

**MON CAHIER DE  
COURS ET D'EXERCICES  
D'INFORMATIQUE**

***TROISIEME***

**GUIDE ENSEIGNANT**

## **COMPETENCE 1 : TRAITER DES SITUATIONS RELATIVES A L'APPROPRIATION D'UN ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE DE TRAVAIL**

**THEME : TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION**

LEÇON 1: DECOUVERTE D'UN RESEAU INFORMATIQUE.

LECON 2 : ETUDE D'UN RESEAU INTERNET

LECON 3 : LES CARACTERISTIQUES ET LE ROLES DES EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

## **COMPETENCE 2 : TRAITER DES SITUATIONS RELATIVES A LA PRODUCTION, AU TRAITEMENT ET A L'EXPLOITATION DES DONNEES**

**THEME : TRAITEMENT DE L'INFORMATION**

LEÇON 1 : DECOUVERTE DE L'ENVIRONNEMENT D'UN LOGICIEL DE PRESENTATION.

LEÇON 2 : CONCEPTION D'UNE DIAPOSITIVE DE PRESENTATION

## **COMPETENCE 3 : TRAITER DES SITUATIONS RELATIVES AU LANGAGE DE PROGRAMMATION INFORMATIQUE**

**THEME : LANGAGE INFORMATIQUE**

LECON 1 : ETUDE D'UN RESEAU INTERNET

LECON 2 :

LECON 1 : LE LANGAGE BINAIRE

LECON 2 : LE LANGUAGE DE PROGRAMMATION INFORMATIQUE

# **COMPETENCE 1 : TRAITER DES SITUATIONS RELATIVES A L'APPROPRIATION D'UN ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE DE TRAVAIL**

## **THEME : TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION**

### **LEÇON 1: DECOUVERTE D'UN RESEAU INFORMATIQUE.**

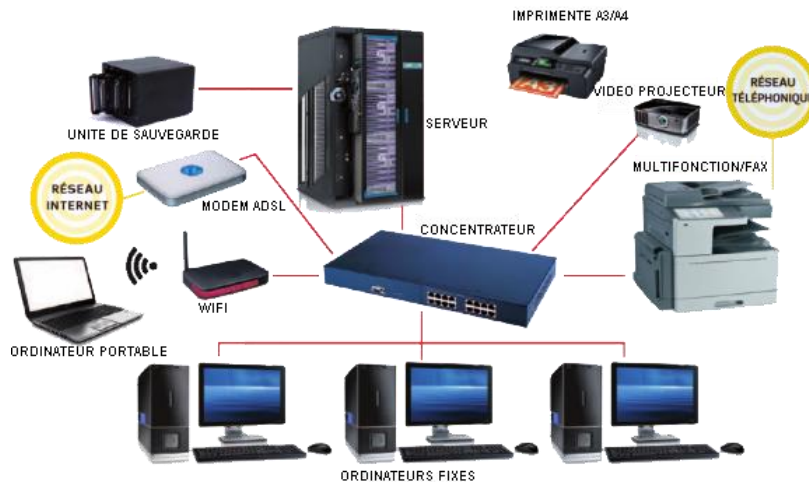
#### **SITUATION**

Après sa brillante participation aux jeux de l'OASU, le lycée moderne de DUEKOUE reçoit de la part du ministère du matériel informatique comprenant 20 ordinateurs et 1 imprimante. Lors de l'installation d'équipements, les élèves ayant constaté qu'ils ont 20 ordinateurs pour une imprimante. Inquiet, ils se pose la question de savoir sur laquelle des ordinateur le professeur voudrai brancher l'imprimante vu que chacun voudrais l'avoir connecte à son ordinateur pour en profiter seul.. Le professeur leur répond que l'imprimante sera branchée en réseau pour que chacun ait accès depuis leur ordinateur. Stupéfaits, les élèves se regardèrent comment le professeur allait procéder pour y arriver.

#### **HABILLETES ESSENTIELLES**

<b>HABILETES</b>	<b>CONTENUS</b>
Connaitre	<ul style="list-style-type: none"><li>- un réseau domestique ;</li><li>- le rôle d'un réseau domestique ;</li><li>- le chemin d'accès a un fichier sur un autre poste.</li></ul>
Identifier	<ul style="list-style-type: none"><li>- les composantes de base d'un réseau domestique et leurs rôles ;</li><li>- les avantages d'un réseau informatique par rapport a un poste isolé ;</li><li>- quelques dangers d'un environnement en réseau ;</li><li>- quelques moyens de protection contre les dangers.</li></ul>
Exploiter	<ul style="list-style-type: none"><li>- les fonctionnalités du système d'exploitation pour :<ul style="list-style-type: none"><li>-partager une ressource ;</li><li>-accéder à une ressource partagée.</li></ul></li></ul>

## I- DECOUVRONS ET OBSERVONS



1- Nomme dans le tableau ci-dessous les différents éléments observés sur cette image.

	Nom du composant		Nom du composant
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

2- Que retenir

## II- DEFINITION DE NOTIONS LIEE AU RESEAU INFORMATIQUE

Le thème Réseau englobe plusieurs aspects, nous allons définir dans cette partie du cours tous les notions liés à ce thème.

### 1- Un réseau informatique

Un réseau est un ensemble d'éléments informatiques (ordinateur, imprimante, hub, modem..) connectés les uns aux autres.

La connexion entre ces éléments peut se faire :

- de manière physique (connexion filaire avec prise Ethernet),
- via des ondes radio (connexion sans fil, wifi).

## **2- Un réseau local**

Un réseau local d'entreprise RLE représente un système de communication locale reliant plusieurs ordinateurs.(serveurs, stations de travail et périphériques) permettant de transférer des données à des vitesses élevées, sur des courtes distances et dans les limites d'une enceinte privée.

## **3- Un réseau wifi**

le réseau Wifi (Wireless Fidelity) est une technologie sans fil qui permet de se connecter à internet sans avoir à relier l'ordinateur ou le mobile à un câble, encombrant et peu esthétique.

## **4- Un réseau Internet**

Internet est un réseau informatique mondial constitué d'un ensemble de réseaux nationaux, régionaux et privés. Internet propose plusieurs types de services fondamentaux a savoir:

le courrier électronique (e-mail) ;

le Web (les pages avec liens et contenus multimédia de ses sites Web) ;

l'échange de fichiers par FTP (File Transfer Protocol).

## **5- Un réseau Intranet**

L'intranet est un réseau local utilisé en interne dans une entreprise. Les fonctionnalités restent les mêmes qu'un réseau local, c'est-à-dire que cet espace permet aux salariés de partager des documents ou des informations privées. L'intranet permet donc l'échange de documents en interne, d'accéder à des applications métiers aidant à la vie de l'entreprise.

## 6- Un réseau Extranet

L'Extranet est l'utilisation du réseau internet dans laquelle une organisation structure ce réseau pour s'interconnecter avec ses partenaires commerciaux ou ses parties prenantes. Par opposition, un réseau intranet, se limite au réseau interne à l'organisation, sans utiliser d'infrastructure tierce (publique).

## 7- Un réseau social

Les réseaux sociaux sur Internet sont des applications ayant comme objectif de relier des amis, des connaissances ou des associés. Le principe d'un réseau social est de retrouver des personnes que vous connaissez, qui à leur tour, vous permettront de rentrer en contact avec d'autres personnes. De fil en aiguille, votre réseau peut très vite devenir considérable.

### III- QUEL EST LE ROLE D'UN RESEAU INFORMATIQUE

#### IV- LES DIFFERENTS TYPES DE RESEAUX

Généralement, il existe deux types de réseaux, les réseaux domestiques et les réseaux d'entreprise.

En fonction de la localisation, la distance et le débit, les réseaux sont classés en trois types : **LAN, MAN, WAN** dont les caractéristiques sont :

- 1- LAN (Local Area Network)
- 2- MAN (Metropolitan Area Network)
- 3- WAN (Wide Area Network)

## V- LES CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS DE BASE D'UN RESEAU

La conception d'un réseau informatique nécessite la prise en charge de certains appareils électronique et numérique. Nous pouvons citer entre autre : **le serveur, le routeur, le modem, le RJ45, le concentrateur, la fibre optique...**Nous verrons donc dans cette partie du cours les caractéristiques de ces composants.

### 1- Un serveur

Un serveur informatique est un dispositif informatique ou un ordinateur qui offre des services à un ou plusieurs clients. Les services les plus courants sont : l'accès aux informations du World Wide Web ; le courrier électronique ; le partage de périphériques ; le commerce électronique ; le stockage en base de données.

### 2- Un routeur

Un routeur est un appareil qui fournit une connexion Wi-Fi. Il envoie des informations d'Internet à vos appareils personnels, tels qu'un ordinateur, un téléphone ou une tablette.

### 3- Un modem

Délivré par les fournisseurs d'accès à internet (SFR, Orange, Bouygues, Free...), un modem est un périphérique qui permet de se connecter à internet. Un modem est un appareil qui convertit votre connexion entrante (câble coaxial, ligne téléphonique, fibre optique ou autre) en connexion Ethernet, qui permet à un routeur Wi-Fi de se connecter à Internet.

### 4- Une connecteur RJ45

Le câble RJ45 est un câble destiné à relier des ordinateurs sur un réseau chez soi ou en entreprise. Du côté de l'ordinateur, la carte réseau possède un connecteur RJ45. On trouve principalement le RJ45 dans les connexions Ethernet, permettant de connecter son ordinateur à Internet par exemple, ou sa console de jeu.

## 5- Un concentrateur hub

C'est un équipement qui sert en quelque sorte de multiprise et diffuse les informations qu'il reçoit sur un port vers tous les autres ports. Ainsi toutes les machines connectées au concentrateur peuvent communiquer entre elles.

## 6- Une fibre optique

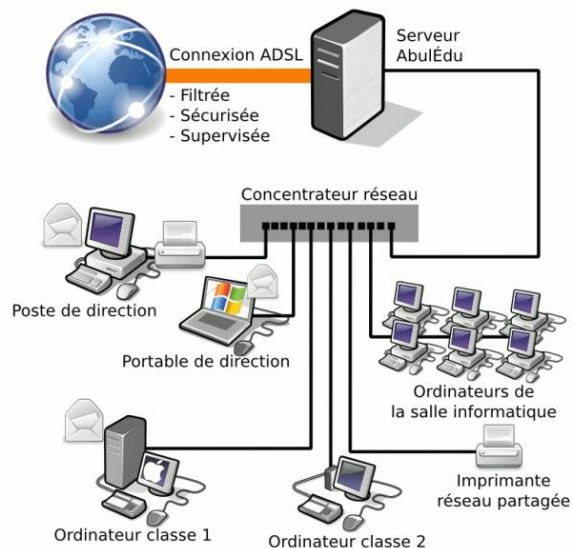
Une fibre optique est un fil dont l'âme, très fine, en verre ou en plastique, a la propriété de conduire la lumière et sert pour la transmission de données numériques.

## VI- QUELS SONT LES AVANTAGES D'UN RESEAU INFORMATIQUE ?

L'avantage d'un réseau sur un ensemble d'ordinateur indépendant, est que le réseau permet de ne pas interrompre la chaîne numérique, d'automatiser, de standardiser, et de centraliser certaines tâches. il permet aussi :

- \* partage de données et de périphériques
- \* possibilité de sauvegarde globale des données
- \* possibilité de partage d'agenda, de planning...
- \* possibilité de grouper les postes par groupes de travail (comptabilité, marketing, direction) sans qu'ils interfèrent entre eux.
- \* gestion centralisée du réseau et assistance à distance.

## VI-COMMENT CONCEVOIR UN RESEAU INFORMATIQUE



## VII- VERIFIONS NOS ACQUIS

### Exercice 1

Répondre par vrai ou faux

- 1- Deux ordinateurs uniquement peuvent constituer un réseau informatique
- 2- Le nombre d'ordinateurs dans un réseau est limité
- 3- Un réseau de 20 ordinateurs peut utiliser une seule imprimante
- 4- La principale fonction d'un réseau est le partage de fichiers
- 5- Le débit en informatique est le nombre de données qui peuvent être transmises d'un point à un autre en un laps de temps déterminé.
- 6- Dans un réseau les ordinateurs sont liés obligatoirement par un câble (fil de connexion)
- 7- Dans un réseau les ordinateurs peuvent se partager des informations sans être liés par un câble.
- 8- Une fibre optique est le canal par lequel passent les informations dans un réseau
- 9- Dans un réseau, le serveur est l'ordinateur le plus puissant
- 10- Le réseau LAN (Local Area Network) est le réseau qui peut être monté dans une salle de classe

### Exercice 2

Voici une série d'images et de thèmes, attribuez chaque image à son nom.

Un modem- un onduleur- un concentrateur- un dossier- un connecteur RJ45- une fibre optique- une carte réseau- un serveur- un réseau d'ordinateurs- un wifi

### Exercice 3

Dessiner un réseau informatique avec tous les équipements possibles pouvant fonctionner dans le bâtiment de l'administration de votre école contenant au moins 7 bureaux.

## LECON 2 : ETUDE D'UN RESEAU INTERNET

### SITUATION

Chaque jour après le cours de monsieur DEPIE, le professeur des NTIC il nous dit ceci :

- Faire sur internet des recherches sur les chapitres suivants...
- Utiliser ces liens suivants...
- Utiliser tel moteur de recherche ...
- Regrouper vos données sous ce nom...
- Envoyer à ce mail à cette adresse et je précise bien ".com et non .fr"

Curieux de savoir comment fonctionne réellement l'internet, les élèves décident de comprendre le fonctionnement, les thèmes et l'organisation du monde de l'internet.

### HABILLETES ESSENTIELLES

HABILETES	CONTENUS
Connaitre	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'histoire de l'internet</li><li>- Les notions fondamentales lies à l'internet</li></ul>
Apprendre	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les modes de connexions à internet</li></ul>
Identifier	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les services fondamentaux d'internet</li><li>- Les avantages liés à l'utilisation de l'internet</li><li>- Les inconvénients liés à l'utilisation de l'internet</li></ul>

## **I- DECOUVRONS ET OBERVONS**

L'histoire d'Internet commence en plein cœur de la guerre froide. Il s'agissait à l'armée Américaine de mettre en place un système de communication décentralisé, qui soit en mesure de ré acheminer l'information sans intervention humaine, en cas de destruction de l'un des centres. Et aussi permettre à plusieurs centres de recherche d'échanger de l'information.

Ainsi des chercheurs de l'UCLA (University of California in Los Angeles) mettent sur pied ce premier réseau baptisé ARPAnet. D'autres réseaux ont vu le jour des années plupart. Aujourd'hui, l'internet est devenu une infrastructure informatique généralisée permettant de réaliser des opérations communautaires, de commerce électronique et des acquisitions d'informations de toutes sortes.

L'expression World Wide Web, ou WWW, signifie « Large toile mondiale ». Autrement dit, l'Internet est un réseau mondial reliant des réseaux privés, publics et des ordinateurs personnels tout en étant supportés par des serveurs un partout dans le monde.

## **II- DEFINITION DE NOTIONS LIES A INTERNET**

### **1- Internet**

Internet est un réseau informatique mondial constitué d'un ensemble de réseaux nationaux, régionaux et privés. C'est le réseau informatique mondial qui rend accessible au public des services divers et variés comme le courrier électronique et le World Wide Web (plus couramment appelé Web) et bien d'autres. Le réseau Internet sert également, et de plus en plus, aux communications téléphoniques et à la transmission de vidéos et d'audio en direct

## **2- un fournisseur d'accès internet**

Un fournisseur d'accès à Internet (souvent abrégé F.A.I.) est une entreprise qui permet à ses clients de se connecter à Internet. ... Avec les réseaux mobiles, les opérateurs téléphoniques proposent parfois une connexion à Internet. Ils sont alors des fournisseurs d'accès à Internet. On peut citer : orange ,Bouygues Telecom,Free, K-Net.

## **3- un point d'accès wifi**

Dans les réseaux informatiques, un **point d'accès** sans fil (**Access Point** en anglais) **est** un dispositif qui permet aux périphériques sans fil de se connecter à un réseau câblé ou au réseau Internet à l'aide d'une connexion radio.

## **4- un site web**

Un site web ou simplement site est un ensemble de pages web visualisables dans un navigateur. Ces pages web sont reliées entre elles par des liens qui permettent de passer de l'une à l'autre. ... L'ensemble des pages d'un site web est en général accessible sous une adresse au même nom de domaine.

## **5- un débit internet 3G, 4G...**

Le débit internet désigne la vitesse de votre connexion internet fixe (box internet) ou de votre connexion mobile (réseau 3G /4G). Plus la vitesse est rapide et moins de temps vous mettez pour télécharger un fichier, mettre à jour vos applications, ou afficher un site web.

## **6- un réseau filaire**

Le réseau filaire est un réseau qui comme son nom l'indique est un réseau que l'on utilise grâce à une connexion avec fil. Ce réseau utilise des câbles Ethernet pour relier des ordinateurs et des périphériques grâce à un routeur ou à un commutateur. On qualifie souvent ce réseau de rapide, fiable et sécurisé.

## **7- Un réseau wifi**

Le terme est une abréviation de Wireless Fidelity qui peut être traduite en français par "fidélité sans fil". Un réseau wifi est un réseau sans fil qui permet de se connecter à internet. Un réseau Wi-Fi permet de relier sans fil plusieurs appareils informatiques (ordinateur, routeur, décodeur Internet, etc.) au sein d'un réseau informatique afin de permettre la transmission de données entre eux.

## **8- Un webmaster**

Le webmaster (appelé également webmestre ou administrateur de site) est la personne qui a en charge la responsabilité de la gestion d'un site Internet, de sa conception graphique et éditoriale à sa maintenance en passant par sa mise en place technique et son animation au quotidien.

## **9- Un moteur de recherche**

Un moteur de recherche est une application informatique permettant de rechercher une ressource. Sur l'internet il existe des sites web dont le principal service est la recherche, ils sont alors eux-mêmes désigné comme étant des moteurs de recherche. Les exemples les plus célèbre sont Google et Yahoo!.

### **III- LES DIFFERENTS MODE DE CONNEXIONS A INTERNET**

La connexion à internet peut se faire avec le mode filaire et le mode sans fil ou Wifi.

#### **1- Le mode de connexion filaire**

La connexion filaire est aujourd'hui naturellement la connexion à Internet la plus ancienne. C'est par définition la technologie qui utilise le réseau internet par le biais d'un fil. Il s'agit en l'occurrence de câbles Ethernet pour relier des ordinateurs et des périphériques grâce à un modem, un routeur ou un commutateur. La connexion internet filaire est avant tout réputée pour sa fiabilité, c'est à dire sa capacité à quasiment toujours proposer un surf internet de qualité sans risque d'interruption ou autre. Cependant, ce mode de connexion est également connu pour son manque de flexibilité, notamment en termes de déplacement dans l'espace, compare au réseau le Wi-Fi basé utilisant les ondes radioélectriques donc sans fil.

## **2- Le mode de connexion sans fil ou WIFI**

Un réseau sans fil est un réseau informatique numérique qui connecte différents postes ou systèmes entre eux par ondes radio. Appelé Le Wi-Fi, ou Wifi, ce réseau a été local lancé en 1999 dans le but de faciliter la transmission de données. Le terme est une abréviation de Wireless Fidelity qui peut être traduite en français par "fidélité sans fil". En plus de réaliser une connexion à haut débit, le principal avantage du réseau sans fils est sa mobilité. Peu importe l'endroit où la position de l'appareil pour être connecter. Au-delà de ses avantages, le Wi-Fi fait souvent l'objet de critiques. Beaucoup mettent en avant les problèmes de confidentialité. Facilement des personnes extérieures peuvent avoir accès a votre Wifi.

## **IV- LES SERVICES FONDAMENTAUX DE L'INTERNET**

Au titre des services fondamentaux de l'internet, on peut citer :

- 1- le courrier électronique (e-mail) ;
- 2- le Web (les pages avec liens et contenus multimédia de ses sites Web) ;
- 3- l'échange de fichiers par FTP (File Transfer Protocol)

## **V- QUELS SONT LES AVANTAGES LIES A L'UTILISATION DE L'INTERNET**

Le premier avantage qu'Internet peut offrir est le fait qu'il soit un excellent outil pour la recherche de l'information et du savoir grâce aux informations rapides qu'il contient. Il est également perçu comme étant un outil de divertissement. En ce qui concerne les élèves, ils peuvent communiquer avec le monde entier et faire beaucoup de nouveaux amis. De plus, l'Internet est très utile pour les devoirs et les exposés à l'école.

## VI- QUELS SONT LES INCONVIENTS LIES A L'UTILISATION DE L'INTERNET

Même si il est indispensable dans la vie de plusieurs personnes, Internet présente aussi des limites et inconvénients :

- Les dangers visuels avec l'accès aux sites pornographiques, à incitation de violence, à la consommation de drogue d'alcool ou de stupéfiants, au racisme.
- Les risques de cyber escroquerie ou pédophilie à cause de leur naïveté ou leur innocence
- Les risques de destruction de santé
- La cyberdépendance

Toutes les machines du monde doivent pouvoir être reconnues : elles ont donc une adresse unique, sous deux formes :

- ✓ **adresses FQDN (Fully Qualified Domain Name)** : type :  
machine.service.domaine.classe Le domaine peut être l'organisme (accès professionnel), le fournisseur d'accès (accès privé),...

Les domaines sont regroupés en grandes classes :

- **com** désigne les entreprises commerciales (intérêt : facile d'accès (ex:Ungi),
- **edu** désigne l'éducation,
- **gov** désigne les organismes gouvernementaux,
- **mil** désigne les organisations militaires,
- **net** désigne les organismes fournisseurs d'Internet,
- **org** désigne les autres organismes non référencés. Ils peuvent aussi être regroupés par pays :
- **au** Australie,
- **ca** Canada,

- **fr** France,
- **uk** pour United Kingdom,...

- ✓ **numéros IP** (Internet Protocol) Equivalents machine des noms précédemment définis, ce sont des numéros de 32 bits : quatre nombres séparés par trois points (exemple : 192.203.245.63 ). Ce sont ces numéros qu'utilisent les ordinateurs qui communiquent entre eux. Chaque ordinateur a un chiffre propre différent de tous les autres. Dans chaque domaine, un serveur de nom effectue la traduction de l'adresse FQDN en numero IP.

Quelques mots à retenir

**WWW** World Wide Web

**FTP** File Transfer Protocole

**LNPA** Ligne Numérique à Paires Asymétriques

**KBPS** KiloBits Par Seconde

**MBPS** MégaBits Par Seconde

**HTTP** Hyper Text Transfer Protocol

**TCP/IP** Transfer Control Protocol / Internet Protocol

## VIII- EVALUONS NOS ACQUIS

### Exercice 1

REPONDRE PAR **VRAI** OU **FAUX**

- 1- Le courrier électronique fait partie des services qu'offre l'internet
- 2- L'internet est le plus grand réseau informatique.
- 3- L'internet présente aussi beaucoup d'inconvénients
- 4- La connexion à internet peut se faire sans fil.
- 5- La connexion wifi est une connexion qui utilise les fils
- 6- Un moteur de recherche est un logiciel qui nous permet d'accéder au page web
- 7- L'adressage se terminant par **.gov** désigne tous les organismes gouvernementaux
- 8- L'adressage se terminant par **.net** désigne les organismes fournisseurs d'Internet,
- 9- Le sigle **www** signifie : **word wide web**
- 10- Le sigle IP signifie Internet Protocol

### Exercice 2

Donne la signification des différents sigles dans le domaine de la communication internet suivants :

<b>SIGNE</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
<b>FPT</b>	
<b>WWW</b>	
<b>URL</b>	
<b>HTPP</b>	
<b>TCP</b>	
<b>IP</b>	
<b>LNPA</b>	

### Exercice 3

#### Cocher la bonne réponse

1- Les informations qui transitent via Internet sont découpées en morceaux qui s'appellent des :

- A- trames
- B- enregistrements
- C- paquets

2 - À travers Internet, tous les ordinateurs utilisent les mêmes protocoles de base pour gérer les échanges d'informations.

- A- HTML
- B- TCP/IP
- C- TCP/HP

3 - Dans l'écriture **http://www.dell.com/index.htm**, *http* désigne :

- A- Un document
- B- Un protocole
- C- Une machine

4 - La construction des pages Web est basée sur un langage de formatage. Il s'agit du langage :

- A- Pascal
- B- HTTP
- C- HTML

5- Comment s'appelle la possibilité d'envoyer un fichier via le courrier électronique ?

- A- Document
- B- Pièce sécurisée
- C- Pièce jointe

# **LECON 3 : LES CARACTERISTIQUES DES EQUIPEMENTS INFORMATIQUES : L'UNITE CENTRALE ET LES PERIPHERIQUES**

## **SITUATION**

Au retour des vacances, pendant un cours d'informatique Monsieur SERI demande aux élèves d'allumer les ordinateurs présents devant chaque élève. A notre grande surprise, certains ordinateurs ne s'allument pas, d'autres ont du mal à démarrer et d'autres périphériques ne fonctionnent pas. Le professeur nous informe que sûrement le problème est matériel.

Curieux de connaître l'origine des problèmes, les élèves décident de suivre attentivement les gestes de Monsieur SERI afin que rien ne les échappe

## **HABILLETES ESSENTIELLES**

<b>HABILETES</b>	<b>CONTENUS</b>
Identifier	<ul style="list-style-type: none"><li>- les Composants d'un ordinateur</li><li>- les différents périphériques</li></ul>
Connaitre	<ul style="list-style-type: none"><li>- le rôle des équipements de l'ordinateur</li><li>- les caractéristiques de chaque équipement de l'ordinateur</li></ul>

## I- L'ARCHITECTURE D'UN ORDINATEUR

L'ordinateur est une machine qui est composée de plusieurs équipements, certains sont à l'intérieur de l'unité centrale, d'autres y sont rattachés via un câble et certains sont indépendants. On peut les regrouper en deux groupes : l'unité centrale et les périphériques

### 1- L'unité centrale

L'unité centrale représente le cerveau de l'ordinateur. L'unité centrale communique avec les périphériques grâce à des interfaces. Elle se compose au minimum des éléments essentiels à son fonctionnement tels qu'une alimentation, un générateur d'horloge, une unité centrale de traitement, une mémoire centrale et une unité d'entrées-sorties. L'unité centrale est donc le cœur de l'ordinateur : elle rassemble les différents composants permettant de faire fonctionner l'ordinateur.

### 2- Les périphériques

Un périphérique informatique est un dispositif connecté à un système de traitement de l'information central (ordinateur, console de jeu, etc.) et qui ajoute à ce dernier des fonctionnalités.

On peut classer généralement les périphériques en 3 types : les périphériques d'entrée, ceux de sortie et ceux qui agissent dans les deux sens :

**Les périphériques d'entrée** servent à obtenir des informations (ou données) pour le système informatique tel que clavier (frappe de texte), souris (pointage), scanner (numérisation de documents papier), micro, webcam, etc.

**Les périphériques de sortie** servent à faire sortir des informations du système informatique tel qu'écran, imprimante, haut-parleur, etc.

**Les périphériques d'entrée/sortie** Les périphériques d'entrée-sortie opèrent aussi bien en écriture qu'en lecture : un disque dur, un lecteur/enregistreur de CD-ROM ou une clé USB

## II- LES CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS DE L'ORDINATEUR

Tous les composants de l'ordinateur à un rôle précis. Ils sont dotés de caractéristiques responsables de l'état de performance de l'ordinateur. Nous allons présenter à travers ce cours le fonctionnement et les caractéristiques de chaque composant.

### A- L'unité centrale

Elle est composée de plusieurs éléments à savoir : **Le boîtier de l'unité centrale ; la mémoire RAM ; le microprocesseur ; la carte mère ; le bloc d'alimentation. Chaque composant dispose de caractéristiques faisant sa particularité.** Donnons ce qui caractérise chaque composant cités.

#### 1- Le boîtier de l'unité centrale

En informatique, le boîtier de l'unité centrale (en anglais computer case) loge et protège les principaux composants d'un appareil informatique. Un boîtier est souvent composé d'acier, d'aluminium ou de plastique. Lorsque le boîtier est horizontal et placé à plat sur le bureau, on parle de « boîtier de bureau » (en anglais desktop case), mais lorsqu'il est vertical et placé debout, on parle de « boîtier tour » (en anglais tower case).

#### 2- La mémoire RAM

La mémoire vive (RAM) est la mémoire principale du système. Il s'agit d'un espace permettant de stocker de manière temporaire des données lors de l'exécution d'un programme. Elle se caractérise par : sa rapidité d'accès, essentielle pour fournir rapidement les données au processeur ; sa volatilité, qui entraîne une perte de toutes les données en mémoire dès que l'ordinateur cesse d'être alimenté en électricité. Il existe des modèles avec des fréquences et des bandes passantes différentes. Les différents types sont donc incompatibles entre eux. On en trouve les SDRAM - DDR - DDR2 - DDR3.

### **3- Le microprocesseur**

Un microprocesseur est un processeur dont tous les composants ont été suffisamment miniaturisés pour être regroupés dans un unique boîtier. Fonctionnellement, le processeur est la partie d'un ordinateur qui exécute les instructions et traite les données des programmes. Le microprocesseur donne un ordinateur la capacité de calculer, de trier les données et d'effectuer des comparaisons logiques.

### **4- La carte mère**

La carte mère est le composant principal de l'unité centrale. Le rôle de la carte mère est de centraliser et traiter les données échangées dans un ordinateur à l'aide du processeur, qui est fixé dessus. La carte mère gère donc le disque dur, un disque, le clavier et la souris, le réseau, les ports USB... Les formats de carte mère sont standardisés pour ensuite définir le boîtier adapté au montage. Les formats de carte mère définissent aussi le type d'alimentation à utiliser.

On trouve essentiellement trois types de formats pour une carte mère récente : Le format ATX ; Le format Micro ATX ; Le format ITX

### **Le bloc d'alimentation**

Le bloc d'alimentation, ou simplement l'alimentation, d'un PC est le matériel informatique l'alimentant. L'alimentation est chargée de convertir la tension électrique du secteur en différentes tensions continues, compatibles avec les circuits électroniques de l'ordinateur. Le bloc d'alimentation doit posséder une puissance suffisante pour alimenter les périphériques de l'ordinateur.

Aux Etats unis les blocs d'alimentations délivrent un courant de 110 V et a 60 Hz tandis qu'en Europe comme en côte d'ivoire on a un courant de 220V et une fréquence de 50Hz. C'est la raison pour laquelle les blocs d'alimentation possèdent pour la plupart un commutateur qui permettant de choisir le type de tension a délivrer.

## B- Les périphériques

Rattaches a l'unité centrales par un câble ou non, les peripheriques que sont : **L'écran ; le clavier ; la souris ; l'imprimante ; le disque dur ; le clé USB ; le scanner...** permettent d'accroitre les fonctionnalités de celui grâce à leur performe. Nous allons énumérer ce qui caractérise chaque périphérique

### 1- L'écran ou le moniteur

Un écran d'ordinateur est un périphérique de sortie vidéo d'ordinateur. Il affiche les images générées par la carte graphique de l'ordinateur. On trouve actuellement deux types d'écrans (moniteurs): à tube cathodique (CRT, disparus), à cristaux liquides (TFT et dérivés, LCD et LED) mais aussi plasma et OLED (basés sur une technologie différente).

Les moniteurs sont souvent caractérisés par les données suivantes :

- **La définition:** c'est le nombre de points (pixel) que l'écran peut afficher
- **La taille :** Elle se calcule en mesurant la diagonale de l'écran et est exprimée en pouces (un pouce équivaut à 2,54 cm).
- **Le pas de masque** (en anglais dot pitch): C'est la distance qui sépare deux luminophores; plus celle-ci est petite plus l'image est précise.
- **La résolution:** Elle détermine le nombre de pixels par unité de surface.

### 2- Le clavier

Le clavier est un périphérique permettant d'écrire du texte et communiquer avec l'ordinateur. Les claviers possèdent une centaine de touches dont les lettres de l'alphabet, les chiffres, les accents et des touches spéciales pour interagir avec le système repartis comme suite

1. les **26 lettres de l'alphabet** (A ... Z),
2. des **caractères spéciaux** (accents, parenthèses, crochets, opérations + - \* / ...)
3. des **touches fonctions** (F1 à F12)
4. des **chiffres de 0 à 9**
5. des **touches directionnelles** (flèches ...) permettant des déplacements du curseur.

Il existe plusieurs types de claviers : avec ou sans fil, avec ou sans le pavé numérique, avec des fonctions supplémentaires spécialisées

### 3- La souris

En informatique, le terme souris -- « mouse », en anglais -- fait référence à un dispositif de commande tenu dans la paume de la main, connecté à un ordinateur et dont le déplacement sur une surface entraîne le déplacement d'un curseur sur l'écran. Elle permet ainsi de pointer des éléments affichés à l'écran et de les sélectionner en cliquant.

Désormais, il existe de nombreuses tailles, formes -- des formes très classiques ou formes plus ergonomiques -- ou couleurs de souris. Certaines sont équipées d'une molette centrale qui permet de faire défiler les pages lors de la navigation sur Internet, par exemple. Certaines se présentent sous la forme d'un bouton unique. D'autres en ont de plus en plus.

### 4- L'imprimante

Une **imprimante** est un engin permettant d'obtenir un document sur papier à partir d'un modèle informatique du document.

Il existe plusieurs caractéristiques techniques à considérer pour bien choisir l'imprimante qui vous correspond le mieux.

- La **résolution** – mesurée en pixel par pouce (ppp), elle permet de définir la qualité de l'image
- La **vitesse d'impression** – permet de quantifier le nombre de pages imprimées par minute.
- L'**alimentation du papier** – il existe deux types d'alimentation papier : par bac ou tiroir et par chargeur
- Le **format du papier** – détermine la taille maximale acceptée par l'imprimante.
- L'**imposition** – désigne la capacité d'impression en mode recto seul, recto-verso et en mode livret.
- Les **consommables** – le choix des cartouches d'encre (pour les imprimantes à jet d'encre) et les cartouches de toner (pour les imprimantes laser)
- La **mémoire de l'imprimante** – permet de mesurer la quantité d'informations en attente d'impression que l'imprimante peut conserver en mémoire.

## **6- Le disque dur externe**

Le disque dur externe est un disque dur conventionnel embarqué dans un boîtier solide facilement transportable qui se connecte à un ordinateur en USB il permet d'augmenter la capacité de stockage de l'ordinateur. Le disque dur externe est utile si une clé USB ne suffit pas, car le disque dur a une bien plus grande capacité, jusqu'à plusieurs To (Téra Octets soit des milliers de Go).

## **7- La clé USB**

Une clé USB embarque dans une coque plastifiée un connecteur USB et de la mémoire flash, une mémoire à semi-conducteurs, non volatile et réinscriptible. Une clé USB contient une mémoire flash et ne possède pas ou très peu d'éléments mécaniques, ce qui la rend très résistante aux chocs. Les clés USB sont alimentées par le port USB de l'ordinateur sur lequel elles sont branchées. Elles sont insensibles à la poussière ainsi qu'aux rayures, contrairement aux disquettes, aux CD ou aux DVD, ce qui est un avantage au niveau de la fiabilité.

Sa capacité de nos jours ne cesse de croître et est dans du téra.

## **8- Le scanner**

Un scanner, ou scanneur, aussi appelé numériseur à balayage, est un périphérique informatique qui permet de numériser des documents ou autres, comme les empreintes digitales par exemple. Un scanner analyse le document en mesurant sa réflectance élément de surface par élément de surface. Le scanner a de nombreuses caractéristiques techniques spécifiques, dont la résolution spatiale qui permet d'obtenir une image précise de la capture qui est calculée en points par pouce ou ppp. Sa Vitesse de numérisation.

### III- EVALUONS NOS ACQUIS

#### Exercice 1

Complete le texte par les mots ou groupe de mots suivants :

**Le disque dur, la carte mère, les périphériques, d'entrée, de sortie, la mémoire vive, le processeur, le disque dur**

Un ordinateur est constitué d'une unité centrale et .....

Les périphériques ..... envoient et reçoivent des informations de l'unité centrale.

Les périphériques ..... envoient des informations à l'unité centrale.

..... permet de garder en mémoire momentanément un bout de texte qui a

été coupé ou copié. .... est la carte principale de l'ordinateur (qui le remet complètement dans sa configuration initiale chaque fois qu'on l'éteint).

..... est une « grande bibliothèque » dans laquelle sont enregistrés les documents, les images, les logiciels. .... traite les informations, les gère

et les transforme s'appelle. .... sert à stocker les informations de manière durable, même quand le PC est éteint.

#### Exercice 2

1- La taille de l'écran, exprimée en pouces (1 pouce = 2,54 cm, écran 15 pouces, 17 pouces ..) correspond à la :

- A- largeur de l'écran
- B- la largeur + la longueur de l'écran
- C- le pourtour de l'écran
- D- la diagonale de l'écran

2- Un système pouvant se connecter à l'ordinateur et compléter ses fonctions (claviers, souris, modem, imprimante, ...) s'appelle ?

- A- un pilote
- B- un périphérique
- C- une connexion
- D- un élément branché

3- Comment s'appelle les milliers de petits points lumineux qui constituent l'image de l'écran ?

- A- Axels
- B- Vixels
- C- Bixels
- D- Pixels

4- Comment s'appelle l'appareil permettant de numériser une image ou un texte ?

- A- une imprimante
- B- un scanner
- C- un modem
- D- une photocopieuse

5- Cet élément est comparé au « coeur » de l'ordinateur. Il prend en charge l'exécution des instructions contenues dans les programmes écrits avec des langages de programmation.

- A- le disque dur
- B- Le système d'exploitation
- C- la mémoire vive
- D- le microprocesseur (CPU)

### **Exercice 3**

Répondre par **VRAI** ou **FAUX**

- 1- Toutes les clés USB ont le même débit en écriture.
- 2- Une clé USB est réinscriptible plusieurs fois.
- 3- La définition d'un écran est le nombre maximal de couleurs qu'il peut afficher
- 4- La mesure 17" (pouces) d'un écran correspond à la mesure de sa diagonale
- 5- Partitionner un disque dur c'est le diviser en plusieurs parties logiques.
- 6- La capacité d'un disque dur de nos jours est de l'ordre du Téra octet.
- 7- La mémoire vive est responsable de la rapidité d'exécution d'un ordinateur.
- 8- Le courant du secteur qu'utilisent les appareils en côte d'ivoire est de 110 Volt.
- 9- La souris USB est reliée à l'unité centrale par un câble.
- 10- Une seule imprimante peut être connectée à plus de 10 ordinateurs.

# EVALUATIONS

## Exercice 1

### Entoure la bonne reponse

**1- Qu'est-ce qu'un bus ?**

- a- C'est un câble qui relie le lecteur de CD à la carte mère.
- b- C'est la nappe sur laquelle est connecté le lecteur de disquette.
- c- C'est l'ensemble des liaisons électroniques permettant la circulation des données entre le processeur, la mémoire vive et les cartes d'extension.
- d- je ne sais pas.

**2- Que représente la fréquence d'un processeur ?**

- a- Le nombre d'additions qu'il peut effectuer en une minute.
- b- Le nombre de bits qu'il compte par seconde.
- c- Le nombre d'opérations qu'il peut effectuer par seconde.

**3- Qu'est-ce qu'un processeur ?**

- a- Unité fonctionnelle de l'ordinateur, capable d'interpréter des commandes et d'exécuter des instructions.
- b- Support logique de tout processus exécuté par l'ordinateur
- c- Je ne Sais pas.

**4- Une carte mère sert à :**

- a- Déterminer les caractéristiques d'un micro-ordinateur
- b- Lier tous les composants du PC, de la mémoire aux cartes d'extension, en passant par les lecteurs de disques.
- c- Connecter plusieurs ordinateurs en réseau autour d'une unité centrale appelée encore unité mère.
- d- Je ne Sais pas.

**5- Qu'est-ce qu'un upgrade ?**

- a. Une mise à jour
- b. Le chargement d'un fichier informatique vers un autre ordinateur
- c. Un diplôme d'informaticien
- d. Un système d'exploitation

**6- Les différents éléments d'un ordinateur (mémoire, processeurs, périphériques,...) sont reliés par :**

- a- des registres
- b- des pointeurs
- c- le système d'exploitation
- d- des bus

**7- Parmi les mémoires suivantes quelles sont celles qui sont volatiles ? :**

- a- RAM

- b- ROM
- c- EPROM
- d- mémoire cache

## **Exercice 2**

### **Répondre aux questions ou situations suivantes**

- 1- Pourquoi dit-on que la mémoire centrale est une mémoire volatile ?
- 2- Qu'est ce que la mémoire cache sur un disque dur et quelle est son utilité ?
- 3- Dans les exemples ci-dessous quels sont ceux qui conviennent à la maintenance préventive de l'ordinateur (répondre par oui ou non). -Installer un antivirus ; Nettoyer le clavier ; Installer le système d'exploitation ; Changer un écran défectueux ; L'utilisation d'un onduleur ; La mise à jour d'un logiciel ; Nettoyer l'unité centrale ; Installer le système d'exploitation
- 4- Miriam vient d'installer une application sur son ordinateur, celle-ci rend instable son ordinateur. Malgré la désinstallation de ce programme, le problème persiste. Que doit-elle faire pour espérer ramener sa machine dans un bon état de fonctionnement ?
- 5- Suite à une coupure de courant, l'ordinateur s'arrête instantanément. Ceci est dangereux pour l'ordinateur. Quel équipement faut-il utiliser pour palier à cette situation ?

## **Exercice 3**

### **Repondre par Vrai ou Faux**

1. La maintenance préventive d'un ordinateur consiste à le réparer.
2. Il n'existe pas de maintenance curative d'un ordinateur.
3. Scanner un support de stockage consiste à le passer à la machine de scan.
4. Un ordinateur peut contenir plusieurs disque dur
5. Un virus informatique n'attaque que les ordinateurs connectés sur internet
6. Plus la fréquence est élevée, moins le processeur sera rapide.
7. Il est possible de démarrer un ordinateur sans carte mère.
8. Un ordinateur peut démarrer sans BIOS

9. Pour séparer un disque dur physique en deux disques logiques, il faut Formater le disque
10. Un ordinateur peut contenir plusieurs disques durs

## **COMPETENCE 2 : TRAITER DES SITUATIONS RELATIVES A LA PRODUCTION, AU TRAITEMENT ET A L'EXPLOITATION DES DONNEES**

### **THEME : TRAITEMENT DE L'INFORMATION**

#### **LEÇON 1 : DECOUVERTE DE L'ENVIRONNEMENT D'UN LOGICIEL DE PRESENTATION.**

##### **SITUATION**

Lors de la campagne de sensibilisation sur le fléau du VIH SIDA. Les agents du ministère ont procédé par la projection d'images, de vidéos, de textes afin de mieux faire passer leur message. A la fin de la présentation, l'orateur du jour dit ceci : ici prend fin mon diapositif ou mon Diaporama. Curieux, les élèves décident de chercher à connaître le logiciel qui à servir à concevoir ce beau travail de séquences successives.

##### **HABILLETES ESSENTIELLES**

<b>HABILETES</b>	<b>CONTENUS</b>
Connaitre	<ul style="list-style-type: none"><li>- les grandes étapes d'un exposé de présentations ;</li><li>- la notion de diaporama ;</li><li>- la notion de diapositif ;</li></ul>
Ouvrir (ou lancer) Fermer (ou quitter)	<ul style="list-style-type: none"><li>- un logiciel de présentation ;</li><li>- un nouveau document de présentation ;</li><li>- un document de présentation existant.</li></ul>
Découvrir	<ul style="list-style-type: none"><li>- l'interface principale du logiciel ;</li><li>- outils de base du logiciel (ouvrir, enregistrer, fermer, etc.)</li><li>- la structure d'un document de présentation (suite de diapositive) ;</li></ul>
Identifier Concevoir	<ul style="list-style-type: none"><li>- le contenu d'une diapositive.</li><li>- une diapositive simple ne contenant que du texte ;</li></ul>

## I- DECOUVRONS ET OBSERVONS



## II- DEFINITION DE NOTION

Nous le savons, Microsoft Powerpoint fait partie de la suite Microsoft Office, au même titre qu'Excel. Définir quelques vocabulaires liés à ce logiciel nous permet de mieux le découvrir.

### 1- Microsoft Powerpoint

Microsoft PowerPoint est un logiciel de présentation édité par Microsoft. Il fait partie de la suite Microsoft Office. Powerpoint est un logiciel de présentation de diaporama. Sa fonction de base permet donc à son utilisateur à partir de fichiers multimédias ou non de réaliser une présentation.

### 2- Un Diaporama

Un diaporama est un module qui permet de faire défiler (automatiquement ou manuellement) des images, avec la possibilité de faire différentes transitions entre les images.

### 3- Un Diapositif

Une diapositive, souvent simplement appelée diapo par apocope, est un morceau de film inversible montrant une seule photographie et inséré dans un cadre en plastique ou en carton. Elle est destinée à être projetée ou regardé par transparence. Le terme a été repris pour désigner une image incluse dans un « diaporama » informatique issu d'un logiciel de présentation comme Impress ou Powerpoint.

#### **4- L'effet de transition**

Une transition de diapositive est l'effet visuel qui se produit lorsque vous passez d'une diapositive à l'autre pendant une présentation. Vous pouvez contrôler la vitesse, ajouter du son et personnaliser l'apparence des effets de transition.

#### **5- Les thèmes**

Un thème est un ensemble prédéfini de couleurs, de polices et d'effets visuels que vous appliquez à vos diapositives pour obtenir un aspect professionnel et unifié.

L'utilisation d'un thème vous permet de donner à votre présentation une apparence harmonieuse avec un minimum d'efforts.

#### **6- Un clipart**

Le clip art est un petit dessin ou un symbole prêt à l'emploi permettant l'illustration des documents (enveloppes, annonces, diaporamas, etc.) en leur conférant un attrait supplémentaire. Ils sont de différentes tailles et de différentes formes et se présentent généralement sous le format JPEG, GIF, SVG ou PNG.

### **III- COMMENT UTILISER POWERPOINT**

Powerpoint est conçu tout spécialement pour des présentations en entreprise ou en école. Il comprend de nombreux outils de mises en pages et en images, et offre des fonctionnalités assez simples d'utilisation pour un débutant. Il propose également des outils plus poussés pour les utilisateurs expérimentés.

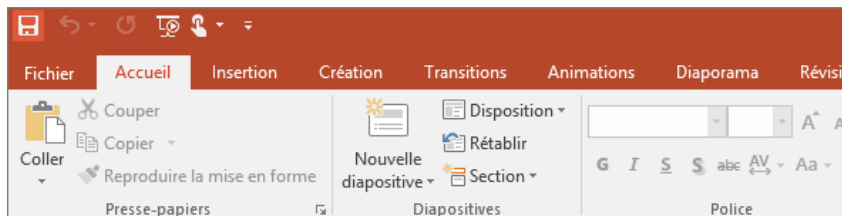
## IV- L'INTERFACE DE MICROSOFT POWERPOINT

Bien que l'interface des versions plus récentes de PowerPoint est différente de celle des versions précédentes du logiciel, les commandes et les fonctionnalités auxquelles vous êtes habitué sont toujours présentes. Elles se trouvent désormais toutes dans le ruban.

Lorsque vous accédez à un onglet, le ruban correspondant à cet onglet s'ouvre et les outils et les fonctionnalités qui se trouvaient auparavant dans les menus et les barres d'outils dans les versions précédentes de PowerPoint s'affichent.

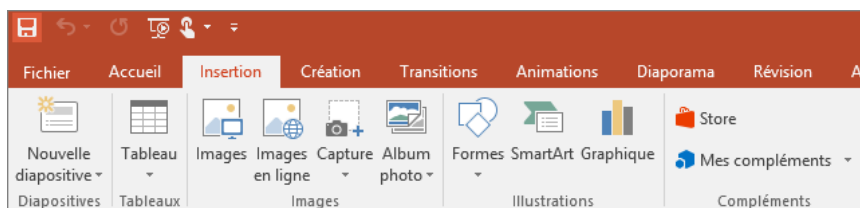
Voici ce que vous trouverez dans chacun des onglets du ruban PowerPoint.

### 1. Accueil



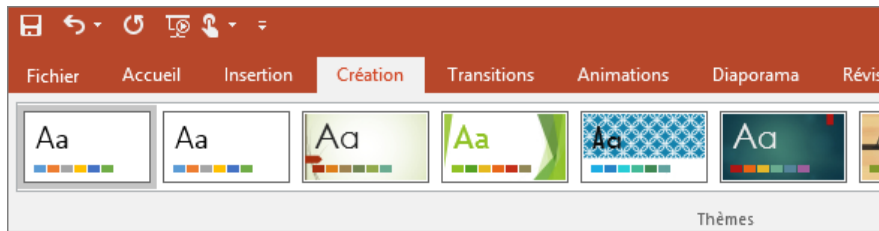
L'onglet Accueil contient les fonctionnalités **Couper** et **Coller**, les options **Police** et **Paragraphe**, ainsi que tout ce dont vous avez besoin pour ajouter et organiser des diapositives.

### 2. Insertion



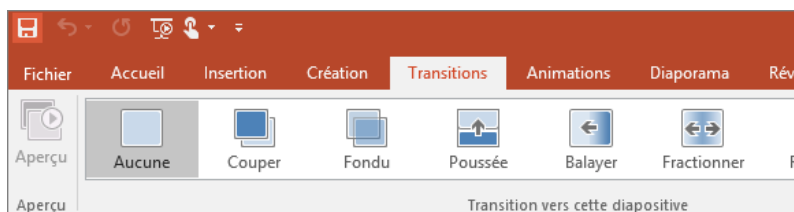
Cliquez sur **Insertion** pour ajouter quelque chose à une diapositive. Il peut s'agir d'images, de formes, de graphiques, de liens, de zones de texte, de vidéos, etc.

### 3. Création



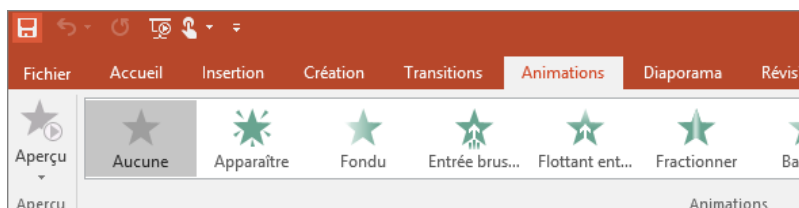
Sous l'onglet **Création**, vous pouvez ajouter un thème ou un modèle de couleurs, ou mettre en forme l'arrière-plan d'une diapositive.

### 4. Transitions




Utilisez l'onglet **Transitions** pour configurer le passage d'une diapositive à l'autre. Découvrez les nombreuses transitions possibles dans le groupe **Transition vers cette diapositive**. Cliquez sur **Autre** à côté de la galerie pour voir toutes les transitions.

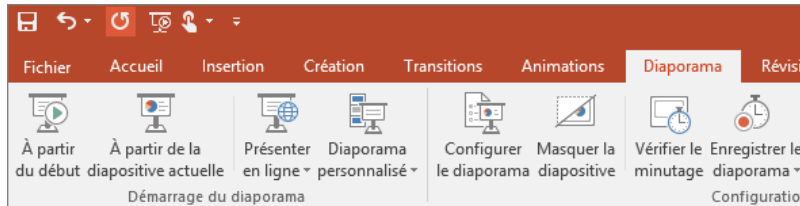
### 5. Animations



Sous l'onglet **Animations**, vous trouverez tout ce qu'il vous faut pour chorégraphier les mouvements des éléments de vos diapositives. Notez que vous pouvez voir de

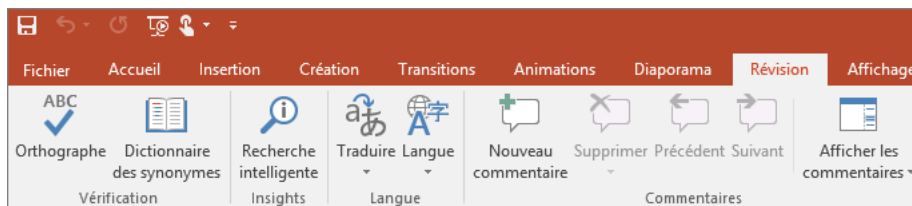
nombreuses animations possibles dans la galerie du groupe Animations, et en voir d'autres en cliquant sur **Autre** .

## 6. Diaporama



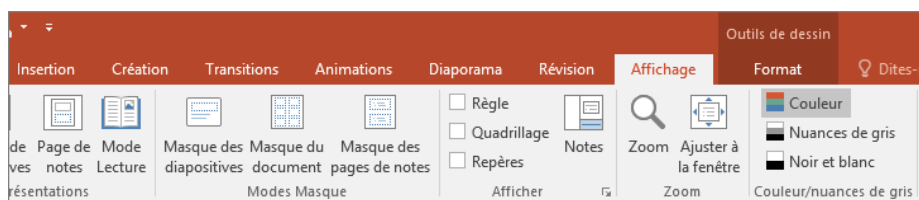
Sous l'onglet **Diaporama**, définissez la manière dont votre présentation s'affiche pour votre public.

## 7. Révision



L'onglet **Révision** vous permet d'ajouter des commentaires, de lancer le correcteur orthographique, ou de comparer deux présentations (p. ex. la version actuelle avec une version antérieure).

## 8. Affichage



Les différents affichages vous permettent de voir votre présentation de différentes manières, selon votre avancement dans le processus de création ou de remise.

## 9. Fichier

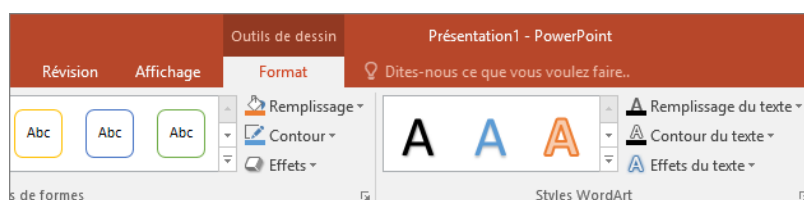
L'onglet **Fichier** se trouve à l'extrémité du ruban. Il regroupe toutes les options utiles dans les coulisses pour ouvrir, enregistrer, partager, exporter, imprimer et gérer une présentation. Cliquez sur l'onglet **Fichier** pour ouvrir un nouveau mode : le mode Backstage.

Dans la liste sur le côté, cliquez sur l'action souhaitée. Par exemple, cliquez sur **Imprimer** pour accéder aux options et paramètres liés à l'impression de votre présentation. Cliquez

sur Retour  pour revenir à votre présentation.

## 10. Onglet Outils

Un nouvel onglet coloré peut apparaître quand vous cliquez sur certains éléments de vos diapositives (images, formes, SmartArt ou zones de texte).



Dans l'exemple ci-dessus, l'onglet **Outils de dessin** apparaît quand vous cliquez sur une forme ou une zone de texte. L'onglet **Outils Image** apparaît quand vous cliquez sur une image. Parmi les autres onglets Outils, citons Outils SmartArt, Outils de graphique, Outils de tableau et Outils vidéo. Ces onglets disparaissent ou changent quand vous cliquez ailleurs dans la présentation.

## **EVALUONS NOS ACQUIS**

### **Exercice1**

#### **Répondre par Vrai ou Faux**

- 1- Les thèmes diaporama et diapositives sont les mêmes.
- 2- Powerpoint permet de créer des diapositives animées
- 3- Je peux démarrer un diaporama à partir d'une diapositive choisie en appuyant sur la touche F5
- 4- Powerpoint est la présentation d'une succession d'images
- 5- Je peux insérer un classeur Excel dans une diapositive
- 6- Je peux insérer une feuille d'un classeur dans une diapositive
- 7- Je peux utiliser PowerPoint pour présenter un produit
- 8- Le mode tireuse permet de classer les diapositives
- 9- Les thèmes prédéfinis permettent de modifier la couleur de la diapositive
- 10- Une diapositive peut être utilisée sur plusieurs écrans en même temps

### **Exercice 2**

#### **Cocher la bonne réponse**

- 1) Comment créer le diagramme suivant dans PowerPoint ?
  - Utiliser les Formes automatiques et la barre d'outils Dessin pour créer et concevoir le diagramme.
  - Ouvrir la Bibliothèque de diagrammes dans la barre d'outils Dessin et choisir ce type de diagramme.
  - Utiliser la commande Graphique du menu Insertion pour importer le diagramme.
- 2) Peut-on enregistrer un son (discours, musique) sur une diapo dans un diaporama ?

- Je ne sais pas
- Oui
- Non

3) Au sein d'un diaporama, on anime l'apparition d'un objet avec la fonction :

- touche CTRL + b
- personnaliser l'animation
- paramètre des actions

4) Par quelle fonction peut-on obtenir des enchaînements entre diapos à des vitesses différentes ?

- avec la fonction menu Edition/définir diaporama
- avec la fonction -transition-
- avec la fonction -prédéfinir l'animation-

5) Est-il possible d'imprimer plusieurs diapositives sur une même page ?

- Non
- Oui

### Exercice 3

Question à choix multiple (QCM)

**1- Vous diriez que Powerpoint est le logiciel parfait pour ?**

- Créer un magazine
- Dessiner le plan d'une maison
- Paginer et imprimer un rapport
- Présenter un thème sur écran géant

**2- Pour enregistrer le temps d'affichage de chaque diapositive de votre présentation, vous utilisez la commande ?**

- Diaporama / Configurer le diaporama
- Diaporama / Vérification du minutage
- Diaporama / Enregistrer le diaporama
- Diaporama / Diffuser le diaporama

**3- Pour effacer les temps d'affichage des diapositives de votre présentation, vous utilisez la commande ?**

- Diaporama / Configurer le diaporama
- Diaporama / Vérification du minutage
- Diaporama / Enregistrer le diaporama
- Diaporama / Diffuser le diaporama

**4- Pour créer un document Word qui contient les diapositives et leurs commentaires il faut utiliser La commande ?**

- Fichier / enregistrer et envoyer
- Fichier / enregistrer sous
- Fichier / Informations
- Fichier / enregistrer

**5- Pour positionner un mot de passe sur votre présentation, il faut utiliser La commande ?**

- Fichier / enregistrer et envoyer
- Fichier / enregistrer sous
- Fichier / Informations
- Fichier / enregistrer

## **LEÇON 2 : CONCEPTION D'UNE DIAPOSITIVE DE PRESENTATION**

Lors de la préparation des fêtes de fin d'année scolaire, le bureau du conseil des élèves du Cours secondaire Méthodiste de Cocody doit présenter lors d'une réunion, le programme complet de cette organisation à leur administration afin de statuer la dessus et d'en retenir l'essentiel. Pour se faire, ils décident de faire une présentation Powerpoint afin de mieux expliquer la vision de leur fête avec les images a l'appui.

<b>HABILETES</b>	<b>CONTENUS</b>
Créer	<ul style="list-style-type: none"><li>- une nouvelle diapositive ;</li><li>- une diapositive par copie ;</li><li>- une diapositive à partir d'un modèle ;</li><li>- un contenu multimédia (image, son, vidéo) dans une diapositive ;</li></ul>
Insérer Mettre en forme Réaliser Publier	<ul style="list-style-type: none"><li>- l'animation des différents contenus d'une diapositive</li></ul>
Convertir	<ul style="list-style-type: none"><li>- un document Powerpoint en PDF</li></ul>
Imprimer	<ul style="list-style-type: none"><li>- un document Powerpoint</li></ul>

## I- DECOUVRONS ET OBSERVONS

PowerPoint fait partie de la suite bureautique Microsoft Office. PowerPoint permet de réaliser des présentations sous forme de diapositives diffusées généralement par un vidéo projecteur afin d'appuyer un exposé oral. Il est possible d'y intégrer textes, images, animations, tableaux et graphiques.

## II- CONCEPTION DE DOCUMENT POWERPOINT

### 1- Modèles de conception

- PowerPoint propose plusieurs modèles de conception. Pour y accéder, il suffit de démarrer l'application PowerPoint et une fois à l'intérieur de celle-ci, il suffit de cliquer sur et ensuite sur **Nouveau**.
- Une fenêtre apparaîtra, il faut cliquer sur **Thèmes installés**. Ensuite, plusieurs modèles s'afficheront dans la fenêtre de droite.
- Il suffit de cliquer directement sur le modèle qui nous plaît et celui-ci s'appliquera automatiquement à notre présentation. Si le modèle ne convient pas, il suffit de cliquer sur un autre modèle jusqu'au choix final, lorsque le modèle de votre choix vous plaît, cliquez sur **Créer**.
- Si, en cours de route, nous désirons changer de modèle de conception, il est possible de le faire en cliquant sur l'onglet **Création** et ensuite choisir un modèle dans la barre juste en dessous de l'onglet **Création**. En cliquant, il s'appliquera à notre présentation.



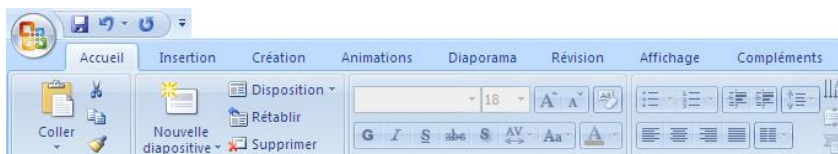
### 2- Jeux de couleurs



- Toujours dans l'onglet **Création**, vous pouvez modifier le jeu de couleurs des diapositives.
- Pour ce faire, vous n'avez qu'à cliquer sur **Couleurs** et ensuite passer votre souris par-dessus les choix prédéfinis pour avoir un aperçu de son rendu et cliquer sur le choix de votre choix lorsque le choix vous plaît.
- Si aucun jeu de couleur ne vous plaît à 100 %, vous pouvez en sélectionner un qui vous plaît partiellement, et cliquer ensuite sur **Nouvelles couleurs de thème**, il vous sera possible de modifier la couleur de chaque item par la couleur de votre choix en sélectionnant le type d'item et en cliquant ensuite sur **Enregistrer**.

### 3- Ajout d'une nouvelle diapositive (1)

- Pour ajouter une diapositive supplémentaire à votre présentation PowerPoint, vous devez cliquer sur l'onglet **Accueil** et cliquer sur le bouton **Nouvelle diapositive** :



Par la suite, une liste de mise en page apparaîtra dans une fenêtre, il vous suffira de faire votre choix et la mise en page sélectionnées s'appliquera à la nouvelle diapositive.

### 4- Ajout d'une nouvelle diapositive (2)

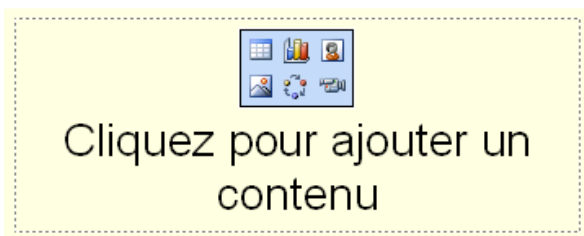
- Il ne vous restera qu'à cliquer sur une des zones apparaissant sur votre nouvelle diapositive et vous pourrez entrer le texte de votre choix à l'aide de votre clavier.

■ Cliquez pour ajouter du texte

- Mais si vous désirez supprimer une de ces zones, il vous suffit de cliquer sur son contour (une seule fois) et d'appuyer sur la touche **Suppr** de votre clavier.

## 5- Ajout d'une image (1)

Pour ajouter une image sur une de vos diapositives, vous pouvez cliquer sur le petit dessin représenté par une montagne et un soleil dans la zone prévue à cette fin (dans le cas où vous aurez choisi une mise en page où une zone comme celle-ci figure).



Sinon, vous pouvez cliquer sur l'onglet **Insertion** et ensuite sur **Image** et ensuite sélectionnez votre image dans votre ordinateur.

## 6- Ajout d'une image (3)

Une banque d'images peut vous être offerte selon le type de version de Microsoft PowerPoint dont vous disposez.

Pour ajouter une image provenant de cette banque (si vous y avez accès), vous n'avez qu'à cliquer sur l'onglet **Insertion** et ensuite sur **Images clipart**.

Une fenêtre apparaîtra à droite et vous permettra de faire une recherche.

Indiquez un ou plusieurs mots dans le champ **Rechercher** et cliquez sur **OK**.

Toutes les images relatives à ce ou ces mots apparaîtront comme dans cet exemple (lapin).

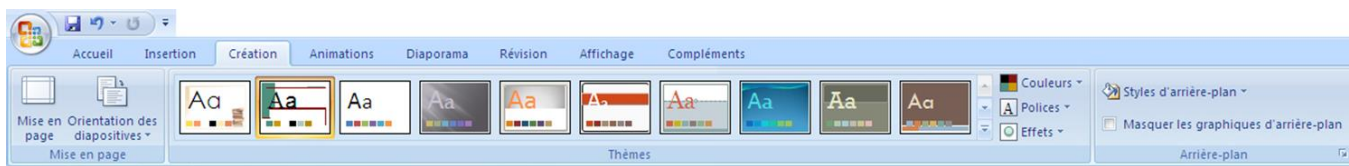
Vous n'avez qu'à cliquer une seule fois sur l'image de votre choix et elle apparaîtra sur votre diapositive.

Vous pourrez la déplacer et/ou la redimensionner toujours en cliquant sur les points blancs qui seront affichés tout autour de l'image (vous tenez enfoncé le bouton de votre souris pointé sur un point blanc et vous déplacez votre souris)

## 7- Ajout d'une image en arrière-plan (1)

Vous pouvez choisir une image provenant de votre ordinateur et la mettre en arrière-plan dans votre présentation PowerPoint.

Pour ce faire, vous devez cliquer sur l'onglet **Création** et ensuite sur **Styles d'arrière-plan**.



## 8- Ajout d'une image en arrière-plan (2)

Cliquez sur **Mise en forme** de l'arrière-plan. Une fenêtre comme celle-ci apparaîtra.

Sélectionnez **Remplissage avec une image ou texture** et cliquez ensuite sur **Fichier...**

Une fenêtre vous permettant de parcourir votre ordinateur s'affichera, vous pourrez ainsi repérer l'emplacement de l'image de votre choix.

## 9- Ajout d'une zone de texte

Si vous désirez ajouter du texte à un endroit spécifique sur une diapositive, mais qu'aucune zone n'est disponible à cet endroit, vous pouvez ajouter une zone de texte vous-même en cliquant sur l'onglet **Insertion** et ensuite sur **Zone de texte**.

Le curseur prendra une forme différente, vous devrez alors cliquer une fois vis-à-vis l'emplacement de la diapositive où vous désirez placer cette zone de texte.

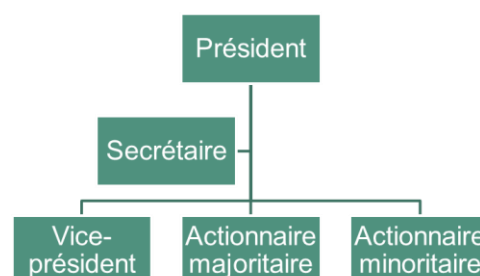
Après, vous pourrez taper votre texte directement dans cette zone.

Vous pourrez ensuite décaler et/ou redimensionner cette zone de texte toujours en cliquant sur les points blancs qui seront affichés tout autour de la zone (vous tenez enfoncé le bouton de votre souris pointé sur un point blanc et vous déplacez votre souris).

## 10- Ajout d'un diagramme (1)

Si vous désirez ajouter un diagramme à un endroit spécifique sur une diapositive, vous devez cliquer sur l'onglet **Insertion** et ensuite sur **SmartArt** et sur **Hiérarchie**. Vous devrez ensuite sélectionner le type de diagramme de votre choix en cliquant sur le modèle qui vous plaît parmi la sélection.

Ensuite, il ne vous reste plus qu'à remplir les cellules de votre diagramme. En cliquant une seule fois dans la cellule de votre choix vous pourrez taper le texte à l'aide de votre clavier et le traiter (Gras, Italique, Souligné, etc.).



## **11- Animations**

En plus des transitions, vous pouvez également mettre de l'animation sur chacun des items présents dans une diapositive.

Ex. : Faire arriver le titre en premier en damier ensuite, en cliquant sur le bouton de votre souris, faire arriver un tableau en Losange, etc. Donc, à chaque clic de souris, vos éléments peuvent arriver un après l'autre.

Cela peut être agaçant à la longue, mais peut être très pertinent dans le cas où vous ne voulez pas que les gens voient un élément contenu sur une de vos diapositives avant d'en avoir bien expliqué la notion.

Pour réaliser des jeux d'animations, vous devez cliquer sur l'onglet **Animations**, et sur **Animation personnalisée**. Une fenêtre apparaîtra à droite. Vous devrez ensuite sélectionner l'élément dans votre diapositive par lequel vous désirez une animation (ex. : le titre) et ensuite cliquer sur le bouton **Ajouter un effet**. Ensuite, je vous suggère de sélectionner **Ouverture** et ensuite **un choix** parmi les 6 (Cercle, Damier, etc.).


Lorsque votre choix sera fait, un item dans la liste des animations apparaîtra (1-j0281904), vous pourrez le supprimer en cliquant dessus et en appuyant sur la touche **Suppr** de votre clavier si vous désirez annuler cette animation. Sinon, vous n'aurez qu'à cliquer sur le bouton de votre souris lorsque vous présenterez votre PowerPoint devant des gens et ils verront apparaître votre item selon le choix d'animation que vous aurez choisi.

## **12- Impression**

Avec Microsoft PowerPoint, il vous est possible d'imprimer vos diapositives de plusieurs façons.

Vous pouvez imprimer plusieurs diapositives sur une même feuille (de 1 à 6 diapositives par page).

Vous pouvez également choisir d'imprimer en couleurs ou en nuances de gris.

Pour ce faire, vous devez cliquer sur  , et cliquer sur **Imprimer**.

Dans la zone **Imprimer**, sélectionnez **Documents** et dans la zone **Diapositives par page**, choisissez le nombre de diapositives que vous désirez voir imprimer sur une même page (choisissez un chiffre de **1 à 6** en cliquant sur la flèche pointant vers le bas).

Ensuite, vous pouvez cliquer dans le point vis-à-vis **vertical** ou **horizontal**, tout dépendamment dans quel sens vous désirez voir imprimer vos diapositives (paysage ou portrait).

Et finalement, dans la zone **Couleur/nuance de gris**, sélectionnez **couleurs** si vous désirez que votre présentation soit imprimée en couleur ou sélectionnez **nuances de gris** si vous désirez que votre présentation s'imprime en noir et blanc.

Vous cliquez sur **Ok** lorsque vos sélections sont à votre goût.

### **13- Convertir en format PDF**

#### **PROCÉDURE POUR CONVERTIR UN FICHER POWERPOINT EN PDF AVEC CUTEWRITER**

Ouvrez votre document à convertir en PDF. Ensuite, faites comme si vous désiriez imprimer ce document, c'est-à-dire, cliquez sur **Fichier** et ensuite sur **Imprimer**.

Sélectionnez, dans la liste, l'imprimante **Cute PDF Writer** au lieu de votre imprimante habituelle.

Dans la zone **Imprimer**, sélectionnez **Documents** et dans la zone **Diapositives par page**, choisissez le nombre de diapositives que vous désirez voir apparaître sur une même page (choisissez un chiffre de **1 à 6** en cliquant sur la flèche pointant vers le bas).

Ensuite, vous pouvez cliquer dans le point vis-à-vis **vertical** ou **horizontal**, tout dépendamment dans quel sens vous désirez voir apparaître vos diapositives (paysage ou portrait) dans votre document PDF. Et finalement, dans la zone **Couleur/nuance de gris**, sélectionnez **couleurs** si vous désirez que votre présentation apparaisse en couleur

ou sélectionnez **nuances de gris** si vous désirez que votre présentation apparaisse en noir et blanc dans votre document PDF. Vous cliquez sur **Ok** lorsque vos sélections sont à votre goût.

Cliquez sur **Imprimer** ou sur **OK**.

Une fenêtre ouvrira vous demandant d'entrer un emplacement et un nom de fichier. Choisissez l'emplacement où vous désirez que votre fichier PDF soit créé et tapez un nom pour votre document PDF. Cliquez sur **Enregistrer**.

Votre document se trouvera à l'emplacement que vous aurez sélectionné auparavant et il portera l'extension .pdf. Vous pourrez donc l'envoyer par courriel, l'imprimer ou le déposer sur votre site de cours.

## **EVALUONS NOS ACQUIS**

### **Exercice 1**

**1- On ne peut pas créer une nouvelle présentation, à partir :  
D'une création intégrale**

- ✓ D'un contenu et d'une conception proposée
- ✓ D'un modèle de conception
- ✓ D'une diapositive importée d'une base de données
- ✓ D'une présentation existante

**2- Les modèles de conception sont liés :**

- ✓ Aux insertions d'objets web
- ✓ Aux masques des diapositives

**3- Quelle est la meilleure méthode pour concevoir la présentation de vos diapositives ?**

- ✓ Créer des masques pour les diapositives, les documents et les commentaires à l'aide de la boîte de dialogue Mise en page du masque en mode d'affichage Masque des diapositives.
- ✓ Pour chaque nouvelle diapositive, sélectionner un masque dans le volet Office Mise en page des diapositives.
- ✓ Appliquer des modèles à partir du volet Office Conception des diapositives

**4- Si vous augmentez la résolution de votre écran pour l'affichage de votre diaporama, vous allez ?**

- ✓ ralentir son affichage
- ✓ accélérer son affichage
- ✓ améliorer sa fidélité
- ✓ diminuer sa fidélité

**5- Pour réutiliser des diapositives contenues dans une autre présentation, vous devez utiliser la commande ?**

- ✓ Accueil / Nouvelle diapositive
- ✓ Fichier / ouvrir
- ✓ Insertion / Objet

- ✓ Insertion / Images clipart

## **Exercice 2**

1. Lancer le Microsoft PowerPoint.
2. Insérer trois diapositives dans votre présentation comme suit :

- ❖ **Diapositive1 :**

**Titre :** Services Internet.

**Texte :** Le Web, Email

- ❖ **Diapositive2 :**

**Titre :** Le web

**Texte :** Définition : est un service mis à la disposition des utilisateurs Internet qui permettant d'accéder à des documents multimédia sur des serveurs Web.

- ❖ **Diapositive3 :**

**Titre :** Email

**Texte :** Définition : Un Email est une application sur Internet assurant la communication entre les différents utilisateurs par l'envoi et la réception des lettres sous différentes formes et avec une grande vitesse de transmission

3. Enregistrer votre travail dans l'emplacement suivant :

**Mes documents\3 Eco\TP1.**

4. Appliquer le modèle de conception "Grille estompée" sur les trois diapositives.

5. Effectuer les opérations suivantes:

- ❖ **pour la diapositive N°1 :**

**Titre :** **Police :** Arial, **Style :** Gras, **Taille :** 38, **attribut :** Ombré et couleur : noir.

Insérer une image de la bibliothèque.

- ❖ **Pour la diapositive N°2 :**

**Titre :** **Police :** Arial, **Style :** Gras, **Taille :** 32, **attribut :** Ombré et couleur : Rouge.

**Texte :** **Police :** Time New Roman, **Style :** Normal, **Taille :** 20, **attribut :** Ombré et couleur : noir.

### ❖ Pour la diapositive N°3 :

Vous effectuez les opérations faites sur Diapositive2 avec vos propre choix.

## **Exercice 3**

Cet exercice vise à faire un survol des divers outils offert par Power Point. Le résultat esthétique n'a aucune importance ;) Plus vous expérimentez, plus il vous sera facile de faire votre présentation pour votre exposé oral.

**Créer 6 diapositives vides**, c'est-à-dire sans aucune mise en page.

Voici ce que chacune doit contenir :

### **Diapo 1 :**

- Avoir une image de votre choix en arrière-plan.
- Mettre le titre suivant en Word Art :
  - *Personnalités célèbres*
- Écrire un commentaire :  
Exemple : salutation à l'assistance, remerciements à M.X et Mme Y.

### **Diapo 2 :**

- Avoir un arrière-plan avec motifs.
- Avoir une liste à puce originale avec les noms des 5 personnalités.
- À partir de chaque nom, mettre un lien hypertexte vers un site Web qui parle de cette personnalité.
- Écrire un commentaire :  
Exemple : brève anecdote sur une des personnalités.

### **Diapo 3 :**

- Avoir un arrière-plan dégradé.
- Avoir un tableau, de 9 cellules, contenant des statistiques quelconques.
- Mettre les bordures du tableau en couleur.
- Mettre quelques cellules du tableau en couleur.
- Changer la police, son style et sa couleur.

### **Diapo 4 :**

- Avoir un arrière-plan de couleur.
- Insérer une image et lui faire quelques modifications.
- Insérer une forme automatique de votre choix.
- Insérer une zone de texte et décrire brièvement l'image.
- Avoir une flèche 3D pour mettre en évidence une partie de l'image.

### **Diapo 5 :**

- Animer une ou des images avec les 4 types d'animation: Ouverture, Emphase, Fermeture, Trajectoire.
- Explorer les diverses animations offertes par le Volet Office.

**Diapo 6** :

- Avoir un Bouton d'action.
  - Le lien du bouton doit faire le retour à la page d'accueil (1<sup>ère</sup> diapo).
  - Changer l'apparence du bouton: couleur, transparence, dimension, etc.
- \* Mettre entre chaque diapositive une Transition différente de votre choix avec une vitesse adéquate.
- \* Enregistrer l'exercice en présentation Power Point et page Web.
- \* Visionner les résultats et s'assurer que tous fonctionnent bien.

## EVALUATIONS

### Exercice 1

**1. Une présentation PowerPoint est une collection de**

A Diapositives et documents

B Notes de conférenciers

C Grandes lignes

D Tout les réponses sont vrais

**2- D'où pouvons-nous définir le timing pour chaque objet?**

A Diaporama > Transition personnalisée

B Diaporama > Transition de diapositives

C Diaporama > Diaporama personnalisée

D Affichage > Trieur de diapositives

**3- La disposition des éléments tels que le texte du titre et du sous-titre, les images, les tableaux, etc. est appelée**

A Disposition

B Présentation

C Design

D Schème

**4- Pour insérer une nouvelle diapositive dans la présentation actuelle, nous pouvons choisir**

A Ctrl + M

B Ctrl + N

C Ctrl + O

D Ctrl + F

**5- Comment le diaporama peut-il être répété en continu?**

**A** boucle en continu jusqu'à vous tapez « Esc »

**B** répéter continuellement

**C** plus de boucle

**D** Aucune de ces réponses n'est vraie

## **Exercice 2**

### **Créer une publicité attractive**

Nous allons créer une diapositive qui servira pour la publicité

- Ouvrez **PowerPoint 2007**
- Insérez une diapositive avec TITRE
- Tapez le titre **PUBLICITE** dans la partie **TITRE**
- Dans l'onglet Insertion, groupe illustrations, Insérer une étoile dans la partie Etoiles et bannières
- Tapez le texte « Offre spéciale de lancement »
- Insérez votre image de chat ou de chien
- Insérez une image de sac de croquettes
- Insérez une bulle dans la partie Bulles et légendes
- tapez le texte « **pour toute commande d'un sac de croquettes de 4kg** »
- Copiez coller cette bulle et modifiez le texte en tapant « recevez en cadeau un diffuseur boule antiparasitaire »
- Dans l'onglet Animations et animations personnalisées donnez un effet au titre, à l'étoile, à l'image de l'animal, aux bulles et au sac de croquettes
- Cachez la première bulle par la deuxième
- Testez votre animation et enregistrez en diaporama Voir le corrigé.

### Exercice 3

Créez un diaporama de 10 diapositives contenant les éléments suivants:

**ETAPE 1-** Créez une 1ère diapositive avec pour indications de texte :

Titre : Votre nom et votre prénom

Sous-titre : année 2002

❖ Modifier les attributs:

Police : type et couleur du texte

Texte : taille et type de caractères

❖ Animer le titre (passage du haut par lettre) et le sous-titre (étirer vers le bas par lettre)

❖ Modifier l'Effet de texte

**ETAPE 2-** Créez une 2ème diapositive (voir dans la barre d'outils les taches courantes) avec pour indications de texte pour le titre :

MES LOISIRS

Sous – titres : différents thèmes à votre guise (6 par exemple : cinéma, sports, lecture, voyages, cuisine, visites de musées), sous forme de « liste à puces »

- Modifier les attributs: Police, Texte et Effets d'animation (passage de gauche, passage de droite) sur le titre et chacun des 6 éléments de la liste.

- Modifiez aussi les niveaux des 6 éléments de la liste : o l'alignement des textes, o l'interligne o les bordures (pointillés, orangés, damier bas, damier haut, flash) des cadres des textes.

- Modifiez les paramètres d'animation (minutage, effet) de chacun des 6 éléments de la liste et du titre de la diapositive et choisir l'ordre inverse d'apparition.

❖ Reproduire sur 10 pages successives

## **COMPETENCE 3 : TRAITER DES SITUATIONS RELATIVES AU LANGAGE DE PROGRAMMATION INFORMATIQUE**

### **THEME : LANGAGE INFORMATIQUE**

#### **LECON 1 : LE LANGAGE BINAIRE**

##### **SITUATION**

Le club multimédia du collège Pierre Charles d'Abobo décide de concevoir un panneau numérique pour l'entrée principale de leur établissement. Pour ce faire ils décident avec le revoir leur cours sur le codage binaire afin de mieux réaliser leur projet.

##### **HABILLETES ESSENTIELLES**

<b>HABILETES</b>	<b>CONTENUS</b>
connaître	Les notions de langage binaire
apprendre	Le codage binaire
savoir	Faire la conversion binaire en décimal et vice versa Faire la conversion de binaire en Hexadécimal et vice versa Faire la conversion de décimal en Hexadécimal et vice versa
apprendre	Faire l'addition des nombres binaires La soustraction des nombres binaires La multiplication des nombres binaires
identifier	Les réalisations du codage binaire

Dans le monde des humains, nous savons qu'il y a 10 chiffres (*allant de 0 à 9*), c'est ce qui s'appelle le **codage décimal**. Cependant, dans le monde électrique, il n'y a que 2 chiffres (*le 0 et le 1*). Et ça, c'est ce qui s'appelle le **codage binaire**.

Si il n'y a que deux chiffres en électronique, c'est parce qu'il n'y a que 2 états électriques possible. En effet, dans les systèmes électriques soit il y a un signal ou alors il n'y en a pas.

Si on devait prendre une analogie du binaire, on pourrait dire d'un verre d'eau: qu'il est **plein** (*valeur binaire 1*) ou qu'il est **vide** (*valeur binaire 0*).

## I- DEFINITION DE NOTION

### 1- Un nombre décimal

Le système décimal est un système de numération utilisant la base dix. Chaque nombre écrit dans ce système est formé par une disposition des chiffres allant de 0 à 9 indiquant de droite à gauche les unités, les dizaines, les centaines, les milliers... c'est-à-dire des puissances de dix en ordre croissant.

### 2- Un nombre binaire

Le code binaire, plus généralement appelé système binaire, est un système de numération utilisant la base 2 avec un nombre exprimé sous forme de série de 0 et de 1. Dans le système binaire, deux chiffres seulement sont nécessaires pour écrire les nombres : "0" et "1". La base du système est donc deux.

### 3- Un nombre hexadécimal

Ce système qui emploie **seize chiffres est à base 16** ; donc, aux dix chiffres décimaux que nous connaissons, il faut ajouter six lettres :

**{A, B, C, D, E, F}**

#### 4- Le bit

C'est la plus petite unité d'information manipulable par une machine numérique. Elle est notée b avec une minuscule dans les notations et elle signifie "binary digit", c'est-à-dire 0 ou 1 en numérotation binaire.

#### 5- L'octet

En informatique, l'octet est une unité de mesure de l'information. Elle peut être utilisée pour mesurer la place qu'il y a sur un disque dur par exemple. Un octet est composé de 8 bits (chaque bit est un 0 ou un 1).

### II- LISTES DES PREMIERS NOMBRES EN BINAIRE

Lorsque l'on compte en binaire, il ne faut pas oublier qu'on utilise que des 0 et des 1. Dans la vie de tous les jours on utilise le système décimal qui va de 0 à 9. En décimal le principe de compter consiste à incrémenter les unités de 0 à 9. C'est lorsque l'on compte jusqu'à 9 sur les *unités* que le chiffre des **décimales** est incrémenté (*il augmente de 1*) et le chiffre des **unités** retourne à zéro.

La seule différence dans notre cas, c'est qu'avec le système binaire on ne va pas jusqu'à 9, mais jusqu'à 1.

Voici un tableau des premiers nombres binaire :

Décimal	Binaire
0	0
1	1
2	10
3	11

Décimal	Binaire
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
9	1001

Pour écrire rapidement cette table des premiers nombres binaires, vous pouvez utiliser une astuce facile. En analysant uniquement la colonne des chiffres binaires rouge dans la table ci-dessous, on peut voir qu'elle passe de 0 à 1, un coup sur deux. Et dans la colonne des chiffres binaires en vert, on peut voir que ça passe de 0 à 1, deux coups sur quatre. Ce n'est pas évident de l'expliquer, mais si vous avez compris le principe vous pouvez rédiger cette table facilement.

Décimal	Binaire
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001

L'hexadécimal La manipulation des nombres écrits en binaire est difficile pour l'être humain et la conversion en décimal n'est pas simple. C'est pourquoi nous utilisons de préférence le système hexadécimal (base 16). Pour écrire les nombres en base 16 nous devons disposer de 16 chiffres, pour les dix premiers, nous utilisons les chiffres de la base 10, pour les suivants nous utiliserons des lettres de l'alphabet.

décimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
hexadécimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

Les règles sont ici aussi les mêmes que pour le décimal.

$$A3F_{(16)} = (A \times 16^2) + (3 \times 16^1) + (F \times 16^0)$$

$$A3F_{(16)} = (10 \times 256) + (3 \times 16) + (15 \times 1)$$

$$A3F_{(16)} = 2560 + 48 + 15$$

$$A3F_{(16)} = 2623$$

Correspondance entre Decimal hexadécimal et binaire.

Décimal	Hexadécimal	Binaire
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

### III- LES OPERATIONS EN BINAIRE

Les opérations arithmétiques simples telles que l'addition, la soustraction et la multiplication sont faciles à effectuer en binaire.



Par exemple:

```
  0 0 1 0 1
x 0 0 0 1 0
-----
  0 1 0 1 0
```

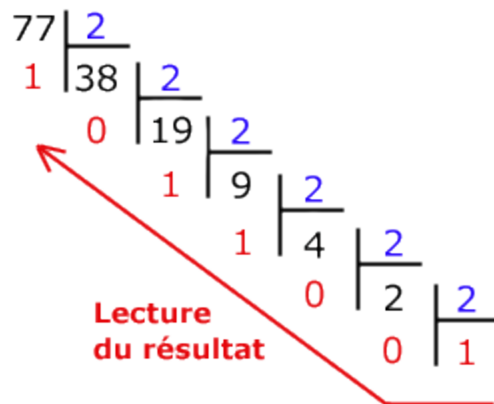
### 3- Conversion décimal - binaire

Convertissons 01001101 en décimal à l'aide du schéma ci-dessous:

$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
0	1	0	0	1	1	0	1

Le nombre en base 10 est  $2^6 + 2^3 + 2^2 + 2^0 = 64 + 8 + 4 + 1 = 77$ .

Allons maintenant dans l'autre sens et écrivons 77 en base 2. Il s'agit de faire une suite de divisions euclidiennes par 2. Le résultat sera la juxtaposition des restes. Le schéma ci-dessous explique la méthode:



77 s'écrit donc en base 2: 1001101.

### 4- Conversion hexadécimal - binaire

Convertissons 01001101 en hexadécimal. Il suffit de regrouper les bits par quatre (en commençant depuis la droite):

Binaire	0100	1101
---------	------	------

Pseudo-décimal	4	13
Hexadécimal	4	D

1001101 s'écrit donc en base 16: 4D.

Pour aller dans l'autre sens, on lit le tableau de bas en haut.

#### IV- REALISATION AVEC LE CODAGE BINAIRE

Le codage binaire nous permet la réalisation et l'affichage des composants ou données informatique entre autres :

#### V- VERIFIONS NOS ACQUIS

##### Exercice 1

1- En informatique, le **1** veut dire :

Il veut dire 1, c'est un chiffre

Ouvert

Fermé

L'électricité passe

2- En informatique, le **0** veut dire :

Il veut dire 0, c'est un chiffre

Fermé

L'électricité ne passe pas

Ouvert

3- A quoi correspond **2** en binaire ?

0110

1111

0010

0001

4- A quoi correspond le **A** en binaire ?

1101

1010

0001

0010

4- A quoi correspond le **F** en binaire ?

1101

1010

0001

1111

## **Exercice 2**

1- Un groupement de 8 bits s'appelle :  
une brochette  
un quintet  
un octet

2- En écriture binaire on utilise les symboles :  
0 et 1  
-1 et 1  
1 et 2

3- On peut coder sur un octet :  
256 valeurs différentes.  
255 valeurs différentes.  
1000 valeurs différentes.

4- 1 Mo (1 mega-octet) c'est :  
1 000 000 d'octets.  
1 000 000 000 d'octets.  
1000 octets.

- 5- Le nombre 1011 écrit en binaire vaut en écriture décimale :
- 3
  - 13
  - 11

### **Exercice 3**

Effectuer les opérations suivantes et vérifier les résultats en procédant aux conversions nécessaires.

- a)  $1100 + 1000$
- b)  $1001 + 1011$
- c)  $1100 - 1000$
- d)  $1000 - 101$
- e)  $1 + 1 + 1 + 1$

### **Exercice 4**

Réaliser les opérations suivantes et vérifier les résultats en procédant aux conversions nécessaires.

- a)  $1011 \times 11$
- b)  $1100 \times 101$
- c)  $100111 \times 0110$

## **LECON 2 : LE LANGUAGE DE PROGRAMMATION INFORMATIQUE**

### **SITUATION**

Dans le cadre de la promotion de leurs activités scolaires, les élèves du cours secondaire méthodiste de Dabou décide de créer leur propre site afin de mieux vendre au monde entier leurs œuvres scolaires.

Pour ce faire il décide de créer avec l'aide du professeur de s'engager dans la conception de ce projet qu'il nomme déjà " portail méthodiste"

### **HABILLETES ESSENTIELLES**

<b>HABILETES</b>	<b>CONTENUS</b>
identifier	Les différents langages informatiques
connaître	Les notions lies au langage informatique
connaître	Le domaine d'application de chaque langage
apprendre	Les étapes de création d'un site web
S'initier	A la conception d'un site web

## I- DECOUVRONS ET OBSERVONS

Les premiers langages informatiques sont apparus en même temps que les premiers ordinateurs dans les années 1940. Similaire à une langue naturelle, un langage de programmation est composé d'un alphabet, d'un vocabulaire, de règles de grammaire et de significations:

La plupart des langages de programmation partage quelques bases communes. La plus évidente est que les instructions sont en anglais ou inspirées de l'anglais. Tous les langages permettent de manipuler différents types de variables (qui peuvent contenir diverses formes de nombres, des caractères, du texte....)

De nos jours de nombreux langages existent, et chacun d'eux est capable de réaliser des tâches bien précises et toutes aussi différentes les unes que les autres.



1- Récences dans le tableau ci-dessous le différent langage informatique identifie

	Nom du langage		Nom du langage		Nom du langage
1		5		9	
2		6		10	
3		7		11	
4		8		12	

## II- DEFINISSONS LES NOTIONS LIES AU LANGAGE INFORMATIQUE

Un langage de programmation permet de décrire les structures des données qui seront manipulées par l'appareil informatique. Il offre un ensemble de notions telles que les instructions, les variables, les types, et les procédures ou fonctions, qui peuvent être utilisées comme primitives pour développer des algorithmes. Nous allons donc définir ces notions afin de mieux comprendre l'évolution de ce cours.

- 1- Le langage informatique
- 2- Les variables
- 3- Une constante
- 4- Les types
- 5- Les modules
- 6- Une expression littérale
- 7- Les procédures
- 8- Une déclaration
- 9- Un compilateur
- 10- Un interpréteur

### III- LES DIFFERENTS TYPES ET CARACTERISTIQUES DE LANGAGE

Pour pouvoir communiquer avec un ordinateur l'homme a conçu une série de **langages informatiques**, sans ses derniers on pourra pas manipuler un ordinateur ou lui transmettre des instructions, il y a plusieurs classifications de ses langages. Parmi eux on peut citer : **le C & C ++ ; le C# (C Sharp) ; le JAVA ; le Python ; le HTML ; le CSS ; le JAVASCRIPT ;Le SWIFT ; le Pascal**

#### 1- Le C & C ++ :



Créé en 1972, le C est le langage de prédilection pour les programmeurs de système d'exploitation. La syntaxe de ce dernier est agréable et très intuitive. Le C est un langage incontournable qui en a inspiré beaucoup d'autres. C'est un langage qui n'est pas orienté objet, mais ce dernier est tout à fait fiable et performant.

## 2- Le C# (C Sharp) :



Le C# (C sharp en anglais) est un langage de programmation orientée objet, commercialisé par Microsoft et destiné à développer des modules et applications sur la plateforme Microsoft .NET. C'est un langage dérivé du C++ et très proche du JAVA

## 3- Le JAVA :



Le JAVA est né officiellement en 1995; ce dernier présente de nombreux avantages comme par exemple le fait d'être portable. C'est-à-dire qu'un programme réalisé en JAVA peut être exécuté sur différentes plateformes comme Windows, Mac, Linux. Cette portabilité est due au fait que ce langage n'est pas compilé en code machine comme les autres langages mais il est compilé dans un langage intermédiaire appelé "ByteCode".

#### 4- Le Python :



Le Python est un langage portable, dynamique, extensible, gratuit, qui permet (sans l'imposer) une approche modulaire et orientée objet de la programmation.

Python est aussi beaucoup utilisé pour la création et la mise en place d'intelligence Artificielle, comme Google qui s'en est servi pour améliorer ses barres de recherches afin d'utiliser l'intelligence artificielle pour faciliter les recherches des utilisateurs.

#### 5- Le HTML :

Le HTML veut dire Hyper-Text Markup Language, c'est tout simplement le langage qui est utilisé lors de la création de pages web. Actuellement la version utilisée est HTML 5.

Le langage HTML est un langage de balisage et non pas un langage de programmation car il utilise de simples balises dans lesquelles vont se trouver les informations de notre page web. Ainsi, vous pouvez créer vos propres pages web rien qu'avec le bloc-note (notepad.exe) ou tout autre éditeur de texte.

#### 6- Le CSS :

Le CSS (Cascading Style Sheet ou Feuille de Style en cascade) est utilisé pour illustrer le code HTML.

De plus, si le CSS est employé dans un site entier (comme c'est toujours le cas), il suffit de mettre à jour la CSS pour refaire le design du site en entier car ce dernier comprend le style entier de la page. La version actuelle est le CSS 3.

## 7- Le JAVASCRIPT

Ce langage également employé principalement pour les pages web, est lui aussi plutôt simple et n'a pas besoin d'être compilé.

On insère le code dans la page web :

- Soit directement dans l'HTML en utilisant des balises "script" mais cette manière n'est pas la plus propre.
- Ou en insérant le code JavaScript dans un fichier annexe que l'on appelle dans notre page HTML. À ne pas confondre avec le JAVA,

## 8- Le SWIFT :



Le langage Swift est un langage développé par Apple. Ce dernier est puissant, intuitif et permet de créer des applications IOS et MAC. C'est un tout nouveau langage apparu il y a peu de temps et qui offre la possibilité aux développeurs de créer des applications de nouvelles générations. Il a clairement été conçu pour le développement sur OS X et iOS. Il repose sur la base du C et de l'Objective-C.

## 9- Le Pascal

Ce langage, dont le nom vient du mathématicien Blaise Pascal (vous savez, le triangle du même nom) est né dans les années 70. Il a connu son essor à partir de 1983 avec le compilateur turbo Pascal (de la société Borland) ; il évolua pour incorporer des objets puis pour être capable d'afficher des fenêtres.

Concevoir un site avec HTML, CSS

Lorsqu'on parle de conception de sites web, on pense tout de suite à html ou communément appelée « Hyper-TextMarkup Langage ». Le langage html est un langage informatique créé par un certain Tim Berners-Lee dans les années 1991. Comme pour tout langage de programmation, pour créer un site sur le web, il faut savoir communiquer avec l'ordinateur, plus précisément avec le navigateur web qui va afficher votre site.

#### **IV- COMMENT CREER UN SITE WEB**



Vous pouvez créer un site Web en seulement 4 étapes

.

##### **1- Créez votre compte**

C'est l'étape la plus facile! Entrez votre prénom, votre nom ainsi que votre adresse courriel puis choisissez un mot de passe et le tour est joué! Grâce à votre compte, vous pourrez avoir accès à l'éditeur de site Web WebSelf ainsi qu'à plusieurs données très intéressantes sur vos visiteurs et votre référencement. Êtes-vous prêt à commencer votre site? Il ne reste plus que 3 étapes pour avoir votre propre site Web!

##### **2 -Choisissez votre design**

L'une des grandes forces de WebSelf, c'est la quantité et la qualité des designs offerts! En effet, notre équipe vous en a préparé plus de 200. Il y en a pour absolument tous les goûts et les besoins. Il vous sera peut-être même difficile d'en choisir seulement qu'un!

Que vous ayez un site Web vitrine, un site Web pour votre entreprise, un blog ou une boutique en ligne, nous avons certainement un design qui saura répondre à vos besoins.

Nos designs sont classés de diverses façons pour vous aider à trouver rapidement celui qu'il vous faut pour votre site Web. Vous avez, tout d'abord, les designs classés selon leur date de sortie, leur popularité, ainsi que les designs vierges pour les plus audacieux. Puis, il est aussi possible de retrouver les designs classés par différentes catégories dont les entreprises de services, beauté et bien-être, restauration, ainsi que sports et loisirs, par exemple.

### **3 - Modifiez votre site**

C'est à ce moment que la magie opère. Une fois que vous avez réussi à ne choisir qu'un seul design, il est temps de personnaliser le design en question afin qu'il puisse devenir à votre image. Ne vous inquiétez pas, il est très facile d'utiliser notre éditeur de site Web. En effet, il ne vous suffit que de cliquer sur ce que vous désirez ajouter ou modifier pour voir toutes les options disponibles.

Il y a également 5 onglets situés à la gauche de l'éditeur qui sont là pour vous donner un coup de main. Tout d'abord, le bouton AJOUTER vous permet d'avoir la liste complète de tout ce que vous pouvez insérer sur votre site, que ce soit un texte, une image, une galerie, une vidéo ou même vos badges de médias sociaux. Puis, vous pouvez modifier chacune des parties de votre site en cliquant sur les onglets PAGES, SECTIONS et ARRIÈRE-PLAN.

### **4 - Publiez votre site**

Dernière étape, mais non la moindre, lorsque vous croyez que votre site Web est prêt à être présenté au monde entier, n'oubliez pas de le publier. Comment faire? C'est très simple, vous n'avez qu'à cliquer sur le bouton bleu PUBLIER situé en haut à droite de l'éditeur. Cependant, nous vous conseillons de compléter toutes les sections de votre site

et de vérifier chaque lien avant de le rendre disponible. Prenez également le temps de relire chacune des sections pour éviter qu'il n'y ait pas de fautes d'orthographe présentes afin que votre site puisse paraître professionnel.

Ce n'est pas parce que votre site est publié que vous n'avez plus le droit de le modifier. Au contraire, vous pouvez toujours revenir sur l'éditeur et changer les éléments de votre site Web. N'hésitez pas à modifier ce dernier jusqu'à ce qu'il soit à la hauteur de vos attentes.

## V- EVALUONS NOS ACQUIS

### Exercice 1

Répondre par VRAI ou FAUX.

1. Un programme est un ensemble d'instructions.
2. Quand on parle de langage de programmation, on désigne l'anglais qui est la langue utilisée par les informaticiens pour communiquer entre eux.
3. L'homme et la machine ont une intelligence similaire.
4. Il y a de nombreux langages de programmation.
5. Les langages de programmation ont un vocabulaire très riche.
6. Il faut être très rigoureux pour écrire un programme correct.
7. Il faut bien connaître la sémantique des instructions pour écrire un programme.
8. L'écriture musicale et les langages de programmation ont finalement une structure assez similaire.
9. Une fois que l'on a écrit un programme, l'ordinateur peut l'exécuter immédiatement.
10. Dans un ordinateur, toutes les données sont ultimement écrites sous forme binaire.

### Exercice 2

Identifier la vraie réponse

**1- Microsoft Word est un ....?**

Compilateur  
Debugger  
Programme

**2- L'extension du programme est :...**

Avi  
Doc  
Exe

**3- Le langage que l'ordinateur comprend est**

Java  
Visual basic  
Binaire

**4- Le 'C++' est un**

Debugger

Compilateur  
Langage haut niveau

**5- Le langage binaire est composé**

Des lettres de A jusqu'à F  
Chiffres de 0 à 9  
Chiffres 1 et 0

**Exercice 2**

**Identifier la réponse Vraie.**

**1- Qu'est-ce que le langage binaire ?**

C'est le langage de la machine  
C'est un langage interprété  
C'est un langage facile

**2- Le programme qui fait la traduction en langage binaire est dit**

Un compilateur  
Un débbugger  
Un éditeur de texte

**3- La programmation, c'est**

La correction des erreurs commises par le programmeur  
La réalisation d'un programme  
La traduction d'un langage informatique au langage binaire

**4- J'ai été créé par Microsoft :**

Shell Unix  
Visual Basic  
Python

**5- Parmi les propositions suivantes, quel langage est très utilisé pour les pages web ?**

COBOL  
Javascript  
SPL

## EVALUATION

### Exercice 1

Convertir en binaire les nombres 39710, 13310, 11010  
puis en décimal les nombres 1012, 01012, 11011102  
et vérifier en convertissant pour revenir à la base d'origine.

### Exercice 2

1- Convertir en hexadécimal

- a) 316710                      b) 21910                      c) 656010

2- Convertir en décimal

- a) 3AE16  
b) FFF16  
c) 6AF16

### Exercice 3

1- Convertir en base 16

- a) 12810  
b) 10110  
c) 25610  
d) 10010112  
e) 10010112

2- Convertir en base 10

- a) C2016  
b) A2E16

3- Convertir en base 2

- a) F0A16  
b) C0116

#### **Exercice 4**

Identifier la ou les bonnes réponses

##### **1- Linux, ou GNU/Linux**

A - est un système d'exploitation

B - est constitué d'un noyau libre

C - Il existe de nombreuses distributions Linux indépendantes, destinées aux ordinateurs personnels et serveurs

##### **2- Un compilateur :**

A - est un programme informatique

B - sert le plus souvent à traduire un code source écrit dans un langage de programmation en un autre langage

C - produit un programme en langage machine appelé code objet

##### **3- Lequel de ces fichiers n'est pas un format de fichier texte ?**

A - DOC

B - RTF

C - ISO

D - ODT

##### **4- Pour créer une requête dans une base de données relationnelles j'ai besoin de savoir**

A- la ou les tables que je vais utiliser

B - la date de création de la base de données

C - les champs dont j'ai besoin

D - le nombre d'enregistrements contenus dans ma base de données

##### **5- Le format PDF**

A - préserve la mise en forme du document source

B - est un format ouvert

C - signifie Principal Document Format

### Exercice 5

Remplir le tableau suivant

	<b>Decimal</b>	<b>Binaire</b>	<b>Hexadécimal</b>
<b>1</b>	6		
<b>2</b>		1101	
<b>3</b>			6F
<b>4</b>		1111 1011	
<b>5</b>		1000 1000	
<b>6</b>	740		
<b>7</b>			ABCD
<b>8</b>	2020		
<b>9</b>			FF0
<b>10</b>		11 0001 0010	