



Prénom:

Nom:

classe: 5E

Cours d'informatique de gestion - partie théorie (Mme Grillo)

Année scolaire :

PARTIE THEORIE

Table des matières

CHAPITRE 1 : LES BASES.....	1
1.1 Quelques définitions.....	1
1.2 Les composants essentiels d'un ordinateur	1
1.2.1 L'unité centrale.....	1
1.2.2 La carte mère.....	2
1.2.3 Le microprocesseur	2
1.2.4 La Mémoire centrale	3
1.2.5 Supports de stockage	3
1.2.6 Bloc d'alimentation.....	4
1.3 Les Logiciels (software).....	4
1.3.1 Types de logiciels.....	4
1.3.2 Système d'exploitation	5
1.3.3 Logiciels d'application	5
1.3.4 Applications	6
CHAPITRE 2: LE SYSTEME D'EXPLOITATION WINDOWS	11
CHAPITRE 3 : LES VIRUS INFORMATIQUES	12
3.1 La détection des virus.....	12
3.2 Les différents types de virus	12
3.3 Mesures anti-virus	12
CHAPITRE 4: LES NTIC	13
4.1 Introduction.....	13
4.2 Les NTIC dans les entreprises	14
4.3 Recherche & développement : les NTIC au service de l'Homme.	16
4.4 La fracture numérique	16
CHAPITRE 5 : INTERNET	18
5.1 Notions clés	18
5.2 Schéma de l'Internet.....	19
5.3 Site web	20
5.3.1 Types de logiciels nécessaires pour créer un site web.....	20
5.3.2 Etapes pour mettre le site en ligne	20
5.3.3 Organigramme type d'un site d'entreprise	20
5.3.4 Page type	21
5.3.5 Caractéristiques d'un site professionnel	22
5.3.6 Analyse critique d'un site Internet - Questionnement sur le fond.....	22

CHAPITRE 1 : LES BASES

Le mot informatique est un néologisme construit à partir des mots **information** et **automatique**. La discipline concerne donc le traitement automatique de l'information.

Les **(Nouvelles) Technologies de l'Information et de la Communication (N)TIC** qualifient toutes les technologies relatives aux transmissions des données sous forme numérique. Ce qui englobe une série d'outils techniques et de services permettant les échanges en réseau, grâce à l'alliance de l'informatique et des télécommunications.

Ces nouvelles technologies, diffusées à tous les niveaux de la vie économique et sociale modifient graduellement le visage de notre société. Nous sommes entrés dans l'ère de ce que l'on nomme généralement : la société **de l'information**.

1.1 Quelques définitions

L'**ordinateur** (*en anglais : **computer***) est une machine à traiter l'information ; comme son nom l'indique, elle « ordonne » celle-ci. Elle se compose principalement d'un processeur, de mémoires et de mécanismes d'entrées et de sorties lui permettant de communiquer (nous reviendrons sur tout ceci).

Le terme PC (**Personal computer**) fut inventé en 1981 par IBM pour désigner son premier ordinateur de bureau. Celui-ci devint le modèle pour des centaines de millions d'ordinateurs vendus depuis lors. Actuellement le terme PC qualifie, dans le langage courant, n'importe quel ordinateur personnel.

Il est important de noter que si tous les PC sont des ordinateurs, tous les ordinateurs ne sont pas nécessairement des PC. Parmi les PC ont distingués le desktop (bureau) du laptop (portable).

Il faut distinguer :

- **le matériel (*hardware*)** : il s'agit de l'ensemble des éléments physiques employés pour le traitement de l'information et se composant d'une unité centrale et de périphériques ;
- **le logiciel (*software*)** : le logiciel est la partie non « palpable » de l'ordinateur. Il s'agit du cerveau du système, des instructions qui disent à l'ordinateur que faire et comment le faire.

1.2 Les composants essentiels d'un ordinateur

Un ordinateur (au sens PC ou Mac) est généralement composé au minimum d'une unité centrale, d'un écran (moniteur), d'un clavier et d'une souris, mais il est possible d'y connecter une grande diversité de périphériques.

1.2.1 L'unité centrale

On appelle unité centrale l'ensemble composé du boîtier et des éléments qu'il renferme. La «base» de cette unité est la carte mère.

1.2.2 La carte mère

Un ordinateur est un ensemble de composants électroniques modulaires, c'est-à-dire des composants pouvant être remplacés par d'autres ayant éventuellement des caractéristiques différentes.

Ces composants sont architecturés autour d'une carte principale comportant quelques circuits intégrés et beaucoup de composants électroniques tels que condensateurs, résistance... Tous ces composants sont soudés sur la carte et sont reliés par les connexions du circuit imprimé et un grand nombre de connecteurs. Cette carte est appelée carte mère.

Sur la carte mère du PC. On connecte des **périphériques internes**. Il s'agit principalement :

- de la carte vidéo (indispensable pour fournir l'image au moniteur)
- de la carte son qui permet d'avoir le son sur le PC
- d'un modem interne
- de la carte réseau (qui permet d'interconnecter plusieurs ordinateurs)
- de cartes TV, Capture d'image. Radio...

Les **périphériques externes** sont connectés, comme leur nom l'indique, à l'extérieur du PC.

En matière informatique, le terme périphérique désigne un équipement auxiliaire susceptible d'être branché sur le PC et permettant d'en étendre ses capacités. Un périphérique travaille sous la commande du microprocesseur et permet la communication de l'ordinateur avec le monde extérieur.

On distingue principalement trois types de périphériques :

- Les **périphériques d'entrée**, permettant d'envoyer des informations à un ordinateur : clavier, souris, scanner, lecteur optique, caméra, micro, téléphone...
- Les périphériques de sortie, servant à communiquer les résultats d'une manière quelconque : écran, imprimantes, téléphone...
- Les **périphériques d'entrée/sortie**, permettant de recevoir et d'envoyer des informations. Exemple : le modem qui permet de convertir des signaux analogiques en numériques et inversement.

La plupart des périphériques nécessitent l'installation de programmes nommés pilotes (drivers) ou gestionnaires de périphérique, qui permettent à l'ordinateur de transmettre des données à ces dispositifs ou d'en recevoir. L'interface est donc aussi organisée par du logiciel (software).

1.2.3 Le microprocesseur

L'unité centrale contient également le microprocesseur. C'est véritablement le cerveau de l'ordinateur. C'est la puce électronique principale et le centre nerveux de la carte mère. Le microprocesseur est essentiellement un calculateur. Il additionne, soustrait, multiplie et divise des valeurs stockées en mémoire. Les divers programmes de l'ordinateur lui disent ce qu'il doit faire.

Il existe d'autres termes désignant le microprocesseur, dont les plus courants sont le processeur ou le **CPU {Central Processing Unit}** parfois encore nommé **UCT** (Unité Centrale de Traitement) et parfois même (par abus de langage) « unité centrale » tout court.

Les microprocesseurs ont une caractéristique importante : **leur rapidité de calcul**. Elle s'exprime en Hertz et surtout en Mégahertz {MHz = un million de Hertz}. Plus le nombre de mégahertz est important, plus le microprocesseur est rapide (et coûteux).

1.2.4 La Mémoire centrale

Pour pouvoir travailler, le processeur doit pouvoir disposer dans une mémoire de son plan de travail (un programme) et des données qu'il doit traiter. On distingue essentiellement la mémoire RAM (Random Accès Memory) et la mémoire ROM (Read Only Memory).

- La **mémoire ROM**, également dénommée mémoire morte, qualifie la mémoire que le microprocesseur peut lire, sans pouvoir ni la modifier ni écrire sur celle-ci. La plupart du temps, elle contient des informations ineffaçables, vitales pour le fonctionnement du PC. Cette mémoire conserve en permanence un programme minimum d'initialisation : le BIOS.
- La **mémoire RAM**, ou encore mémoire vive, désigne la mémoire dans laquelle le microprocesseur peut lire et écrire des informations.

Rôle : elle est utilisée pour travailler.

La mémoire RAM souffre d'un grave défaut : elle est volatile. Active dès que l'ordinateur est sous tension, elle perd tout son contenu lorsque le courant est coupé. Il est donc indispensable de disposer de mémoires auxiliaires (périphériques), qui permettront de stocker de façon permanente les données.

Le BIOS (Basic Input Output System) constitue l'intelligence minimale de l'ordinateur. Il s'agit d'un logiciel stocké **dans la mémoire morte de la carte mère** qui **initialise le PC et contrôle les entrées/sorties avec les périphériques**. Plus précisément, il s'agit d'un ensemble d'instructions fournissant **l'interface entre le système d'exploitation et le matériel**.

Le BIOS est placé dans une mémoire morte sur la carte mère afin d'être protégé contre toute attaque logicielle. Il s'active dès la mise sous tension de la machine et commence par s'assurer du bon fonctionnement des principaux organes de l'ordinateur (mémoire, cartes d'extension, contrôleur des périphériques...). **Il charge ensuite le système d'exploitation en mémoire vive**. Le BIOS contient les fonctions nécessaires pour que les logiciels pilotent les périphériques.

Notons que certains BIOS savent détecter les virus sur le secteur de démarrage du disque dur.

1.2.5 Supports de stockage

- Le disque dur : protégé par un boîtier métallique il peut être fixe ou amovible. La capacité de stockage du disque varie de 500Gb ou Go (milliards d'octets) plusieurs Tb ou To (milliers de milliards d'octets)
- La clé usb ou memory stick, support amovible et pratique de 8 à 64 GB
- Les cartes SD (4 à 32 Gb) qui s'insèrent dans les appareils photos, gsm, chaînes hifi...
- Les disquettes 3 pouces 1/2: elles peuvent stocker jusqu'à 1,4 Mo.(ancien!)

- Le zip : supports de stockage rigides et intermédiaires entre les disquettes et le disque dur. Un disque ZIP s'utilise comme une disquette sauf qu'il peut contenir 100 Mo de données, soit l'équivalent d'environ 75 disquettes. (ancien!)
- Les CD-Rom (Compact Disk - Read Only Memory) : semblables aux CD musicaux, ils permettent de stocker les informations. La capacité des CD-Rom correspond à celle de quelques 450 disquettes. Selon l'Académie française, le terme doit s'écrire cédérom.
- Les DVD-Rom : de forme identique aux CD-Rom, ils se distinguent cependant de ces derniers par leur capacité « énorme », à savoir mille fois celle d'un cédérom : 4,7 Go.

1.2.6 Bloc d'alimentation

Fournit un courant stable et continu à l'ensemble des éléments constitutifs de l'ordinateur.

1.3 Les Logiciels (software)

L'ordinateur a besoin de ses programmes (logiciels) pour traiter les données qui lui sont fournies.

1.3.1 Types de logiciels

On appelle logiciel un ensemble de programmes destinés à effectuer un certain traitement sur un ordinateur. En général, on distingue deux grandes catégories de logiciels : les systèmes d'exploitation et les logiciels d'application.

- Le **système d'exploitation** consiste en un ensemble de logiciels destinés à permettre et à faciliter l'utilisation de la machine.
- Les **logiciels d'application** regroupent l'ensemble des programmes nécessaires à la résolution d'un problème donné.

Notons que le BIOS (Basic Input Output System) est un logiciel particulier dans la mesure où il est le programme d'initialisation. En effet, lorsque l'on allume un ordinateur, c'est d'abord le programme BIOS qui exécute un certain nombre d'opérations dont celle de chercher le système d'exploitation sur le disque dur et le charger, avant de passer la main au système d'exploitation.

Note : « logiciel », utilisé comme terme générique, désigne un ensemble de programmes, mais un logiciel est aussi un programme... De sorte que, de façon courante, un logiciel est synonyme de programme. Ainsi, un programme d'application est un logiciel d'application.

1.3.2 Système d'exploitation

Le système d'exploitation se définit comme étant **l'ensemble des logiciels** ayant deux objectifs principaux : premièrement, **permettre à l'utilisateur d'effectuer, de manière simple, des opérations dont l'exécution est prise en charge par le système** et, deuxièmement, **gérer de façon optimale le partage des ressources matérielles et logicielles de l'ordinateur entre plusieurs tâches ou plusieurs utilisateurs.**

Le système d'exploitation le plus connu est « Windows » mais il existe sur le marché d'autres systèmes d'exploitation. Pour n'en citer que quelques-uns : MacOS de Apple, Unix de AT&T, OS/2 de IBM, LINUX...

Enfin, il convient de rappeler qu'un système d'exploitation est un produit « vivant », en continue évolution. De nouvelles versions d'un même système se succèdent au cours des années, dans le but d'améliorer ses performances et d'y ajouter de nouvelles fonctionnalités.

- L'interface graphique utilisateur {GUI Graphical User Interface}

Il s'agit d'un programme, ou plus souvent d'un ensemble de programmes, permettant une utilisation plus intuitive d'un système sans recours à l'encodage de lignes de commande rébarbatives. Pour utiliser une métaphore, c'est une « surcouche » d'un système d'exploitation proposant des fenêtres, des icônes, des menus déroulants, des barres (des menus, des tâches...), des cases à cocher... La sélection et la manipulation des objets et des informations se font le plus souvent à l'aide de la souris.

- Les pilotes de périphériques

Comme nous l'avons vu, un ordinateur comporte un ensemble de périphériques. Pour pouvoir contrôler un périphérique, une fois qu'il est connecté, il nous faut encore installer le logiciel correspondant. Le système d'exploitation a besoin de cette interface logicielle entre lui et le matériel. On appelle « drivers » (pilotes ou encore gestionnaires de périphériques) les programmes permettant au système d'exploitation de gérer le matériel.

Notons que les périphériques récents sont généralement « plug-and-play », c'est-à-dire que le paramétrage s'exécute automatiquement.

1.3.3 Logiciels d'application

Un logiciel d'application contient l'ensemble des programmes nécessaires à la résolution d'un problème donné. Un logiciel écrit spécialement pour une utilisation particulière est appelé logiciel spécifique, la conception d'un tel logiciel est fort onéreuse.

Comme de nombreuses applications, même industrielles, correspondent en fait à la résolution de problèmes communs à plusieurs utilisateurs, on utilise alors des logiciels standards désignés sous le vocable de « progiciels » (contraction de produit logiciel).

Remarque : par facilité on parle également de « logiciel » pour désigner ce qui est en réalité un « progiciel ».

Un progiciel est conçu pour être utilisé de façon autonome par un utilisateur quelconque. Leur installation est simple et ils peuvent être, dans une certaine mesure, personnalisés pour

mieux répondre à certains usages.

La conception et la mise au point des progiciels est devenue une véritable industrie où règnent en maîtres certaines grandes firmes comme Microsoft.

Parmi les progiciels d'usage courant, on peut citer :

- les traitements de texte : logiciels servant à éditer du texte. Exemple :
- les tableurs : logiciels permettant d'effectuer automatiquement des calculs sur des nombres stockés dans des tableaux (feuilles de calcul) Ex :
- les gestionnaires de bases de données : ensembles structurés d'informations (reprises dans des «tables»), conçus pour permettre une consultation, une modification et des mises en relation aisées des contenus. Ex :
- les progiciels de présentation : permettent de réaliser des présentations qui font penser à une succession de diapositives. Ex :
- les progiciels de publication assistée par ordinateur (PAO ou Desktop publishing) : ensembles de techniques associées à la publication, c'est-à-dire le traitement du texte et sa mise en page. Il s'agit ici de programmes utilisés par des professionnels.

Les **logiciels intégrés** regroupent souvent un traitement de texte, un tableur et un gestionnaire de base de données. La suite « Office » est la plus répandue.

Il existe d'innombrables applications logicielles sur le marché: comptabilité, apprentissage des langues, montage de films de vacances...

1.3.4 Applications

Sur base du premier chapitre réponds aux questions ci-dessous:

1. Qu'entend-on par les NTICS?
2. Les objets suivants en font-ils partie?

un livre:

un pc connecté à Internet par Wi-Fi :

un bic:

une tablette I-pad:

un smartphone:

le courrier postal:

3. Distingue le laptop du desktop:

4. Les éléments suivants appartiennent-ils au software ou hardware?

un laptop

Word pour Windows

La suite OpenOffice

une clé mémoire usb

une application Home banking

un moniteur 23 pouces

5. Schématise une carte mère comportant une carte graphique, une barre de mémoire et une carte réseau.

6. coche ou complète les case adéquates

périphériques	internes	externes	D'entrée	De sortie
imprimante				
.....		x	x	
souris				
Scanner				
Ecran (moniteur)				
Carte son				

7. Que sont et à quoi servent les drivers ou pilotes?

8. A quoi sert le microprocesseur?

9. Quelle doit être sa qualité première?

10. Où siègent les infos de fonctionnement que le processeur peut lire et qui ne peuvent jamais être effacées?

11. Qu'est-ce que la RAM?
12. A quoi sert la RAM?
13. Cite 3 rôles du BIOS:

14. Quelle distinction fait-on entre la RAM et la mémoire d'un disque dur?

15. Réalise un schéma pertinent d'un ordinateur avec les notions de logiciels d'applications, système d'exploitation, bios, hardware, utilisateur, courant électrique

16. Quand j'utilise mon pc, je peux passer de Word à Excel, imprimer un document, ouvrir en même temps ma mailbox sur internet et écouter de la musique. Quel élément du software me le permet-il? Donne un exemple de cet élément.

17. Quelle phrase du chapitre explique cela? (recopie-la)

18. Décris l'interface graphique de Windows sur ton pc

19. Quand on achète un nouvel ordinateur, quels critères seront à prendre en compte?

20. Voici deux promotions pour vente de PC, décodons-les et comparons-les grâce au lexique qui suit.

<p>PC Desktop HP Pavillion P6-2155EFM:</p> <p>Intel Pentium G630 Cadencé à 2,7 GHz:</p> <p>Windows® 7 Edition Familiale Premium:</p> <p>4 Go DDR3:</p> <p>AMD Radeon HD 7450:</p> <p>TFT:</p> <p>1920 x 1080 pixels:</p> <p>23":</p>	
--	--

<p>PC desktop ACER M1600</p> <p>TFT ACER AL1916S,: 1440 x 900,</p> <p>TFT - 19 po -</p> <p>Imprimante All in One LEXMARK X1250,</p> <p>Intel Pentium Dual Core 925 (2 x 3.0 GHz),</p> <p>Mémoire 1 Gb DDR-2,</p> <p>Disque dur 750 Gb ,</p> <p>Graveur de DVD multiformats et double couche</p>	
---	---

Lexique :

ACER : marque du groupe taïwanais Acer Inc. Fondée en 1976, Acer se range parmi les quatre premiers fournisseurs mondiaux d'ordinateurs de marque.

Carte graphique : carte d'extension (=un circuit imprimé connectable à la carte mère) d'ordinateur dont le rôle est de produire une image affichable sur un moniteur d'ordinateur. Elle convertit les données numériques internes à l'ordinateur en un signal compatible avec le moniteur.

DDR2 (Double Data Rate two Synchronous Dynamic Random Access Memory) : seconde génération de mémoire vive pour les ordinateurs personnels, la première étant la technologie DDR. Ce type de mémoire informatique utilise des circuits intégrés.

Disque dur 500 Gb : support de stockage de 500 milliards de bytes ou octets

Dual Core : processeur nouvelle génération équipé de deux unités de calcul (cœurs) qui travaillent en parallèle.

DVD est un disque optique utilisé pour le stockage de données. Le sigle DVD signifiait à l'origine Digital Video Disc, soit « disque vidéo numérique ». Par la suite, des fabricants ont essayé de populariser la dénomination Digital Versatile Disc, soit « disque numérique polyvalent ». DVD double couche ou DL signifiant « Dual Layer » : DVD à capacité doublée : 8,5 Go.

GHz : vitesse du processeur ou microprocesseur (CPU) qui est le calculateur de l'ordinateur. En grand public, on trouve des processeurs standard de l'ordre de 3,2 Ghz

Hewlett Packard entreprise d'informatique et d'électronique multinationale d'origine américaine basée dans la Silicon Valley en Californie.

Imprimante all in one (tout en un): périphérique externe multifonction permettant de scanner, de copie et d'imprimer des documents.

Intel Corporation (contraction de Integrated Electronics) est un centre de recherche et un industriel américain fabriquant de circuits intégrés. Intel est entre autres l'inventeur et le premier fabricant mondial de microprocesseurs.

Lexmark : entreprise internationale, fabricante d'imprimantes, basée à Lexington États-Unis.

PC : personal computer / **PC desktop** : ordinateur de bureau classique

Pentium : marque déposée par Intel en 1993 pour nommer, de façon générique, les microprocesseurs de la famille x86 qui ont suivi l'Intel 80486. En 2006, la marque Core a remplacé Pentium pour le segment principal du marché. Techniquement, lorsqu'on évoque « le Pentium » tout court, ou le « Pentium original », on désigne les microprocesseurs x86 de 5e génération et suivantes.

Résolution définit le nombre de pixels par unité de longueur (centimètre ou pouce). La résolution d'une image numérique s'exprime en PPI (Pixel Per Inch) ou PPP (Pixels Par Pouce).

TFT : technologie d'écran à cristaux liquides utilisée pour les moniteurs plats.

CHAPITRE 2: LE SYSTEME D'EXPLOITATION WINDOWS

Objectif : se familiariser avec l'environnement Windows

Exercices :

À partir du menu démarrer...

1. modifier l'image d'arrière-plan dans le panneau de configuration
2. rechercher un document
3. ouvrir le programme Microsoft Word (et ensuite le refermer)
4. rechercher un fichier

Un clic droit pour faire apparaître un menu contextuel

5. modifier la taille des icônes de la barre des tâches
6. faire apparaître ou disparaître l'heure de la barre des tâches
7. réorganiser les icônes par type
8. créer un nouveau dossier sur le bureau, le nommer de votre prénom, puis le renommer de votre nom.

À partir du bureau

9. jeter le nouveau dossier créé dans la corbeille
10. ouvrir un programme à partir d'une icône

Utilité du panneau de configuration, de l'Explorateur Windows

Utilité de l'explorateur Windows ? et du poste de travail?

CHAPITRE 3 : LES VIRUS INFORMATIQUES

Un **virus** (ou Code Auto-Propageable) est un programme d'ordinateur capable d'infecter un autre programme d'ordinateur en le modifiant de façon à inclure une copie de lui-même. En d'autres termes, c'est un petit programme situé dans le corps d'un autre, qui, lorsqu'on l'exécute, se charge en mémoire et exécute les instructions que son auteur a programmées.

Les virus vont de la simple balle de ping-pong qui traverse l'écran au virus destructeur de données. Ce dernier étant le plus virulent. Étant donné qu'il existe une vaste gamme de virus ayant des actions aussi diverses que variées, les virus ne sont pas classés selon leurs dégâts mais selon leur mode de propagation et d'infection.

3.1 La détection des virus

Les virus se reproduisent en infectant des « **applications hôtes** », c'est-à-dire en copiant une portion de code exécutable au sein d'un programme existant. Or, afin de ne pas avoir un fonctionnement chaotique, les virus sont programmés pour ne pas infecter plusieurs fois un même fichier. Ils **intègrent ainsi dans l'application infectée une suite d'octets leur permettant de vérifier si le programme a préalablement été infecté** : il s'agit de la **signature virale**.

Les **antivirus s'appuient ainsi sur cette signature propre à chaque virus pour les détecter**. Il s'agit de la méthode de recherche de signature (**scanning**), la plus ancienne méthode utilisée par les antivirus.

Cette méthode n'est fiable que si l'antivirus possède une base virale à jour, c'est-à-dire comportant les signatures de tous les virus connus.

3.2 Les différents types de virus

On distingue différents types de virus, notamment :

- les **vers (worm)** qui se propagent à travers un réseau. Certains ont la possibilité, lorsqu'ils sont ouverts sur un client de messagerie Microsoft, d'accéder à l'ensemble du carnet d'adresse et de s'autodiffuser par le réseau.
- les troyens (**chevaux de Troie**) qui créent une faille dans un système, généralement pour permettre à son concepteur de s'introduire dans le système infecté afin d'en prendre le contrôle ou pour lui fournir des informations.
- les **bombes logiques** capables de se déclencher suite à un événement particulier (date, activation à distance...).

3.3 Mesures anti-virus

Un **anti-virus** est un programme qui protège préventivement les supports de stockage d'un ordinateur contre les virus, détecte les éventuelles infections et assure leur traitement curatif. Il convient de se méfier des **téléchargements** de fichiers «douteux» sur l'ordinateur peuvent être à l'origine d'une «infection».

Un système pare-feu (firewall) permet de protéger un réseau local d'intrusions en provenance d'Internet. Ce système est à la fois matériel et logiciel. Il constitue un intermédiaire entre le réseau local et « le monde extérieur ».

Il existe des sites qui permettent de télécharger les logiciels anti-virus. Il s'agit souvent d'un produit « freeware » qui devient parfois « shareware »,

CHAPITRE 4: LES NTIC

4.1 *Introduction*

Que désignent les TIC ?

Quelles sont les grandes catégories de TIC ?

Qu'entend-on par la société de l'information ?

Investir dans les TIC : quels en sont les avantages et les inconvénients ?

4.2 Les NTIC dans les entreprises

Exploitation d'un article sur une entreprise belge recourant aux TIC pour se développer.

Présentation de l'entreprise Quatrième Dimension (4D) - extrait de <http://www.awt.be>

L'idée fondatrice de Quatrième Dimension émane de deux universitaires qui, durant leurs études, vendaient des vêtements personnalisés aux cercles d'étudiants.

L'activité consiste à personnaliser des vêtements avec le nom ou le logo d'une entreprise ou d'une association à des fins de marketing en utilisant essentiellement deux techniques: la broderie et l'impression en sérigraphie.

Quatrième Dimension a réalisé 1,7 million d'euros de chiffre d'affaires en 2004 sachant que la plupart des nouveaux clients arrivent par le Web. 4D a volontairement fait le choix de s'adresser uniquement à des clients connectés à Internet, même si cela la prive d'une partie du public de consommateurs de vêtements publicitaires. C'est en effet la seule façon d'être concurrentiel sans délocaliser la production vers des pays où la main d'oeuvre est moins chère.

Le site Web a vu le jour il y a plus de 5 ans et a pour vocation première d'être une "vitrine" des produits vendus. L'application permettant de personnaliser et commander les vêtements publicitaires en ligne a été développée en interne. L'ergonomie et le design du site ont été externalisés et réalisés en sous-traitance par Expansion (Namur).

Outre les efforts apportés au niveau du référencement classique, 4D a opté pour les liens sponsorisés sur Google. Cette méthode a un coût non négligeable, mais celui-ci est largement compensé par l'augmentation du nombre de visites.

L'avantage le plus marquant du site actuel se situe au niveau du gain de temps dans les contacts avec le client, principalement au niveau du devis. L'application de catalogue en ligne permet au client de choisir le type de produit publicitaire, la forme de l'écusson, de la broderie ou du dessin qu'il va faire imprimer. Elle permet également de préciser la quantité d'articles souhaitée. Le devis se calcule automatiquement sur base des informations provenant de la base de données du système.

Si le client marque son accord sur ce devis, une commande en ligne est introduite dans le système et permet de planifier la production. Elle permettra également d'envoyer une facture sous forme d'un fichier *PDF et de faire le suivi de la commande (délais de livraison et tracking de la progression).

Les objectifs de cette application Web, couplée à un logiciel de planification des ressources (*ERP), sont principalement les suivants:

- supprimer au maximum l'intervention humaine dans les relations avec la clientèle avant le passage de commande, de manière à se concentrer sur la réalisation de l'impression qui est le vrai métier de 4D;
- disposer d'une plus grande indépendance de l'entreprise vis-à-vis de la connaissance des membres du personnel. La formalisation et l'information des procédures permettent de faciliter le "turn over" du personnel et de rendre les nouveaux arrivants plus vite opérationnels;

- permettre à tous les travailleurs de l'entreprise de disposer de la même information au même moment;
- disposer de fiches techniques décrivant les commandes, élaborées par le client lui-même pour minimaliser le risque d'erreurs d'impression;
- fournir des statistiques d'activité et identifier les produits phares du catalogue;
- bénéficier d'une architecture Web aisément duplicable pour l'élaboration ultérieure de sites Web dédiés à la vente d'objets publicitaires à durée de vie limitée.

La caractéristique majeure de ce projet, expliquant sans doute son succès, est que l'application a été développée pour répondre à des besoins préexistants. L'usine était active depuis plusieurs années lorsque l'application a été mise en service. Il ne s'agit pas d'une activité créée et lancée au travers du Web. Il s'agit d'une industrie "classique" qui décide d'adopter le Web comme unique moyen de commande et de promotion pour augmenter sa rentabilité.

La différenciation vis-à-vis de la concurrence n'est pas à négliger non plus. Le site, permettant une plus grande efficacité, est une réelle plus-value, inexistante chez les concurrents. 400 à 500 visites quotidiennes du site démontrent l'intérêt de la clientèle.

L'*extranet, couplé au logiciel de planification des ressources, permet de raccourcir les délais de commandes vers les fournisseurs (achats/rapprovisionnements). Cet espace est réservé aux partenaires et aux fournisseurs de la société. Les revendeurs sont essentiellement des sociétés qui font le même métier que 4D mais qui n'ont pas d'installation de production

Lexique

PDF (Portable Document Format)

Format d'échange de fichiers électroniques par Adobe permettant de transmettre des documents contenant du texte, des graphiques, des images et de la couleur, indépendamment du matériel et du système d'exploitation utilisé. Les fichiers sont lus grâce à l'outil gratuit Acrobat Reader.

ERP (Enterprise Resource Planning)

Système intégré, l'ERP optimise les processus de gestion d'une entreprise en fédérant toutes les applications, de la comptabilité à la gestion des ressources humaines, en passant par le management de projets et la logistique. Les ressources sont partagées et les différents services de l'entreprise ont accès aux bases de données actualisées en temps réel

EXTRANET

L'Extranet est un réseau informatique à caractère commercial, constitué des intranets de plusieurs entreprises qui communiquent entre elles, à travers le réseau Internet, au moyen d'un serveur Web sécurisé. Par extension, désigne plus généralement les sites à accès sécurisé permettant à une entreprise de n'autoriser sa consultation qu'à certaines catégories d'intervenants externes, ses clients ou ses fournisseurs en général.

Application

Identifier les avantages et les inconvénients pour les entreprises à recourir aux NTIC

4.3 Recherche & développement : les NTIC au service de l'Homme.

Article « Homme-machine : de nouvelles communications » in RDT info, magazine de la recherche européenne, n°51, déc.2006

Les innovations en matière de technologies d'interface basées sur les sens humains permettent d'améliorer la relation entre l'être humain et la machine (l'ordinateur). Les TIC peuvent alors être mises au service des défaillances humaines permettant notamment d'aider des personnes handicapées à surmonter leurs difficultés.

4.4 La fracture numérique

Extrait des programmes de coopération extérieure de la Commission européenne (<http://ec.europa.eu/europeaid>)

" La "fracture numérique" désigne l'écart entre les personnes qui ont accès à la société de l'information et celles qui n'y ont pas accès. L'Union européenne s'efforce de combler cet écart dans le monde entier.

La réduction de la fracture numérique impose de réduire l'écart technologique entre les pays développés et les pays en développement et de faire bénéficier des technologies de l'information et de la communication (TIC) ceux qui en sont exclus dans les pays en développement.

Les TIC jouent un rôle de plus en plus influent dans le remodelage du commerce, de la croissance, de l'emploi et de la production dans de nombreuses régions du monde. Elles offrent une occasion sans précédent de combattre la pauvreté par l'augmentation des revenus et l'ouverture des marchés, de manière à contribuer à la concrétisation d'objectifs de développement plus vastes. Les TIC peuvent également contribuer à améliorer l'accès aux soins de santé, à l'éducation, à l'information, à la communication et à bien plus encore.

Pour ce faire, il est indispensable que les moyens de communication fonctionnent sans entrave, sans distorsion du marché ni contrôles frontaliers. Cela signifie que le cadre réglementaire et institutionnel en matière de TIC doit faire l'objet d'une attention particulière afin de libéraliser les infrastructures de télécommunications, de promouvoir l'investissement dans le secteur, d'imaginer des mesures d'incitation harmonisées et de favoriser l'intégration régionale. Ces mesures permettront également l'élaboration de normes techniques et réglementaires, la promotion de la transparence et l'émergence de centres régionaux d'excellence en matière de formation.

De 1995 à 2006, l'office de coopération EuropeAid a investi quelque 300 millions d'euros dans des activités liées aux TIC, principalement dans les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (pays ACP), ainsi que dans les pays voisins à l'Union européenne (voisinage).

La fracture numérique est le fait que certaines personnes n'ont pas accès au « monde de l'informatique » soit parce qu'elles sont handicapées, soit parce qu'elles sont trop âgées ou encore parce que les conditions sociales dans lesquelles elles vivent ne le permettent matériellement ou culturellement pas. La société actuelle doit faire en sorte que toutes ces personnes puissent aussi s'y intégrer.

Il conviendrait donc de mettre les TIC à la portée de tous, sans aucune discrimination. Pour réduire cette fracture, c'est-à-dire pour combler ce fossé entre les personnes intégrées et non intégrées à cette société de l'information dans laquelle nous vivons, il faudrait rendre ces technologies accessibles à un maximum de personnes. C'est pourquoi la recherche développe des interfaces de communications entre l'homme et l'ordinateur, le gouvernement encourage l'accès à l'informatique à coût réduit, les programmes scolaires intègrent l'apprentissage de l'informatique, etc.

Questions à préparer:

- A échelle nationale, en quoi les investissements par le gouvernement dans les secteurs scientifiques associés aux TIC contribuent-ils à réduire la fracture numérique?
- Quels efforts font les institutions internationales pour réduire la fracture numérique à échelle mondiale? (2 mesures importantes).

CHAPITRE 5 : INTERNET

5.1 *Notions clés*

Internet:

Les origines de l'Internet remontent aux années soixante, dans le contexte de la Guerre froide, lorsque le Département de la Défense américain décida de relier ses centres critiques par un réseau non centralisé et fiable.

Le nom d'Internet (acronyme de **INTER**..... **NET**.....) apparaît en 1982 et, en 1988, Internet devient un réseau mondial essentiellement consacré à la recherche scientifique civile. Le concept du **World Wide Web** (WWW), la « toile mondiale » d'Internet, né en 1991, permet d'en rendre l'utilisation plus conviviale par le public.

On pourrait définir Internet comme un ensemble d'ordinateurs et de réseaux locaux LAN (Local Area Network) reliés (par câble ou fibres optiques) à des réseaux plus étendus WAN (Wide Area Network), avec pour résultat l'existence d'un réseau mondial destiné à l'échange de messages électroniques d'informations multimédia et de fichiers. Ce réseau n'est ni un programme, ni une application, mais une liaison physique entre ordinateurs qui appliquent une règle universelle de transmission des données : le protocole TCP/IP.

Lien hypertexte:

L'hypertexte est un lien actif intégré qui permet, par un simple clic de souris, de passer d'un fragment de texte à un autre, de faire apparaître une image, d'entendre un document sonore... Le World Wide Web est un univers d'informations reliées par liens hypertextes sur Internet.

Qu'est-ce qu'un URL ? Comment se présente-t-elle ?

Adresse IP :

Une adresse IP (avec IP pour Internet Protocol) est un numéro d'identification qui est attribué à chaque branchement d'appareil à un réseau informatique utilisant l'Internet Protocol.

Comment se présente une adresse IP ?

TCP/IP signifie Transmission Control Protocol/ Internet Protocol. Il s'agit du standard universel de transmission des données sur le réseau Internet. Lors d'un transfert

5.3 Site web

5.3.1 Types de logiciels nécessaires pour créer un site web

- Si l'on connaît le langage HTML, on peut programmer son fichier directement
- Dans le cas contraire, on peut utiliser des éditeurs HTML: logiciels qui permettent de coder des pages web en langage HTML
 - Parmi eux, on distingue les
 - éditeurs WYSIWYG (what you see is what you get) qui éditent directement sous forme d'une page web un document mis en page
 - éditeurs de texte qui traduisent le texte en langage HTML
 - éditeurs WYSIWYG avec accès au mode texte: logiciels qui combinent les deux précédents
- Certains sites proposent des modèles préconçus à adapter en ligne. Le site est alors construit directement en ligne.
- Pour traiter les fichiers image, audio, média et animations qui doivent figurer sur le site, on utilise des logiciels de retouche d'image et autres applications multimédia selon la nature des fichiers choisis.

5.3.2 Etapes pour mettre le site en ligne

Une fois le site **conçu**, il faut trouver un hébergeur. Pour les sites personnels, les fournisseurs d'accès FAI (exemple skynet, orange...) proposent d'**héberger** gratuitement les pages persos de leurs clients.

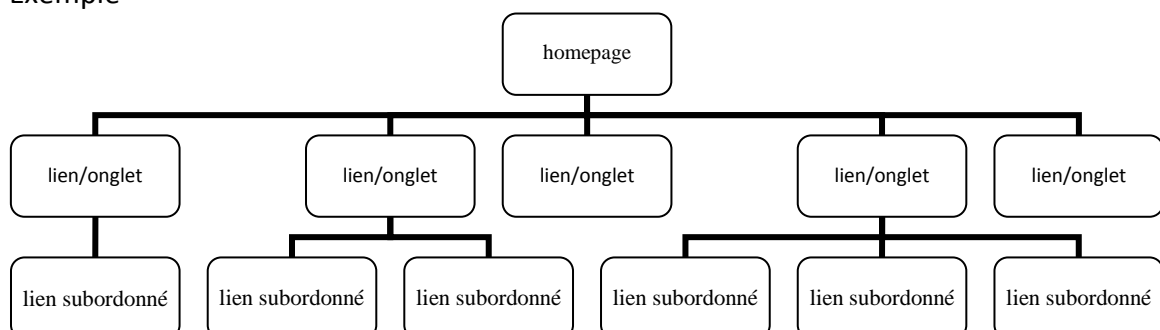
Pour les sociétés, il est possible d'acheter des noms de domaines (et donc louer une sorte d'emplacement) à des organismes spécialisés ou à des FAI. Les pages sont alors hébergées sur des serveurs puissants.

Ensuite il faut mettre le site en ligne (**Upload**) via un client FTP. C'est un logiciel qui permet la mise en ligne des fichiers selon le protocole de communication (FTP).

Enfin, il faut **référencer** le site sur les moteurs de recherche en fonctions des mots clés que l'on trouve pertinents.

5.3.3 Organigramme type d'un site d'entreprise

Exemple



5.3.4 Page type

Exemple: le site de l'ULB : répertoriez et légendez les constituants de la page

The screenshot shows the top part of the ULB website. At the top left is the ULB logo and the text 'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES'. To the right, there are navigation links for 'English', 'Page d'accueil', 'Contacts', and 'Plan des campus', along with a search bar and language options for 'pages' and 'annuaire'. Below this is a horizontal menu with categories like 'UNIVERSITÉ', 'ENSEIGNEMENT', 'RECHERCHE', 'INTERNATIONAL', and 'VIVRE À L'ULB'. The main content area features a large banner for 'ULB PRÉPARER SA RENTRÉE 2013' with a list of links: 'Orientation', 'Inscriptions', 'Aides financières', and 'Cours prépas'. To the right of this banner are two smaller promotional boxes: 'ESPRIT LIBRE' and 'À L'ULB ON SAIT AUSSI ÊTRE décalé...'. Below the main banner is a grid of navigation links for various user groups: 'FUTUR ÉTUDIANT', 'ÉTUDIANT', 'DOCTORANT ET CHERCHEUR', 'INTERNATIONAL STUDENT', 'INTERNATIONAL PHD AND RESEARCHER', 'PERSONNELS ULB', 'ALUMNI', 'ENTREPRISE', 'PRESSE', and 'TRAVAILLEZ À L'ULB !'. On the far right, there is a video player showing a street scene with the title 'CAPS#ULB 9 - Cours d'initiation au discours uni...'.

Bas de la page

The screenshot shows the bottom part of the ULB website. On the left, there is a video player titled 'yoULB - Myriam & Kim, étudiantes en...' with a list of links: 'Besoin d'infos sur les études?', 'Futur étudiant? Cliquez ici', 'Inscrivez-vous à l'ULB!', 'Préparez votre rentrée', '+ de vidéos sur ULBTV', and 'Suivez-nous sur Facebook et Twitter'. To the right of the video player is a text box for 'Journées de la jeunesse humaniste européenne' with the text 'Du 2 au 5 août, le campus du Solbosch de l'ULB accueillera une centaine de jeunes européens à l'occasion des "European Humanist Youth Days".' and a 'LIRE LA SUITE...' link. Below these elements is a horizontal menu titled 'L'ULB DE A à Z' with a grid of links: 'accès campus', 'charte graphique', 'formation continue', 'inscriptions/admissions', 'livres', 'plan langues', 'Règlement des examens et des jurys', 'sports', 'actualités de l'ULB', 'contacts', 'formations en bachelier', 'international', 'magazine de l'ULB', 'portail MonULB', 'Règlement général des études', 'ULB Culture', 'agenda', 'ects', 'formations en master', 'l'ULB en bref', 'médiathèque', 'presse', 'reprendre des études', 'annuaire', 'emploi', 'hôpitaux universitaires', 'la lettre de l'ULB', 'musées de l'ULB', 'publications institutionnelles', 'service communication', 'catalogue des programmes', 'environnement', 'horaires des cours (GeHol)', 'les débats de l'ULB', 'partenaires de l'ULB', 'radio Campus', and 'soutenez l'ULB'. At the bottom right, there is a footer with the text 'MEMBRE DE L'ACADÉMIE UNIVERSITAIRE WALLONIE-BRUXELLES ET DU PÔLE UNIVERSITAIRE EUROPÉEN BRUXELLES WALLONIE' and two logos.

5.3.5 Caractéristiques d'un site professionnel

En termes de forme, un site devrait idéalement tenir compte des impératifs suivants:

Lisibilité & design

- le texte est facilement lisible: contraste, couleur, choix de la police...
- les fautes d'orthographe, de grammaire ou de style sont inexistantes
- le design est simple, sans surcharge, les éléments importants sont mis en valeur
- la charte graphique est homogène sur chaque page
- les dimensions de page sont adaptées à la lecture à l'écran

Ergonomie et réactivité

- le site est logiquement organisé
- les pages s'affichent en conservant une cohérence graphique
- le site ayant de nombreuses pages propose un plan
- le site ayant de nombreuses pages dispose d'un moteur de recherche interne
- le visiteur peut facilement se retrouver dans la navigation: bandeau avec onglets clairs, liens clairement identifiés, explicités et homogènes tout au long du site (règle des 3 clics)
- l'intégration multimédia (vidéo, animation) s'affiche correctement et sans difficulté
- le site utilise une adresse web facile à retenir
- la page web s'affiche rapidement (moins de 10 secondes)
- le poids des éléments graphiques est optimisé, ils se chargent rapidement

5.3.6 Analyse critique d'un site Internet - Questionnement sur le fond

Qui est l'auteur du site ?

- un organisme officiel (gouvernement, association, organisation officielle, université...)
- une entreprise commerciale
- un particulier (site perso)

Quels sont les buts? Sont-ils clairement présentés?

- informer
- défendre des idées, des opinions, des valeurs / Les buts visés sont-ils conformes ou non à la loi? (propager de fausses informations, infraction au respect des droits de l'homme, atteinte à la dignité humaine, infraction aux droits d'auteur)
- vendre

Quel est le public visé ?

- grand public ?
- public d'initiés ? ou de spécialistes ?
- public scolaire ?
- quelle(s) catégorie(s) socioculturelle(s) ?

Quelles informations sont données ? Sont-elles crédibles?

- Le sujet traité est-il clairement annoncé dans la page d'accueil ?
- le style d'écriture est clair, direct et sincère
- Le sujet annoncé est-il traité dans son ensemble ou sur une partie bien définie ?
- L'auteur se réclame-t-il d'écoles de pensée, de travaux de scientifiques ?
- L'auteur fait-il état de controverses sur le sujet ?
- Les informations données nécessitent-elles une actualisation ?
- Les informations données sont-elles bien distinctes des opinions exprimées ?
- l'usage de la publicité est discret et clairement identifiable
- Les publicités sont-elles nettement séparées des informations ?
- L'auteur donne-t-il ses propres sources d'informations?
- L'auteur renvoie-t-il à d'autres sources d'informations ?
- Peut-on joindre l'auteur pour compléments d'informations?
- les informations de l'auteur apparaissent clairement et sont valides: e-mail, téléphone, adresse postale, photo de l'auteur ou des employés
- les informations sur la société sont accessibles: plan d'accès, heures d'ouverture, photo du bâtiment
- les sources et références sont toujours citées
- les liens externes sont crédibles et vérifiés régulièrement
- les actualités, les articles sont datés (année, mois, jour)
- le site possède un nom de domaine pertinent
- le visuel du site est pro et inspire la confiance
- la vente d'articles en ligne est sécurisée (généralement https)
- les sites d'e-commerce se plient à la réglementation
- les fautes d'orthographe, de grammaire ou de style sont inexistantes (élément de la forme qui a une influence sur la crédibilité)

sources:

<http://fr.wikipedia.org>

http://intranet.iut-longwy.uhp-nancy.fr/cours_en_ligne/DOUADI-Emilie/grille%20validation%20information.pdf

http://www.atoute.org/guid_int.htm

<http://www.ornicar.be/grille-analyse-site/>

<http://www.ulb.ac.be/>