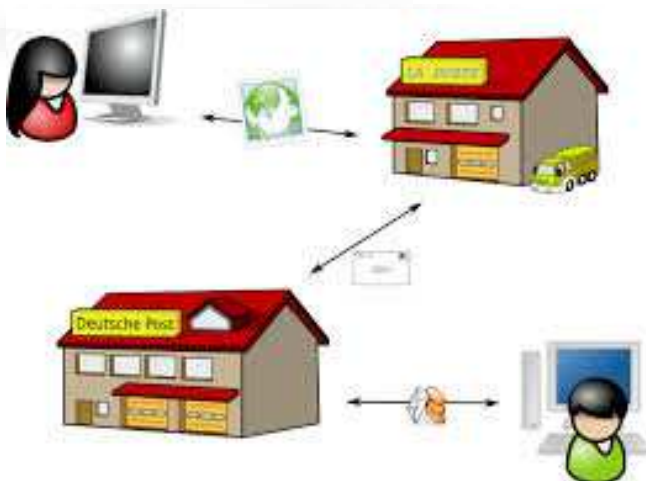


# INFORMATIQUE AU CAMEROUN

Niveau 4<sup>ème</sup>



Les auteurs :

- 👉 TOUZA Isaac
- 👉 ADAWAL Urbain
- 👉 ABOUBAKAR Ndjida
- 👉 HADIDJAH Doubla

Une réalisation de :

LES PROFESSEURS D'INFORMATIQUE DU CAMEROUN

**Edition : Août 2019**



Tel : 691805321 / 672277579 / 690739858

E-mail : [pic.infos18@gmail.com](mailto:pic.infos18@gmail.com) – [isaac\\_touza@outlook.fr](mailto:isaac_touza@outlook.fr)

Website: <http://profs-info-cmr.simplesite.com>

# INFORMATIQUE AU CAMEROUN

## NIVEAU 4<sup>ème</sup>

---

*Une réalisation du groupe de professeurs d'informatique du Cameroun*

**Edition : Août 2019**

**Par :**

TOUZA Isaac  
ADAWAL Urbain  
ABOUBAKAR Ndjida  
HADIDJAH Doubla

*Coordinateur : M. Touza Isaac*

*Superviseur : M. Adawal Urbain*

---

**Tel :** 691805321 / 672277579 / 680108155

**E-mail :** [pic.infos18@gmail.com](mailto:pic.infos18@gmail.com) – [isaac\\_touza@outlook.fr](mailto:isaac_touza@outlook.fr)

**Website:** <http://profs-info-cmr.simplesite.com>



# Sommaire

	Page
<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>3</b>
<b>MODULE 1 : INTRODUCTION AUX RESEAUX ET SYSTEME D'EXPLOITATION</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 1 : UTILISER UN ORDINATEUR DANS UN ENVIRONNEMENT RESEAU</b>	<b>Leçon 1 :</b> Généralités sur les réseaux <b>6</b> <b>Leçon 2 :</b> Topologies et Architectures des réseaux <b>9</b> <b>Leçon 3 :</b> Les équipements réseaux <b>13</b> <b>Leçon 4 :</b> : Configuration d'un ordinateur sur le réseau <b>15</b> <b>Leçon 5 :</b> Connexion d'un ordinateur sur le réseau <b>18</b>
<b>CHAPITRE 2 : UTILISER UN NAVIGATEUR POUR ACCEDER A INTERNET</b>	<b>Leçon 6 :</b> Généralités sur internet <b>21</b> <b>Leçon 7 :</b> La Navigation sur internet <b>24</b>
<b>CHAPITRE 3 : RECHERCHER L'INFORMATION SUR INTERNET</b>	<b>Leçon 8 :</b> Recherche de l'information sur internet <b>28</b> <b>Leçon 9 :</b> Récupération d'une ressource sur intérêt <b>32</b> <b>Leçon 10 :</b> Messagerie électronique <b>35</b>
<b>CHAPITRE 4 : APPLIQUER LES FONCTIONNALITES D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION</b>	<b>Leçon 11 :</b> Généralités sur le système d'exploitation <b>39</b> <b>Leçon 12 :</b> Eléments graphiques d'un système d'exploitation et modes d'exécution de commandes <b>42</b> <b>Leçon 13 :</b> Démarrage et configuration d'un ordinateur <b>46</b>
<b>CHAPITRE 5 : EFFECTUER LES TACHES DE MAINTENANCE ELEMENTAIRES</b>	<b>Leçon 14 :</b> Nettoyage d'u ordinateur et conservation des supports <b>52</b> <b>Leçon 15 :</b> Entretien logiciel d'un ordinateur <b>56</b>
<b>CHAPITRE 6 : ORGANISER LES DONNEES SUR UN SUPPORT</b>	<b>Leçon 16 :</b> Gestion de fichiers et dossiers <b>60</b>
<b>MODULE 2 : PRODUCTION DES DOCUMENTS NUMERIQUES ET INITIATION AU RAISONNEMENT ALGORITHMIQUE</b>	<b>65</b>
<b>CHAPITRE 7 : AMELIORER LA QUALITE D'UN DOCUMENT ISSU D'UN LOGICIEL DE TRAITEMENT DE TEXTE</b>	<b>Leçon 17 :</b> Insertion des objets dans un document texte <b>67</b> <b>Leçon 18 :</b> Utilisation de style et correction du document <b>72</b> <b>Leçon 19 :</b> Réalisation d'un publipostage <b>75</b> <b>Leçon 20 :</b> Production automatique d'une table des matières <b>80</b>
<b>CHAPITRE 7 : ELABORER UNE FEUILLE DE CALCUL</b>	<b>Leçon 21 :</b> Introduction aux tableurs <b>83</b> <b>Leçon 22 :</b> Gestion d'une feuille de calcul <b>86</b> <b>Leçon 23 :</b> Operations simples dans un tableur <b>88</b> <b>Leçon 24 :</b> Mise en page et impression des données d'un tableur <b>91</b>
<b>CHAPITRE 8 : PRODUIRE UN DIAPORAMA</b>	<b>Leçon 25 :</b> Création d'un diaporama simple <b>94</b>
<b>CHAPITRE 9 : EXECUTER UN ALGORITHME</b>	<b>Leçon 26 :</b> Introduction à l'algorithme <b>99</b> <b>Leçon 27 :</b> Les instructions simples <b>101</b> <b>Leçon 28 :</b> Exécution d'un algorithme <b>103</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>106</b>



# Avant propos

Dans le but d'améliorer l'enseignement de la discipline informatique dans le secondaire au Cameroun, les enseignants de ladite discipline se sont regroupés autour du nom « **LES PROFESSEURS D'INFORMATIQUE DU CAMEROUN** » pour échanger leurs idées afin de relever le défi dont ils font face, celui de former un peuple camerounais compétent et pouvant s'insérer dans la vie active. Cette réflexion nous a conduit à mettre sur pied les documents de tous les niveaux des classes du secondaire de l'enseignement générale et technique que nous avons baptisé « **L'INFORMATIQUE AU CAMEROUN** ».

Notre objectif était d'harmoniser nos enseignements sur l'étendue du territoire camerounais et aussi de faciliter l'enseignement de l'informatique en appliquant surtout le paradigme pédagogique : **l'Approche Par Compétences avec entrée par les situations de vie (APC/ESV)**.

Ce présent document est conçu pour aider chaque enseignant de la discipline informatique à bien mener les séances d'apprentissage avec ses apprenants.

Ce document est reparti sur deux modules et structuré de la manière suivante :

✓ **Module 1 : Introduction aux réseaux et système d'exploitation**

Tenant sur 16 leçons, Ce module se propose de guider les apprenants à effectuer leurs premiers pas dans le domaine des réseaux informatiques et dans la configuration de base d'un système d'exploitation.

✓ **Module 2 : Production des documents numériques et initiation au raisonnement algorithmique**

Ce module tient sur 12 leçons et l'objectif principal est d'amener l'apprenant vers plus d'autonomie devant un ordinateur. A cet effet, il doit être capable à la fin de ce module, d'identifier le logiciel approprié pour un travail spécifique et de lister les étapes pour résoudre un problème donné.

Chaque leçon est structurée de la manière ci-dessous :

- Le contrôle des prérequis
- Une situation problème pour introduire la leçon et accompagné des consignes pour orienter les apprenants
- Un Résumé comportant l'essentiel de la leçon que doit retenir l'apprenant
- Une situation d'intégration pour tester si l'apprenant est capable de lier la leçon à la réalité
- Un exercice de réinvestissement qui est un exercice pratique à faire à la maison.

Toute œuvre humaine n'étant pas parfaite, il peut arriver que lors de l'utilisation de ce document, vous remarquiez une erreur. Dans ce cas n'hésitez pas à nous écrire au [pic.infos18@gmail.com](mailto:pic.infos18@gmail.com) en relevant l'erreur constaté.

Bon usage !

**Les auteurs**



## **MODULE 1 :**

# **INTRODUCTION AUX RESEAUX ET SYSTEME D'EXPLOITATION**



# UNITE D'APPRENTISSAGE 1 :

## UTILISER UN ORDINATEUR DANS UN ENVIRONNEMENT RESEAU

### Compétences visées :

- Décrire les types de réseaux
- Connecter et configurer un ordinateur sur le réseau



**Leçon 1 :** Généralités sur les réseaux

**Leçon 2 :** Topologies et Architectures des réseaux

**Leçon 3 :** Les équipements réseaux

**Leçon 4 :** Configuration d'un ordinateur sur le réseau

**Leçon 5 :** Connexion d'un ordinateur sur le réseau

# 1 UNITE D'ENSEIGNEMENT 1 : GENERALITES SUR LES RESEAUX

## Objectifs pédagogiques :

- ✓ Définir le terme réseau
- ✓ Décrire les différents types de réseaux

## Contrôle de prérequis :

1. Définir ordinateur et présenter quelques types d'ordinateurs que vous connaissiez.
2. Dans quel but l'ordinateur a été-t-il créé ?
3. Que forme un groupe des personnes qui communique entre elles ?
4. Que forme un ensemble des routes reliant plusieurs localités ?

## Situation problème :

Touza et Sanda sont deux amis qui veulent utiliser leurs deux machines pour s'échanger des photos qu'ils avaient prises lors de la fête de Noël. Mais ne s'y connaissant pas trop, ils demandent de l'aide à leur ami Isaac. Ce dernier leur dit de créer un réseau entre les deux ordinateurs. Malheureusement ces 02 amis (Touza et Sanda) ne savent rien sur les réseaux informatiques. Ils sollicitent donc ton aide pour la résolution de leur problème.

## Consignes :

1. Est-il possible pour ces deux amis de réaliser ce qu'ils pensent faire ? justifier. (**Réponse attendue** : oui parce qu'il est possible de faire communiquer deux ordinateurs)
2. Que forme un ensemble d'ordinateurs qui communiquent entre eux ? (**Réponse attendue** : le réseau informatique)
3. C'est quoi donc un réseau informatique ? (**Réponse attendue** : un ensemble d'ordinateurs reliés entre eux et s'échangeant des informations)
4. Quel peut être un critère de classification des réseaux informatiques ? (**Réponse attendue** : la distance entre les ordinateurs interconnectés).
5. En tenant compte de la distance entre les équipements du réseau, citer quelques types de réseaux informatiques que vous connaissiez ? (**Réponse attendue** : Réseau personnel (PAN), réseau local (LAN), réseau métropolitain (MAN) et réseau à grande distance (WAN)).

## RESUME

Un **réseau** est un ensemble d'entités (équipements) interconnectés entre eux dans le but d'échanger les informations. Dans le cas où, les équipements sont les ordinateurs, les périphériques, etc., on parlera alors du **réseau informatique**.

Un **réseau informatique** est donc un ensemble d'ordinateurs (périphériques...) interconnectés entre eux afin d'échanger des informations et partager des ressources.

Suivant la distance qui sépare les ordinateurs, on distingue plusieurs catégories de réseaux :





- Les **LAN : Local Area Network** (LAN) en Anglais ou réseau local d'entreprise (RLE) en Français ou encore appelé réseau local, constitué d'ordinateurs et de périphériques reliés entre eux et implantés dans une même entreprise, et à caractère privé. Il ne dépasse pas généralement la centaine de machines et ne dessert jamais au-delà du kilomètre.

**Exemple** : les ordinateurs en salle d'informatique du lycée

- Les **MAN : Metropolitan Area Network** ou Réseau métropolitain ou urbain correspond à la réunion de plusieurs réseaux locaux (LAN) à l'intérieur d'un même périmètre d'une très grande Entreprise ou d'une ville par exemple pouvant relier des points distants de 1 à 10 Km. Il peut être privé ou public.

**Exemple** : l'interconnexion des ordinateurs d'une société ayant différentes agences dans la même ville.

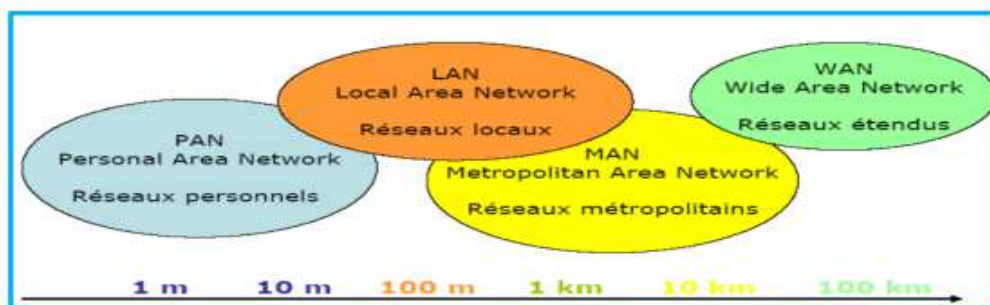
- Les **WAN : Wide Area Network** ou réseau grande distance. Il s'agit cette fois d'un réseau multi-services couvrant un pays ou un groupe de pays, qui est en fait constitué d'un ensemble de réseaux locaux interconnectés. Un WAN peut être privé ou public, et les grandes distances qu'il couvre (plusieurs centaines de kms) font que les liaisons sont assurées par du matériel moins sophistiqué (raisons financières) et le débit s'en trouve un peu pénalisé. Le plus connu des WAN est Internet.

**Exemple** : Internet, le réseau des micro-finances tel qu'Express Union.

Un quatrième type de réseau existe et concerne les réseaux de deux ou quelques équipements de distances assez rapprochées (quelques mètres) ; il est qualifié de **PAN (Personal Area Network)**. Les réseaux personnels Interconnectent sur quelques mètres des équipements personnels tels que terminaux GSM, portables, organiseurs, etc., d'un même utilisateur. Il utilise la technologie Bluetooth ou infrarouge.

**Exemple** : réseau entre 2 ordinateurs, ordinateur-téléphone.

La figure ci-dessous résume les différents types de réseaux présentés ci-haut :



## SITUATION D'INTEGRATION :

Touza dispose de deux ordinateurs chez lui. L'un placé dans sa chambre et l'autre dans son salon. Il souhaite faire communiquer ces deux ordinateurs en créant le réseau. Aidez-le en répondant aux questions suivantes.



1. Définir réseau
2. Enumérer les différents types de réseaux informatiques que vous connaissiez.
3. Lequel parmi ces types de réseau, Touza veut mettre en place ? justifier.

## **REINVESTISSEMENT**

Pour chacun des réseaux suivants dire s'il s'agit du PAN, LAN, MAN ou WAN puis justifier votre réponse.

1. Le réseau de votre salle informatique.
2. Le réseau formé par la coopérative de votre lycée.
3. Les ordinateurs de la salle multimédia du lycée classique de Maroua relié aux ordinateurs de la salle informatique du collège Adventiste de Maroua. La distance entre ces deux établissements est de 450m.
4. Internet
5. Le réseau Orange Cameroun





## UNITE D'ENSEIGNEMENT 2 : TOPOLOGIES ET ARCHITECTURES DES RESEAUX

### Objectifs pédagogiques :

- ✓ Décrire les différentes topologies des réseaux
- ✓ Décrire les différentes architectures des réseaux

### Contrôle de prérequis :

1. Définir réseaux
2. Citer les types de réseaux informatiques que vous connaissez.
3. Qu'utilise-t-on pour relier les différents ordinateurs d'un réseau ?
4. Quel est l'objectif principal de la création d'un réseau informatique ?

### Situation problème :

Votre grande sœur Naomie Doumaga dispose de quatre ordinateurs et de deux téléphones qu'elle souhaite les mettre tous dans un réseau. Mais elle ne connaît pas comment s'y prendre. Elle souhaite donc apprendre comment disposer physiquement ces appareils en réseau et quelle sont les différentes architectures réseaux à utiliser. Pour cela elle fait appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

1. Comment appelle-t-on la disposition physique des ordinateurs dans un réseau ? (**Réponse attendue** : topologie physique).
2. Citer quelques exemples des topologies physique que vous connaissez. (**Réponse attendue** : topologie en étoile, bus, anneau, maillée et en hybride).
3. Schématiser pour chaque topologie la disposition des ordinateurs. (**Réponse attendue** : voir plus bas dans le résumé).
4. Comment appelle-t-on la façon où les informations circulent dans les câbles qui relient les ordinateurs du réseau ? Donner deux exemples (**Réponse attendue** : topologie logique. Exemple : token ring et FDDI).
5. Comment appelle-t-on les ordinateurs qui demandent les informations aux autres ? et ceux qui répondent aux requêtes des autres. (**Réponse attendue** : les clients et les serveurs).
6. Quelle relation entretiennent deux ordinateurs clients dans un réseau ? Un ordinateur serveur et un client ? (**Réponse attendue** : relation client-client et relation client-serveur).
7. Comment appelle-t-on ces différentes relations ? (**Réponse attendue** : architecture des réseaux).

### RESUME

En plus de la taille du réseau et de la relation entre les ordinateurs et le serveur, la topologie est une autre façon de distinguer les réseaux locaux. Quand on parle de **topologie**, c'est la configuration physique ou logique des câbles et du matériel reliant entre eux les ordinateurs des réseaux.

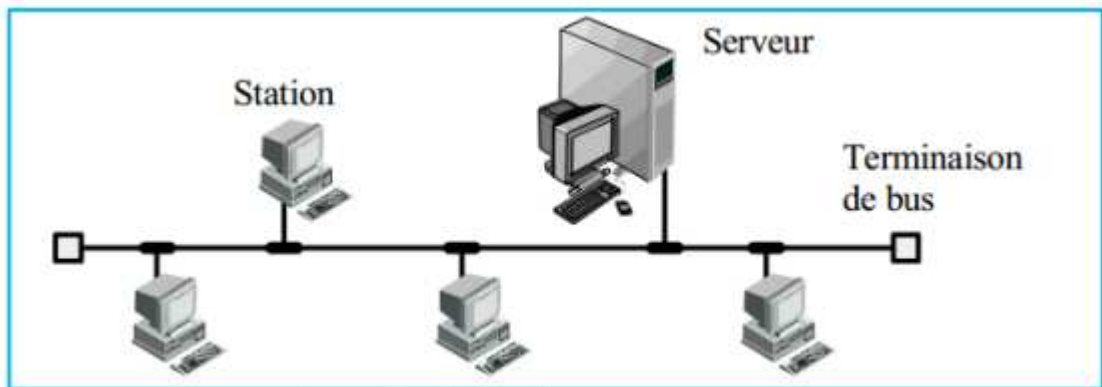
On distingue donc la topologie physique et la topologie logique.



- La **topologie physique** représente la manière dont les équipements sont reliés entre eux par le support physique.
- La **topologie logique** représente la façon selon laquelle les données transitent dans les câbles.

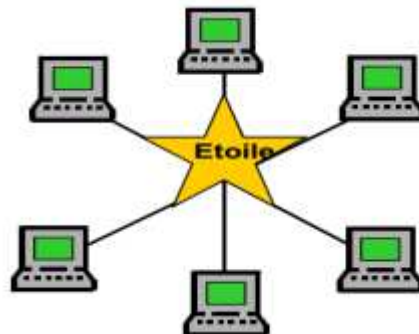
Ils existent plusieurs topologies physiques de réseaux :

- La **topologie en bus**. Elle est l'organisation la plus simple d'un réseau. En effet dans une topologie en bus tous les ordinateurs sont reliés à une même ligne de transmission par l'intermédiaire de câble, généralement coaxial. Le mot "bus" désigne la ligne physique qui relie les machines du réseau.

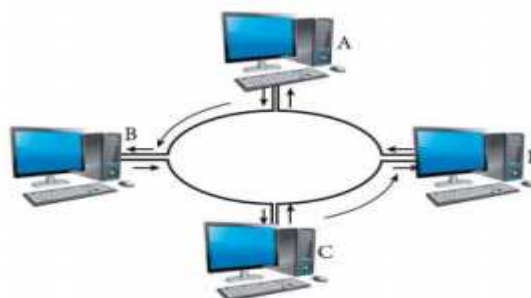


*Figure : Topologie en bus*

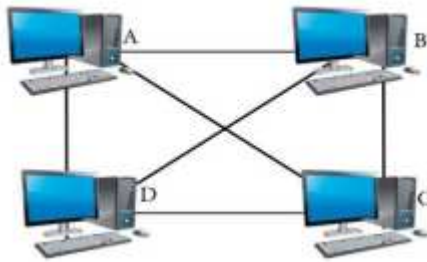
- **Topologie en Etoile** : C'est la topologie la plus courante. Tous les ordinateurs du réseau sont reliés à un système matériel appelé **hub** ou **concentrateur**. Il s'agit d'une boîte comprenant un certain nombre de jonctions auxquelles on peut connecter les câbles en provenance des ordinateurs. Ces ordinateurs communiquent entre eux grâce à ce concentrateur ou hub.



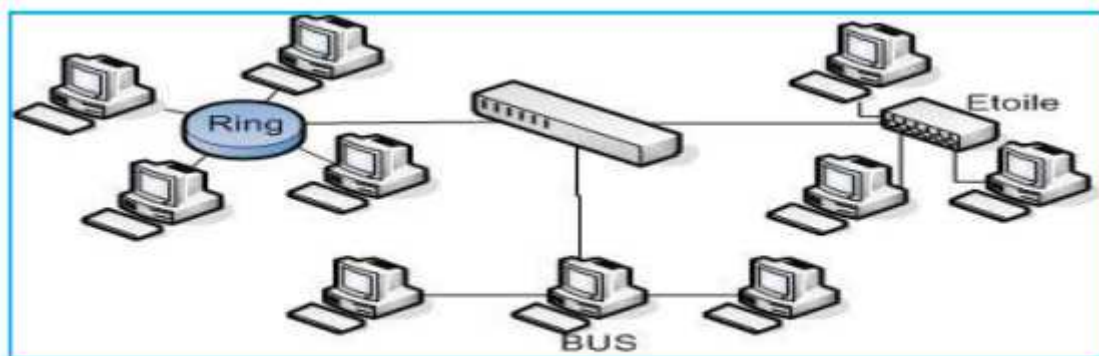
- **Topologie en anneau** : Cette topologie relie les ordinateurs du réseau en un circuit bouclé où chaque ordinateur est relié à l'ordinateur suivant. Le dernier ordinateur de la boucle est connecté au premier pour former un anneau.



- **Topologie Maillée** : Dans une topologie maillée, chaque ordinateur est connecté à chacun des autres ordinateurs par un câble séparé ou sans fil. Elle n'est pratiquement utilisée que pour les réseaux Internet.



- **Topologie en Hybride** La structure hybride de réseau emploie un mélange de différents genres de structures de réseau, plusieurs topologies sont combinées comme ETOILE, BUS et également maille.



*Figure : Topologie hybride*

Les topologies logiques les plus courantes sont :

- La topologie Ethernet
- La topologie Token Ring (anneau à jeton)
- La topologie FDDI (Fiber Distributed Data Interface).

Dans un réseau informatique, les équipements interconnectés ont entre eux des relations soit d'égalité, ou de dominance. On dira donc qu'un ordinateur est dominant dans un réseau s'il possède en son sein des informations dont ont besoin les autres équipements du réseau. Cette machine est appelée **serveur**. Et la machine qui bénéficie des ressources de serveur est appelé **client**. Deux machines dans un réseau sont en relation d'égalité si elles sont tous deux des clients ou des serveurs.

L'architecture des réseaux fait référence donc aux relations entre les équipements du réseau. On peut citer :

- **L'architecture client-serveur (Réseau avec serveur dédié)**

Dans une architecture client-serveur, un ordinateur central offre ses ressources à d'autres ordinateurs.

**Avantages :**

- ✓ Les ressources sont centralisées au niveau du serveur ;
- ✓ Plus sécurisée.

**Inconvénients :**

- ✓ Si le serveur tombe en panne, c'est toute l'architecture qui devient non

opérationnelle.

- ✓ Le coût de la mise en place de cette architecture est élevé à cause du prix de serveurs et du salaire à payer pour sa maintenance.

- **L'architecture poste à poste (client-client)**

Dans une architecture poste à poste (ou client-client), tous les ordinateurs peuvent être successivement ou/et simultanément serveur ou client : les ressources sont gérées individuellement. Ainsi toutes les ressources ici sont partagées et aucune machine n'est supérieure à l'autre.

**Avantage :**

- ✓ Facile à mettre en place,
- ✓ Peu coûteuse

**Inconvénient :**

- ✓ Peu sécurisée,
- ✓ Peu robuste

## **SITUATION D'INTEGRATION**

Dans votre lycée, les ordinateurs se trouvant dans le bureau du proviseur, du censeur, du surveillant général et de l'intendant sont mis en réseau. Chacun sur sa station de travail peut envoyer et recevoir en même temps une information provenant de l'autre. Par exemple le proviseur peut recevoir de l'intendant le bilan des dépenses et peut envoyer la liste des élèves à punir au surveillant général.

1. Définir topologie et citer quelques exemples.
2. Sachant que la topologie utilisée pour la connexion des ordinateurs du réseau décrit ci-haut est la topologie en étoile, schématiser le réseau décrit.
3. Quel avantage présente cette topologie par rapport aux autres ?
4. Définir architecture des réseaux et donner deux exemples.
5. De quel type d'architecture est-il question dans ce texte ? justifier.
6. Donner son avantage et son inconvénient.

## **REINVESTISSEMENT**

Vous voulez créer un réseau informatique constitué des 6 ordinateurs.

1. Schématiser ce réseau sur un bout de papier en utilisant tous les cas de topologies vues dans le cours.
2. Laquelle des topologies préférez-vous ? justifiez.



# 3

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 3 : LES EQUIPEMENTS RESEAUX

### Objectifs pédagogiques :

- ✓ Énumérer les équipements de base d'un réseau
- ✓ Énoncer le rôle des équipements réseaux suivants (Câbles, Connecteurs – Ports – Carte réseau - Routeur – Switch – Hub –DNS –serveur DHCP)

### Contrôle de prérequis :

1. Définir réseaux
2. Citer les types de réseaux informatiques que vous connaissez.
3. Présenter quelques topologies de réseaux informatiques

### Situation problème :

Jean hourza souhaite créer un réseau informatique constitué des 04 ordinateurs dans le but d'échanger les fichiers entre ces ordinateurs. Mais il ne sait pas quels sont les matériels à utiliser pour monter ce réseau. Et comment faire pour connecter ces matériels. Il fait donc appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

1. Définir équipement réseau (**Réponse attendue** : Equipement réseau est un matériel informatique utilisé dans un réseau)
2. Citer les catégories des équipements réseaux puis donner un exemple dans chaque cas (**Réponse attendue** : les équipements de base (ordinateur, serveur, imprimante...), équipements d'interconnexion (switch, hub...) et les supports de transmission(câble))

### RESUME

On entend par **équipements réseaux** l'ensemble des machines interconnectées ou qui servent à l'interconnexion. Il peut s'agir soit des hôtes (ordinateurs, imprimante, serveur, camera) soit des équipements d'interconnexion ou des supports de connexion.

Les **équipements de base** d'un réseau sont les composantes matériels et logiciel qui permettent de connecter deux ordinateurs en réseau. Ces sont entre autres :

- Ordinateurs et périphériques (machines hôtes)
- Support de transmission (Câbles réseaux)

**Machine hôte** : C'est l'ensemble des machines du réseau qui sont mis en liaison et qui échangent des données. Ces machines peuvent se comporter comme des clients dans le cas où elles ne sont dans le réseau que pour demander des services ou comme des serveurs dans le cas où elles sont là pour fournir des services. On peut citer comme hôte les ordinateurs, les serveurs, les imprimantes et les scanners.

### Support de transmission

Dans un réseau informatique, le support physique de communication permet de véhiculer, transporter les informations échangées sous forme de signaux représentant les valeurs binaires 0 et 1.



Il s'agira concrètement :

- De câbles métalliques : signaux électriques (cable RJ45, paire torsadée,...)
- De fibre optique : signaux lumineux
- Des ondes électromagnétiques (ondes radio avec le Wifi, le Bluetooth, ondes infrarouges)

Un **équipement d'interconnexion** est un matériel qui permet de relier les ordinateurs d'un réseau ou plusieurs réseaux entre eux. Il existe plusieurs équipements d'interconnexion on peut citer :

- **Répéteur** : (en anglais repeater) est un équipement simple permettant de régénérer un signal entre deux nœuds du réseau, afin d'étendre la distance de câblage d'un réseau
- **Les concentrateurs (hub)** : Il permet de faire communiquer tous les ordinateurs d'un réseau en étoile en reliant tous les câbles à lui. Lorsqu'un ordinateur voudrait envoyer une information (texte, image, sons, etc...) à un autre ordinateur, celui l'envoie d'abord au commutateur, qui à son tour le redistribue à tous les autres ordinateurs du réseau, mais seul l'ordinateur à qui le message est destiné va ouvrir le message et l'utiliser
- **Pont** : dispositif matériel permettant de relier des réseaux de même type
- **Les commutateurs (switch)** : Il sélectionne le terminal à qui est destinée l'information.
- **Les routeurs** : est un périphérique qui envoie (ou achemine) des informations entre deux réseaux (exemple, entre un réseau domestique et internet).il relie des réseaux de toutes natures
- **Passerelle ou Gateway** : est un système matériel et logiciel permettant de faire la liaison entre deux réseaux

## SITUATION D'INTEGRATION

Adawal et Touza veulent créer chacun un réseau des 04 ordinateurs dont la topologie est en étoile. Ne pouvant pas seuls réussir cette tâche, ils font donc appel à vous dans le but de leur aider en répondant aux questions suivantes :

1. Donner deux éléments d'interconnexion que chacun peut utiliser pour relier les ordinateurs de son réseau.
2. Présenter la différence entre les éléments cités à la question 1.
3. Quel est le support de transmission qui convient pour ces deux réseaux locaux ?
4. Adawal et Touza souhaitent joindre leurs réseaux pour former un seul. Quels équipements d'interconnexion peuvent-ils utiliser pour résoudre ce problème ?

## REINVESTISSEMENT

Dans la salle informatique de votre établissement, ou dans un cyber café de la ville, Identifier les équipements réseaux utilisés.



# 4

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 4 : CONFIGURATION D'UN ORDINATEUR SUR LE RESEAU

### Objectifs pédagogiques :

- ✓ Décrire les paramètres de configuration requis pour connecter un ordinateur à un réseau (Protocole, Adresse IP, Passerelle, Masque, Domaine)
- ✓ Expliquer les types d'adressage réseau (statistique, dynamique)

### Contrôle de prérequis :

1. Définir équipements réseaux
2. En combien de catégories classe-t-on les équipements réseaux ? Pour chaque cas, donner deux exemples.

### SITUATION PROBLEME :

Vous petit frère a créé un réseau informatique de 04 ordinateurs. Mais à grande surprise, il constate que ce réseau ne fonctionne pas ceci parce qu'il n'a pas été configuré. Ne pouvant pas tout seul résoudre ce problème, il fait appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

1. Quels sont les paramètres de configuration d'un ordinateur sur le réseau informatique ? (**Réponse attendue** : adresse IP et Mac, le protocole, domaine)
2. Définir adresse IP (**Réponse attendue** : nombre qui permet d'identifier de manière unique un ordinateur du réseau)
3. Quel sont les types d'adressage d'un réseau informatique ? (**Réponse attendue** : adressage dynamique et statique)
4. En quoi consiste chacun de ce type d'adressage ? (**Réponse attendue** : adressage dynamique est l'attribution automatique des adresses IP aux équipements du réseau et l'adressage statique consiste à attribuer manuellement les adresses aux équipements réseau )

### RESUME

Le fait de relier physiquement deux ordinateurs ne veut pas dire qu'ils peuvent déjà communiquer. Il reste encore une étape très importante à savoir la configuration des équipements du réseau.

Les paramètres de configuration sont entre autres :

### LE PROTOCOLE

Un **protocole** désigne un ensemble de règles et procédures à respecter que doit avoir un ensemble d'équipements pour émettre et recevoir des informations. Les protocoles réseau sont utilisés pour permettre aux périphériques de communiquer avec succès.

### Exemples de protocoles réseaux :

- **TCP/IP** (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) : utilisé sur internet.
- **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol) : Protocole de la couche application Web.
- **FTP** (File Transfer Protocol) : utilisé pour le transfert des fichiers.
- **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) utilisé pour le transfert de message électronique

## ADRESSE IP

N'importe quelle station d'un réseau peut communiquer avec n'importe quelle autre station d'un autre réseau local. Pour que cela puisse se faire (pour que l'information soit acheminée vers la station désirée), Il faut donc que chaque station soit identifiée par une adresse qui lui est spécifique et lui est unique : c'est l'**adresse IP**. Une **adresse IP** est donc un ensemble de nombre qui permet d'identifier de manière unique une station (machine) dans un réseau.

Les adresses IP sont regroupées en 05 classes tel qu'indique le tableau ci-dessous :

**Tableau récapitulative des classes d'adresses.**

Classe	Valeur de Début	Nombre de réseaux	Nombre de machines
<b>A</b>	0 à 127	128	16777214
<b>B</b>	128 à 191	16 384	65 534
<b>C</b>	192 à 223	2 097 152	254
<b>D</b>	224 à 239		
<b>E</b>	240 à 255		

## MASQUE SOUS-RESEAU

Un masque de sous-réseau définit la plage d'adresses IP avec laquelle une carte réseau peut communiquer directement. Pour communiquer avec des adresses IP extérieures à cette plage, elle doit passer par une passerelle par défaut.

A chaque classe d'adresses est associé un masque de réseau, ou **netmask**, qui est constitué de 32 bits. Le tableau suivant fournit les différents masques pour les trois classes traditionnelles.

Classe	Masque par défaut
<b>A</b>	255.0.0.0
<b>B</b>	255.255.0.0
<b>C</b>	255.255.255.0

## ADRESSE MAC

L'adresse physique ou MAC identifie donc un hôte dans un réseau, elle est unique et attribuée par le fabricant de la carte réseau. Deux machines ne peuvent donc avoir la même adresse MAC. L'adresse MAC est inscrite par le fabricant sur la carte réseau donc l'adresse MAC de la machine est en réalité l'adresse de la carte réseau.

## DOMAINE

Un domaine (Domain Name system : DNS) est un type de réseau dans lequel l'administration des comptes utilisateurs et la politique de sécurité sont centralisées en un seul ordinateur appelé serveur. Le rôle du DNS est de permettre la mise en correspondance des adresses physiques dans le réseau et des adresses logiques.

**Exemples de noms de domaine :**



- **cm** pour le Cameroun ; **fr** pour la France ; **com** (organisations commerciales) ; **edu** (institutions académiques) ; **org** (organisations, institutionnelles ou non) ; **gov** (gouvernement) ; **net** (opérateurs de réseau) ; **mil** (organisations militaires) ; **int** (entités internationales).

## PASSERELLE

La passerelle est un système matériel et logiciel permettant de faire la liaison entre deux réseaux, servant notamment à faire l'interface entre des protocoles différents.

La configuration des adresses dans un réseau consiste à attribuer les adresses IP et un masque de sous réseaux. Elle peut se faire de façon manuelle (adressage statique) ou dynamique (adressage automatique) .

**L'adressage statique** : consiste à définir manuellement une adresse IP statique ou fixe à chaque ordinateur. Chaque fois qu'un ordinateur se connecte au réseau, il aura la même adresse IP. Lorsque deux ordinateurs ont la même adresse IP, on parle de conflit d'adresse.

L'adressage dynamique, se fait à l'aide du protocole **DCHP** (Dynamic Host Configuration Protocol). Le protocole DHCP permet l'attribution automatique des informations d'adressage, telles que l'adresse IP, le masque de sous-réseau et d'autres paramètres.

## SITUATION D'INTEGRATION

Monsieur Touza a deux ordinateurs dans sa maison : un ordinateur dans sa chambre et un autre au salon. M. Touza ne désire pas par ailleurs modifier la position de chaque ordinateur et aimerait échanger les fichiers entre ses deux ordinateurs.

1. Que veut dire configurer un ordinateur du réseau.
2. Citer 03 paramètres de configuration d'un ordinateur sur un réseau local.
3. Quel est le Protocole que doit utiliser M. Touza pour échanger les fichiers entre ses deux ordinateurs.
4. Sachant que l'adresse IP de la machine de Touza se trouvant au salon est 192.34.04.10, donner la classe de cette adresse et le masque par défaut.
5. Enumérer deux modes d'adressage d'un réseau puis dire en quoi consiste chacun d'eux.

## REINVESTISSEMENT

On désire configurer un réseau de 10 machines.

1. Faire l'inventaire du matériel réseau nécessaire.
2. Réaliser un schéma de ce réseau
3. Proposer les adresses IP et masque de sous-réseau de chaque ordinateur.
4. Dire quel type d'adressage avez-vous utiliser ici ?

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Connecter un ordinateur à un réseau
- ✓ Partager une ressource (imprimante, disque, lecteur...)
- ✓ Utiliser une ressource partagée

### CONTROLE DE PREREQUIS :

1. Que veut dire configurer un ordinateur sur le réseau
2. Citer les paramètres de configuration d'un ordinateur sur le réseau

### SITUATION PROBLEME :

Dans le cadre d'un TP en informatique, votre amie Zda a réussi à créer un petit réseau informatique de 05 ordinateurs. Son professeur d'informatique lui demande d'ajouter un ordinateur au réseau qu'elle a créé et de faire en sorte que l'imprimante qui se trouve dans la salle informatique puisse être utilisée par tous les ordinateurs du réseau. Ne pouvant pas réaliser cette tâche toute seule, votre amie demande donc votre aide.

### Consignes :

1. Que signifie la mise en réseau des ordinateurs ? (**Réponse** : la mise en réseau des ordinateurs consiste à établir la communication entre ces différents ordinateurs)
2. Quels sont les matériels nécessaires pour la connexion d'un ordinateur en réseau ? (**Réponse attendue** : L'ordinateur doté d'une carte réseau, le support de connexion (câble, fibre optique, ...))
3. Donner les étapes de connexion d'un ordinateur sur le réseau (**Réponse attendue** : connexion de équipements réseau, adressage du réseau, création du groupe et vérification de fonctionnement du réseau)
4. Définir ressource partagée puis donner quelques exemples (**Réponse attendue** : **Ressource partagée** : ressource du réseau qui est accessible par tous les équipements de ce réseau. Exemple : imprimante, scanner, dossier...)

### RESUME

La mise des ordinateurs en réseau est l'action qui consiste à établir la communication entre ces différents ordinateurs. Cette action est faite à partir d'une collecte d'un matériel nécessaire ou même indispensable d'une part, et la configuration d'un ensemble de paramètres d'autre part.

Pour connecter un ordinateur dans un réseau, il faut que cet ordinateur possède une carte réseau. En plus l'on a besoin des supports d'interconnexion (câbles, fibre optique,) pour relier les ordinateurs du réseau.

Étant donné que les machines hôtes du réseau possèdent chacune une carte réseau et sont reliés entre eux par un câble (croisé ou droit). Maintenant il ne reste que l'attribution des adresses IP et le masque de sous-réseau à ces machines.

L'attribution des adresses IP peut se faire automatiquement grâce au protocole DHCP ou bien être définie manuellement, ce qui est préférable pour un petit réseau local.

Pour que les ordinateurs communiquent entre eux, il faut les mettre dans le même groupe de travail. Cette opération est nécessaire pour facilement échanger des fichiers d'un ordinateur à l'autre. Attribuer le même nom du groupe de travail aux autres ordinateurs afin que tous les ordinateurs soient en réseau.

Une fois la connexion et la configuration terminée, il est très important de vérifier si la connexion marche normalement. Pour cela on peut :

- Vérifier si les ordinateurs connectés au réseau sont tous visibles.
- Vérifier à partir d'un ordinateur la communication avec l'autre.

Tous les ordinateurs étant désormais mis en réseau et celui-ci fonctionnant normalement, le partage des fichiers peut maintenant être possible. Les ordinateurs connectés sur le même réseau peuvent donc avoir accès aux ressources partagées des autres ordinateurs mais à condition que ces ressources soient configurées et autorisées. La ressource partagée peut être une imprimante, un lecteur et un dossier contenant des fichiers.

### **SITUATION D'INTEGRATION**

Vous disposez de trois ordinateurs que vous voulez les mettre tous en réseau.

1. Donner la condition à remplir par ces 03 ordinateurs du réseau.
2. Quels autres équipements doit-on utiliser pour relier ces ordinateurs ?
3. Les ordinateurs étant maintenant reliés entre eux, Que doit-on faire en plus pour la mise en marche du réseau ?
4. Comment vérifier que le réseau créer marche bien ?
5. Quels sont les ressources que vous pouvez partager dans votre réseau ?

### **REINVESTISSEMENT**

1. Avec l'aide de votre professeur, créer un réseau local de 2 ou 03 ordinateurs
2. Configurer le réseau ainsi créé.
3. Configurer une ressource de votre choix pour qu'elle soit partagée par tous les ordinateurs du réseau





## UNITÉ D'APPRENTISSAGE 2 :

### UTILISER UN NAVIGATEUR POUR ACCÉDER À INTERNET

#### Compétences visées :

- Exploration d'un pays, de sa culture, de son histoire et de sa géographie
- Compréhension d'une technologie
- Mise à jour de ses connaissances
- Interprétation de l'actualité
- Auto apprentissage



**Leçon 6** : Généralités sur internet

**Leçon 7** : La Navigation sur internet

# 6

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 6 : GENERALITES SUR INTERNET

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Définir Internet
- ✓ Lister les principaux fournisseurs des services Internet du pays
- ✓ Expliquer les principaux services de l'Internet (WWW, mail, FTP, Chat, Téléphonie IP...)

### CONTROLE DE PREREQUIS :

1. Définir réseau informatique
2. Enumérer les avantages de réseau informatique
3. Citer les types de réseau informatique

### SITUATION PROBLEME :

Claudine veut faire son devoir d'histoire que son professeur a donné en classe. N'ayant pas d'idée sur ce devoir elle ne sait pas comment faire pour résoudre cela. Sa grande sœur Sara lui dit qu'elle peut utiliser son téléphone pour rechercher sur internet les éléments pouvant l'aider à réaliser son devoir. Ne connaissant rien à propos de l'internet Elle demande votre aide dans le but de résoudre son problème.

### Consignes :

1. Définir internet (**Réponse attendue** : internet est un réseau mondial reliant les ordinateurs entre eux dans le but de partager les informations et les ressources)
2. Que peut-on faire sur internet ? (**Réponse attendue** : la recherche, la téléphonie, messagerie électronique, achat et vente en ligne, ...)
3. Comment appelle-t-on ces tâches qu'on peut réaliser sur internet ? (**Réponse attendue** : service internet)

### RESUME

**Internet** est un réseau mondial reliant les ordinateurs entre eux dans le but de partager les informations et les ressources.

Pour accéder à internet, on fait recours un fournisseur d'accès internet (FAI), qui est une société vendant une connexion à internet. Les FAI permettent à des utilisateurs l'accès à internet. Ils jouent le rôle d'intermédiaire entre un utilisateur et le réseau internet.

Quelques FAI qu'on retrouve sur le marché camerounais sont :

- Orange
- Ringo
- MTN
- Nexttel

Pour connecter les ordinateurs aux réseaux internet, les FAI utilisent des matériels appelés **modems** (modulateur-démodulateur), est un périphérique servant à se connecter sur Internet.

Internet offre plusieurs services à ses usagers (internauts). On entend par **service internet**, l'ensemble des tâches d'un internaute (utilisateur de l'internet) peut effectuer à travers internet. Les services internet le plus utilisés sont :

### Le web

Le **World Wide Web** (WWW : la toile d'araignée mondiale), aussi appelé W3 ou encore plus familièrement le Web : est le service qui a rendu Internet populaire. Il constitue une véritable bibliothèque numérique d'où l'on peut obtenir un très grand nombre de documents

### La messagerie électronique

Le courrier électronique permet aux usagers d'Internet d'échanger des messages, rapidement, de n'importe où dans le monde.

### Le transfert des fichiers

Dans Internet, il est possible de transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre grâce au protocole FTP (File Transfer Protocol). Ainsi nous parlerons de **téléchargement** quand récupère un fichier du serveur vers la machine locale.

### Le chat (La discussion sur Internet)

La discussion sur Internet (chat en anglais) désigne les activités permettant à des utilisateurs d'Internet de converser, de manière interactive et en temps réel avec d'autres utilisateurs.

### Les forums de discussion (Usenet ou News)

Les forums de discussion permettent aux internautes de discuter librement de divers thèmes qui seront publiés sur des serveurs Internet (serveur News), en temps différé et sans besoin de connaître les références des participants

### Le commerce électronique (en anglais e-commerce)

Le commerce électronique est l'ensemble des transactions où la relation avec le client (échanges d'informations, contrats, choix de produits ou de services, appels d'offres, soumissions, etc.) s'établit par voie électronique.

## SITUATION D'INTEGRATION

***Soit le message suivant envoyé par un jeune Camerounais à son ami français par Internet.***

Salut ! Suite à notre conversation sur Internet, concernant les ressources naturelles de mon pays, je t'ai envoyé un email contenant des articles et des images que j'ai trouvées dans un livre acheté sur Internet. Les photos et la séquence vidéo ainsi que le texte ont été téléchargés à partir du site Web [www.nouvelle-camer.cm](http://www.nouvelle-camer.cm) Je t'informe qu'il y a un forum de discussion sur Internet relatif à ce thème. Je m'excuse pour notre dernier rendez-vous sur le Net. Je l'ai manqué car le modem de mon ordinateur est en panne. J'ai emprunté un autre, mais je ne sais pas le brancher sur ma ligne téléphonique. Pour cela, j'ai été obligé d'envoyer cet email d'un cybercafé. Avant de te dire au revoir, contactes moi, prochainement, sur ma nouvelle adresse email :



[isaac\\_touza@outlook.fr](mailto:isaac_touza@outlook.fr)

**En analysant le message précédent, déduisez :**

- 1- Les besoins matériels pour se connecter à Internet ?
- 2- Quelques services (tâches) offerts par Internet.
- 3- Ce qu'on peut trouver dans un site Web ?

### **REINVESTISSEMENT**

Vous souhaitez connecter votre ordinateur au réseau internet.

1. Faire la liste de matériels à utiliser pour réaliser cette tâche.
2. Expliquer comment vous allez procéder pour établir cette connexion à internet.
3. Que pouvez-vous faire sur internet une fois que votre ordinateur est connecté ?



# 7 UNITE D'ENSEIGNEMENT 7 : LA NAVIGATION SUR INTERNET

## Objectifs pédagogiques :

- ✓ Citer les principaux navigateurs Internet
- ✓ Utiliser un navigateur Internet (Menu – Boutons – URL)
- ✓ Naviguer sur une page web (lien hypertexte, zone de recherche...)

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir internet
2. Enumérer quelques services offerts par internet
3. Citer les types d'informations qu'on retrouve sur internet.

## SITUATION PROBLEME

Claudine vient d'acheter une clé internet 3G, et elle veut utiliser cette clé pour connecter son ordinateur à internet. Mais elle ne sait quelle application utilisée pour consulter l'internet et comment naviguer sur internet. Pour résoudre ces problèmes, elle fait donc appel à vous dans le but de l'aider.

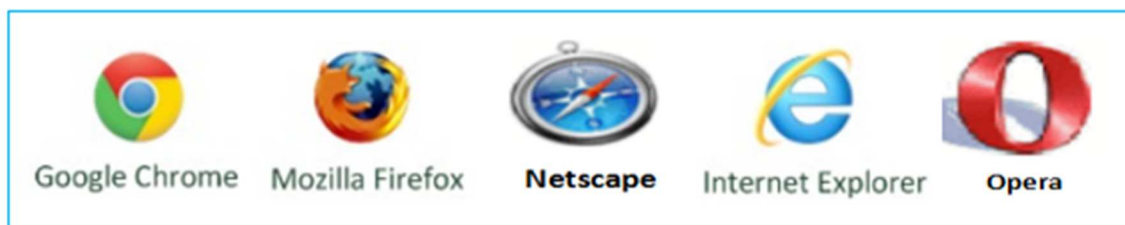
## Consignes :

1. Quelle famille d'application doit-elle utiliser pour se connecter à internet ? donner deux exemples. (**Réponse attendue** : navigateur. Exemple : Safari et Opera mini)
2. Citer quelques parties de l'interface d'un navigateur. (**Réponse attendue** : barre d'adresse, zone de contenu, barre de titre, barre de recherche, les boutons accueil, suivant, précédent,)
3. Que veut dire naviguer sur internet ? (**Réponse attendue** : C'est quitter d'une page à une autre)

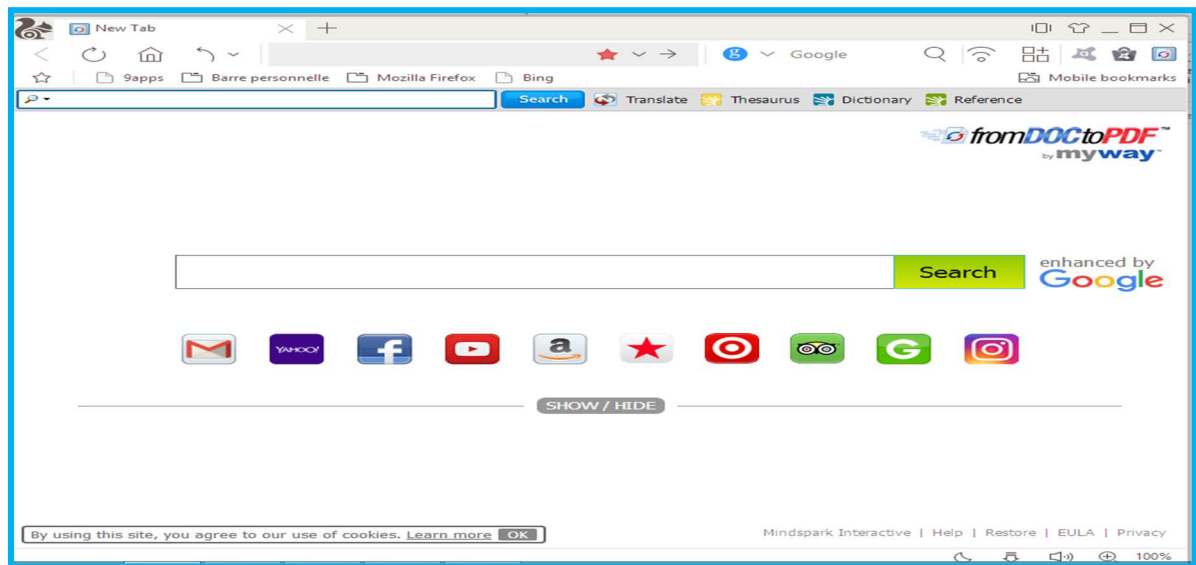
## RESUME

Un **navigateur** (browser en anglais ou fureteur) : est un logiciel qui permet de surfer sur Internet ou de faire des recherches d'informations. Un navigateur permet d'ouvrir et d'interpréter les pages web. C'est grâce au navigateur que l'on peut travailler sur internet.

Il existe de nombreux navigateurs parmi lesquels :

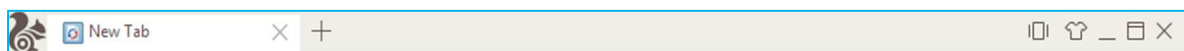


Une fois le navigateur démarré, une interface graphique se présente sur l'écran de notre ordinateur.



Les éléments constitutifs de cette interface sont :

- **La barre de titre**



Elle contient le logo du navigateur, le titre de la page ouverte, le bouton fermer, restaurer et réduire.

- **La barre d'outils**



Les éléments présents sur cette barre sont :



Le bouton précédent permet de retourner sur la page précédente, on peut cliquer plusieurs fois dessus pour revenir plusieurs pages en arrière ou cliquer sur la petite flèche noire pour choisir directement la page sur laquelle on veut retourner.



Le bouton suivant permet de se diriger vers la page suivante, lorsqu'on est revenu en arrière.



Le bouton Actualiser permet de recharger une page



Retourne à la page qui est paramétrée pour être la page de démarrage



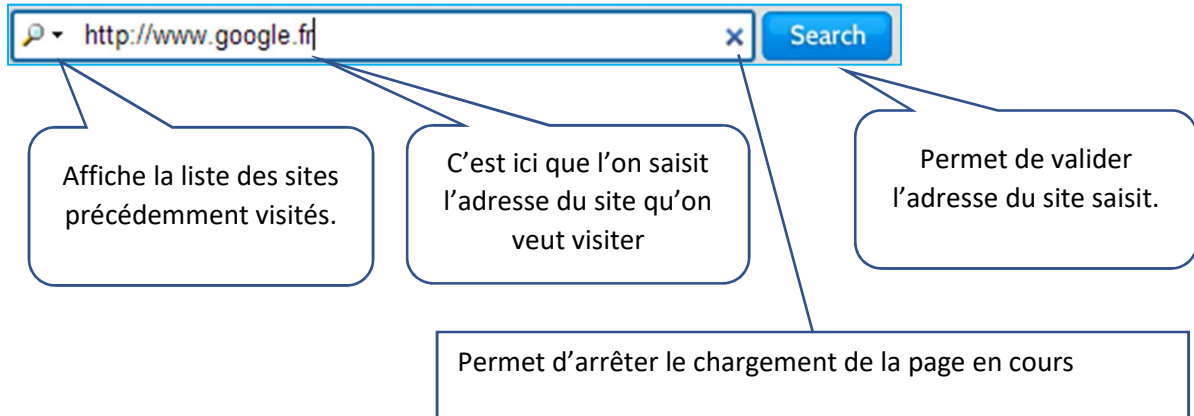
Ouvre une fenêtre à gauche contenant la liste des raccourcis de vos pages préférées.





Ouvre une fenêtre à gauche qui contient la page d'un moteur de recherche.

- **La barre d'adresse.**



- **La zone d'affichage de la page web active**



C'est un espace réservé pour afficher le résultat d'une recherche ou le contenu d'un site Web.

## **NAVIGUER SUR INTERNET**

Une fois que vous ouvrez votre navigateur, il faut y saisir au niveau de la barre d'adresse l'adresse du site. En informatique cette adresse prend le nom d'**URL** (Universal Ressource Locator) et se présente sous la forme : **protocole://adresse\_serveur/chemin.../document**

### **Exemple :**

Dans l'adresse URL "<http://www.g-info.com/cours/internet.html>" :

- ▶ " **http://** " indique le service (WWW). C'est le protocole utilisé ;
- ▶ " **www.g-info.com** " identifie l'ordinateur serveur ;
- ▶ " **cours** " est le dossier qui contient le fichier ;
- ▶ " **internet.html** " le nom du fichier qui renferme le contenu désiré.

Lorsque que l'on visite des pages Web on dit que l'on **navigue** ou que l'on **surfe** sur Internet car on passe de page en page grâce à un simple clic de souris sur ce qu'on

appelle **des liens hypertextes**. Sur le Web pour faciliter la navigation, les pages sont liées ensemble par des liens hypertextes qui sont en réalité des raccourcis vers d'autres adresses. Les liens hypertextes peuvent se trouver un peu partout sur une page Web, ils peuvent être sur du texte, sur des boutons ou des images et ils réagissent au passage de la souris qui se transforme en main avec un doigt pointé. Il ne faut pas hésiter à explorer les pages Web avec la souris pour découvrir des liens qui ne sont pas toujours apparents sur certains sites. Lorsque vous obtenez cette main un simple clic gauche permet de changer de page. L'hypertexte est appelé **hypermédia** lorsqu'il comporte des fichiers audios et vidéo

## SITUATION D'INTEGRATION

Les différents services d'Internet sont exploités à travers un logiciel.

1. Comment appelle-t-on ce logiciel ? Donner sa définition
2. Citer 04 exemples de ce logiciel.
3. Expliquer ce qu'on entend par « Naviguer sur l'internet ». Et comment se fait la navigation sur internet.

## REINVESTISSEMENT

A l'aide de votre ordinateur répondez aux questions suivantes.

1. Identifier le navigateur installé sur votre machine
2. Insérer votre modem et activer la connexion internet.
3. Démarrer votre navigateur et identifier ses différentes parties.
4. Dans la barre d'adresse de votre navigateur tapez l'adresse suivante : <http://www.bestcours.com> et valider.
5. Que constatez-vous ?



## UNITÉ D'APPRENTISSAGE 3 :

### RECHERCHE DE L'INFORMATION SUR INTERNET

#### Compétences visées :

- Communication au moyen du courrier électronique
- Respect de l'éthique
- Participation à la vie sociale et culturelle
- Besoin d'aide et de soutien
- Apprentissage avec un outil informatique



**Leçon 8** : Recherche de l'information sur internet

**Leçon 9** : Récupération d'une ressource sur intérêt

**Leçon 10** : Messagerie électronique



## UNITE D'ENSEIGNEMENT 8 : RECHERCHE DE L'INFORMATION SUR INTERNET

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Définir moteur de recherche
- ✓ Enoncer les étapes d'un processus de recherche sur Internet
- ✓ Préparer une recherche
- ✓ Utiliser un moteur de recherche

### CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir internet, ressource internet, navigateur.
2. Citer quelques services internet.
3. Donner quelques exemples de navigateur.
4. Comment démarrer un navigateur ?

### SITUATION PROBLEME

Votre maman qui est enseignante dans une école primaire de la place souhaite préparer une leçon portant sur « l'utilisation des TIC ». Malheureusement, elle se trouve dans l'impossibilité de le faire, car elle n'a pas trouvé dans ses livres les éléments nécessaires pouvant l'aider à élaborer le contenu de son cours. Pour lui venir en aide, votre petite sœur lui conseille de faire la recherche sur internet. Ne connaissant pas de quoi il s'agit, elle fait appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

1. Quel logiciel utilise-t-on pour faire les recherches sur internet ? Citer deux exemples (**Réponse attendue** : moteur de recherche. Exemple : Yahoo, Google)
2. Expliquez en quelques lignes comment faire une recherche sur internet ? (**Réponse attendue** : démarrer le moteur de recherche, ensuite taper le mot clé de la recherche puis cliquer sur le bouton de lancement de la recherche).

### RESUME

Le **moteur de recherche** est un outil de recherche permettant de retrouver des documents (textes, images, vidéos, ...) sur internet. Plusieurs types de moteurs de recherche existent sur Internet, et sont classés en plusieurs types :

- **Les moteurs de recherche généralistes** : Google, AltaVista, Ask, Wikiasearch, Exalead....
- **Les méta-moteurs** : Ils permettent d'effectuer une recherche dans plusieurs moteurs de recherche à la fois, et cela à partir d'un seul formulaire. Exemples : Copernic et KartOO
- **Les annuaires de recherche** : Ce sont des outils de recherche qui recense des sites Web et les classe par catégories. **Exemples** : Voila, Yahoo, LookSmart, ...
- **Les moteurs de recherche de personnes** **Exemple** : Les pages jaunes/blanches, 123people, Whozat,...
- **Moteurs de recherche de musique** **Exemple** : Playzik.net, MP3.com et AirMP3



**Rechercher une information sur internet** c'est parcourir l'ensemble des sites qui pourraient trouver réponse à notre demande.

## PREPARATION D'UNE RECHERCHE

Rechercher une information sur internet nécessite une bonne préparation. Quelques astuces à mettre en place avant de commencer une recherche sur internet sont :

- ✓ Pour délimiter le sujet à chercher, regarde ton manuel, ouvre un dictionnaire ou une encyclopédie. Tu découvriras peut-être que tu as déjà tout sous la main et que tu n'as pas besoin d'internet.
- ✓ Dans le cas où le dictionnaire ne résout pas ton problème, Ce qu'il faut faire : sélectionné les mots clés qui décrivent le mieux ton sujet et choisir quel type de recherche allez-vous faire (thématique ou par mot-clé).
- ✓ Sélectionner un annuaire ou un moteur de recherche à utiliser pour la recherche en fonction de type de recherche que vous voulez effectuée. Choisir également les bons mots clés à taper dans le moteur de recherche.

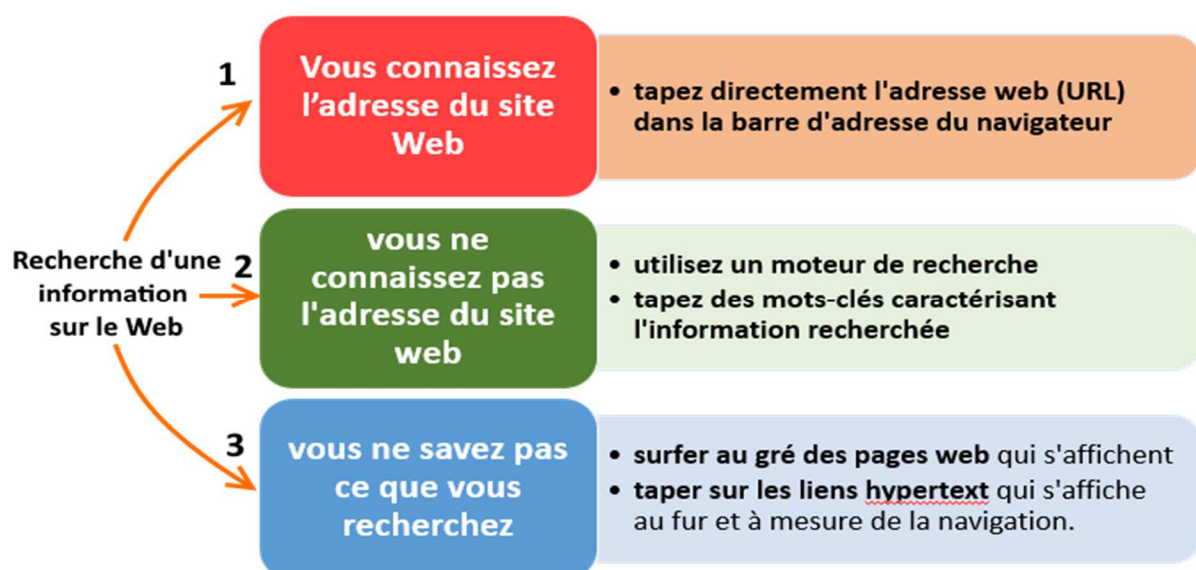
## ETAPES DE RECHERCHE SUR INTERNET

Les étapes de recherche sont les suivantes :

- ✓ Démarrer le moteur de recherche en tapant son adresse dans la barre de recherche du navigateur ;
- ✓ Saisir dans la barre de recherche du moteur, le thème à rechercher ;
- ✓ Lancer la recherche en cliquant sur le bouton de recherche et attendre.



Le schéma ci-dessous résume les techniques de la recherche sur internet.



Quelques opérateurs utilisés dans un moteur de recherche :

Opérateurs booléens	Résultat de la recherche	Exemples
+mot1 +mot2	Renvoie les documents contenant les 2 mots cherchés	<b>+jean +touza</b> renvoie les documents contenant les mots "jean " et "touza"
mot1 + mot2 ou mot1 mot2	Renvoie les documents contenant un des 2 mots cherchés (ou les 2)	<b>info +maths</b> renvoie les documents contenant le mot "info "ou le mot "maths" ou les deux mots.
+mot1 -mot2	Renvoie les documents contenant le mot 1 mais pas le mot 2	<b>+génies – info</b> renvoie les documents contenant seulement le mot génies, pas le mot info.
mot*	Renvoie les documents contenant les mots proches du mot cherché	<b>Jardin*</b> désigne aussi bien jardin que jardins ou jardinier ou jardiner ou jardinage...
« phrase » Ou " phrase "	Renvoie les documents contenant la phrase entière	« <b>Cours d'informatique...en 4<sup>eme</sup></b> » renvoie les documents contenant la phrase "cours d'informatique...en 4 <sup>eme</sup> "

### SITUATION D'INTEGRATION

Armelle veut effectuer une recherche sur internet, mais elle ne connaît pas l'outil qu'elle va utiliser pour lui permettre de recenser les pages qui répondent à sa question. Aidez-lui en répondant aux questions ci-dessous :

1. Quel est le logiciel qui permet de faire une recherche sur internet ?
2. Enumérer 04 exemples de ce logiciel.
3. Citer 03 parties d'un moteur de recherche.
4. Donner les étapes d'une recherche sur internet.

### REINVESTISSEMENT

Démarrer votre navigateur puis effectuer une recherche sur le thème « La colonisation en Afrique »



# 9 UNITÉ D'ENSEIGNEMENT 9 : RECUPERATION D'UNE RESSOURCE SUR INTERNET

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Télécharger une ressource numérique
- ✓ Sélectionner les sites après le résultat d'une requête
- ✓ Marquer les sites importants
- ✓ Organiser les pages marquées

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir moteur de recherche puis donner deux exemples.
2. Donner les étapes de recherche sur internet.

## SITUATION PROBLEME

Votre ami a effectué une recherche sur la notion de PPMC. Il souhaite donc conserver les résultats de ses recherches dans son ordinateur pour les consulter même étant hors connexion. Ne pouvant pas réaliser cela tout seul, il fait appel à vous dans le but de l'aider.

## Consignes :

1. Comment appelle-t-on les informations que cherche l'utilisateur sur internet ?  
(Réponse attendue : une ressource internet)
2. Quels sont les différents moyens de récupération d'une ressource sur internet ?  
(Réponse attendue : téléchargement, le marquage de site, l'enregistrement de la page web, ...)
3. Comment télécharger une ressource internet ? (Réponse attendue : en cliquant tout juste sur le lien de téléchargement)

## RESUME

L'internet est un réseau qui regroupe beaucoup des ressources qui sont mis à la disposition des utilisateurs.

On appelle **ressource** sur internet, tout document ou information disponible sur internet et pouvant être consulté par un utilisateur. Une ressource peut être sous forme de textes, images, sons, vidéos ...

## TELECHARGEMENT D'UNE RESSOURCE

En informatique, le **téléchargement** (en anglais **download**) est l'opération de transmission d'information (programmes, données, images, vidéos) d'un ordinateur à un autre via un canal de transmission, en général internet. C'est aussi transférer un fichier d'un ordinateur à un autre.

La plupart des ressources diffusées sur le Web sont sous forme de fichiers textes (.doc, .pdf,...), de fichiers compressés (.zip,...) de fichiers images (.png, .jpeg, ...), de fichiers vidéo (.avi, .mp4,...). Il suffit généralement de cliquer sur un lien pour télécharger le



document désiré.

Après avoir cliqué sur le lien, deux cas de figure se présentent :

- Soit votre navigateur vous demande s'il faut l'enregistrer sur le disque, il suffit alors de choisir le répertoire dans lequel vous voulez enregistrer le fichier.
- Soit votre navigateur appelle automatiquement le programme permettant de visionner le fichier. Si vous voulez seulement enregistrer le fichier ou il vous faudra aller dans le menu fichier et demander « Enregistrer sous » exactement comme s'il s'agissait d'un document que vous aviez tapé vous-même.

## MARQUAGE DE SITE

Lorsque vous aurez trouvé un site intéressant lors de la recherche, il est donc important de marquer ce site. Marquer un site (ou page web) c'est enregistrer l'adresse de ce site (page) dans le but d'une réutilisation facile. Autrement dit c'est sauvegarder un lien Web, pour y retourner quand vous le désirez. Le site marqué est ajouté dans la liste de sites favoris de l'utilisateur.

Pour marquer une page web il faut :

- Cliquer tout simplement sur le bouton **favoris**  se trouvant dans la barre d'outils de votre navigateur.
- Soit Dans la barre de menu cliquer sur « Marque-Page », Ensuite cliquer sur « marquer cette page » et Enfin cliquer sur « Terminer » ou « ok ».
- Ou bien faire se positionner sur la page du site web et faire un clic droit de la souris puis sur « **Marquer cette page** ».

## ORGANISATION DES PAGES MARQUEES

Les marque-pages (sites marqués) sont organisés en plusieurs catégories parmi lesquels : les plus visités, marqués récemment, Étiquettes récentes, etc.

Pour créer une nouvelle catégorie, on crée un dossier portant le nom de la catégorie souhaitée. Pour cela on procède ainsi :

- Allez dans le menu « **Favoris** » ou « **Signets** » ou « **Bookmarks** » de votre logiciel de navigation (navigateur) puis sélectionner « **afficher tous les marque-pages** » se trouvant dans la barre d'outils de votre navigateur pour afficher vos marque-pages, ou tape tout simplement la combinaison de touches **CTRL+Maj+B**.
- Dans la fenêtre qui apparaît, choisir une catégorie dans la rubrique gauche ou se trouvent vos marque-pages que vous voulez organiser, puis cliquer sur « **organiser** » ensuite « **Nouveau dossier** ».
- Saisir ensuite le nom du dossier et sa description puis valider en cliquant sur « ajouter »

## SITUATION D'INTEGRATION

Météka en pleine recherche sur internet, trouve une page très importante. Il souhaite donc relire cette page le lendemain.

1. Que doit faire Météka pour conserver cette page pour qu'il la lise le lendemain ? (Donner deux méthodes)



2. Parmi les méthodes proposées ci haut, laquelle est bénéfique pour lui ? Expliquer.
3. Sur cette même page que Météka trouve intéressante, se trouve le lien de téléchargement d'un fichier texte (.pdf)
  - a) Définir téléchargement
  - b) Donner la procédure de téléchargement d'un tel fichier.

## **REINVESTISSEMENT**

1. Démarrer votre navigateur puis lancer une recherche autour du thème « internet ».
2. Marquer deux pages importantes parlant de cette notion
3. Télécharger un fichier .pdf parlant de l'internet.



# 10 UNITE D'ENSEIGNEMENT 10 : MESSAGERIE ELECTRONIQUE

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Envoyer un message électronique
- ✓ Rechercher un courrier électronique
- ✓ Lire un message électronique

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Donner les étapes de démarrage d'un navigateur.
2. Donner les parties de l'interface d'un navigateur.
3. Donner les étapes de processus d'une recherche.

## SITUATION PROBLEME

Deux heures à peine arriver au Canada, votre grand frère se rend compte qu'il a oublié sa clé USB contenant sa licence scannée . C'est ainsi que ce dernier contacte votre papa, pour qu'il l'envoie ce document par courrier électronique avant la fin de la journée. Mais ce dernier très confus, vous demande de l'aide pour réaliser cela.

### Consignes :

1. Que devez-vous faire en premier pour envoyer ce courrier électronique à votre grand frère étant donné que vous ne possédez pas une adresse email? (**Réponse attendue** : il faut créer une adresse électronique ou adresse email)
2. Qu'allez-vous faire ensuite pour que ce dernier entre en possession de sa licence scannée ? (**Réponse attendue** : envoyer le mail contenant sa licence scannée )

## RESUME

La **messagerie (Le courrier électronique)** est, avec le web, l'un des services les plus connus et utilisés d'Internet. Le *mail* ou *E-Mail* (pour *Electronic-Mail*) est un moyen de communication qui permet à tout utilisateur d'Internet d'envoyer et de recevoir des messages dans le monde entier (entreprises, universités, centres de recherche, particuliers, ...).

Pour envoyer un courrier électronique, il faut d'abord avoir une adresse email.

## CREATION D'UNE ADRESSE ELECTRONIQUE

Pour créer une adresse électronique l'on procède comme suit :

- ✓ Lancez le navigateur
- ✓ Lancez le service de messagerie de votre choix ( **Yahoo, Gmail, Hotmail...**) en saisissant L'URL de son site web dans la barre d'adresse du navigateur ;
- ✓ Cliquer sur le lien **Créer** un compte ;
- ✓ Entrez vos informations personnelles ;
- ✓ Choisissez une **adresse mail, un mot de passe** et vérifiez ;
- ✓ Acceptez les conditions de service et validez ;

Une fenêtre s'affiche, annonçant la création du compte Email. Dès lors vous pouvez déjà envoyer ou recevoir un courrier électronique.

La structure d'une adresse électronique est la suivante :

### nom utilisateur@nom messagerie.nom domaine

- **Nom\_utilisateur** : désigne le nom que le propriétaire a attribué à sa boîte de messagerie. Exemple : adawal, crtvt...
- **@ (arobase)** : est un symbole qui permet de séparer le nom de l'utilisateur du nom du service de messagerie.
- **Nom\_messagerie** : désigne le nom du service de messagerie électronique utilisé. Exemple : Yahoo, Gmail, Hotmail...
- **Le point « . »** : permet de séparer le nom du service de messagerie du nom de domaine.
- **Nom\_domaine** : désigne le nom du domaine utilisé sur internet (« org » pour les organisations, « com » pour la communication, « cm » pour le Cameroun, « fr » pour la France)

**Exemple** : [touzaisaac3@gmail.com](mailto:touzaisaac3@gmail.com)

## ENVOI ET LECTURE D'UNE MESSAGERIE ELECTRONIQUE

Tout message envoyé sur Internet respecte une certaine norme appelée "RFC821 ». Ce document technique, disponible sur le réseau, spécifie qu'un message de base est formé de deux parties : **un en-tête** et **le corps du message**. On trouve aussi **la signature** et **les objets joints au message**.

Pour envoyer ou recevoir des E -Mails vous devez utiliser un logiciel adéquat appelé **logiciel de messagerie** ou **lecteur de courrier**. C'est un programme qui permet d'écrire et de lire vos messages Internet.

**Quelques Exemples sont** : Netscape Messenger, Microsoft Outlook Express, Eudora ou Pegasus Mail, Yahoo mail, Gmail etc.

Lorsque vous souhaitez envoyer un message ou *mail* à un autre utilisateur d'Internet, cliqué sur le bouton « **Ecrire** » ou « **Nouveau message** » dans votre logiciel de messagerie. En utilisant Yahoo mail, la fenêtre qui apparait et la suivante :



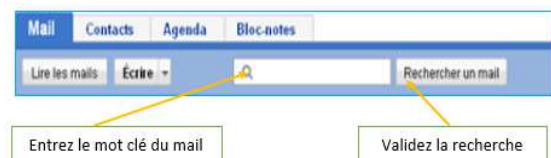
- ✓ Remplir les principaux champs : l'adresse du destinataire (**A**), les adresses des destinataires qui recevront une copie du message (**Cc**), le sujet de votre message (**Objet**) ;
- ✓ Dans la partie basse de la fenêtre, saisissez votre message ;
- ✓ Joindre les fichiers s'il y a lieu en cliquant sur le bouton « **joindre des fichiers** » ;
- ✓ Cliquer sur le bouton « **Envoyer** » pour envoyer votre message.

Si vous avez un nouveau message, un résumé de l'en-tête de celui-ci apparaît alors à l'écran dans le dossier d'arrivée appelé **boîte de réception**. Pour en lire le contenu, il suffit généralement de :

- Cliquez sur le dossier boîte de réception, et vos messages reçus s'affichent ;
- Double-cliquez sur le mail en question pour le lire.

Pour une lecture rapide de votre courrier, vous pouvez faire, une recherche parmi les courriers se trouvant dans votre boîte de réception. La plupart de lecteur de courrier offre l'option de recherche de mails. Avec Yahoo Mail, la procédure est la suivante :

- » Démarrer le logiciel Yahoo Mail et ouvrez une session.
- » Entrer le mot clé du message dans le formulaire de recherche se trouvant sur la partie boutons et Menu de la page d'accueil.
- » Cliquer ensuite sur « **Rechercher un mail** » pour rechercher le mail voulu.



## SITUATION D'INTEGRATION

Lors d'un TP en informatique portant sur la messagerie électronique, votre professeur d'informatique vous demande de créer une adresse email de votre lycée et d'envoyer un message au principal du CAMRA (collège adventiste de Maroua) pour une demande d'excursion dans son collège. Son adresse mail est la suivante : [principalcamra@gmail.com](mailto:principalcamra@gmail.com)

1. Définir logiciel de messagerie et citez deux applications de messagerie que vous pouvez utiliser pour réaliser cette tâche.
2. Donner les étapes de création d'une adresse e-mail en utilisant Yahoo mail
3. Proposez deux adresses e-mail valide pour votre lycée sachant que le nom de votre établissement est le lycée de Mémé.
4. Expliquer en quelque ligne la procédure à suivre pour accéder à son compte de messagerie.
5. Sur quel bouton doit-on cliquer pour commencer à envoyer le message ?
6. Quelle est l'adresse du destinataire ? et dans quel champ insère-t-on cette adresse ?

## REINVESTISSEMENT

Créer une adresse e-mail sous votre nom puis envoyer un message à l'adresse [pic.infos18@gmail.com](mailto:pic.infos18@gmail.com)

## UNITE D'APPRENTISSAGE 4 :

### APPLIQUER LES FONCTIONNALITES D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION

#### Compétences visées :

- Apprentissage avec un outil informatique
- Manipulation de l'ordinateur
- Utilisation d'un périphérique approprié
- Utilisation d'un didacticiel dans le cadre d'une formation



**Leçon 11 :** Généralités sur le système d'exploitation

**Leçon 12 :** Eléments graphiques d'un système d'exploitation et modes d'exécution de commandes

**Leçon 13 :** Démarrage et configuration d'un ordinateur



# 11

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 11 : GENERALITES SUR LE SYSTEME D'EXPLOITATION

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Identifier les types de systèmes d'exploitation
- ✓ Lister les principales fonctions d'un système d'exploitation
- ✓ Décrire les fonctions d'un système d'exploitation
- ✓ Différencier un système d'exploitation d'un logiciel d'application

### CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir logiciel
2. Citer les types de logiciels que vous connaissiez.

### SITUATION PROBLEME

Votre amie Zda vient d'acquérir un ordinateur de la part de son grand frère. L'ordinateur étant vide, elle veut y installer des logiciels. Malheureusement pour elle ne connaît pas quel type des logiciels faut-il installer premièrement. Elle fait donc appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

3. Quel est le premier logiciel qu'elle doit installer sur sa machine ?  
(Réponse attendue : le système d'exploitation).
4. Donner quelques exemples de ce logiciel. (Réponse attendue : Windows 7,8,10, Ubuntu, MacOS, ...).
5. Donner quelques fonctions de ce logiciel. (Réponse attendue : la gestion des entrées/sorties, la gestion des applications, de la mémoire, du processeur, ...).
6. Quelle différence faites-vous entre un SE et un logiciel d'application.  
(Réponse attendue : le système d'exploitation gère le fonctionnement global de l'ordinateur y compris la gestion des logiciels d'application).

### RESUME

**Le système d'exploitation** (noté SE, en anglais **Operating System** ou OS) est l'ensemble de programmes permettant à l'utilisateur d'exploiter les ressources matérielles et logicielles de l'ordinateur. Il est chargé d'assurer la liaison entre les ressources matérielles, l'utilisateur et les applications. C'est le programme fondamental des programmes systèmes.

### Quelques exemples des logiciels d'exploitation sont :

- **MS-DOS (MicroSoft-Disk Operating System)** : développer en 1980 pour l'IBM PC par Bill Gates à partir du noyau DOS.
- **Windows** de Microsoft : successeur de MS-DOS. Il existe en des différentes versions : Windows NT/95/98/XP/Vista/2000/ 2003/7/8/10
- **UNIX** : souvent utilisé sur de plus gros ordinateurs.
- **Linux** : système d'exploitation semblable à UNIX et distribué gratuitement.



- **OS/2** (conçu par la firme IBM)
- **Macintosh** d'Apple (**MacOs**)

**NB** : Plusieurs autres systèmes d'exploitation existent pour les équipements mobiles et même pour les équipements à temps réel. Quelques-uns sont : **Android, Symbian, FreeNas.**

## FONCTIONS D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION

Les fonctions d'un système d'exploitation sont entre autres :

- **Gestion du processeur** : La principale tâche du système d'exploitation concerne l'allocation du processeur aux processus. Il s'agit de décider quel processus s'exécute à un moment donné, à quel moment interrompre le processus, quel sera le suivant, et de quoi il a besoin comme ressources pour son exécution.
- **Gestion de la mémoire centrale** : La mémoire centrale est un espace destiné à accueillir les données à traiter par l'unité centrale. De même après exécution, les résultats sont placés en mémoire centrale. Il s'agit ici de gérer l'allocation de cette mémoire aux programmes (attribution, libération de mémoire), les règles d'adressage et de veiller à ce que les programmes en mémoire ne puissent pas interférer entre eux. En cas d'insuffisance de mémoire physique, le système d'exploitation peut créer une zone mémoire sur le disque dur, appelée « **mémoire virtuelle** » qui permet de faire fonctionner des applications nécessitant plus de mémoire qu'il n'y a de mémoire vive disponible sur le système.
- **Gestion des entrées/sorties** : le système d'exploitation permet d'unifier et de contrôler l'accès des programmes aux ressources matérielles par l'intermédiaire des pilotes (appelés également gestionnaires de périphériques ou gestionnaires d'entrée/sortie).
- **Gestion de l'exécution des applications** : le système d'exploitation est chargé de la bonne exécution des applications en leur affectant les ressources nécessaires à leur bon fonctionnement.
- **Gestion des droits** : le système d'exploitation est chargé de la sécurité liée à l'exécution des programmes en garantissant que les ressources ne sont utilisées que par les programmes et les utilisateurs possédant les droits adéquats.
- **Gestion des fichiers** : le système d'exploitation gère la lecture et l'écriture dans le système de fichiers et les droits d'accès aux fichiers par les utilisateurs et les applications. Elle permet le stockage à long terme des données et programmes sur la mémoire de masse.
- **Gestion des informations** : le système d'exploitation fournit un certain nombre d'indicateurs permettant de diagnostiquer le bon fonctionnement de la machine.

## DIFFERENCE ENTRE LES SYSTEMES D'EXPLOITATION ET LES LOGICIELS D'APPLICATION

La différence entre les Systèmes d'Exploitation et les logiciels d'application est :

- **Les systèmes d'exploitation** contrôlent le fonctionnement global de l'ordinateur en gérant les périphériques, les mémoires, le processeur. C'est un



logiciel de base très important pour la mise en marche d'un ordinateur.

- **Les logiciels d'application** servent à l'exécution d'une tâche précise. Par exemple saisir du texte, tableur, jeux...C'est un logiciel complémentaire.

Le **système d'exploitation** est comme un agent qui régule la circulation à un carrefour, les logiciels d'application sont comme les différentes voitures, les cyclistes, les piétons.... Puis empruntent le carrefour.

### SITUATION D'INTEGRATION

Votre grand frère vient d'acheter un ordinateur portable de marque HP pour la réalisation de ses travaux. Il constate que cet ordinateur est vide, aucun logiciel n'y est installé.

1. Quel est le premier logiciel à installer par votre grand frère sur sa machine pour commencer ses travaux ?
2. Donner deux exemples de ce logiciel.
3. Enumérer 04 fonctions de ce logiciel.
4. Pourquoi dit-on qu'un système d'exploitation est un programme principal de l'ordinateur.
5. Différencier un système d'exploitation de logiciel d'application.

### REINVESTISSEMENT

1. Identifier le système d'exploitation installer sur votre ordinateur ou sur l'une des machines de la salle informatique de votre lycée.
2. Quel est l'avantage de ce SE par rapport à d'autres SE ?



## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Identifier les principaux éléments graphiques d'un système d'exploitation (interface utilisateur, icône, boîte de dialogue...)
- ✓ Décrire les différents modes d'exécution des commandes (clavier, souris)

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir système d'exploitation puis donner quelques exemples.
2. Enumérer quelques fonctions d'un SE.
3. Savoir utiliser la souris et le clavier.

## SITUATION PROBLEME

Votre amie Toudine qui vient d'acheter un nouvel ordinateur se trouve dans l'impossible de bien utiliser cet ordinateur. Pour apprendre donc à comment faire usage de son ordinateur, elle souhaite commencer par connaître les éléments graphiques d'un système d'exploitation et de connaître aussi les différents modes d'exécution des commandes en utilisant le clavier ou la souris. Ne pouvant pas seule réussir ces tâches, elle vous demande de l'aide afin de résoudre son problème.

## Consignes :

1. A part la gestion, quelle autre fonction de SE connais-tu ? (**Réponse attendue** : la présentation à l'utilisateur du contenu de l'ordinateur sous forme graphique)
2. Citer les éléments graphiques d'un SE. (**Réponse attendue** : les icônes, la fenêtre, la boîte de dialogue, ...)
3. Définir commande (**Réponse attendue** : action que doit effectuer un ordinateur)
4. Quels périphériques utilise-t-on pour exécuter une commande ? (**Réponse attendue** : le clavier et la souris)

## RESUME

Etant le programme fondamental des programmes systèmes le système d'exploitation présente à l'utilisateur sous forme graphique les contenus de l'ordinateur et interagit avec l'utilisateur grâce aux commandes.

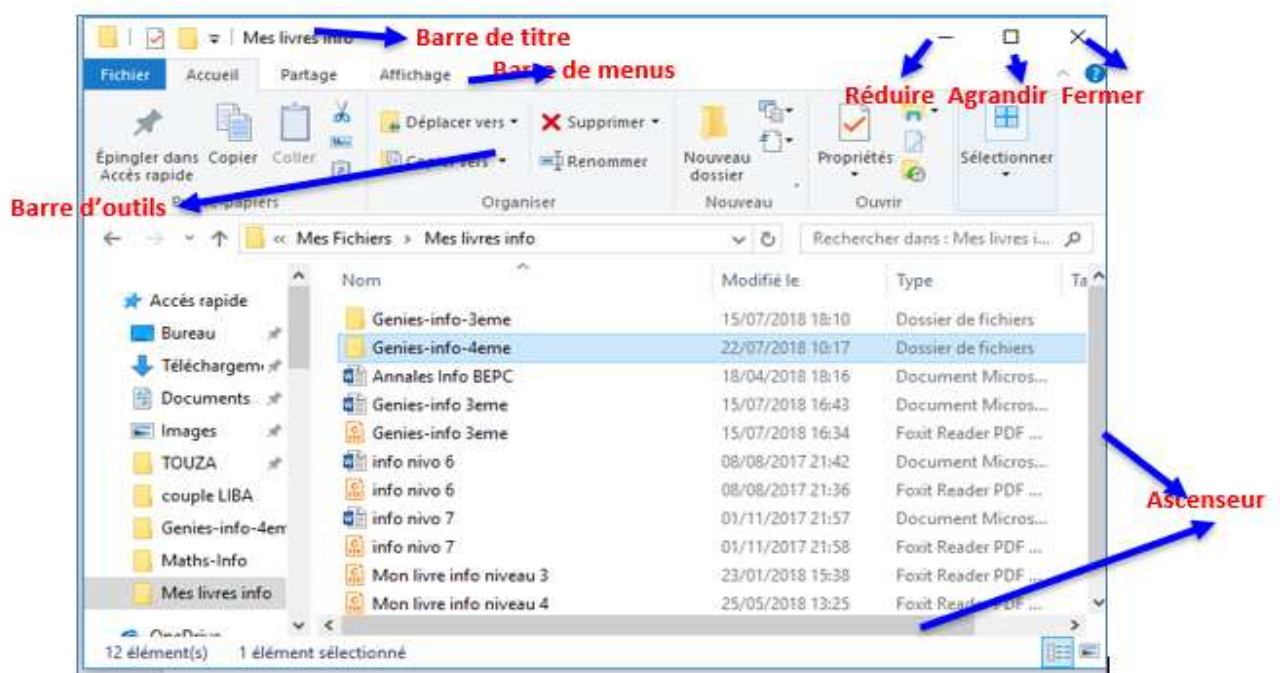
## ELEMENTS GRAPHIQUES D'UN SYSTEME D'EXPLOITATION

- **Les icônes** : Une **icône** est un symbole graphique (petit dessin) affiché à l'écran et représentant un logiciel, un dossier, un fichier ou un document. Elle se trouve sur le bureau de l'ordinateur.



**Figure** : Les icônes sur le bureau

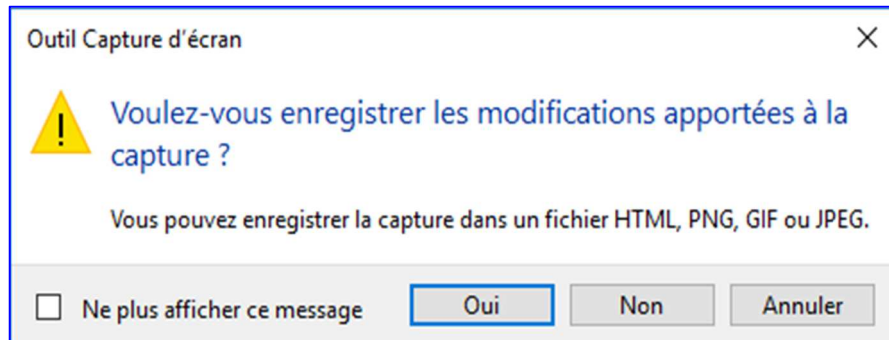
- **Le fenêtres** : C'est un cadre rectangulaire à l'intérieur duquel est ouvert toute application, tout dossier, tout fichier des données. Les fenêtres sont à la base du fonctionnement du système d'exploitation.



**Figure** : Fenêtre sous Windows

- **Les boîtes de dialogue** : Les boîtes de dialogue ressemblent fortement aux fenêtres. Elles possèdent :
  - La barre de titre
  - Le bouton de fermeture de la boîte de dialogue
  - Généralement trois boutons "OUI", "NON" et "ANNULER"

Une **boîte de dialogue** offre une conversation entre l'ordinateur et vous. Généralement, elle vous pose une question dont vous devez répondre pour faire autre chose.



## MODES D'EXECUTION DES COMMANDES

On appelle **commande** : une instruction donnée par l'utilisateur et déclenchant un traitement de la part de l'ordinateur.

Le clavier est, avec la souris, la seule voie de communication directe entre vous et l'ordinateur.

La **souris** est un élément important de l'ordinateur. Elle est indispensable pour naviguer dans l'ordinateur, pour exécuter des commandes graphiques... Elle déplace une flèche sur l'écran. C'est le curseur. Avec le curseur, vous apprendrez à faire plein de choses !

Il faut néanmoins connaître quelques mots de vocabulaire technique :

- **Pointer** signifie que vous devez placer la souris sur un objet, sans toucher aux boutons.
- **Cliquer** signifie qu'il faut pointer le curseur sur un objet et appuyer sur le bouton gauche de la souris. Cette action produit un « clic » audible. Cliquer sert à enfoncez à un bouton ou à sélectionner un élément.
- **Double-cliquer** signifie qu'il faut cliquer deux fois de suite, rapidement.
- **Cliquer droit** signifie que vous devez faire un clic avec le bouton droit de la souris. Cette action sert généralement à ouvrir un menu spécial appelé menu contextuel. Le menu contextuel change en fonction de l'objet sélectionné.
- **Cliquer-glisser** signifie qu'il faut déplacer la souris en maintenant le clic gauche enfoncé. Cette action permet de déplacer un objet.
- **Faire un clic milieu** signifie qu'il faut faire un clic avec la molette de la souris.
- **Scroller** signifie utiliser la molette. Elle permet de se déplacer rapidement dans un document ou sur une page web.

Le clavier permet aussi d'exécuter les commandes lors de manipulation d'un ordinateur. Le tableau ci-dessous donne quelques touches du clavier ainsi que les actions pouvant être réalisées avec ces touches.



Touches	Rôle
<b>ENTRÉE ↵</b>	Elle sert à valider les données
<b>CTRL et ALT</b>	Sont utilisées avec d'autres touches pour exécuter des commandes. Par exemple, appuyez sur ctrl et S en même temps pour enregistrer un document. La combinaison <b>ALT</b> et <b>F4</b> fermera le programme en cours.
<b>Shift (⇧)</b>	Sert à mettre les lettres en capitale, ou encore à écrire les chiffres situés sur le clavier alphanumérique, ou à utiliser des signes de ponctuation
<b>ALT GR</b>	Permet de sélectionner la série de caractères supplémentaires, située sur la partie droite des touches
<b>ECHAP Esc</b>	Elle permet d'annuler une action en cours

### SITUATION D'INTEGRATION

Vous voulez aider votre grande sœur dans la manipulation de son ordinateur, pour cela, elle vous pose les questions suivantes :

1. Quels sont les éléments graphiques d'un SE. Donner leur rôle.
2. Donner 04 actions qu'on peut réaliser avec la souris.
3. Donner deux actions qu'on peut réaliser avec le clavier en précisant les touches concernées.

### REINVESTISSEMENT

Réaliser les tâches suivantes sur votre ordinateur :

1. Identifier sur le bureau les icônes qui s'y trouve puis donner le nombre.
2. Démarrer un logiciel dont l'icône se trouve sur le bureau en utilisant la souris.
3. Fermer ce logiciel en utilisant le clavier seulement.



# 13

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 13 : DEMARRAGE ET CONFIGURATION D'UN ORDINATEUR

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Décrire les étapes de démarrage d'un ordinateur
- ✓ Démarrer / arrêter un logiciel
- ✓ Modifier la date / l'horloge système
- ✓ Ouvrir / Quitter une session
- ✓ Consulter les fichiers d'aide
- ✓ Configurer les périphériques (clavier, souris, imprimante, écran)

### CONTROLE DE PREREQUIS

1. Savoir utiliser la souris et le clavier.
2. Identifier les parties du bureau de Windows.
3. Définir périphériques puis donner quelques exemples.

### SITUATION PROBLEME

Votre ami Ndaria vient de recevoir un ordinateur Desktop de la part de son grand frère. Pour mieux manipuler cet ordinateur, il souhaite connaître comment le démarrer, ouvrir et fermer une session, comment démarrer et arrêter un logiciel. Et par ailleurs savoir aussi comment modifier l'horloge système et consulter les fichiers d'aide des applications en cas de blocage sur l'utilisation d'un logiciel. Ne connaissant rien sur l'ordinateur, Ndaria ne sait comment s'y prendre pour réussir à réaliser toutes ces tâches. Il sollicite donc votre aide.

### Consignes :

1. Donner les étapes de démarrage d'un ordinateur. (**Réponse attendue :** appuyer sur le bouton power après avoir branché tous les éléments à l'unité centrale).
2. Comment ouvrir et fermer une session de travail ? (**Réponse attendue:** ouvrir une session c'est choisir le compte d'utilisateur puis fournir le mot de passe. Pour fermer une session on clique sur le menu démarrer, choisir ensuite « fermer session »)
3. Comment démarrer et arrêter un logiciel ? (**Réponse attendue :** pour démarrer un logiciel on clique sur son icône sur le bureau. Pour le fermer, on clique sur le bouton **Fermer** de son interface).
4. Quelle touche du clavier permet de voir le fichier d'aide d'une application. (**Réponse attendue :** la touche F1).
5. Que faire pour changer la date ou l'heure sur votre ordinateur (**Réponse attendue :** cliquer sur l'horloge au niveau de la barre des tâches puis modifier la date ou l'heure).
6. En quoi consiste la configuration des périphériques. (**Réponse attendue :** c'est changer les paramètres de ce périphériques)


### RESUME

### ETAPES DE DEMARRAGE D'UN ORDINATEUR



Le démarrage d'un ordinateur (boot en anglais) est l'ensemble des étapes à suivre (procédure) pour mettre en marche un ordinateur et comportant notamment le chargement du programme initial (l'amorçage).

Démarrer un ordinateur revient donc à suivre les étapes suivantes :

- S'assurer que tous les éléments (périphériques) sont connectés à l'unité centrale et que le l'ordinateur et alimenté.
- Cliquer sur le bouton Marche/Arrêt  de l'écran et celui de l'unité centrale.
- Il suffit d'attendre ensuite que l'ordinateur fasse son travail d'où un défilement de diverses informations à l'écran.

## CREATION ET OUVERTURE D'UNE SESSION

La plupart des systèmes d'exploitation ont besoin d'au moins un compte d'utilisateur pour être démarré. D'où la notion de session.

Une **session** : est l'espace-temps qui commence par le démarrage de l'ordinateur qui se poursuit par une authentification éventuellement le travail et se termine par la fermeture ou l'arrêt de ce qui a été lancé.

Pour créer une session de travail sous Windows, on procède comme suit :

- Cliquer sur le menu **Démarrer** ensuite sur **Panneau de configuration** et choisir **Comptes utilisateurs**.
- Cliquer sur **Gérer un autre compte** pour accéder à la liste des comptes d'utilisateurs sur cet ordinateur.
- Sur l'interface qui apparaît, Cliquer ensuite sur **Ajouter un utilisateur**
- Fournir le nom de l'utilisateur puis le mot de passe (facultatif) et Cliquer ensuite Sur **Créer un Compte** ou sur **Suivant** selon le système d'exploitation utilisé.

Une fois votre session créer, lors de démarrage d'un ordinateur, il est souvent demandé à l'utilisateur de fournir un mot de passe avant d'accéder à son espace de travail. Une fois cela faite, on dit que l'utilisateur a **ouvert sa session de travail**.

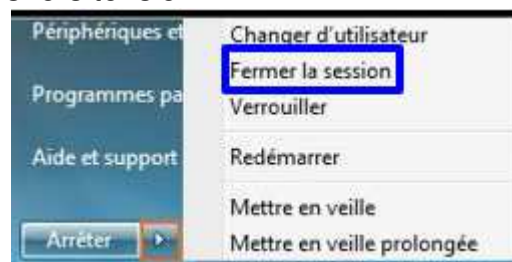


**Figure** : ouverture de session de travail

La fermeture d'une session sous Windows nécessite la fermeture de tous les programmes en cours. Mais l'ordinateur n'est pas mis hors tension.

Pour fermer une session sous Windows, on procède de la manière suivante :

- Cliquez sur le bouton « **Démarrer** » ;
- Pointez sur la flèche située en regard du bouton « **Arrêter** », puis cliquez sur « **Fermer la session** ».



## DEMMARER ET ARRETER UN LOGICIEL


Après le démarrage d'un ordinateur, vous pouvez commencer à travailler sur votre ordinateur. Selon la tâche que vous souhaitez réaliser, il existe un logiciel particulier permettant de la réaliser. Par **exemple** le logiciel Ms Word 2016 permet de saisir le texte.

Pour lancer l'exécution d'un logiciel sous Windows, on suit la procédure suivante :

- Cliquer sur le bouton « **Démarrer** »
- Pointer ensuite sur « **Tous les programmes** »
- Cliquer sur le logiciel que vous voulez ouvrir.

La fenêtre d'exécution du logiciel apparaît. Il ne vous reste qu'à réaliser ce que vous voulez faire.


**NB :** Le démarrage d'un logiciel peut aussi se faire en double cliquant sur l'icône de ce logiciel se trouvant sur le bureau de votre ordinateur.

Après avoir terminé ses travaux, l'on peut fermer le logiciel en cours d'exécution. Pour arrêter l'exécution d'un logiciel en cours, il suffit de cliquer sur le bouton « **Fermer** »  se trouvant sur la fenêtre d'exécution de ce logiciel. Souvent une boîte de dialogue apparaît et vous demandant si vous voulez enregistrer votre travail. Dans ce cas, il suffit de cliquer sur « **OUI** ».

## CONSULTATION DE FICHIER D'AIDE

Lors de l'utilisation de votre ordinateur, il peut arriver que vous rencontriez un problème soit de fonctionnement ou de l'usage d'un logiciel, soit des modifications des paramètres de cet ordinateur. Il faut donc faire appel à un fichier d'aide pour mieux résoudre ce problème.

**Un fichier d'aide** est un format de document utilisé pour, essentiellement, rédiger des aides et modes d'emploi de logiciels, développer des explications, etc. ... disposant d'un mécanisme de recherches et de navigation. Sous Windows par exemple, ces fichiers ont pour extension **.hlp** qui deviendra **.chm** à partir de Windows Vista.

Généralement, l'appui sur la touche de fonction « **F1** », dans n'importe quel logiciel, appelle l'ouverture du fichier d'aide sur ce logiciel. Sur Windows 10 la consultation des fichiers d'aide se fait en ligne. D'autres logiciels disposent de l'icône suivante . Un simple clic sur cette dernière permet d'ouvrir également le fichier d'aide de ce logiciel

## MODIFICATION DE L'HORLOGE SYSTEME

Parmi la fonctionnalité d'un système d'exploitation, se trouve aussi l'heure système **ou horloge système**. Cette dernière, indique la date et l'heure. Il peut donc arriver que cette date ou cette l'heure ne soit pas correcte, la modification de l'horloge devient dans ce cas une nécessité pour l'utilisateur de cet ordinateur. Ainsi pour réaliser cette tâche sous Windows, on procède de la

1. Sur la barre de taches cliquez sur **Horloge**
2. Si la date et l'heure ne sont pas correcte alors, cliquez sur **Modifier les paramètres de la date et l'heure**
3. Cliquez sur **Changer la date et l'heure**
4. Définissez la date correcte puis cliquez sur **OK**

## CONFIGURATION DES PERIPHERIQUES

Les périphériques sont gérés par un programme système appelé **pilote**. Ce dernier permet au système d'exploitation de reconnaître un périphérique. Pour le bon fonctionnement de ce dernier, sa configuration est nécessaire.

- **Le clavier**

Un clavier est un périphérique de l'ordinateur qui permet de saisir du texte. Selon les langues de l'utilisateur, on trouve le clavier AZERTY (pour français), QWERTY (pour anglais), QWERTZ (pour allemand), ... On peut donc changer la langue du clavier. En plus de la langue de saisie, vous pouvez aussi configurer la vitesse et la durée de répétition des caractères du clavier.

- **La souris**

La configuration de la souris peut concerner les aspects suivants :

- Modification de la taille du pointeur
- Inverser les boutons de la souris (transformer le clic gauche en clic droite)
- Le verrouillage du clic
- Vitesse du double clic
- Mouvement et visibilité du pointeur etc...

- **L'écran**

L'écran est un périphérique d'affichage de l'ordinateur. Il facilite à l'utilisateur l'utilisation de l'ordinateur en lui offrant une interface d'utilisation. L'utilisateur peut alors modifier l'aspect de l'écran pour améliorer une bonne visibilité. Ce dernier pourra par exemple : modifier L'affichage (icônes, et autres éléments du bureau), Les propriétés graphiques, La résolution et l'orientation de l'écran et Le réglage des effets visuels.

- **L'imprimante**

Une imprimante peut avoir été fournie lors de l'achat de votre ordinateur, ou vous pouvez en avoir acheté une plus tard. Cette imprimante est livrée donc avec un CD d'installation. C'est grâce à ce dernier qu'on pourra effectuer sa configuration.

## **SITUATION D'INTEGRATION**

Vous voulez aider votre grande sœur dans la manipulation de son ordinateur, pour cela, elle vous pose les questions suivantes :

1. Donner les étapes de démarrage d'un ordinateur.
2. Comment démarrer un logiciel ?
3. Comment arrêter un logiciel.
4. Expliquer comment on consulte le fichier d'aide d'un logiciel.
5. Donner les étapes de modification de l'horloge.
6. En quoi consiste la configuration de chacun des périphériques suivants : souris, clavier, écran et imprimante.

## **REINVESTISSEMENT**

1. Démarrer l'ordinateur qui est à votre disposition.
2. Ouvrir votre session de travail
3. Démarrer l'application Ms Word
4. Fermer le logiciel démarré.
5. Changer la langue de votre clavier.
6. Permuter les boutons de votre souris (clic gauche en droit et inversement).

## UNITÉ D'APPRENTISSAGE 5 :

### EFFECTUER LES TACHES DE MAINTENANCE ELEMENTAIRES

#### Compétences visées :

- Sécurisation des données
- Protection des équipements



**Leçon 14** : Nettoyage d'un ordinateur et conservation des supports

**Leçon 15** : Entretien logiciel d'un ordinateur

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Nettoyer les éléments d'un ordinateur (clavier, boîtier, écran, imprimante, souris, lecteurs optiques, ...)
- ✓ Conserver des supports (CD, DVD, clé USB, ...)

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Identifier les composants de l'ordinateur.
2. Définir support de stockage puis donner deux exemples.

## SITUATION PROBLEME

Monsieur Abba se plaint à chaque fois du fait que ses matériels informatiques (CD et DVD ROM, clé USB, disque dur...) ne fonctionnent pas normalement à cause du fait qu'ils les gardent dans un endroit plein de poussière et laisse souvent ses enfants verser de l'eau sur ces matériels. Amina sa tante lui propose de bien les conserver et de les nettoyer régulièrement pour éviter que ces problèmes se reproduisent. Ne connaissant pas de quoi il s'agit, il vous demande de l'aide dans le but de maintenir en bonne état ces matériels

### Consignes :

1. Que c'est qui cause la dégradation de matériels informatiques  
(**Réponse attendue** : la poussière, l'eau, la chaleur, ...)
2. Que faire pour éviter le dysfonctionnement matériel d'un ordinateur ?  
(**Réponse attendue** : entretenir ou nettoyer régulièrement ses composants, ...)
3. Citer quelques outils de nettoyage du matériel informatique.  
(**Réponse attendue** : le chiffon, bombe à air comprimé, l'aspirateur, l'alcool, ...)
4. Comment conserver un support de stockage ? (**Réponse attendue** : éviter de l'exposer aux éléments qui le dégrade comme la température, l'humidité, les secousses, ...)

## RESUME

Les matériels informatiques tout comme d'autres appareils électroménagers ou les voiture nécessite un entretien courant pour éviter les pannes et divers problèmes. L'entretien d'un ordinateur réduit les risques de panne et permet de le faire fonctionner un peu plus longtemps que prévu. L'entretien peut porter sur le matériel (entretien matériel) ou logiciel (entretien logiciel).

## CAUSES DE DETERIORATIONS DES SUPPORTS DE STOCKAGES

Les causes de détériorations des matériels informatiques peuvent être :

- **Forces physiques** : Les supports optiques (CD, DVD...) sont des supports fragiles qui peuvent se briser ou se fissurer s'ils sont soumis à une force physique



- **L'utilisation et de méthodes de manipulation ou de nettoyage** du support peuvent aussi causer la présence de rayures sur les supports ce qui peut endommager leurs fonctionnements
- **L'incendie** : La chaleur produit dans un incendie peut faire fondre un support optique, e déformer ou le détruire complètement.
- **L'eau** : L'exposition à l'eau peut provoquer la corrosion des couches métalliques réfléchissante non inertes des disques optiques ce qui peut rendre les disques illisibles.
- **La poussière** : Elle constitue un problème supplémentaire pour les supports et peuvent entrainer des dommages physiques ou nuire à la lisibilité du contenu.
- **Lumière et rayonnement ultraviolet** : ils peuvent endommager les supports notamment par l'oxydation des risques rainurés en ébonite, la décoration des colorants des disques et le jaunissement de support en plastique.
- **L'humidité** : Elle peut engendrer les moisissures qui constituent un problème pour tous les supports.

## NETTOYAGE DES COMPOSANTS MATERIELS DE L'ORDINATEUR

Les outils de nettoyage son divers et variés :

- Une mousse antistatique : mousse nettoyante pour carters plastiques pour entretien régulier utilisée pour l'imprimante, unité centrale, contours d'écrans, etc.
- Un souffleur d'air sec : pour dépoussiérer le clavier, l'unité centrale, etc.
- Lot de chiffons et coton-tige : pour tout type de nettoyage et pour tout matériel ;
- Une bactéricide : pour clavier et souris ;
- Un aspirateur ou souffleur avec embout en plastique : pour aspirer ou souffler la poussière ;
- Les lingettes nettoyantes pour écran ;

**L'unité centrale** : elle s'entretient en nettoyant toutes les poussières déposées sur ses composantes et trous d'aération à l'aide d'une bombe pressurisée d'air et un pinceau sec et d'un souffleur d'air sec. Ceci pour éviter la destruction de ses composantes par échauffement.

**L'écran** : Le nettoyage de l'écran consiste à pulvériser le produit sur l'écran y compris la coque et à frotter avec un torchon doux et sec. Il est recommandé d'éviter de pulvériser ce produit sur les ouïes de ventilation de l'écran, de peur qu'ils ne touchent et ne détruisent des composants électroniques.

**La souris** : Les anciennes souris à bille nécessitaient un entretien régulier, car la bille ramasse généralement beaucoup de saleté qui gêne les capteurs et provoque leur mauvais fonctionnement. L'entretien consistait alors au nettoyage des capteurs, de la bille ainsi que du capot. Actuellement les souris à bille ont presque disparu et ont fait place aux souris optiques. L'entretien de ces dernières se réduit alors

essentiellement au nettoyage du capot de la souris au moyen des produits de nettoyage spécifiques vendus sur le marché, ou à l'aide d'un coton imbibé d'alcool.

**Le clavier** : l'un des plus gros problèmes rencontrés dans l'utilisation du clavier est le blocage des touches par accumulation des débris emprisonnés en dessous. L'entretien d'un clavier consiste donc essentiellement à insuffler de l'air entre les touches pour dégager ces dépôts grâce à une bombe d'air pressurisée. Pour ce faire :

- Débranchez au préalable le clavier
- Retournez-le et secouez-le pour faire tomber un maximum de saletés possible.
- Soufflez entre les touches à l'aide de la bombe d'air pressurisée par petites pressions successives, en dirigeant les poussières dans un coin du clavier.
- A l'aide d'une pince, soulevez une touche légèrement et retirez les débris et les poussières ainsi regroupés. On peut aussi utiliser un aspirateur pour cela.

En effet, vous pouvez également utiliser votre aspirateur si vous avez un embout en caoutchouc et si vous pouvez en régler la puissance.

Nettoyez ensuite les touches avec un tissu doux et séchez immédiatement le clavier.

- **Entretien d'une imprimante**

Les gestes d'entretien consistent essentiellement pour ces appareils, à nettoyer la coque de ces appareils avec les produits de nettoyage spécifiques ou à l'aide d'un coton imbibé d'alcool.

## CONSERVATION DES SUPPORTS

Les matériels informatiques sont soumis à de multiples facteurs de dégradation et, en pratique, il n'existe guère de moyens de les restaurer. Certaines précautions s'imposent donc lors du transport et de la manipulation des supports de stockages.

**La conservation des supports optiques revient donc à suivre les recommandations ci-dessous :**

- Conserver les supports dans des contenants adéquats lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Ceci permet de protéger contre les dégradations physiques et de réduire au minimum leur exposition à l'eau, aux débris et poussières.
- Suivre les recommandations générales relativement à la manipulation des supports pour ne pas l'endommager en manipulant.
- Nettoyer les supports s'ils sont sales ou contaminés avant l'utilisation
- Eviter d'écrire sur les disques optiques (DVD et CD ROM)
- Eviter d'exploser les supports à l'air libre, à la lumière artificielle ou à la lumière du soleil pendant une longue période.
- Eviter d'exposer les supports dans les lieux où la température est élevée ou supérieure aux valeurs caractérisant un milieu de travail courant.



- Eviter la conservation des supports dans les lieux très humide.

**NB :** Le courant électrique est aussi l'une des causes de dysfonctionnement des matériels informatiques. En effet une tension plus élevée peut entraîner la détérioration du matériel branché (écran, unité centrale, imprimante,)

### **SITUATION D'INTEGRATION**

Dans le but d'entretenir votre ordinateur de votre maison, votre papa vous pose les questions suivantes :

1. Citer les facteurs de dégradations des matériels informatiques.
2. Citer quelques outils de nettoyage de matériels informatiques.
3. Expliquer comment on entretient les matériels suivants : clavier, écran, souris et imprimante.
4. Décrire quelques actions de conservation des supports de stockages.

### **REINVESTISSEMENT**

Faites l'entretien matériel des ordinateurs de votre salle d'informatique

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 15 : ENTRETIEN LOGICIEL D'UN ORDINATEUR

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Utiliser un antivirus (scanner un disque, effectuer des mises à jour, programmer un scan au démarrage...)

### CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir logiciel.
2. Citer un exemple de support de stockage.
3. Savoir connecter un ordinateur à internet.
4. Utiliser internet.

### SITUATION PROBLEME

Votre papa a constaté que son ordinateur devient de plus en plus lent. Et il est surpris de voir ses données disparaître souvent. Ne connaissant la cause de ce problème et comment faire pour le résoudre, il fait appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

1. Selon vous quel peut être la cause de dysfonctionnement de l'ordinateur de votre papa ? (**Réponse attendue** : les virus informatiques).
2. Que doit-il faire pour résoudre son problème ? (**Réponse attendue** : installer les antivirus).
3. Citer deux exemples d'antivirus. (**Réponse attendue** : Avast, Avira, ...).
4. Après installation de l'antivirus que doit-il faire pour maintenir son ordinateur en bon état ? (**Réponse attendue** : réaliser le scan et mettre à jour l'antivirus régulièrement).

### RESUME

### DEFINITION ET EXEMPLES D'ANTIVIRUS

Aujourd'hui, aucun ordinateur n'est à l'abri du risque d'infection lié aux virus informatiques. A moins, bien sûr, de ne pas être connecté à Internet et de ne pas utiliser de fichiers venant de l'extérieur (via CD-ROM, clé USB, disque dur externe...etc.), il faut donc lutter contre une éventuelle infection par les virus informatiques en utilisant un antivirus.

Les **Virus informatique** : sont des programmes malveillants qui nuisent au bon fonctionnement de l'ordinateur. Les virus attaquent le système d'exploitation.

Un **antivirus** : est un programme conçu dans le but de lutter contre les virus informatiques. Il assure le bon fonctionnement de l'ordinateur en éliminant les programmes malveillants.

**Exemples d'antivirus :**

- Avast
- Avira
- AVG
- Norton
- 360 Security

## SCANNER UN DISQUE

**Scanner un disque** c'est parcourir ce disque en toute sécurité à la recherche d'un programme malveillant (Virus). Lors du scan, plusieurs types d'agents malveillants (virus, chevaux de Troie, spyware, etc.) Sont détectés et le scan propose à l'utilisateur des options pour soit les supprimer, ou les mettre en quarantaine, réparer, ou encore les ignorer.

Pour scanner un disque en utilisant AVG, on procède comme suit :

1. Ouvrez l'antivirus (AVG) puis cliquez sur « Options d'analyse » comme la montre la flèche dans l'image ci-dessous
2. Sélectionner les zones à analyser parmi les options d'analyse se trouvant sur l'interface qui apparaît.
3. Cocher la case devant le disque à scanner puis cliquer sur "**Démarrer l'analyse**".  
Le rapport de scan est alors affiché. Il montre l'état de progression du scan.

L'analyse peut durer quelque instant (tout dépendra de la taille du disque). Aussitôt le scan fini, AVG vous informe s'il y a une menace ou pas sur le disque scanner.

Si une menace est présente, vous pouvez soit le supprimer, ou le mettre en quarantaine, réparer, ou encore l'ignorer.

La majorité des antivirus permettent de planifier un scan au démarrage. C'est une fonctionnalité avancée et utile conçue pour être utilisée lorsque vous soupçonnez une menace dans le système. Le scan au démarrage s'exécute au prochain démarrage de l'ordinateur, il recherche les virus et supprime les menaces avant le lancement du système d'exploitation et autres services. L'analyse au démarrage améliore les chances de détecter et supprimer les malwares avant qu'ils n'agissent.

## MISE A JOUR D'UN ANTIVIRUS

Pour que la base de données permettant une totale protection ne soit pas désactivée, il faut mettre régulièrement l'antivirus à jour. Une **mise à jour** de l'antivirus est donc l'actualisation de cet antivirus dans le but de corriger les bugs (erreurs) et y ajouter quelques nouvelles fonctions mineures supplémentaires.

Pour mettre à jour un antivirus (Avast par exemple) on suit la procédure suivante :

- Ouvrez l'antivirus (AVST)
- Cliquez sur Paramètres
- Sélectionnez Mise à jour et cliquez sur Mettre à jour (à côté du programme).

## SITUATION D'INTEGRATION

Votre tante vient de constater que ses fichiers dans son ordinateur ont disparu tous seuls. Et quand elle introduit une clé USB dans son ordinateur, tous les fichiers et dossiers se transforment en raccourcis.

1. Donner la cause de disparition des fichiers de votre tante.
2. Que doit-elle faire pour résoudre ce genre de problème ?
3. Citer deux exemples d'antivirus.
4. Que veut dire scanner un disque dur.
5. Comment faire la mise à jour d'un antivirus ?

## REINVESTISSEMENT

1. Quel est l'antivirus installé sur votre ordinateur ?
2. Scanner votre disque dur en utilisant cet antivirus.
3. Mettre à jour cet antivirus si possible.



## UNITÉ D'APPRENTISSAGE 6 :

### ORGANISER LES DONNÉES SUR UN SUPPORT

#### Compétences visées :

- Utilisation d'un périphérique approprié
- Organiser les données sur son ordinateur



#### Leçon 16 : Gestion de fichiers et dossiers



## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Décrire l'organisation des données sur un disque
- ✓ Différencier le fichier du dossier
- ✓ Effectuer les opérations sur les fichiers
- ✓ Effectuer les opérations sur les dossiers
- ✓ Ouvrir un travail sur un support
- ✓ Enregistrer un travail sur un support
- ✓ Gérer la corbeille

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Définir support de stockage puis citer deux exemples.
2. Utiliser la souris et le clavier.

## SITUATION PROBLEME

Votre maman se trouve à chaque fois dans l'impossibilité de trouver facilement ses fichiers qu'elle a stocké sur son ordinateur. Ceci parce qu'elle ne sait pas l'endroit exacte où ses fichiers ont été sauvegardé. Voulant résoudre ce problème, elle fait appel à vous dans le but de l'aider.

### Consignes :

1. Que conseillez-vous à votre maman pour résoudre ce problème ? (**Réponse attendue** : organiser ses données sur son disque).
2. Comment organise-t-on les données sur un disque ? (**Réponse attendue** : en les classant dans les dossiers et par catégorie).
3. Quel est la différence entre fichier et dossier ? (**Réponse attendue** : la différence est qu'un dossier est destiné à contenir les fichiers).
4. Quelles sont les opérations qu'on peut réaliser sr un fichier ou un dossier ? (**Réponse attendue** : la création, le renommage, la suppression, le déplacement, la copie, ...).

## RESUME

### ORGANISATION DES DONNEES SUR UN DISQUE

De la même façon que l'on range son armoire ou les tiroirs de son bureau, il va de même pour le contenu de son ordinateur. S'y trouver quand on beaucoup de fichiers éparpillés sur son ordinateur alors qu'avec un peu d'organisation et de rigueur, tout devient plus simple et plus rapide.

Pour mieux organiser les données de votre ordinateur, vous pouvez créer sur votre disque un dossier pour chaque type des fichiers.

Un **dossier** se définit donc comme un répertoire pouvant contenir des fichiers ou d'autres répertoires.

En y regardant de plus près au niveau du stockage, en mémoire, un dossier est un fichier particulier qui joue le rôle de conteneur de fichiers.

En imbriquant des dossiers, on peut créer une **arborescence** qui permet de ranger logiquement ses fichiers dans des dossiers et sous dossiers.

## OPERATIONS SUR LE DOSSIER

- **Création d'un dossier**

Il existe plusieurs moyens de créer un dossier. Vous pouvez le créer sur le bureau de votre ordinateur, dans un disque ou dans un autre dossier. La procédure de création d'un dossier est la suivante :

1. Faites un clic droit sur une zone vide à l'emplacement où vous voulez créer le dossier.
2. Dans le menu contextuel qui vient d'apparaître, cliquez sur « Nouveau »
3. Un nouveau menu apparaît à côté, cliquez sur « Dossier »
4. Le nouveau dossier est créé, il ne vous reste qu'à entrer le nom à l'aide du clavier.

- **Copier et déplacer un dossier**

Pour copier ou déplacer un dossier, il suffit de faire un clic droit sur ce dossier, dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionner « Copier » pour faire la copie le dossier ou « Couper » pour déplacer le dossier. Ouvrez ensuite l'emplacement où vous souhaitez copier ou déplacer ce dossier puis faire un clic droit sur l'espace vide dans cet emplacement et choisir « coller »

- **Renommer et supprimer un dossier**

Il est possible à tout moment de changer le nom d'un dossier. Pour cela il suffit de faire un clic droit sur le dossier et cliquer sur « Renommer » puis taper le nouveau nom du dossier.

Vous pouvez supprimer un dossier en faisant un clic droit sur le dossier et cliquer sur « Supprimer »

## OPERATIONS SUR LE FICHIER

Un **fichier** est une suite d'informations pouvant être de même nature et stockés sur un support physique. La manipulation d'un fichier fait partie des nombreuses tâches qu'il est possible d'effectuer sur l'ordinateur.

### **Créer un fichier**

Un fichier peut être créé de plusieurs manières. Généralement, l'ouverture d'un logiciel engendre automatiquement la création d'un nouveau fichier vide. On peut également créer un fichier vide en utilisant le menu Créer un **nouveau document** du

menu contextuel obtenu à la suite d'un clic droit dans un répertoire ou sur le bureau. Après ajout du contenu, il faut enregistrer le fichier.

#### ↳ **Enregistrer un fichier**

L'enregistrement d'un fichier se fait grâce aux options « **Enregistrer** » et « **Enregistrer sous...** » du menu fichier du logiciel qui a servi à créer ou à modifier le fichier.

- « **Enregistrer** » permet de prendre en compte les modifications apportées à un fichier existant sans changer son emplacement.
- « **Enregistrer sous...** » permet aussi de prendre en compte les modifications apportées à un fichier compte les modifications apportées à un fichier, mais offre la possibilité à l'utilisateur de changer l'emplacement s'il s'agit d'un fichier préexistant

Pour un nouveau fichier, les options « **enregistrer** » et « **Enregistrer sous...** » sont la même chose. Une fenêtre apparaîtra pour recueillir le nom et emplacement du nouveau fichier crée.

#### ↳ **Ouvrir un fichier**

L'ouverture d'un fichier permet d'en afficher le contenu. Un double clic sur le fichier permet de l'ouvrir automatiquement dans un logiciel approprié. Il est également possible d'ouvrir un fichier en utilisant l'option « **ouvrir** » du menu contextuel obtenu après un clic droit sur le fichier. On peut aussi ouvrir un fichier à partir du logiciel correspondant. Dans ce cas, on lance d'abord le logiciel, puis, on utilise la combinaison de touches **CTRL + O** ou on choisit l'option **Ouvrir** du menu « **fichier** » du logiciel : une fenêtre avec un explorateur de fichiers s'affichera. Il suffira de retrouver le fichier à ouvrir et de valider sa sélection.

#### ↳ **Modifier un fichier**

La modification d'un fichier peut porter sur son **nom** ou sur son **contenu**.

Pour modifier le nom d'un fichier, il faut sélectionner le fichier, puis utiliser l'option « **Renommer...** » du menu **Fichier** ou du menu contextuel obtenu après un clic droit sur le fichier.

La modification du contenu d'un fichier nécessite un logiciel adéquat. Une fois le fichier ouvert dans le logiciel, apporter les modifications et enregistrer en utilisant les options vues précédemment (CTRL+S)

#### ↳ **Copier ou déplacer un fichier**

Pour copier ou déplacer un fichier, il suffit de faire un clic droit sur le nom de ce fichier, dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionner « **Copier** » pour faire la copie du fichier ou « **Couper** » pour déplacer le fichier. Ouvrez ensuite l'emplacement où vous souhaitez copier ou déplacer ce fichier puis faire un cli droit sur l'espace vide dans cet emplacement et choisir « **coller** » dans le menu contextuel.

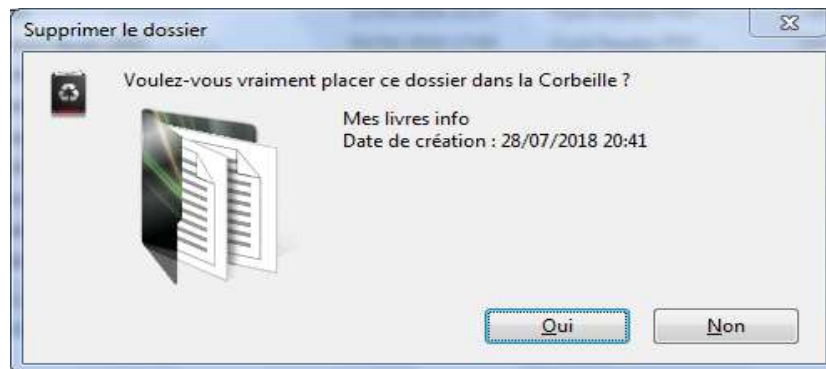
#### ↳ **Supprimer un fichier**

La suppression d'un fichier peut se faire en se servant de la touche **Suppr** ou **Del** du clavier après sélection du fichier. Elle peut également se faire en utilisant l'option correspondant à la suppression du menu contextuel obtenu après un clic droit sur le fichier.

## LA GESTION DE LA CORBEILLE

La **corbeille** : est l'un des dossiers importants d'un système d'exploitation qui référence tous les dossiers et fichiers supprimés antérieurement. Il est situé sur le bureau d'un système d'exploitation (Windows par exemple).

Après suppression d'un fichier ou d'un dossier, ce dernier est envoyé dans un dossier spécial appelé **Corbeille**. Concrètement ce fichier est toujours présent sur votre ordinateur, mais inutilisable.



**Figure :** Envoie d'un dossier dans la corbeille

Un fichier ou un dossier qui se trouve dans la corbeille peut être restauré et se retrouver à nouveau à l'emplacement où il avait été supprimé. Pour se faire il suffit de sélectionner ledit fichier ou dossier et à cliquer sur l'option « **Restaurer cet élément** » ou son équivalent, de la corbeille.

Pour supprimer définitivement les dossiers ou les fichiers supprimés sur votre ordinateur, il faut vider la corbeille. Pour vider la corbeille, on procède comme suit :

- Ouvrez le dossier corbeille
- Cliquer sur le bouton "**vider la corbeille**" dans le menu de la fenêtre qui apparaît.
- Cliquer sur « **oui** » sur la boîte de dialogue qui vous apparaît.

## SITUATION D'INTEGRATION

Votre grand frère a saisi sa demande de stage de vacance sur votre ordinateur. Mais il ne se rappelle pas de l'endroit où il avait sauvegardé ce fichier.

1. Que signifie sauvegarder un fichier ?
2. De quel type de fichier s'agit-il ?
3. Vous l'avez aidé à retrouver ce fichier. Il veut donc créer un dossier sur le bureau et y copier ce fichier afin de le retrouver facilement.
  - a. Donner la procédure de création d'un dossier.
  - b. Donner la procédure à suivre pour déplacer un fichier d'un emplacement à un autre.
4. Le stage étant terminé, votre grand frère décide supprimer ce fichier de votre ordinateur.

- a. Donner la démarche à suivre pour supprimer un fichier.
- b. Quelle touche du clavier peut-on utiliser pour supprimer un fichier ?
- c. Quand dit-on qu'un fichier est supprimé de façon temporaire ?
- d. Dans quel dossier se trouve les fichiers supprimés temporairement ?
- e. Comment faire pour récupérer ces fichiers ?

## REINVESTISSEMENT

1. Créer sur le bureau de votre ordinateur un dossier nommé "Mes documents"
2. Ouvrez ce dossier puis créer à l'intérieur deux autres dossiers nommés respectivement « Mes fichiers » et « Media »
3. Déplacer le dossier « Mes documents » dans un des disques de votre ordinateur.
4. Copier 03 fichiers textes se trouvant dans votre ordinateur puis coller ces fichiers dans le sous dossier « Mes fichiers ».
5. Supprimer le sous dossier « Media »
6. Supprimer tous les fichiers contenus dans le dossier « Mes fichiers »
7. Allez dans corbeille puis restaurer ces fichiers.



## MODULE 2 :

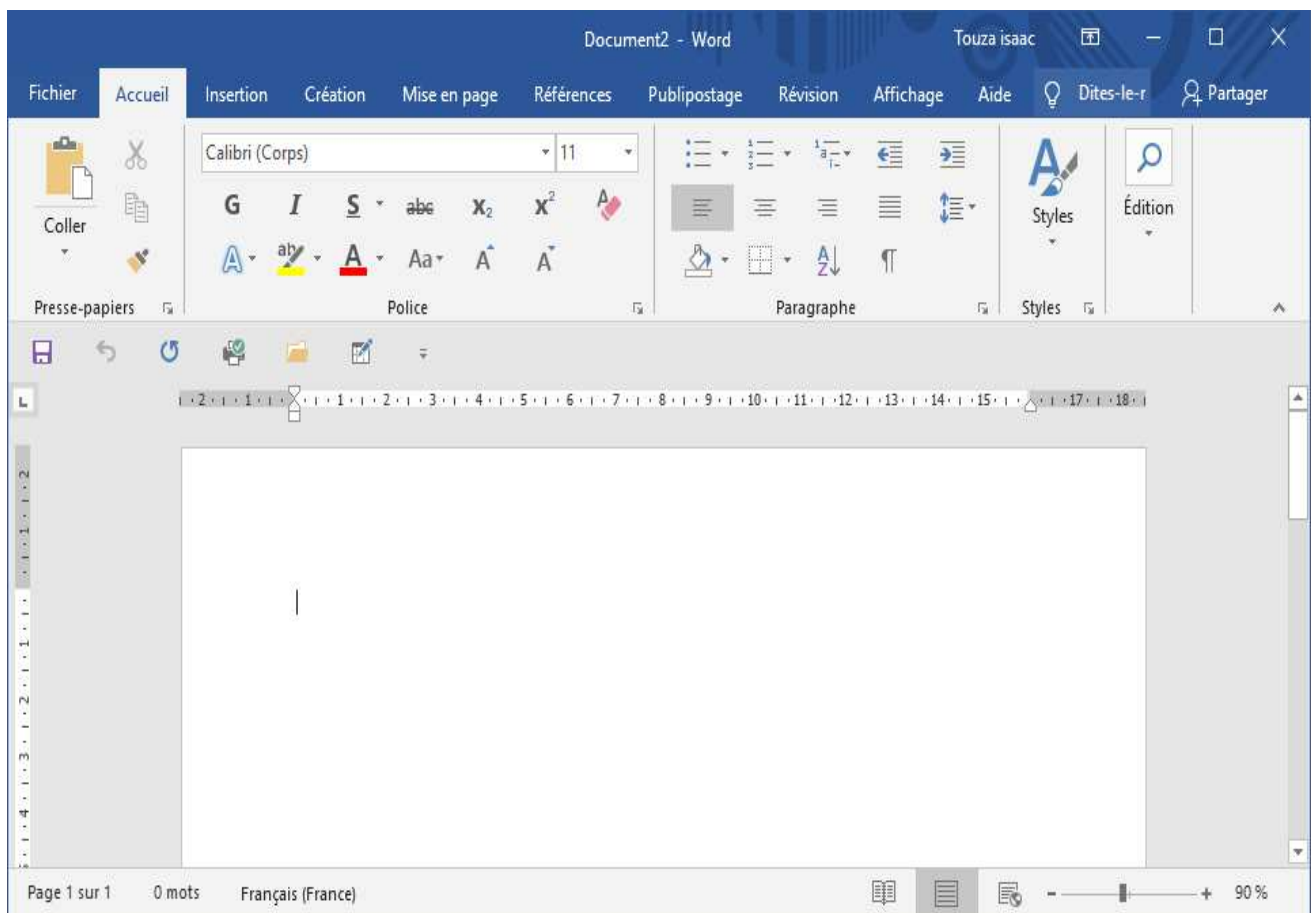
# PRODUCTION DES DOCUMENTS NUMERIQUES ET INITIATION AU RAISONNEMENT ALGORITHMIQUE

# UNITÉ D'APPRENTISSAGE 7 :

## AMÉLIORER LA QUALITÉ D'UN DOCUMENT ISSU D'UN LOGICIEL DE TRAITEMENT DE TEXTE

### Compétence visée :

- Rédaction d'une lettre



**Leçon 17 :** Insertion des objets dans un document texte

**Leçon 18 :** Utilisation de style et correction du document

**Leçon 19 :** Réalisation d'un publipostage

**Leçon 20 :** Production automatique d'une table des matières



## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Insérer des objets (tableau, image, puces, numérotation, entête, pied de page, WordArt, lettrine)

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Donner les étapes de démarrage de Ms Word
2. Identifier les parties de l'interface de Ms Word.
3. Donner le rôle de différents onglets de la barre de menu
4. Savoir saisir du texte

## SITUATION PROBLEME

Touza a utilisé WPS Writer pour saisir son exposé d'informatique. Il voulait insérer dans son travail des tableaux, des images et aussi personnaliser l'en-tête et le pied de page de son document. Ayant de difficultés pour réaliser cela, il fait appel à vous qui est un expert en la matière pour lui apporter votre aide

## Consignes :

1. Quel onglet de la barre de menu permet d'insérer un objet dans un document texte ?  
(Réponse attendue : insertion).
2. Donner les étapes d'insertion d'un objet dans un document texte. (Réponse attendue : Cliquer sur le menu insertion puis choisir l'objet à insérer).
3. Comment insère-t-on une liste ou une numérotation dans un document texte ?  
(Réponse attendue : A partir du menu accueil, dans le groupe paragraphe, cliquer choisir le type de liste ou de numérotation à insérer).

## RESUME

Le **traitement de texte** est le fait d'éditer, de modifier et de mettre en forme un texte en utilisant des logiciels appropriés (logiciels de traitement de texte). C'est l'un de service de l'ordinateur le plus utilisé. Ainsi lors de traitement de texte, on peut insérer les éléments comme les tableaux, les images, l'entête et le pied de page et même faire des listes.

## INSERTION DES TABLEAUX


Il est souvent nécessaire de tracer un tableau pour faciliter la compréhension d'un texte. Un **tableau** se définit comme un ensemble constitué des lignes et des colonnes (cellules) à l'intérieur duquel sont rangées les données.

Pour insérer un tableau dans un document texte on procède comme suit :

- Cliquer sur l'onglet "**Insertion**" dans la barre de menu et ensuite sur le bouton **Tableau**.
- Pointer sur le quadrillage en fonction des nombres de lignes et de colonnes souhaités (nombres qui sont ensuite modifiables), puis cliquer. Le tableau est inséré dans le

document

- Soit vous cliquez sur l'option « Insérer un tableau » du bouton Tableau. La fenêtre de même nom s'affiche, elle sert à paramétrer le tableau. Insérer donc le nombre des lignes et de colonnes puis tapez sur OK

Une fois le tableau insérer, vous pouvez commencer donc à y ajouter le contenu dans les différentes cellules. Pour écrire dans le tableau, vous procéderez communément ainsi : Cliquez dans une cellule. Tapez le texte. Appuyez sur la touche Tab  pour passer à la cellule suivante. Et ainsi de suite

## INSERTION DES IMAGES

Dans un document Word, à part l'insertion des tableaux (voir paragraphe précédent), on également d'autres types d'objets : l'insertion des images.

Pour insérer l'image dans un document, on clique sur l'onglet « **Insertion** » ensuite dans le groupe « **Illustrations** », choisir le bouton « **Images** ». Une fenêtre s'ouvre, sélectionnez l'image sur votre disque puis cliquez sur « **Insérer** »

Après insertion d'une image dans le document et lors de sa sélection, un onglet supplémentaire apparaît sur le ruban, « **Outils d'images** ». Cet onglet comporte un onglet de mise en forme, appelé « **Format** » ou « **Mise en forme** ».

## INSERTION DES PUCES ET NUMEROTATIONS

La commande insertion des puces et numéros vous permet d'ajouter devant des paragraphes des puces ou des numéros afin de faire des listes (ordonnées ou non).

Pour des listes non ordonnées, on utilisera les puces et les numéros pour les listes ordonnées.

### Insertion des puces

Pour l'insertion des puces, on procède ainsi :

- Sélectionnez les paragraphes concernés
- Dans l'onglet **Accueil** à partir du groupe Paragraphe, cliquez sur l'option **Puces**
- Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, Sélectionnez la puce de votre choix
- L'option **Définir une puce** vous permet de modifier les paramètres par défaut liés aux puces. Permet également de choisir de nouvelles puces.

### Numérotations

Pour insérer les numéros devant les paragraphes, on suit la procédure décrite ci-dessous :

Sélectionnez les paragraphes concernés

- Dans l'onglet **Accueil** à partir du groupe Paragraphe, cliquez sur l'option **numéros**



Une boîte de dialogue s'affiche

Remarque : Word permet de définir la valeur de la numérotation

- Sélectionnez votre titre puis cliquez sur définir la valeur de la numérotation



Définir une nouvelle liste :

Pour définir une nouvelle liste à niveaux, cliquez sur le bouton Listes à



niveaux.

## INSERTION DES ENTETES ET DES PIEDS DE PAGE

L'en-tête et le pied de page sont des zones particulières situées en haut et en bas de la page. Ces zones sont réservées aux objets que vous souhaitez faire apparaître à chaque page de votre document : le titre ou le numéro de page. Vous pouvez également y insérer le logo de votre entreprise, par exemple.

La zone d'en-tête et de pied de page est une zone de texte. Vous pouvez donc utiliser toutes les fonctions de formatage de texte disponibles.

- Pour y accéder, cliquez dans le groupe **En-tête et Pied de page** de l'onglet **Insertion** puis Cliquez ensuite sur **En-tête** ou **Pied de page**.
- Une boîte de dialogue s'affiche vous proposant des entêtes et pied de page prédéfinis. Cliquez sur la conception de l'en-tête ou du pied de page souhaitée.
- L'en-tête ou le pied de page est inséré sur chaque page du document.

## INSERTION DE FONCTION WORD-ART ET LETTRINE

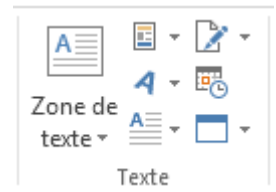
**WordArt** : traduit par « l'art du mot », texte mis sous forme artistique. Un objet **WordArt** est une galerie de styles de texte que vous pouvez ajouter à vos documents afin de créer des effets décoratifs, par exemple un texte avec une ombre ou en miroir (reflété).

Pour insérer un WordArt on procède comme suit :

- Dans l'onglet « **Insertion** », dans le groupe « **Texte** »



- Cliquez ensuite sur le bouton « **WordArt** » puis Choisir un style
- Tapez votre texte dans la zone **Texte**



Une **lettrine** est une est une grande majuscule utilisée comme un élément décoratif au début d'un paragraphe ou d'une section. La taille d'une lettrine est généralement deux ou plusieurs lignes.

Le logiciel de traitement de texte comme Ms Word par exemple offre la possibilité de faire des lettrines dans un document afin de donner à ce dernier un aspect soignée percutantes.

La procédure d'insertion d'une lettrine sous Ms Word est la suivante :

- Sélectionner la première lettre ou caractère d'un paragraphe
- Sous l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Texte**, sélectionnez **Lettrine**.



- Sélectionner l'option de lettrine souhaitée.

## SITUATION D'INTEGRATION

André est le chef de la classe de 4<sup>ème</sup> dans votre lycée. Le surveillant général lui demande de lui fournir la liste de ses camarades numérotée et classée par ordre alphabétique. Il veut donc utiliser Ms Word pour saisir cette liste et d'ajouter à l'en-tête le nom de la classe et au pied de page le numéro de la page. Aide-le en répondant aux questions suivantes :

1. De quel type de liste s'agit -il ici ? (Liste à puces ou numérotation)
2. Donner la procédure d'insertion des numéros dans un document texte
3. L'en-tête et le pied de page apparait-il sur tout le document ou sur une seule page ?
4. Donner la procédure d'insertion d'en-tête et de pied de page dans un document texte.
5. Par ailleurs, Il souhaite aussi insérer un tableau, une image, une lettrine et de Word Art dans un autre document texte qu'il a créé.
  - a. Sur quel onglet de la barre de menu doit-on cliquer pour commencer l'insertion ?
  - b. Donner la procédure d'insertion d'un tableau dans un document texte.
  - c. Donner la procédure d'insertion d'une image dans un document texte.
  - d. Donner la procédure d'insertion d'une lettrine et d'une Word Art.

## REINVESTISSEMENT

Démarrer Ms Word puis reproduire le texte suivant :

# Meilleurs Elèves du lycée

Listes des meilleurs élèves par classe :

- 6ème

Nom et Prénom	Moyenne
1. Zda	17,79
2. Kolyang	16,34
3. Jean Pierre	16,30

- 5ème

Nom et Prénom	Moyenne
1. Isaac	17,79
2. Tina	16,34
3. Hourza	16,30



Cette liste a été élaboré par le proviseur. Il est porté à la connaissance des meilleurs élèves que la distribution des primes d'excellence aura lieu le premier jour de la rentrée scolaire de l'année en cours.

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Utiliser les fonctionnalités de type tri, styles, correcteur orthographique

## CONTROLE DE PREREQUIS

1. Donner les techniques utilisées lors de la saisie du texte.
2. Savoir manipuler la souris et le clavier.
3. Identifier les parties de l'interface d'un texteur.

## SITUATION PROBLEME

Basile Benjamin a saisi son devoir d'informatique avec le logiciel Ms Word 2010. Mais il constate qu'il a commis beaucoup de fautes lors de la saisie, le style du texte ne lui plaît pas trop et les données du tableau ne sont pas classées par ordre alphabétique ce qu'il souhaite faire. Il veut donc corriger ces fautes de façon automatique, appliquer un style de son choix à son texte et de trier les données du tableau qui se trouve dans son texte, mais il ne sait pas comment s'y prendre. En tant que son ami, il fait appel à vous pour l'aider.

## Consignes :

1. Quelle fonction d'un texteur permet de classer les données ? (**Réponse attendue** : le tri)
2. Donner le rôle de la mise en forme lors de traitement d'un texte. (**Réponse attendue** : rendre le texte présentable et lisible.)
3. A partir de quel onglet de la barre de menu accède-t-on aux styles ? (**Réponse attendue** : l'onglet Accueil dans le groupe styles)
4. Est-il possible d'utiliser un texteur pour corriger les fautes dans un texte ? Si oui donner les étapes de la réalisation. (**Réponse attendue** : oui, en faisant un clic droit entre le mot mal orthographié puis choisir le mot correct).

## RESUME

Dans un document texte, en plus des insertions des objets, vous pouvez par exemple trier les éléments du tableau ou d'un paragraphe, effectuer la correction orthographique dans le cas où votre texte est saisi avec erreurs et appliquer aussi un style sur votre texte.

## UTILISATION DE LA FONCTION TRIER

Cette fonction permet de trier les données d'un tableau ou les paragraphes.

Pour l'utiliser on suit la procédure suivante :

- Cliquez sur les entités à trier puis cliquez sur **Trier**.
- Sélectionner le type de données (texte, numérique, date) puis validez après avoir saisi tous les paramètres nécessaires.

## LES STYLES

**Le style** est l'enregistrement, sous un nom, des caractéristiques de mise en forme du paragraphe et/ou des caractères de ce paragraphe. C'est aussi **l'ensemble de commandes de mise en forme de Word**. Lorsque vous créez un document vous pouvez décider de tout mettre en forme automatiquement : c'est à dire de programmer les titres et les paragraphes par exemple.

Il est beaucoup plus rapide d'attacher un style à un texte que de mettre en forme séparément les différents éléments le constituant

- **Utiliser les styles rapides**

L'application d'un style à une sélection de texte dans Microsoft Office Word est très simple. Par exemple, si vous sélectionnez un texte à présenter sous forme de titre, cliquez sur le style appelé **Titre** dans la galerie Styles rapides.

Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Style**, sélectionnez le style de votre choix. Si aucun style ne vous convient, cliquez sur le bouton **Autres** pour développer la galerie **Styles rapides**.

**Remarque** : il suffit de passer la souris sur les styles pour visualiser le résultat

- **Créer un style**

Les jeux de styles rapides sont créés de façon à être utilisés ensemble. Bien que la galerie de styles rapides contienne les styles nécessaires à la création d'un document, vous pouvez être amené à y ajouter un nouveau style.

- ✓ Sélectionnez le texte que vous souhaitez créer comme nouveau style.
- ✓ Dans la mini barre d'outils qui apparaît au-dessus de votre sélection, cliquez sur **Gras** pour mettre en forme le texte.
- ✓ Cliquez avec le bouton droit sur la sélection, pointez sur **Style**, puis cliquez sur **Enregistrer la sélection en tant que nouveau style rapide**.
- ✓ Attribuez un nom au style par exemple, club informatique, puis cliquez sur **OK**.

**Remarque** : Le style appelé que vous avez créé apparaît dans la galerie Styles rapides avec le nom que vous lui avez attribué et peut être utilisé lorsque vous souhaitez présenter un texte en gras.

## CORRECTION ORTHOGRAPHIQUE

Lors de la saisie de votre texte, il peut arriver que les erreurs se glissent à l'intérieur. Les logiciels de traitement de texte comme Word par exemple détectent donc ses erreurs et les soulignent. Les erreurs de frappe (fautes d'orthographe) s'affichent en **rouge** et les erreurs grammaticales en **vert** ou en **bleu** selon la version du Ms Word utilisé.

Pour corriger donc ses erreurs, Ms Word offre plusieurs possibilités :

- ✓ **Correction automatique**





Il est impossible de faire certaines fautes avec Word. Exemple, écrivez **jamias** et Word le corrige automatiquement aussitôt que vous appuyez sur la touche Entrée. C'est tout simplement parce le mot jamais fait partie de la liste des corrections automatiques de Word.

La fonction Correction automatique permet les opérations suivantes :

- **Détection automatique et correction des fautes de frappe et des termes mal orthographiés.** Par exemple, si vous tapez **lur** suivi d'un espace, la fonction Correction automatique remplace ce que vous avez tapé par **leur**.
- **Insertion rapide de symboles** Tapez par exemple, **(c)** pour insérer ©. Si la liste des entrées de correction automatique intégrée ne contient pas les symboles que vous souhaitez utiliser, vous pouvez les ajouter.
- **Insertion rapide d'un texte long.** Par exemple, si vous devez saisir très souvent l'expression **retour sur investissement**, vous pouvez configurer le programme pour qu'il entre cette phrase automatiquement lorsque vous tapez **rsi**.

✓ **Corriger l'orthographe manuellement.**

Ms Word offre deux possibilités de correction des erreurs dans votre document.

Placer le curseur entre le **mot mal orthographié** puis faite un clic droit et choisir le **mot correct** dans la liste des mots proposés.

Si le mot n'est pas reconnu par Ms Word, vous pouvez l'ajouter au dictionnaire de Ms Word en cliquant juste sur « **Ajouter au dictionnaire** ».

## **SITUATION D'INTEGRATION**

Dans votre document texte, vous avez inséré des tableaux contenant des données et vous souhaitez trier ces données de ces tableaux par ordre alphabétique et créer un style particulier pour mettre tous les grands titres en gras, soulignés et en couleur rouge.

1. Que veut dire Trier un tableau ?
2. Sous quel onglet de la barre de menu se trouve la fonction Trier de Ms Word ?
3. Donner la procédure à suivre pour trier les éléments d'un tableau par ordre croissant.
4. Qu'entend-on par style dans le traitement de texte.
5. Sous quel onglet de la barre de titre accède-t-on aux styles ?
6. Décrire la demande à suivre pour créer un nouveau style dans Word.
7. Citer 02 méthodes de correction que vous pouvez utiliser pour corriger un texte.
8. Laquelle de ces 02 méthodes préféreriez-vous ? justifier
9. Décrire la démarche à suivre pour chacune de ces méthodes de correction.

## **REINVESTISSEMENT**

Démarrer Ms Word puis Saisir le texte de votre choix et corriger toutes les fautes contenues dans ce texte :



# 19

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 19 : REALISATION D'UN PUBLIPOSTAGE

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Réaliser le publipostage

### CONTROLE DE PREREQUIS

1. Donner les étapes de démarrage de Ms Word
2. Enumérer les parties de l'interface de Ms Word.
3. Savoir saisir du texte

### SITUATION PROBLEME

Suite à la célébration de la fête d'anniversaire de ta camarade de classe Fanny, cette dernière a utilisé Ms Word 2007 pour saisir les billets d'invitation à cette cérémonie. Elle voulait utiliser ce même logiciel pour envoyer ces billets à tous tes autres camarades de classe possédant une adresse électronique. Mais elle n'y parvient pas. Elle sollicite donc votre aide.

### Consignes :

1. Comment appelle-t-on la technique qui permet de résoudre le problème de Fanny ? (**Réponse attendue** : le publipostage)
2. De combien de documents a-t-on besoin pour réaliser le publipostage ? lesquels ? (**Réponse attendue** : deux documents : le document d'origine qui contient le texte à envoyer et un autre document contenant les adresses de destinataires).
3. Quel onglet de la barre de menu permet de réaliser le publipostage ? (**Réponse attendue** : l'onglet publipostage)
4. Donner les étapes de réalisation du publipostage ? (**Réponse attendue** : la saisie du document d'origine et la fusion de ce document avec la liste des adresses)

### RESUME

Le **publipostage** ou mailing (en anglais) est Le processus de fusion permettant de créer un ensemble de documents.

Pour réaliser un publipostage, il faut suivre les étapes suivantes :

#### Etape 1 : Préparation de votre document

La première chose à faire est de créer votre document en rédigeant les parties qui seront identiques à chaque courrier (en-tête, expéditeur, corps du texte, formule de politesse). C'est ce document qui sera fusionné avec la base de données.

- Démarrez Word.
- Un document vierge s'ouvre par défaut.
- Tapez votre courrier par exemple le document ci-dessous :



M. /Mlle .....

Tel : .....E-mail : .....

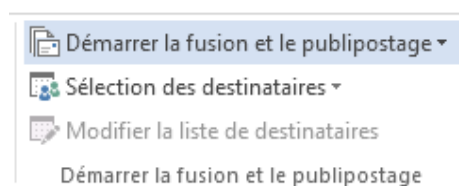
Vous êtes prié de prendre part à la cérémonie d'ouverture du club « **Mathématique et informatique** » (Maths-Info) du collège adventiste de Koza qui se tiendra le Mercredi 03 Octobre 2018 à 10h30min au sein dudit établissement.

**L'encadreur** **Le Président du club**

Touza Isaac Wang-Wou Raphael

**Remarque :** Laissez-le ouvert car si vous le fermez, les commandes de l'étape suivante ne seront pas disponibles.

- Sous l'onglet **Publipostage**, dans le groupe **Démarrer la fusion et le publipostage**, cliquez sur **Démarrer la fusion et le publipostage**.
- Cliquez sur le type de document que vous souhaitez créer dans la liste qui apparaît. Dans notre exemple, **lettres**



## Etape 2 : Connectez le document à une source de données (Liste des destinataires)

Pour fusionner les informations dans votre document de base, vous devez relier le document à une source de données ou à un fichier de données.

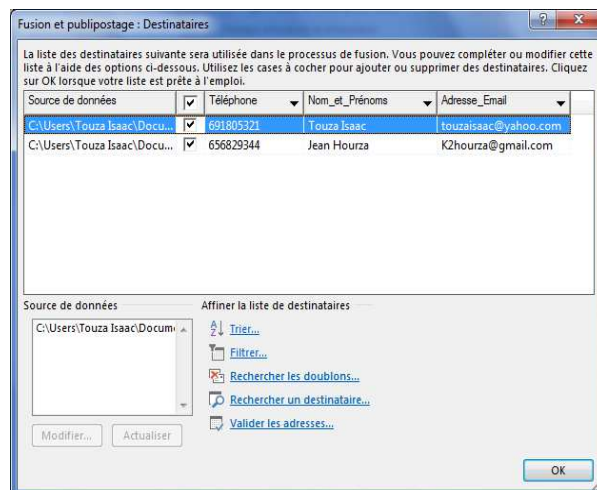
C'est la **base de données** qui sert de source à vos documents. En effet, le but d'un publipostage est de créer de nombreux documents personnalisés en fusionnant un document standard (la lettre type) avec une base de données. Il est donc nécessaire d'avoir une source de données avant de créer votre document.

Pour illustrer cet exemple, nous allons créer nos documents à l'aide de données provenant d'un tableau Word :

- Préparez votre base de données sous Word par exemple :

Nom et Prénoms	Téléphone	Adresse E-mail
Touza Isaac	691805321	<a href="mailto:touzaisaac@yahoo.com">touzaisaac@yahoo.com</a>
Jean Hourza	656829344	<a href="mailto:K2hourza@gmail.com">K2hourza@gmail.com</a>

- Sous l'onglet **Publipostage**, dans le groupe **Démarrer la fusion et le publipostage**, cliquez sur **Sélection des destinataires** puis choisir utiliser **une liste existante**.
- Ouvrez le fichier Word contenant la liste des personnes pour lesquelles vous désirez créer un courrier.
- Une boîte de dialogue s'affiche, vérifiez que la zone première ligne de données contient les en-têtes de colonnes est bien cochée.



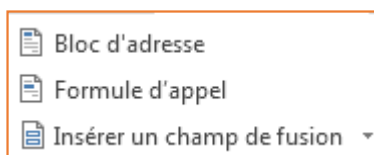
**NB :** si le tableau n'a pas été créé, Vous pouvez vous-même créer une nouvelle liste en cliquant sur **Publipostage** puis dans le groupe **Démarrer la fusion et le publipostage**, cliquez sur **Sélection des destinataires** puis choisir utiliser **Entrer nouvelle liste**

### Etape 3 : Insertion des champs de fusion

Maintenant que la liste de personnes est sélectionnée, il faut donc insérer les champs de fusion dans votre document de base. Pour le faire, vous devez procéder comme suit :

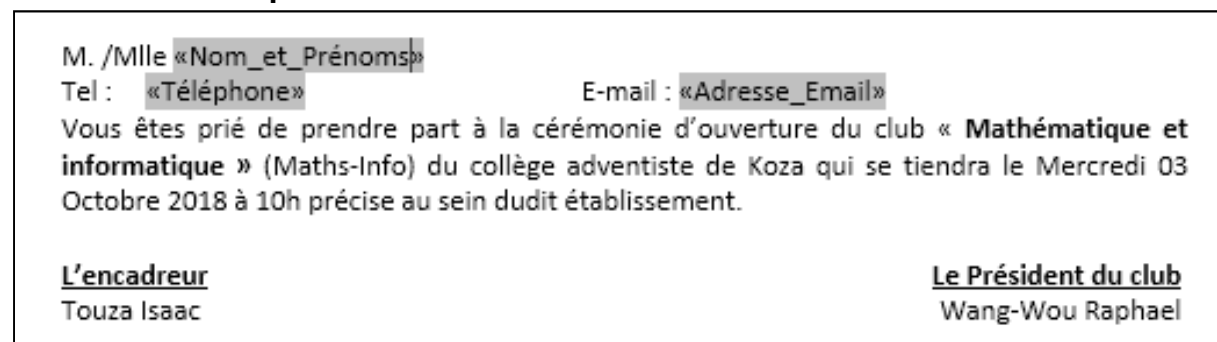
- Cliquez sur Insérer un **champ de fusion** dans le groupe **Champs d'écriture et d'insertion**
- Positionnez le curseur à l'endroit désiré
- Insérez les champs un à un

Vous avez la possibilité d'accéder aux différents champs de fusion disponibles en cliquant sur la flèche permettant d'accéder à la liste déroulante



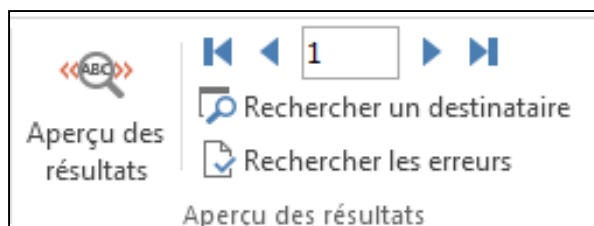
**NB :** Pour mettre les champs de fusion en évidence dans votre lettre type, vous pouvez utiliser la fonction **Champs de fusion en surbrillance**.

**Dans notre exemple le résultat est le suivant :**



### Etape 4 : Vérifiez avant de lancer de la fusion

Pour visualiser l'exemple de lettre fusionnée, cliquez sur **Aperçu des résultats**.

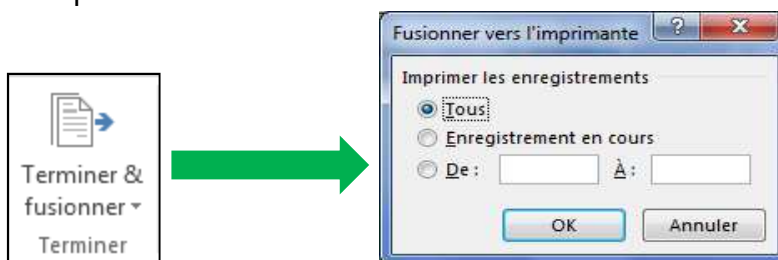


**NB :** Vous avez la possibilité de faire défiler les différents courriers en cliquant sur les flèches

### Etape 5 : Fusionnez la lettre type et la base de données

Les lettres sont désormais prêtes, vous pouvez lancer la fusion et enregistrer le fichier. Pour le faire, on procède ainsi :

- Cliquez sur **Terminer & fusionner**.
- Cliquez ensuite sur **Modifier des documents individuels**
- Cochez **Tous**, sauf si vous désirez générer uniquement une partie de vos courriers.
- Validez par **OK**



Dans notre exemple on obtient les lettres suivantes :

M. /Mlle : **Touza Isaac**

Tel : **691805321**

E-mail : **touzaisaac@yahoo.com**

Vous êtes prié de prendre part à la cérémonie d'ouverture du club « **Mathématique et informatique** » (Maths-Info) du collège adventiste de Koza qui se tiendra le Mercredi 03 Octobre 2018 à 10h précise au sein dudit établissement.

L'encadreur

Touza Isaac

Le Président du club

Wang-Wou Raphael

M. /Mlle : **Jean Hourza**

Tel : **656829344**

E-mail : **K2hourza@gmail.com**

Vous êtes prié de prendre part à la cérémonie d'ouverture du club « **Mathématique et informatique** » (Maths-Info) du collège adventiste de Koza qui se tiendra le Mercredi 03 Octobre 2018 à 10h précise au sein dudit établissement.

L'encadreur

Touza Isaac

Le Président du club

Wang-Wou Raphael

## SITUATION D'INTEGRATION

Vous souhaitez inviter vos amis à la fête de votre réussite. Par conséquent vous avez saisi le billet de d'invitation et vous voulez ajouter le noms et l'adresse de chacun de votre ami avec.

1. Est-il possible de réaliser cette tache de façon automatique avec Ms Word ?
2. Comment appelle-t-on cette technique de réalisation d'un tel document ?
3. Combien de documents allez-vous produire pour réaliser cette tâche ? Lesquels ?
4. Une fois ces deux documents produire que feriez-vous par la suite ?
5. Décrire la méthode de la fusion de ces deux documents.

## REINVESTISSEMENT

1. A l'aide du logiciel Ms Word, saisi le texte suivant puis enregistrer sous le nom « lettre »:

Monsieur.....

Téléphone.....

Vous êtes prié d'assister à la réunion des parents d'élèves du CETIC de PETE qui se tiendra Mercredi 05 Septembre dans le dit établissement en classe de 1ere Année.

2. Produire un autre document nommé « Adresse » puis créer un tableau à deux colonnes (Nom et Tel) puis insérer 04 noms de votre choix avec leurs numéros de téléphone.
3. Réaliser le publipostage à l'aide de deux documents que vous avez saisis (Lettre et Adresse).

# 20

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 20 : PRODUCTION AUTOMATIQUE D'UNE TABLE DE MATIERE.

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- ✓ Générer automatiquement une table de matière

### CONTROLE DE PREREQUIS

1. Ouvrir un travail sur support ;
2. Saisir un texte

### SITUATION PROBLEME

Nadia a utilisé Ms Word 2016 pour saisir son rapport de stage de vacance qu'elle avait effectué dans une commune de votre localité. Elle souhaite ajouter à son document la table des matières mais elle se trouve dans l'impossibilité de le faire. Vous étant son cousin, elle sollicite votre aide dans le but de l'aider.

### Consignes :

- 1- Qu'est-ce qu'une table des matières ? (**Réponse attendue :** c'est le récapitulatif des grands titres ou points d'un document).
- 2- A quoi sert une table des matières ? (**Réponse attendue :** elle permet de se retrouver rapidement par rapport à ce qu'on recherche dans un document).
- 3- Comment se crée une table des matières ? (**Réponse attendue :** la création d'une table des matières se fait au niveau de la barre des titres, sous l'onglet Référence, dans le groupe Table des matières).
- 4- Une table des matières créée peut-elle être modifiée ? (**Réponse attendue :** on peut supprimer certains titres d'une table des matières comme on peut ajouter certains titres à une table des matières).

### RESUME

La **table des matières** est une liste organisée des titres de chapitres et de section d'un livre ou d'un document, permettant au lecteur de s'orienter rapidement dans l'ouvrage.

Pour créer une table des matières, on peut choisir les styles des titres, par exemple : Titre1, Titre2 et Titre3 que l'on souhaite inclure dans la table des matières. Microsoft Office Word recherche les titres qui correspondent au titre choisi, formate et applique les retraits au texte conformément au style choisi pour le titre, puis insère la table des matières dans le document.

La création d'une table des matières à partir de styles de titres prédéfinis se fait suivant la procédure suivante :

- Cliquez à l'endroit où vous souhaitez insérer la table des matières, en général située au début du document ;
- Sous l'onglet références, dans le groupe Table des matières, cliquez sur Insérer une table des matières, puis sur le style de table des matières souhaité.





**Remarque** : pour afficher d'autres options, cliquez sur Insérer une table des matières pour ouvrir la boîte de dialogue Table des matières.

Pour créer une table des matières à partir des styles personnalisés appliqués vous pouvez, si vous avez déjà appliqué des styles personnalisés à vos titres, choisir les paramètres de style que Word devra utiliser pour générer la table des matières comme suit :

- Cliquez à l'endroit où vous voulez insérer la table des matières ;
- Sous l'onglet Références, dans le groupe Table des matières, cliquez sur Table des matières, puis sur Insérer une table des matières ;
- Cliquez sur Option ;
- Sous Styles disponibles, recherchez le style que vous avez appliqué aux titres de votre document.
- Sous Niveau, en regard du nom de style, tapez un chiffre compris entre 1 et 9 pour indiquer le niveau à affecter au style de titre.

Une table des matières peut être mise à jour et elle peut aussi être supprimée. Si vous avez ajouté ou supprimé des titres ou d'autres entrées de table des matières dans votre document, vous pouvez mettre à jour la table des matières rapidement comme suit.

- Sous l'onglet Références, dans le groupe Table des matières, cliquez sur Mettre à jour la table ;
- Cliquez sur Mettre à jour les numéros de pages uniquement ou Mettre à jour toute la table.

La suppression d'une table des matières se fait suivant la procédure suivante :

- Sous l'onglet Références, dans le groupe Table des matières, cliquez sur Table des matières ;
- Cliquez sur Supprimer la table des matières.

## SITUATION D'INTEGRATION

Aboubakar est étudiant à l'ENIEG de Mokolo. A la fin de sa formation, il doit produire un rapport de fin de stage. La secrétaire qui l'aide à saisir son rapport lui demande d'intégrer aussi la table des matières. Son petit frère qui était là, lui pose les questions suivantes :

1. Qu'est-ce qu'une table des matières, à quoi sert-elle ?
2. Qu'elle est la procédure de création d'une table des matières ?
3. Une table de matière créer peut-elle être modifier (supprimer ou augmenter) ?  
Donner la procédure

## REINVESTISSEMENT

Saisir un texte de votre choix (au moins 3 pages). Constituez-vous en groupe de 10 membres chacun et générer la table de matière faisant ressortir les grands titres de votre texte.

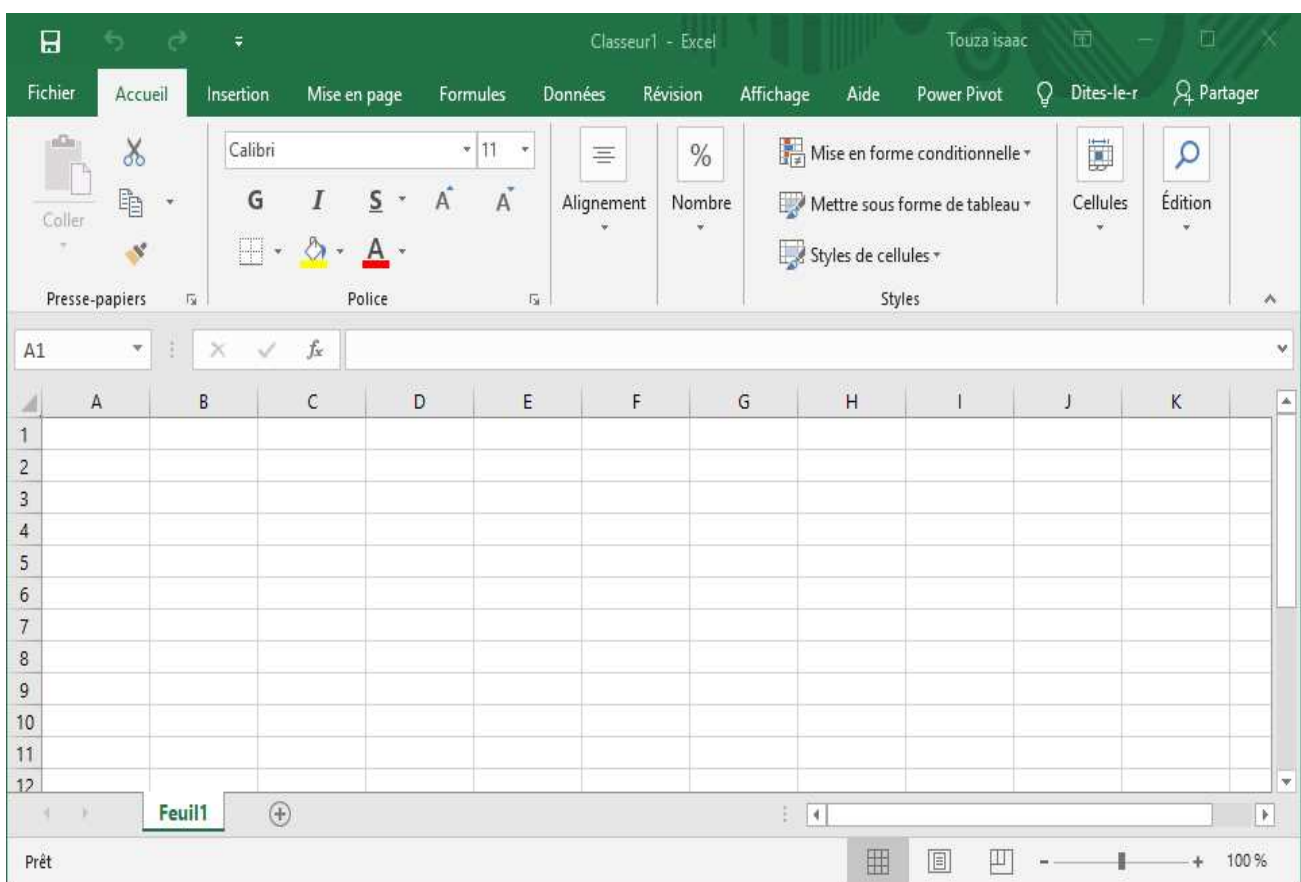


## UNITÉ D'APPRENTISSAGE 8 :

### ELABORER UNE FEUILLE DE CALCUL

#### Compétences visées :

- Production des statistiques
- Gestion des biens
- Suivi des dépenses



**Leçon 21** : Introduction aux tableurs

**Leçon 22** : Gestion d'une feuille de calcul

**Leçon 23** : Opérations simples dans un tableur

**Leçon 24** : Mise en page et impression des données d'un tableur

# 21

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 21 : INTRODUCTION AUX TABLEURS

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Identifier les parties de l'interface d'un tableur
- ✓ Identifier l'adresse des cellules
- ✓ Se déplacer dans une feuille de calcul
- ✓ Sélectionner les plages de cellules

### CONTROLE DE PREREQUIS :

1. C'est quoi une table de matière ?
2. Que fait-on en premier pour créer une table de matière ?
3. Citer deux méthodes de marquage de texte.

### SITUATION PROBLEME :

Votre papa vous rend responsable de la comptabilité pour sa boutique pendant les vacances. Il vous dit que faire les inventaires avec la calculatrice s'avère pénible depuis le moment où son chiffre d'affaire ne fait que monter. Il vous demande de l'aide.

### Consignes :

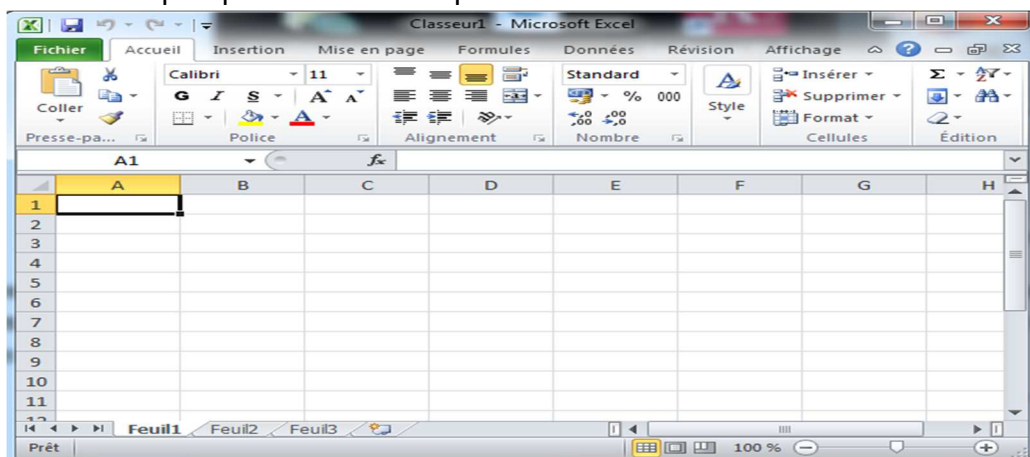
1. Avec quel autre appareil peut-il faire ses calculs ? (**Réponse attendue** : avec l'ordinateur).
2. De quel type de logiciel aura-t-il besoin ? (**Réponse attendue** : il aura besoin d'un tableur).
3. Citez quelques exemples de tableurs. (**Réponse attendue** : MS Office Excel, Lotus, Calc, ...).

### RESUME

Un tableur est un logiciel qui permet l'édition des tableaux des données. On utilise un tableur pour fabriquer rapidement des factures, des bulletins, des bilans, ... Il existe plusieurs tableurs dont : MS Office Excel, Lotus, Calc, AppleWorks, FlexiSheet, Kcells,....

### INTERFACE DU TABLEUR MICROSOFT OFFICE EXCEL

En double-cliquant sur l'icône d'Excel, On obtient sa fenêtre qui est semblable à celui de Word à quelques différences prêt.

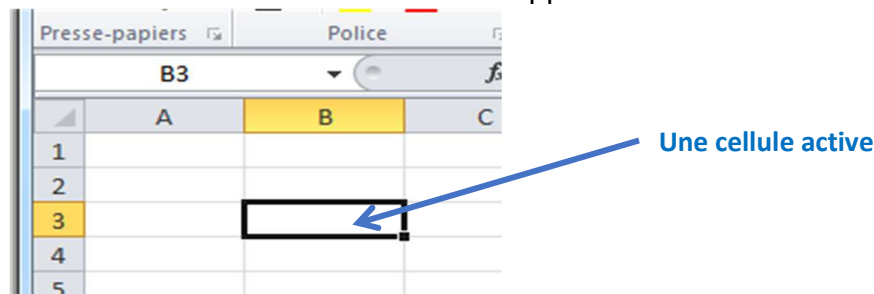


L'interface d'un tableur est composée de plusieurs barres parmi lesquelles nous avons :

- ✓ **Une barre de titre** indiquant le nom de l'application ainsi que le nom du classeur ouvert.
- ✓ **Une barre de menu** permettant d'accéder aux différentes fonctions du tableur.
- ✓ **Une barre d'outils** proposant des accès directs aux fonctionnalités.
- ✓ **Une barre de formules** donnant l'adresse de la cellule sélectionnée et indiquant son contenu.
- ✓ **La barre d'état** qui indique l'état du document ouvert.
- ✓ **La feuille de calcul** c'est le tableau contenant les cellules nécessaires aux calculs.

Une **cellule** est l'intersection d'une ligne et d'une colonne. La cellule dont la bordure est la plus épaisse est appelée **cellule active**.

Un document constitué des feuilles de calculs est appelé **classeur**.

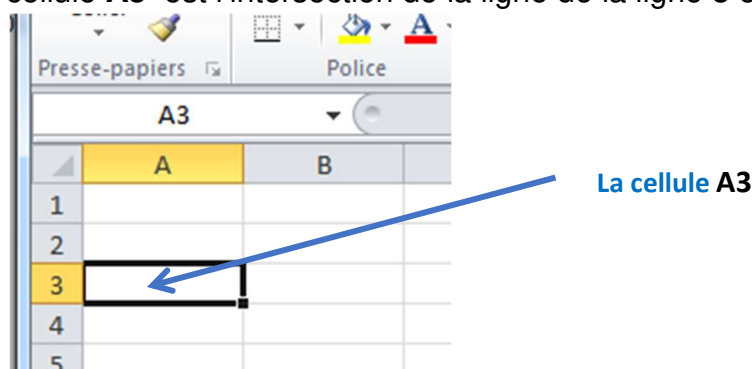


## IDENTIFIER L'ADRESSE DES CELLULES

L'**adresse d'une cellule** dans une feuille de calcul est constituée de sa lettre de colonne suivie de son numéro de ligne.

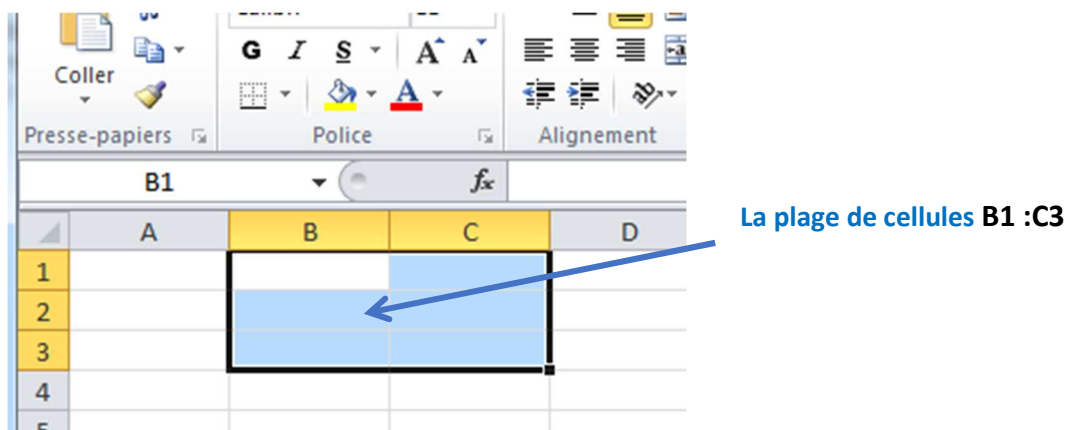
**Les lignes** sont identifiées par des chiffres et **Les colonnes** sont identifiées par des lettres.

**Exemple :** La cellule **A3** est l'intersection de la ligne de la ligne 3 et de la colonne A.



L'adresse d'une **plage de cellules** est constituée de deux coordonnées : L'adresse de la première cellule (au coin supérieur gauche de la plage) et l'adresse de la dernière cellule (au coin inférieur droit de la plage).

**Exemple :** **B1 : C3** représente la plage de cellules allant de la cellule B1 à la cellule C3.



## SE DEPLACER DANS UNE FEUILLE DE CALCUL

Dans une feuille de calcul, le déplacement consiste à changer la cellule active pour une autre cellule qui deviendra active.

Pour rendre une cellule active, on peut :

- Cliquer sur cette cellule.
- On peut également utiliser les touches du clavier ( ↑ en haut, ↓ en bas, MAJ + → à droite, MAJ + ← à gauche ).
- On peut également saisir l'adresse de la cellule dans la zone nom de la barre de formules et taper la touche entrer du clavier

## SELECTIONNER UNE PLAGE DE CELLULES

Pour sélectionner une plage de cellule, on peut :

- Saisir l'adresse de la plage de cellules dans la zone nom de la barre de formules et taper la touche entrer du clavier
- Utiliser les raccourcis clavier ( SHIFT + directions )
- Utiliser le poignet de recopie.

## SITUATION D'INTEGRATION :

Votre tante qui veut apprendre l'utilisation d'un tableur vous pose les questions suivantes.

1. Définir tableur puis donnez trois exemples de tableur.
2. Quelles sont les parties de la fenêtre du tableur Excel ?
3. Comment se déplacer dans un tableur ?
4. Comment sélectionner plusieurs cellules.

## REINVESTISSEMENT

Réaliser les tâches suivantes sur votre ordinateur :

1. Lancer le tableur Excel.
2. Saisir anglais dans la cellule A1, maths dans la cellule A2, 15 dans la cellule B1 et 13 dans la cellule B2.
3. Copier le contenu de la cellule B2 dans la cellule B3 à l'aide du poignet de recopie.

# 22

## UNITÉ D'ENSEIGNEMENT 22 : GESTION D'UNE FEUILLE DE CALCUL

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Gérer les feuilles d'un classeur (renommer, déplacer, copier, insérer, supprimer)

### CONTROLE DE PREREQUIS :

1. Définir tableur
2. Donnez trois exemples de tableur.
3. C'est quoi le poignet de recopie ?

### SITUATION PROBLEME :

Votre papa ajoute du travail dans sa boutique. Il vous demande de classer les ventes sur une feuille et les dettes sur une autre feuille. Apportez-lui de l'aide.

### Consignes :

1. Avec quel type de document pouvez-vous le faire ? (**Réponse attendue :** avec un classeur).
2. De combien de feuilles de calcul aurez-vous besoin ? (**Réponse attendue :** on aura besoin de deux feuilles de calcul).
3. Comment allez-vous faire pour différencier chaque feuille ? (**Réponse attendue :** On va changer leurs noms).

### RESUME

Une feuille de calcul est la zone de travail proprement dite. Elément de base d'un classeur Excel, elle se présente sous la forme d'un grand tableau. Par défaut, le classeur Excel produit 3 feuilles de calcul (feuil1, feuil2 et feuil3) cependant, on peut renommer, déplacer, copier, insérer, supprimer une feuille de calcul.

### RENOMMER UNE FEUILLE DE CALCUL

Pour renommer une feuille de calcul, il faut :

- Faire un clic droit sur son onglet.
- Dans le menu contextuel, cliquer sur « renommer »
- Saisir le nouveau nom et valider avec la touche entrée du clavier.

### DEPLACER UNE FEUILLE DE CALCUL

Pour déplacer une feuille de calcul, il faut :

- Faire un clic droit sur son onglet.
- Dans le menu contextuel, cliquer sur « déplacer ou copier »
- Dans le nouveau menu contextuel, cliquer sur la feuille qui sera à droite de notre feuille à déplacer.
- Valider en cliquant sur le bouton « OK »

**NB** : on peut faire un cliquer glisser avec l'onglet de la feuille pour déplacer.

## INSERER UNE FEUILLE DE CALCUL

Pour insérer une feuille de calcul, il faut :

- Faire un clic droit sur l'onglet de la feuille qui sera à droite de la feuille à insérer
- Dans le menu contextuel, cliquer sur « insérer »
- Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquer sur « feuille » et valider avec la touche entrée du clavier.

## SUPPRIMER UNE FEUILLE DE CALCUL

Pour supprimer une feuille de calcul, il faut :

- Faire un clic droit sur l'onglet de la feuille à supprimer.
- Dans le menu contextuel, cliquer sur « supprimer »

## SITUATION D'INTEGRATION :

Votre sœur souhaite que vous l'aidiez dans la manipulation de son classeur qu'elle vienne de créer. Pour cela, elle vous pose les questions suivantes :

1. C'est quoi renommer une feuille de calcul ?
2. Comment renommer une feuille de calcul ?
3. Comment supprimer une feuille de calcul ?
4. Comment déplacer une feuille de calcul ?
5. Comment copier une feuille de calcul ?

## REINVESTISSEMENT

Réaliser les tâches suivantes sur votre ordinateur :

1. Lancer le tableur Excel.
2. Insérer les feuilles de calcul « dette » et « vente ».
3. Déplacer la feuille « vente » à la place de « feuil1 ».
4. Copier la feuille « dette » et mettre à la place de « vente ».





## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Réaliser les opérations arithmétiques simples (addition, soustraction, multiplication, division, moyenne)

## CONTROLE DE PREREQUIS :

1. Définir feuille de calcul
2. C'est quoi une cellule ?
3. C'est quoi l'adresse d'une cellule ?

## SITUATION PROBLEME :

Votre papa ajoute encore du travail dans sa boutique. Il vous demande de classer les ventes sur une feuille de sorte que vous puissiez savoir la quantité de chaque produit vendu, et de faire le bilan de chaque produit et le bilan journalier.

## Consignes :

1. Avec quel type de document pouvez-vous le faire ? (**Réponse attendue** : avec un classeur).
2. De quelle opération arithmétique aurez-vous besoin ? (**Réponse attendue** : addition, soustraction, multiplication, division).

## RESUME

Dans une feuille de calcul, les opérations arithmétiques et logiques se font grâce à des formules.

Une **formule** en informatique est une expression présentée sous forme d'égalité permettant d'effectuer un calcul ou d'illustrer une théorie.

## NB :

- Les formules utilisent les adresses des cellules et non leur contenu.
- Toute formule commence par le signe =

## L'ADDITION

La formule de l'addition est la suivante **= nombre1 + nombre2**

**Exemple** : sommer les contenus des cellules A3 et B3 dans la cellule C3.

Pour cela, on sélectionne la cellule C3 et on saisit la formule suivante : **= A3 + B3** et on appuie sur la touche entrer du clavier.

**NB** : dans la cellule C3, on verra juste le résultat de l'addition. Pour voir la formule, on sélectionne la cellule C3 et on lit dans la barre des formules.

Formule

Résultat

	A	B	C
1			
2			
3	12	13	25
4			

## LA SOUSTRACTION

La formule de la soustraction est la suivante **= nombre1 - nombre2**

**Exemple :** soustraire le contenu de la cellule A2 du contenu de B2 dans la cellule C2.

Pour cela, on sélectionne la cellule C2 et on saisit la formule suivante : **= A2 – B2** et on appuie sur la touche entrer du clavier.

**NB :** dans la cellule C2, on verra juste le résultat de la soustraction. Pour voir la formule, on sélectionne la cellule C2 et on lit dans la barre des formules.

## LA MULTIPLICATION

La formule de la multiplication est la suivante **= nombre1 \* nombre2**

**Exemple :** multiplier les contenus des cellules A3 et B3 dans la cellule C3.

Pour cela, on sélectionne la cellule C3 et on saisit la formule suivante : **= A3 \* B3** et on appuie sur la touche entrer du clavier.

**NB :** dans la cellule C3, on verra juste le résultat de la multiplication. Pour voir la formule, on sélectionne la cellule C3 et on lit dans la barre des formules.

## LA DIVISION

La formule de la division est la suivante **= nombre1 / nombre2**

**Exemple :** diviser le contenu de la cellule A2 par le contenu de B2 dans la cellule C2.

Pour cela, on sélectionne la cellule C2 et on saisit la formule suivante : **= A2 / B2** et on appuie sur la touche entrer du clavier.

**NB :** dans la cellule C2, on verra juste le résultat de la division. Pour voir la formule, on sélectionne la cellule C2 et on lit dans la barre des formules.

## LA MOYENNE

La formule de la division est la suivante **= MOYENNE (nombre1 ; ... ; nombreN )**

**Exemple :** calculer la moyenne des contenus des cellules A1, A2, et A3 dans la cellule A4.

Pour cela, on sélectionne la cellule A4 et on saisit la formule suivante : **= MOYENNE( A1 ; A2 ; A3 )** ou bien **= MOYENNE( A1 : A3 )** et on appuie sur la touche entrer du clavier.

**NB** : dans la cellule A4, on verra juste le résultat de la moyenne. Pour voir la formule, on sélectionne la cellule A4 et on lit dans la barre des formules.

### **SITUATION D'INTEGRATION :**

Votre petit frère souhaite utiliser Ms Excel pour faire quelques calculs. Pour cela, il saisit les nombres 5 dans la cellule A1 et 4 dans la cellule B1. Aide lui à écrire la formule pour :

1. Additionner ces nombres
2. Soustraire 4 dans 5
3. Multiplier ces nombres
4. Diviser 5 par 4

### **REINVESTISSEMENT**

Réaliser les tâches suivantes sur votre ordinateur :

1. Lancer le tableur Excel.
2. Insérer vos matières, vos notes de chaque matière ainsi les coefficients
3. Multiplier la note de chaque matière par son coefficient.
4. Calculer la moyenne des notes (qui ne sont pas multipliées par les coefficients) de vos matières.



## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Faire la mise en page et imprimer les données d'un tableur

## CONTROLE DE PREREQUIS :

1. Identifier les parties de l'interface d'un texteur.
2. Quel périphérique utilise-t-on pour imprimer un document.

## SITUATION PROBLEME :

Dans la boutique de votre papa vous êtes maintenant habitué à utiliser le tableur. Un client qui ne fait pas confiance à la ville vous demande d'avoir sa facture avant de partir. Vous lui proposez les documents numériques mais il refuse.

## Consignes :

1. Sous quelle autre forme pouvez-vous lui fournir le document ?  
(Réponse attendue : Sous la forme physique).
2. Comment appelle-t-on le procédé qui nous rend un document numérique en document sur le papier ? (Réponse attendue : l'impression).

## RESUME

### LA MISE EN PAGE

#### Les raisons de la mise en page

Les données d'un tableur peuvent être mises en page dans les cas suivants :

- Lorsque la zone de données peut dépasser la zone d'impression ;
- Lorsque les données ne se présentent pas conformément ;
- Lorsque la zone à imprimer est une partie des données.

#### Les opérations de mise en page

La mise en page des données d'un tableur peut consister en les opérations suivantes :

- L'orientation d'un document (paysage, portrait) ;
- La correction de la marge ;
- Les sauts de page ;
- Mettre les graphiques en arrière-plan ;
- Sélectionner la zone des données à imprimer ;
- Définir les bordures d'un tableau

### IMPRESSION DES DONNEES D'UN TABLEUR

**Imprimer un classeur** c'est mettre sous forme physique (sur un papier format) ce classeur en utilisant une imprimante.

Pour imprimer les données d'un tableau il suffit de :

- Cliquer sur le menu « **Fichier** ».
- Ensuite sur « **Imprimer** » et une boîte de dialogue s'affichera
- Remplir les différents champs (qui peuvent être : le choix de l'imprimante, le nombre de copie, la couleur, la délimitation des pages etc....) et valider sur « **ok** »

**NB** : on peut aussi utiliser la combinaison des touches **CTRL + P** pour lancer l'impression d'un classeur.

### **SITUATION D'INTEGRATION :**

Diane souhaite aider son papa à mettre sur papier ses factures qu'il a produit avec Ms Excel. Pour cela, son papa lui pose les questions suivantes :

1. Pourquoi faut-il mettre en page avant d'imprimer ?
2. Citer deux opérations de mise en page.
3. Donner la procédure d'impression d'un document Excel

### **REINVESTISSEMENT**

Réaliser les tâches suivantes sur votre ordinateur :

1. Lancer le tableur Excel.
2. Insérer vos matières, vos notes de chaque matière
3. Calculer la moyenne des notes de vos matières.
4. Imprimer le tableau sur un format A4.

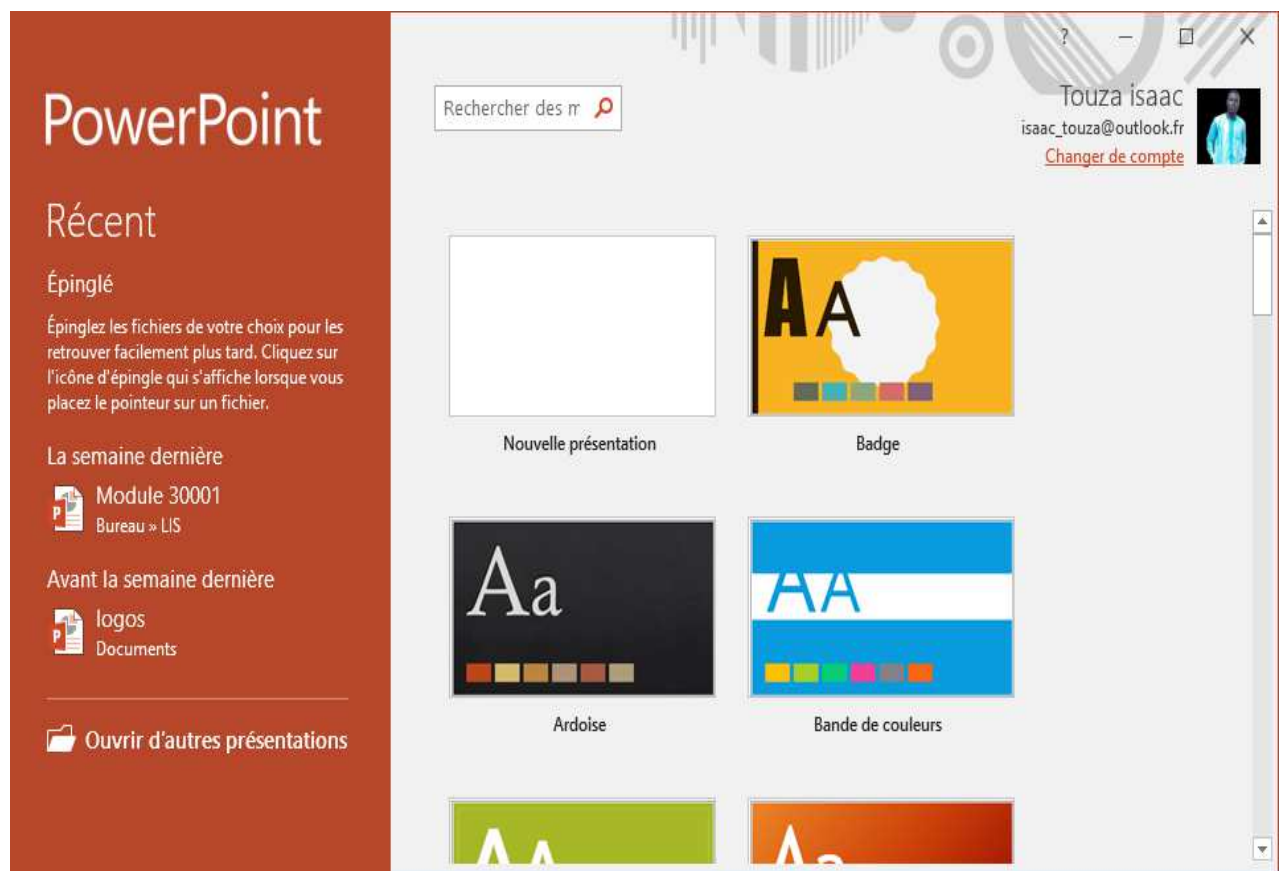


## UNITÉ D'APPRENTISSAGE 9 :

# PRODUIRE UN DIAPORAMA

### Compétences visées :

- Présentation des exposés



### Leçon 25 : Création d'un diaporama simple

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Créer un diaporama
- ✓ Ajouter et supprimer des diapositives
- ✓ Ajouter des effets (animation, son, transition)
- ✓ Utiliser les modes d'affichage d'un document de présentation

## CONTROLE DE PREREQUIS :

1. C'est quoi le vidéoprojecteur ?
2. A quoi sert-il ?

## SITUATION PROBLEME :

Dans votre village vous êtes le secrétaire général de votre association. Le président vous confie la tâche de faire le rapport annuel et transparent de la gestion de votre association et il y aura une grande masse de la population en ce jour.

## Consignes :

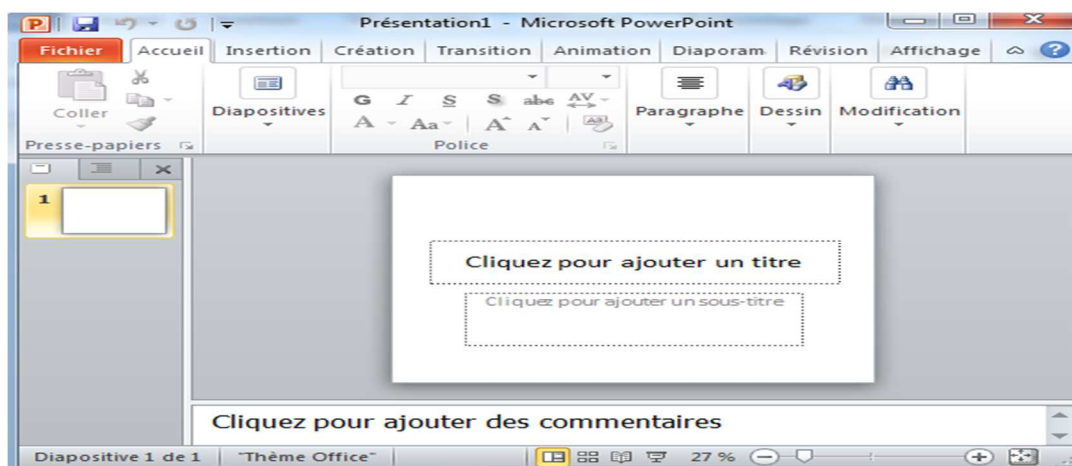
1. Avec quel appareil pouvez-vous montrer les données au grand public ? (**Réponse attendue** : Avec le vidéoprojecteur).
2. De quel type de logiciel aurez-vous besoin ? (**Réponse attendue** : d'un logiciel de présentation).
3. Donner un exemple de ce logiciel. (**Réponse attendue** : Ms Power point)

## RESUME

Un logiciel de **Présentation Assisté par Ordinateurs** (PréAO) est un logiciel permettant de faciliter le transfert de l'information à un grand public.

Les logiciels de PréAO les plus rependus sont : Microsoft Office Powerpoint, Open Office Impress, Keynote, Google presentation, .....

## INTERFACE DE POWERPOINT





Les parties importantes de cette interface sont :

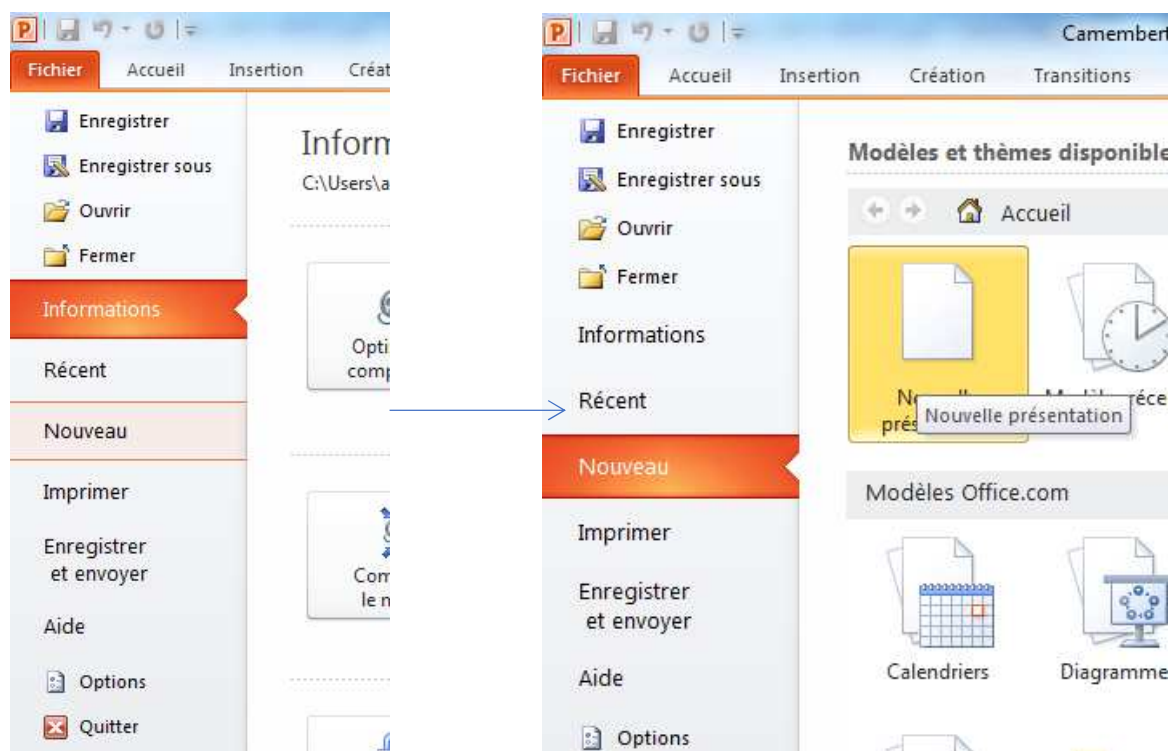
- La **barre des titres** : Celle-ci contient le nom du logiciel et le nom du document ouvert.
- La **barre des menus** : Celle-ci contient un ensemble de rubriques du logiciel.
- Le **ruban** : c'est une barre contenant les icônes représentant des outils qui définissent les fonctionnalités de base du logiciel.
- La **diapositive** : c'est la scène, l'objet créé et destiné à être lu par transparence ou par projection. Elle peut contenir du texte, images, vidéo, son, ...

## CREATION D'UN DIAPORAMA

On appelle **diaporama** est un ensemble de diapositives regroupées en un document qui est destiné à être projeté sur un écran. C'est un document de présentation utilisé lors des présentations orales.

Créer un diaporama revient à créer un document de présentation. Sous PowerPoint, la procédure est la suivante :

- Aller sur le menu « fichier »
- Dans le menu contextuel qui s'affiche, Cliquer sur « nouveau »
- Cliquer sur « nouvelle présentation »



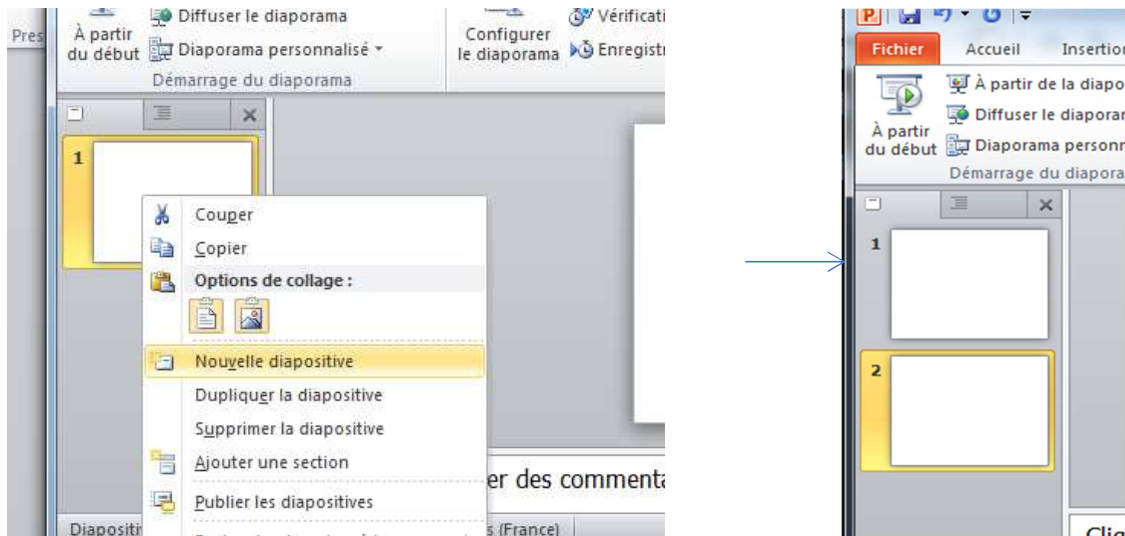
Une fois le diaporama créé, nous allons ajouter les diapositives.

## AJOUT ET SUPPRESSION DES DIAPOSITIVE

Pour **ajouter une diapositive**, nous utilisons tout simplement le masque de la diapositive. Pour cela, il faut :

- Faire un clic droit sur le masque d'une diapositive

- Dans le menu contextuel, cliquer sur « nouvelle diapositive »



Pour **supprimer une diapositive**, nous utilisons encore le masque de la diapositive. Pour cela, il faut :

- Faire un clic droit sur le masque d'une diapositive
- Dans le menu contextuel, cliquer sur « Supprimer la diapositive ».

### AJOUT DES EFFETS (animation, son, transition)

Une **animation** permet de donner de mouvement aux objets contenus dans les diapositives. Pour **ajouter une animation**, il faut :

- Sélectionner l'objet à animer
- Aller dans le menu « animation »
- Cliquer sur l'outil « ajouter une animation »
- Choisir le type d'animation et cliquer dessus.

Pour **ajouter du son**, il faut :

- Sélectionner la diapositive où on veut mettre le son
- Aller dans le menu « insertion »
- Cliquer sur l'outil « Audio »
- Choisir le fichier son dans l'explorateur de fichiers et valider sur « ok ».

Une **transition** est une animation qui marque le passage d'une diapositive à une autre. Pour **ajouter une transition**, il faut :

- Sélectionner la diapositive où on met la transition
- Aller dans le menu « transitions »
- Cliquer sur le type de transition qui nous plait

### LES MODES D'AFFICHAGE D'UN DOCUMENT DE PRESENTATION

Sous PowerPoint, on distingue quatre modes d'affichage : le mode **Normal**, le mode **Trieuse de diapositives**, le mode **lecture** et le mode **Diaporama**.

C'est en mode diaporama que nous pouvons visualiser tous les effets (animation, transition, ...) ajoutés à notre document de présentation. La touche F5 nous permet de passer directement en mode diaporama.

Pour changer de mode on utilise les boutons de l'onglet "Affichage", qui est sur la barre d'état.

### **SITUATION D'INTEGRATION :**

Vous souhaitez aider votre petit qui a été choisi lors des journées portes ouvertes pour présenter un exposé sur « la presentation de son établissement » en répondant aux questions suivantes.

1. Définir diaporama puis donner deux logiciels de réalisation d'un diaporama.
2. Citer 3 parties de la fenêtre de PowerPoint
3. C'est quoi une animation ?
4. C'est quoi une transition ?
5. Donner la procédure pour ajouter une animation à une diapositive.

### **REINVESTISSEMENT**

Réaliser les tâches suivantes sur votre ordinateur :

1. Lancer PowerPoint.
2. Ajouter deux diapositives
3. Mettre bonjour à la première diapositive, une image à la seconde et une musique à la troisième.
4. Ajouter l'animation « estomper à tous les objets
5. Ajouter la transition « balayer » à tous les diapositives et visualiser en mode diaporama.

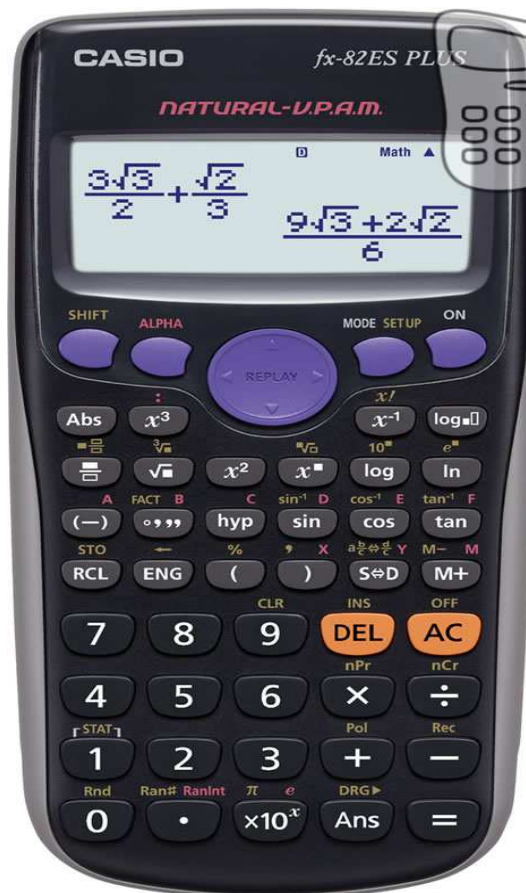


# UNITÉ D'APPRENTISSAGE 10 :

## EXECUTER UN ALGORITHME

### Compétences visées :

- Automatisation des tâches
- Suivi des processus
- Respect des procédures



**Leçon 26 :** Introduction à l'algorithme

**Leçon 27 :** Les instructions simples

**Leçon 28 :** Exécution d'un algorithme

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :**

- ✓ Identifier les parties d'un algorithme
- ✓ Identifier les variables et leurs caractéristiques

**CONTROLE DE PREREQUIS :**

1. Lire, comprendre et interpréter l'énoncé d'un problème.

**SITUATION PROBLEME :**

Votre camarade vient vous demander de l'aide car il ne sait pas comment cuisiner les omelettes.

**Consignes :**

1. De quoi a-t-il besoin pour cuisiner une omelette ? (**Réponse attendue** : du feu, une poêle, des œufs, des condiments, de l'huile)
2. Quelle est donc la procédure de préparation d'un plat d'omelette ? (**Réponse attendue** : casser les œufs, ajouter les condiments, battre les œufs, allumer le feu, poser la poêle contenant un peu d'huile, une fois que l'huile chauffe, verser les œufs déjà battus)
3. On vient de donner un ensemble de tâches qui une fois mener dans le bon ordre conduit à la réalisation de l'omelette. En informatique comment appelle-t-on ce concept. (**Réponse attendue** : l'algorithme)

**RESUME**

L'Homme de manière conscient ou inconscient utilise des algorithmes pour résoudre ces problèmes quotidiens.

Un **algorithme** est une suite finie et ordonnée d'instructions qui permet de résoudre un problème en un temps fini.

Ainsi donc un bon algorithme doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Documenter
- Lisible
- Avoir un début et une fin
- Précis et non ambiguë

**STRUCTURE D'UN ALGORITHME**

Un algorithme a trois parties :

- **L'en-tête** permet tout simplement de donner un nom à un algorithme par. Pour permettre au lecteur de se retrouver facilement, il faut donner des noms qui ont un rapport avec le sujet ;
- **Les déclarations de constantes, variables** sont une liste exhaustive des objets ou des données utilisés et manipulés dans le corps de l'algorithme.
- **Le corps de l'algorithme** : c'est ici qu'on passe la majeure partie du temps, il contient les tâches (instructions, opérations) à exécuter.

L'entête de l'algorithme

{ **Algorithme** nom

Déclaration des variables et  
Des constantes.

{ **Variable** liste de variables ;  
**Constante** liste de constantes ;

Corps de l'algorithme

{ **Début**  
Instruction 1 ;  
Instruction 2 ;  
  
Instruction N ;  
**Fin**

## CARACTERISTIQUES D'UNE VARIABLE

Une **variable** est une donnée d'un problème qui peut être modifier lors de l'exécution de l'algorithme. De façon pratique une variable est considérée comme une boîte étiquetée contenant une donnée. Une **variable** est donc caractérisée par son :

- **Identifiant** : chaque variable a un nom. Chaque variable utilisée dans un algorithme à un identifiant unique
- **Type** : Domaine dans lequel, la variable prend ces données. Il peut être : réel, entier, caractère, chaîne de caractère, booléen

## SITUATION D'INTEGRATION :

Votre ami vous demande de l'expliquer ce que c'est un algorithme en vous posant les questions suivantes :

1. Définir algorithme, variable
2. Donner la structure d'un algorithme
3. Citer les caractéristiques d'une variable

## REINVESTISSEMENT

Elaborer un ensemble d'instructions permettant de passer un appel téléphone.

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :**

- ✓ Identifier les instructions simples (lecture, écriture, affectation)

**CONTROLE DE PREREQUIS :**

1. Définir algorithme, variable
2. Citer les parties d'un algorithme

**SITUATION PROBLEME :**

Votre petit frère souhaite écrire un algorithme qui permet de calculer la surface d'un rectangle dans le but d'aider votre papa à calculer l'aire de son champ rectangulaire lors de la vente. Il souhaite que les dimensions du terrain soient fournies par l'utilisateur. N'ayant pas trop de connaissance sur les algorithmes. Il a donc de la peine à réaliser cette tâche. Il sollicite donc votre aide.

**Consignes :**

1. Quelle est la formule pour calculer la surface d'un rectangle ? (**Réponse attendue** :  $S = \text{Longueur} \times \text{largeur}$ )
2. Quelle instruction utilise-t-on pour demande a un utilisateur d'entré une valeur ? (**Réponse attendue** : écrire)
3. Quelle instruction utilise-t-on pour récupérer la valeur saisit ? (**Réponse attendue** : lire)

**RESUME**

Une **instruction** est un ordre qui permet de spécifier à la machine l'action à effectuer. Elle se termine toujours par un point-virgule. Parmi les instructions simples on a :

- L'instruction d'affectation
- L'instruction de lecture
- L'instruction d'écriture

**INSTRUCTION D'AFFECTION**

L'instruction d'affectation permet de modifier la valeur d'une variable.

La syntaxe générale est la suivante : **Nom Variable** ← **Expression** : qui signifie que variable prend la valeur d'expression.

**Exemple** :  $A \leftarrow 3$ . La variable A contient l'entier 3

**INSTRUCTION D'ECRITURE OU D'AFFICHAGE**

Cette instruction permet d'effectuer l'affichage à l'écran.

- Mot clé : **afficher** ou **écrire**
- Syntaxe : écrire ("expression"). Expression sera affiché tel quel à l'écran.

**Exemple** : écrire ("Bonjour") ; l'expression qui apparaîtra à l'écran sera : Bonjour



## INSTRUCTION DE LECTURE

Cette instruction qui permet à l'utilisateur d'entrer une donnée à partir du clavier. La machine attend que l'utilisateur tape une valeur au clavier.

- Mot clé : **lire** () ou **saisir** ()
- Syntaxe : lire (nom variable) (nom variable étant une variable d'un type déclaré à l'avance).

### Exemple d'application :

**Algorithme** Salutation

**Variable** nom :Chaine\_caractère ;

#### Début

Écrire ("entrer votre nom ") ;

Lire (nom) ;

Ecrire ("bonjour", nom) ;

#### Fin

## SITUATION D'INTEGRATION :

Isaac votre ami voudrait apprendre plus sur les algorithmes, pour cela, il vous pose les questions suivantes :

1. Définir Instruction
2. Citer les types d'instructions simples utilisées algorithme.
3. Donner la syntaxe de déclaration de chacune de ces instructions.

## REINVESTISSEMENT

Soit l'algorithme suivant :

Algorithme somme

Variable A, B, C : entier ;

#### Début

Ecrire ("entrer un nombre") ;

Lire(A) ;

Ecrire ("entrer un autre nombre ") ;

Lire(B)

$C \leftarrow A + B$  ;

#### Fin

1. Quel est le nom de l'algorithme ?
2. L'algorithme utilise combien de variable ? de quel type ?
3. Identifier une instruction de lecture
4. Identifier une instruction d'écriture
5. Identifier une instruction d'affectation

**OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :**

- ✓ Identifier les ordres de priorités dans les calculs à effectuer
- ✓ Exécuter un algorithme simple
- ✓ Décompter le nombre d'instruction d'un algorithme

**CONTROLE DE PREREQUIS :**

1. Définir instruction
2. Citer les instructions simples

**SITUATION PROBLEME :**

Votre camarade vient d'écrire un algorithme qui contient l'opération  $A = (2 + 3) * 5 - 5$ . Pour savoir ce que fait son algorithme, il vous demande de l'aider à trouver la valeur de A dans cette opération.

**Consignes :**

1. Quels sont les opérations présentes dans cette expression ? (**Réponse attendue** : addition, multiplication et soustraction)
2. Quelle opération vas-tu faire en premier ? justifier. (**Réponse attendue** :  $2 + 3$  car elle est entre les parenthèses)
3. Quel est donc le résultat de cette expression ? (**Réponse attendue** :  $A = 20$ )

**RESUME****ORDRE DES OPERATIONS**

En mathématique, la priorité des opérations précise l'ordre dans lequel les calculs doivent être effectués dans une expression.

Les règles de priorité sont :

- Les calculs contenus entre les parenthèses sont prioritaires sur les calculs situés en dehors de ces parenthèses.
- Les exposants (puissance) sont prioritaires sur les multiplications, divisions, additions et soustractions.
- Les multiplications et divisions sont prioritaires sur les additions et soustractions.
- Enfin nous avons les additions et les soustractions

**Exemples** : Soit l'expression suivante  $(3 - 1) * 4 + 4/2$

$$\begin{aligned}
 (3 - 1) * 4 + 4/2 &= 2 * 4 + 4/2 \\
 &= 8 + 2 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

**EXECUTION D'UN ALGORITHME ET NOMBRE D'INSTRUCTION**

L'une des qualités d'un bon algorithme est qu'il doit résoudre le problème et pour le savoir il faut exécuter l'algorithme, c'est-à-dire lui fournir des entrées et à la fin espérer les sorties attendues. Il est important de respecter l'ordre de priorité des opérations lors de l'exécution d'un algorithme.

Pour exécuter un algorithme il, faut :

- Identifier les instructions dans cet algorithme
- Attribuer les valeurs aux variables
- Remplacer les variables par les valeurs dans chacune des instructions de l'algorithme.

La fin d'une **instruction** est toujours matérialisée par un point-virgule ( ;) donc pour compter le nombre d'instructions d'un algorithme on s'intéresse au corps de l'algorithme et on compte toutes les lignes qui se terminent par un point-virgule.

**Exemple** : Soit l'algorithme suivant :

#### Algorithme Test

**Variable** A, B : entier ;

#### Début

$A \leftarrow 10 * 3 - 2 + 2 * (6 / 3 + 2) ;$

$B \leftarrow A - 10 ;$

#### Fin

Exécuter cet algorithme et donner la valeur de A et de B

Tableau d'exécution

A	B
$10 * 3 - 2 - 2 * (6 / 3 + 2) = 20$	$A - 10 = 20 - 10 = 10$

Ainsi à la fin de l'exécution,  $A = 20$  et  $B = 10$

### SITUATION D'INTEGRATION :

Soit l'algorithme suivant :

#### Algorithme Intégration

**Variable** A, B : entier ;

#### Début

$A \leftarrow 2 + 2 * (6 / 3 + 2) ;$

$B \leftarrow A - 10 ;$

#### Fin

1. Définir operateurs
2. Donner les exemples d'opérateurs arithmétiques.
3. Rappeler l'ordre de priorité des opérateurs vu en cours
4. Définir instruction
5. Identifier le nombre d'instruction contenu dans cet algorithme.
6. Exécuter cet algorithme et donner la valeur de A et de B à la fin de l'algorithme

## REINVESTISSEMENT

Soit l'algorithme suivant :

**Algorithme** somme

**Variable** A, B, C : entier ;

**Début**

**Ecrire** ("entrer un nombre");

**Lire** (A) ;

**Ecrire** ("entrer un autre nombre ");

**Lire** (B)

$C \leftarrow A * 2 + B (4 - 2)$  ;

**Fin**

1. Cet algorithme compte combien d'instruction ?
2. Exécuter cet algorithme avec  $A = 4$ ,  $B = 2$  et donner la valeur de C

# BIBLIOGRAPHIE

Ci-dessous la liste des documents et liens internet utilisés pour la rédaction de ce manuel :

1. MINESEC- INSPECTION DE PEDAGOGIE CHARGEE DE L'ENSEIGNEMENT DE L'INFORMATIQUE *programme d'informatique Classes de 4<sup>eme</sup>* , Yaoundé Décembre 2014
2. Mohamed Salem SOUDANE, Romdhane JALLOUL, Abdelhafidh SOLTANI, INFORMATIQUE - 2ème année de l'Enseignement Secondaire - Économie et Services
3. S. Tisserant – ESIL–Architecture et Technologie des Ordinateurs-2003





## Dans la même collection

- 👉 Informatique au Cameroun niveau 6<sup>ème</sup> / 1<sup>ère</sup> Année EST
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 5<sup>ème</sup> / 2<sup>ème</sup> Année EST
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 4<sup>ème</sup> / 3<sup>ème</sup> Année EST
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 3<sup>ème</sup> / 4<sup>ème</sup> Année EST
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 2<sup>nde</sup> A
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 2<sup>nde</sup> C
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 2<sup>nde</sup> ESTP
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 1<sup>ère</sup> A-ABI-AC-SH
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 1<sup>ère</sup> C-D-E
- 👉 Informatique au Cameroun niveau 1<sup>ère</sup> ESTP