'AIDE DE FONCTIONS.....	50
III.2.18. MISE EN FORME DES FEUILLES DE CALCUL EXCEL.....	53
III.2.19. INSERTION ET SUPPRESSION DE CELLULES.....	53
III.2.20. FUSION DE CELLULES ET FRACTIONNEMENT DE CELLULES FUSIONNEES ...	54

III.2.21. COPIE DE LA MISE EN FORME D'UNE CELLULE AVEC LA COMMANDE REPRODUIRE LA MISE EN FORME.....	54
III.2.22. APPLICATION DE LA MISE EN FORME CONDITIONNELLE AUX CELLULES.....	54
III.2.23. APPLICATION DES FORMATS DE NOMBRE.....	54
III.2.24. INSERTION D'EN-TÊTES ET DE PIEDS DE PAGE.....	55
III.2.25. AJOUT ET DEPLACEMENT D'UN SAUT DE PAGE.....	56
III.2.26. DEFINITION DE L'ORIENTATION D'UNE FEUILLE DE CALCUL.....	56
III.2.27. Onglet Données.....	56
❖ IMPORTATION DE DONNÉES.....	57
❖ OBTENTION DE DONNEES EXTERNES.....	57
❖ GARANTIE DE L'INTEGRITE DES DONNEES.....	57
❖ TRI DES DONNÉES.....	58
❖ FILTRAGE DES DONNÉES.....	58
III.2.28. Onglet Révision.....	58
III.2.29. Onglet Insertion.....	59
❖ CRÉATION DE GRAPHIQUES.....	59
❖ INSERTION D'IMAGES.....	61
❖ AJOUT DE FORMES, LIGNES, ZONES DE TEXTE ET OBJETS WORDART.....	61
III.3. POWERPOINT.....	63
III.3.1. UTILISATION D'UNE PRÉSENTATION EXISTANTE.....	63
III.3.2. AFFICHAGE D'UNE PRESENTATION DE DIFFERENTES FAÇONS.....	64
III.3.3. UTILISATION DE TEXTE.....	65
III.3.4. AJOUT DE TEXTE A UNE NOUVELLE DIAPOSITIVE.....	65
III.3.5. AJOUT, SUPPRESSION ET ORGANISATION DES DIAPOSITIVES.....	65
III.3.5.1. SUPPRESSION D'UNE DIAPOSITIVE.....	65
III.3.6. OUTILS DE MISE EN FORME DU TEXTE DE BASE MICROSOFT POWERPOINT ..	65
III.3.6.1. Thèmes et variantes de Microsoft PowerPoint.....	66
III.3.7. CHANGEMENT D'ARRIÈRE-PLANS DE DIAPOSITIVE.....	67
III.3.7.1. Sélection d'un arrière-plan de thème.....	67
III.3.8. Tableau PowerPoint.....	68
III.3.8.1. CRÉATION DE TABLEAUX.....	68
III.3.9. Graphique PowerPoint.....	69
III.3.10. CRÉATION DE GRAPHIQUES.....	69
III.4. Publisher.....	70
III.4.1. Les compositions.....	71
III.4.1.1. Créer une composition.....	71

III.4.1.2. Créer une composition à partir d'un modèle	72
CHAPITRE QUATRIEME : INITIATION A L'INTERNET	73
IV.1.1. Petit historique	73
IV.2. Les différents services	74
a. Courrier électronique ou courriel	74
b. FTP (File Transfert Protocol)	74
c. Le World Wide Web	75
d. Le chat (prononcez « Tchate »)	75
e. Vidéo ou radio au choix	75
f. Messagerie Instantanée	75
IV.3. LA NAVIGATION SUR INTERNET	76
❖ Comment se décompose une adresse Internet ?	76
1.3. L'historique	77
1.4. Télécharger un fichier	77
2. Rechercher sur Internet	78
2.1. Comment fonctionne un moteur de recherche ?	78
2.2. Effectuer une recherche	78
3. LES FOURNISSEURS D'ACCES A INTERENT (FAI)	79
4. Comment votre FAI vous connecte à Internet ?	80
5. La sécurité sur Internet	81
BIBLIOGRAPHIE	83
I. Ouvrage	83
II. COURS INEDIT	83
III. SITOGRAPHIE	83

