

كلية العلوم
Faculté des Sciences
٢٠٢٣ - ٢٠٢٤

Digital Skills

BCG S2 section B

Année universitaire : 2023 - 2024



Partie 1 : Environnement de travail (hardware et software)



Partie 2 : Introduction à la suite Office



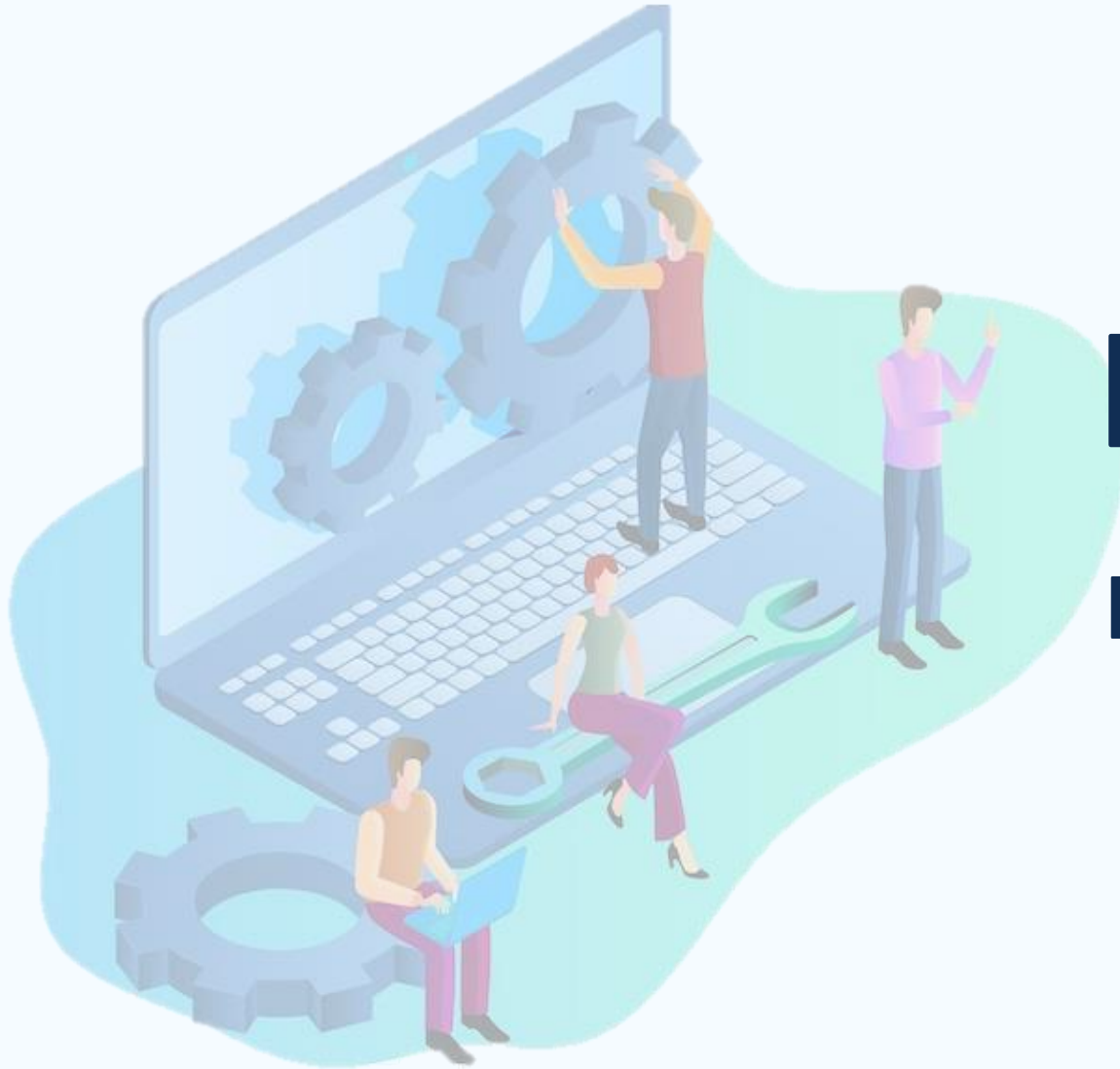
Partie 1 : Environnement de travail (hardware et software)

- **Chapitre 1 : Initiation à l'environnement MS Windows**
- **Chapitre 2 : Outils pour l'apprentissage en ligne**



Partie 2 : Introduction à la suite office

- **Chapitre 1 : Introduction à l'environnement MS Word**
- **Chapitre 2 : Introduction à l'environnement MS Powerpoint**
- **Chapitre 3 : Introduction à l'environnement MS Excel**



Partie I

Environnement de travail (hardware et software)

Chapitre 1 :

Initiation à l'environnement MS Windows

- Comprendre la configuration matérielle et logicielle de la machine Windows
- Configurer le stockage et la connectivité
- Protéger la machine et les données

RAPPEL

Informatique

Qu'est-ce que l'informatique ?

Traitement automatique (sans intervention humaine)

INFORMATIQUE = INFORMATION + AUTOMATIQUE

Ensemble de données ayant un sens (textes, nombres, images, audio, vidéos ...)

**L'informatique est la science du Traitement
AUTOMATIQUE de l'INFORMATION**

RAPPEL

Domaines d'application de l'informatique

De nos jours l'informatique est partout !

- Vie Quotidienne (Internet, Téléphonie, ...).
- Médecine (appareils médicaux, ...).
- Commerce (Logiciel point de vente, distributeur Automatique,....).
- Jeux Vidéo.
- Banque (Guichet Automatique, applications bancaires...).
- Industrie (Automate programmable, robots,...).
- ... etc.

Système informatique

Un système informatique est un ensemble organisé d'éléments **matériel** et **logiciel** interconnectés qui collaborent pour traiter, stocker et transmettre des informations en vue d'atteindre des objectifs spécifiques.

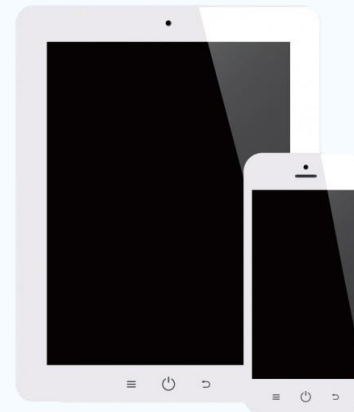
Exemples:



Ordinateurs Personnels



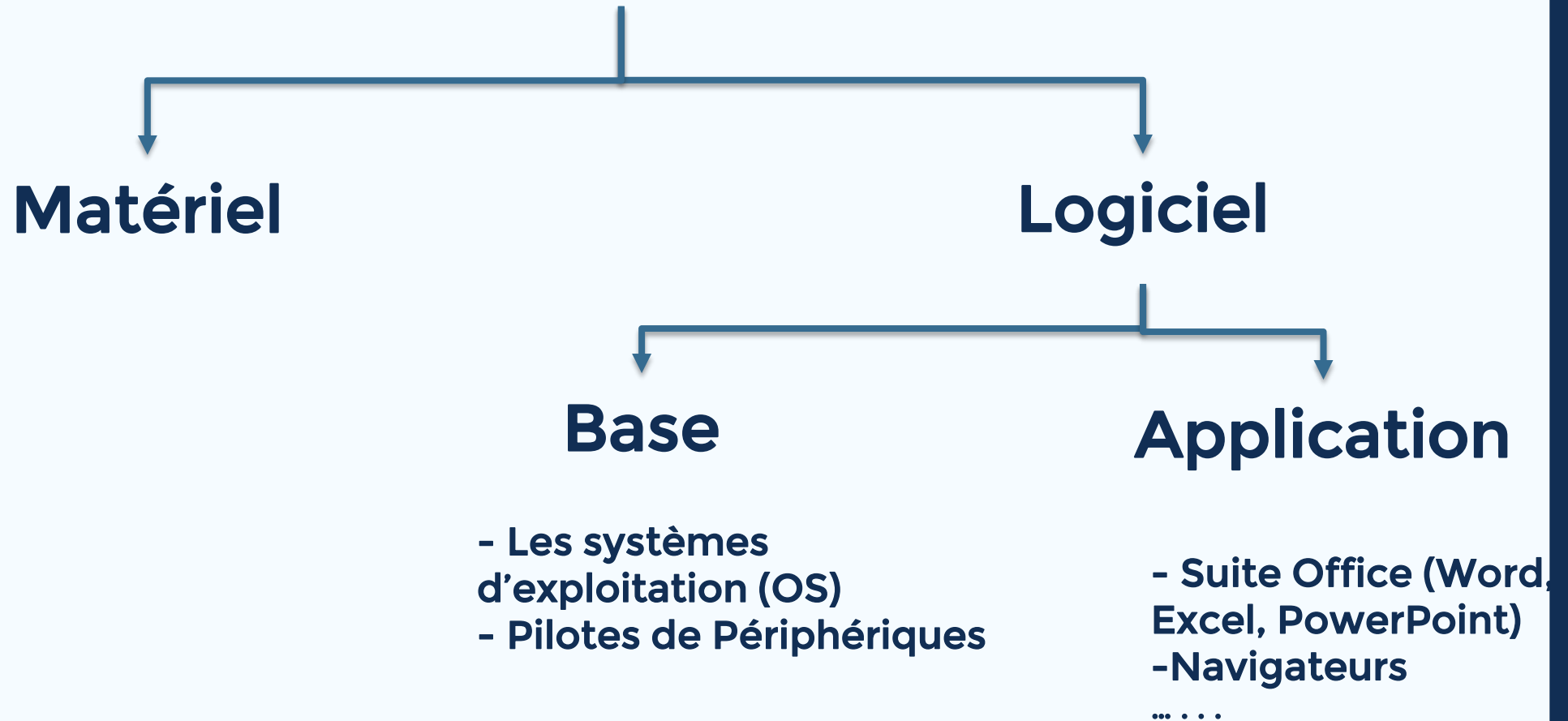
Serveurs



Smartphones et Tablettes

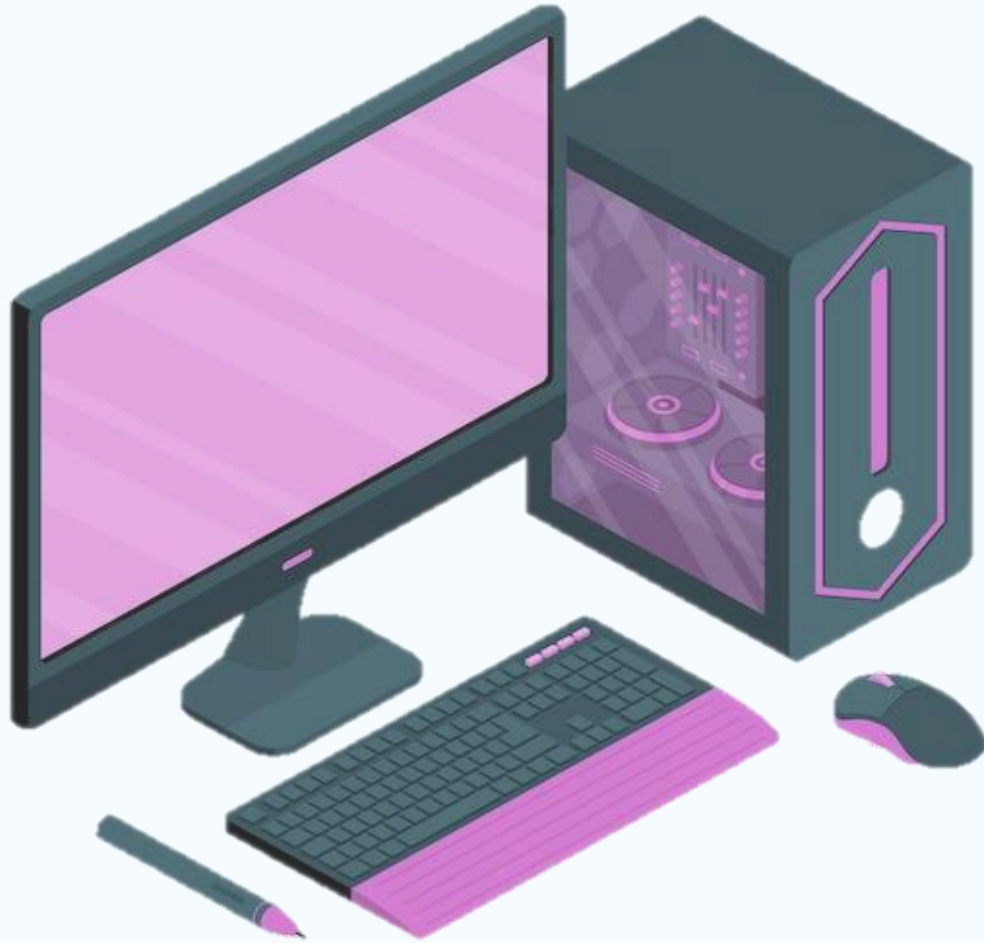
.....

Système informatique (La suite)

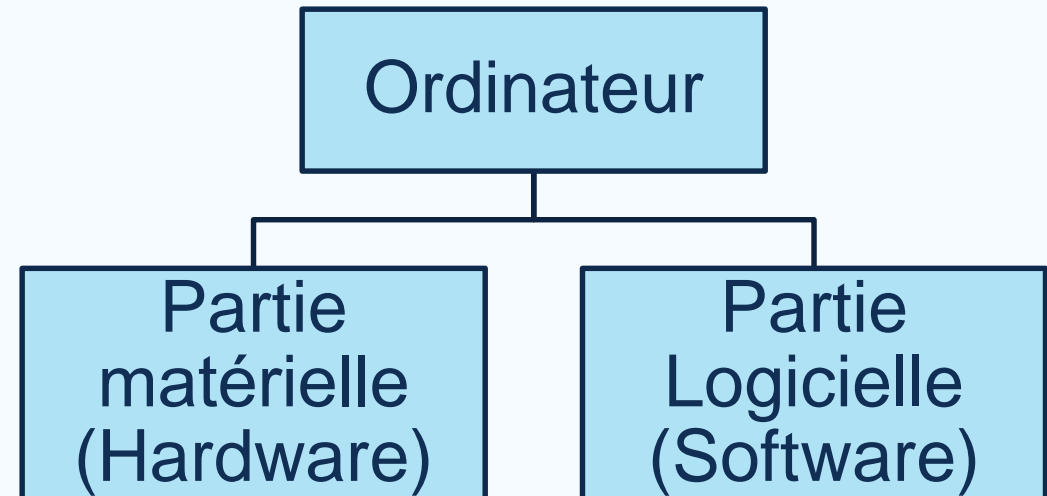




Éléments de base d'un ordinateur de bureau



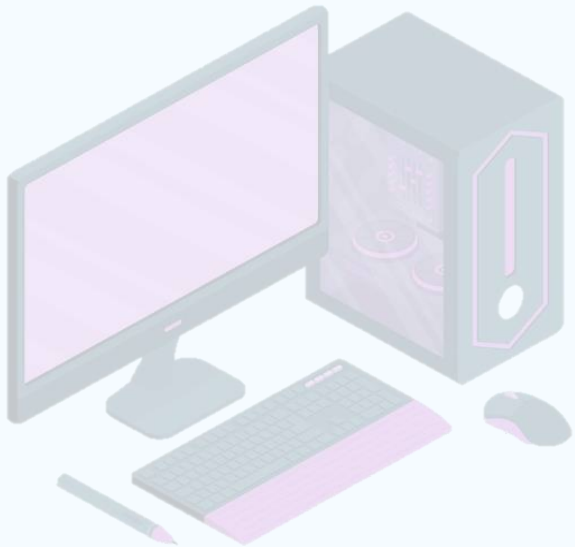
- Un ordinateur est une machine électronique programmable qui traite des données en effectuant des opérations logiques et arithmétiques. Il comprend une unité centrale et des périphériques.



Éléments de base d'un ordinateur de bureau

Unité Centrale

L'unité Centrale est le boîtier contenant tout le matériel électronique permettant à l'ordinateur de fonctionner.

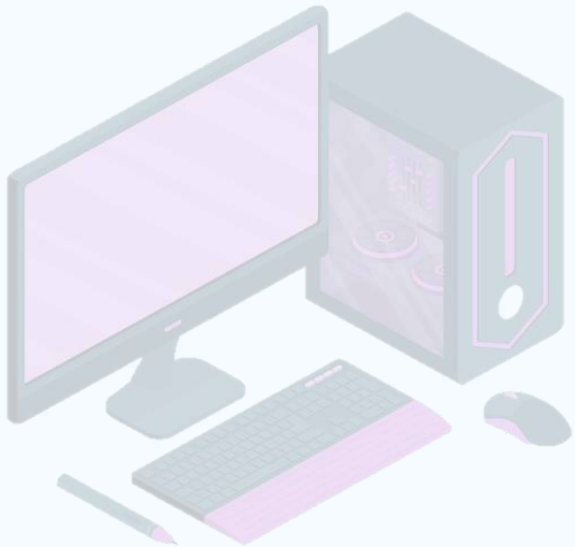


Éléments de base d'un ordinateur de bureau

Écran

- L'écran (moniteur) affiche des informations sous forme visuelle, au moyen de caractères (lettres, chiffres et symboles) et de graphiques.
- Il Existe deux types principaux d'écran : Écran CRT et Écran Plat.
- La taille d'un écran est calculée en POUCE sur la diagonale.

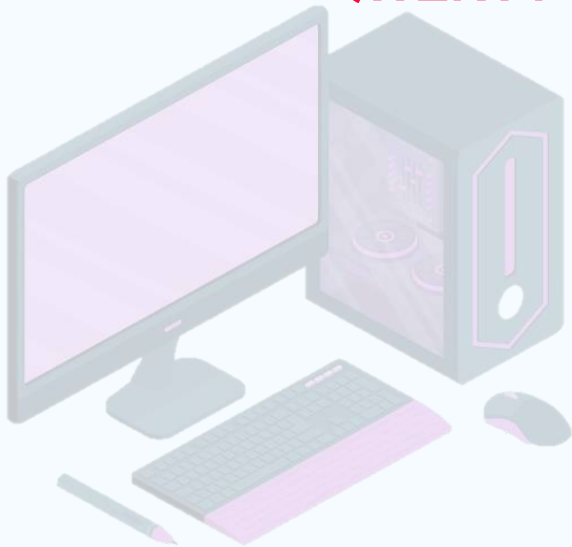
'1' POUCE = 2.54 cm



Éléments de base d'un ordinateur de bureau

Clavier

- Le clavier est utilisé principalement pour taper du texte sur l'ordinateur, il comporte des touches pour les lettres et les chiffres, ainsi que des touches spéciales (Touche de Fonction : CTRL, ALT ; Symbole : @,#...).
- Il existe des claviers « **AZERTY** » adaptés à la langue française et des clavier « **QWERTY** » adaptés à la langue anglaise.

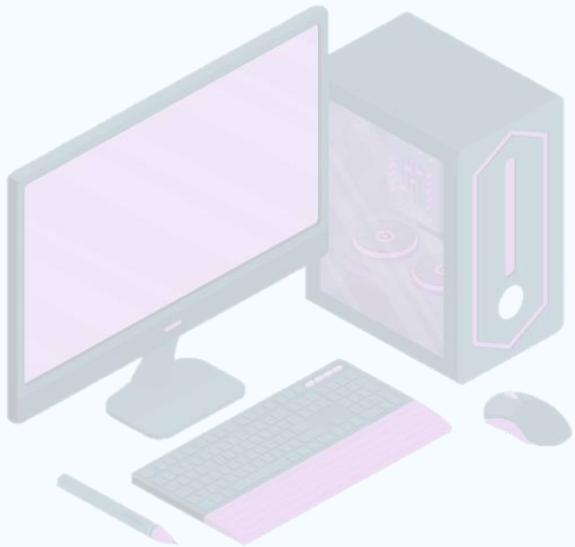


QWERTY

Éléments de base d'un ordinateur de bureau

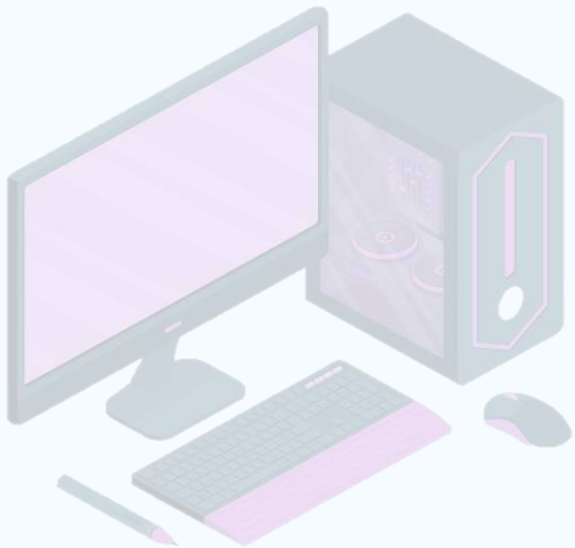
Souris

- La souris est utilisée pour pointer sur des éléments affichés sur l'écran de l'ordinateur.
- Elle Comporte essentiellement deux boutons :
 - 1- Bouton Principal (généralement à gauche).
 - 2- Bouton Secondaire (à droite)



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Ce sont des appareils électroniques externes connectés à l'ordinateur



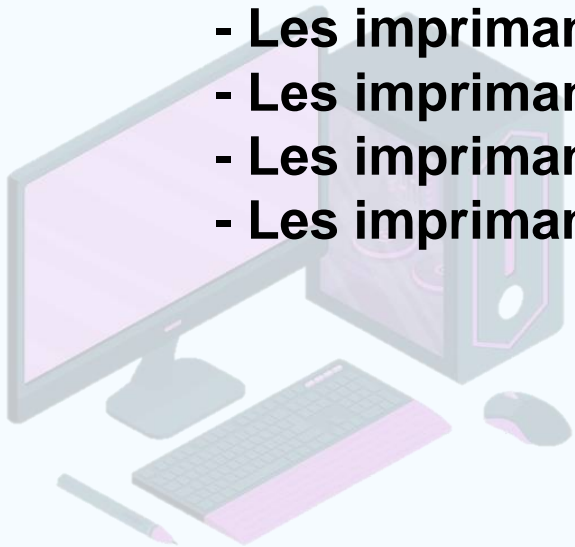
Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Imprimante

- C'est un appareil qui permet d'avoir les informations stockées sur l'ordinateur imprimées sur papier.

On distingue plusieurs types, les plus courantes:

- Les imprimantes **matricielles**
- Les imprimantes à **jet d'encre**
- Les imprimantes **laser**
- Les imprimantes **multifonctions.**



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Scanner :

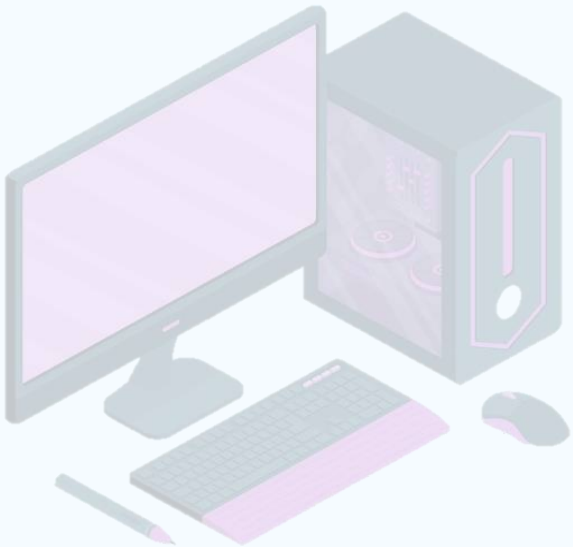
- Le scanner permet de transformer des documents (photos, texte,...) en données numériques afin de les avoir dans son ordinateur. Il s'avère très utile pour prendre des copies de documents ou de photos afin de les traiter ou de les envoyer sur Internet.



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Hauts Parleurs :

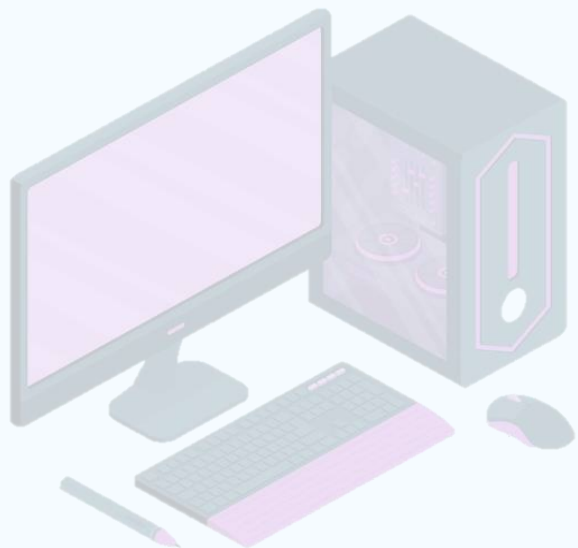
- Connectées à l'ordinateur par l'intermédiaire de la carte son, elles permettent de ressortir la musique et le son produit par l'ordinateur



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Microphone :

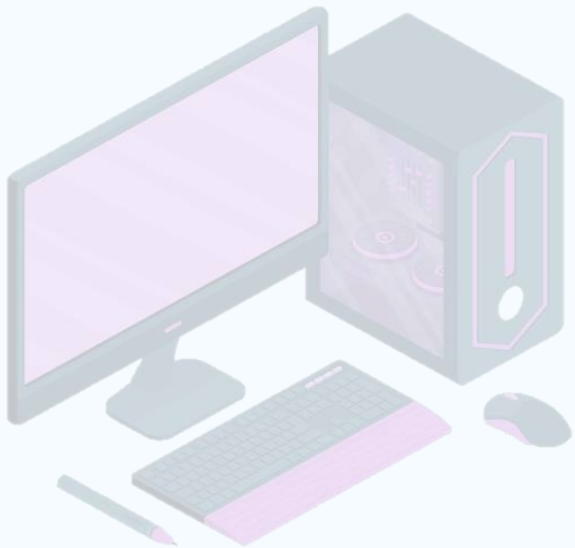
- A pour rôle d'enregistrer et d'entrer des sons à l'ordinateur.



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Traceurs :

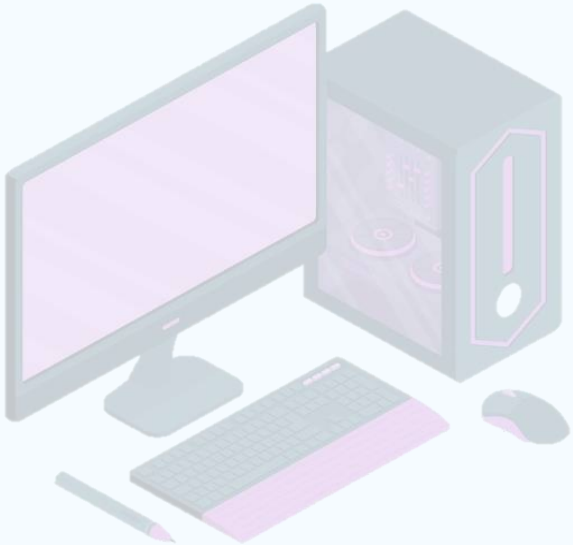
- Servent à reproduire des dessins, plans, ...etc. sur un papier qui peut avoir une grande taille et ceci à l'aide des plumes de différentes couleurs.



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Les appareils photos et caméras numériques :

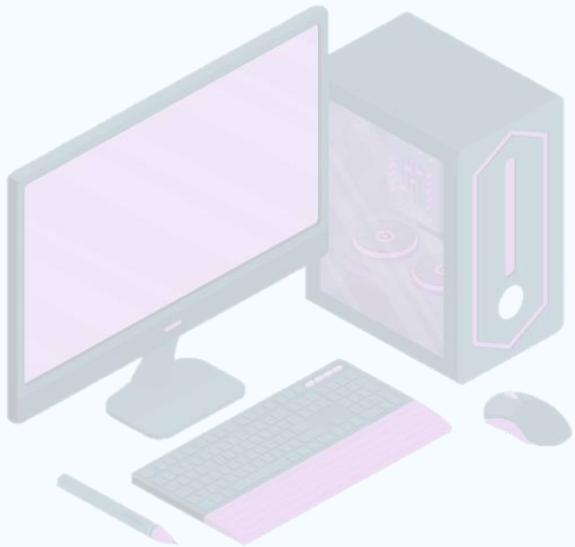
- Lorsqu'on les connecte à un ordinateur ils se comportent comme des mémoires externes et on peut visionner les photos et vidéos qu'ils contiennent



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Les mémoires externes :

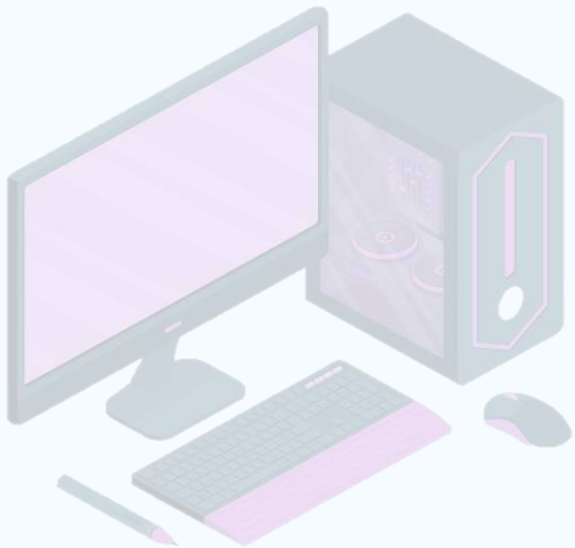
- Ce sont des mémoires amovibles qui permettent le stockage des informations d'une façon permanente tels que: les clés USB, les disques durs externes et les cartes mémoire,...



Éléments secondaires d'un ordinateur de bureau (Périphériques)

Modem :

- Un modem permet à un ordinateur de se connecté à Internet via une ligne téléphonique.



Types de périphériques

Les périphériques

périphérique d'entrée

Les périphériques d'entrée sont des unités qui permettent l'envoyer les informations à l'unité centrale.

Clavier , Souris , Scanner, Microphone, ...

Périphérique de sortie

Les périphériques de sortie permettent de sortir les informations de l'unité centrale.

Écran, Imprimante, hauts parleurs, traceurs...

Périphérique d'entrée-Sortie

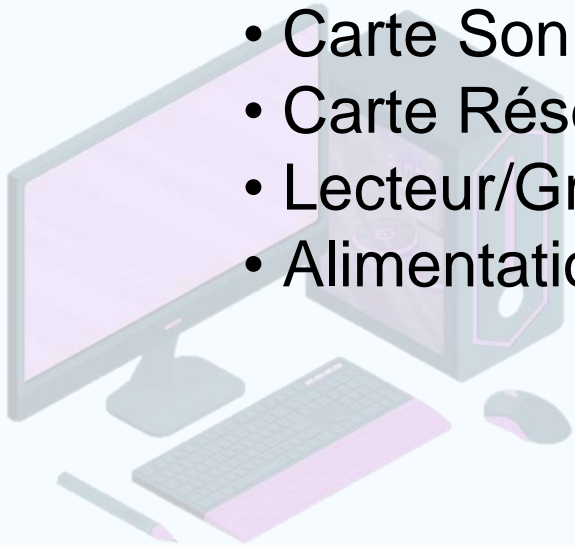
Les périphériques de d'entrée-Sortie permettent de conserver les informations.

Les appareils photos , les mémoires externes ...

Composants principaux de l'unité centrale

L'Unité Centrale est constituée principalement de :

- La carte mère.
- Processeur.
- Les Mémoires (RAM, ROM, Disque dur,...)
- Carte Graphique.
- Carte Son.
- Carte Réseau.
- Lecteur/Graveur DVD.
- Alimentation.

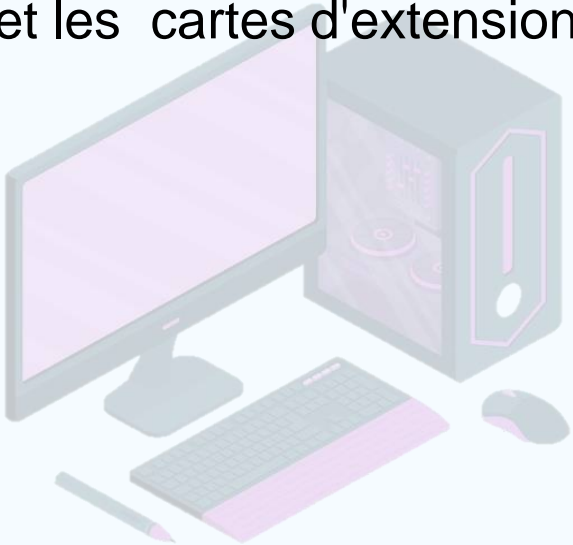


Composants principaux de l'unité centrale

Carte mère :

La carte mère est le cœur de tout ordinateur.

- La carte mère est un circuit imprimé servant à connecter tous les composants d'un microordinateur.
- Elle permet aux différentes parties d'un microordinateur de communiquer entre elles (processeur, les mémoires, le port du clavier, le port série et parallèle et les cartes d'extensions)



Composants principaux de l'unité centrale

Processeur :

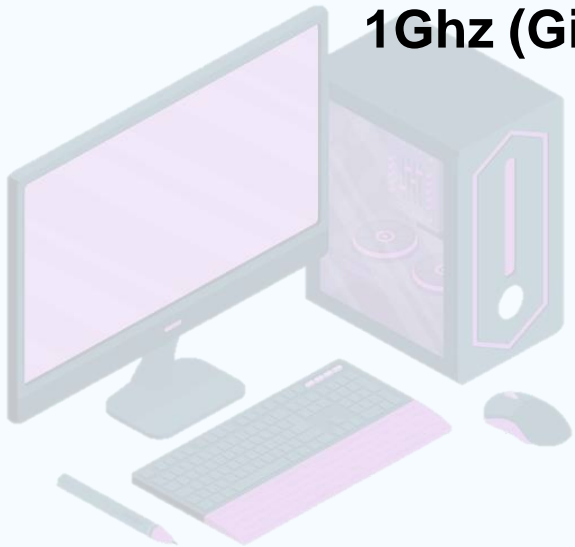
C'est le composant principal de l'ordinateur, souvent qualifié de « **Cerveau de l'ordinateur** », il se charge du traitement des informations et de l'exécution des instructions afin de fournir les résultats attendus..

Il est caractérisé par sa fréquence exprimée en **Hertz (Hz)**.

1Khz (Kilohertz) = 10^3 Hz

1Mhz (Mégahertz) = 10^6 Hz.

1Ghz (Gigahertz) = 10^9 Hz.



Composants principaux de l'unité centrale

Les mémoires :

Il est Permettent de stocker de l'information de manière temporaire ou durable.

Un ordinateur utilise principalement :

- **La mémoire principale RAM (Random Access Memory)**

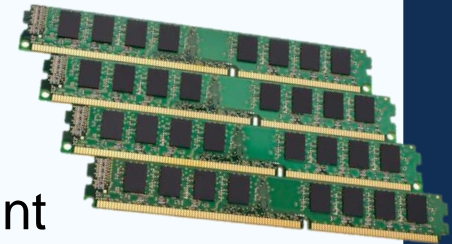
C'est l'espace de travail du processeur. La mémoire vive stocke temporairement les données à traiter ce qui évite d'accéder au disque dur qui est plus lent. La mémoire vive est volatile ce qui signifie qu'elle est vidée à chaque coupure du courant électrique.

- **La mémoire Morte ROM (Read Only Memory)**

Est une mémoire non volatile, c'est-à-dire: elle ne s'efface pas lorsqu'elle n'est plus alimentée en électricité et dont le contenu est défini lors de la fabrication.

- **Les mémoires secondaires :**

Elles permettent de stocker de l'information de manière permanente, c.à.d. que les données ne sont pas effacées lors d'une coupure de l'électricité.



Composants principaux de l'unité centrale

- **Alimentation :**

L'alimentation permet de fournir du courant électrique à tous les composants de l'unité centrale. Elle est aujourd'hui plus importante qu'hier.

- **Carte Son:**

Chargée de tous les traitements numériques du son et permet de gérer le son entré (microphone) et le son sorti (haut-parleurs).

- **Carte graphique:**

Permet d'assurer l'affichage des données provenant de l'ordinateur sur écran. Elle peut être aussi une puce électronique intégrée à la carte mère.

- **Carte réseau:**

C'est une carte qui permet de connecter l'ordinateur à un réseau local.

- **Lecteur/Graveur DVD:**

C'est un lecteur qui permet de lire des données à partir d'un CD ou bien un DVD. Dans sa fonction de graveur, en plus de la lecture, il permet le stockage des données sur un CD /DVD

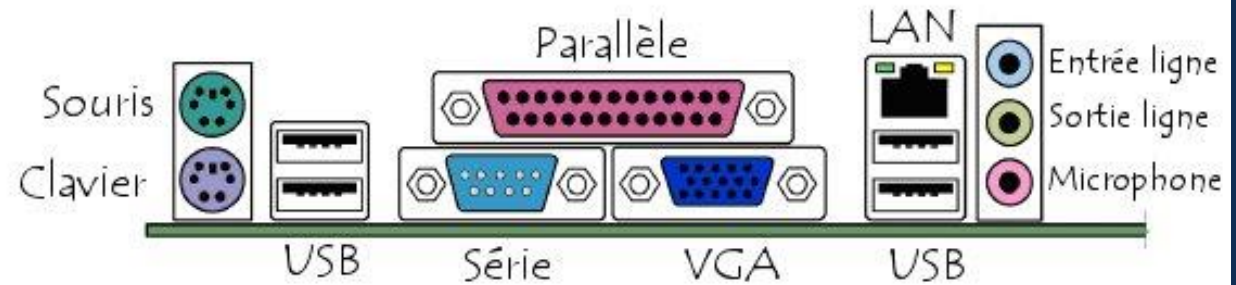


Éléments de base d'un ordinateur de bureau

La face Avant (Panneau Avant) de l'unité centrale

- Un ou plusieurs lecteurs optiques (Lecteur CD/DVD, Graveur CD/DVD, ...)
- Un lecteur de carte mémoire qui souvent prend la place du lecteur de disquettes (dans la voie de disparition)
- Le bouton marche/arrêt
- Le bouton reset (Redémarrage)
- Des ports USB
- Des prises audio (casque audio, microphone)





La face Arrière (Panneau Arrière)

- **Port série** : ancien port sert à connecter différents périphériques à l'ordinateur.
- **Port parallèle** : c'est aussi un ancien port qui est utilisé généralement pour connecter l'imprimante.
- **Prise moniteur** : pour brancher l'écran.
- **Connecteurs USB** : servent à connecter différents périphériques tels que (les clés USB, appareils photos numériques ...)
- **Connecteur réseau (RJ45)** : permet de relier l'ordinateur au réseau.
- **Prises audio** : Prise de sortie audio (vert) où l'on branche des haut-parleurs ou bien des casques audios.
- **Prise micro (rose)** : pour connecter un microphone afin d'enregistrer des sons.
- **Prise ligne line in/out (bleu)** : sert à relier différents outils musicaux.
- **Fiche d'alimentation** : pour alimenter l'ordinateur en électricité.




Support de stockage

Les supports de stockage (mémoires de masse ou mémoires auxiliaires) permettent de stocker les informations d'une façon permanente.

• Unités de mesure en informatique :

- L'unité de mesure en informatique est le bit (Binary Digit).
- Un bit ne peut avoir que deux valeurs : 0 ou 1.
- Toute information traitée par un ordinateur est une suite de bits (ex 100111100111001111....)
- 1 ^{*}Octet (Byte) est un groupement de 8 bits.
 - 1 Octet = 8 bits.
 - 1 Ko (Kilo-octet) = 2^{10} Octets = 1024 Octets
 - 1 Mo (Méga-octet) = 2^{10} Ko = 1024 Ko
 - 1 Go (Giga-octet) = 2^{10} Mo = 1024 Mo
 - 1 To (Téra-Octet) = 2^{10} Go = 1024 Go
 - 1 Po (Péta-Octet) = 2^{10} To = 1024 To

Supports de stockage

Image	Nom du support	Capacité	caractéristique
	Disquette (Floppy Disk) : les disquettes ne peuvent stocker que petites quantités de données	1,44 Mo	Support magnétique
	<p>Le CD (Compact Disc) est un disque utilisé pour stocker des données sous forme numérique. On distingue:</p> <ul style="list-style-type: none">- CD-ROM (Read Only Memory) support qui ne peut être que lu (gravé à sa fabrication).- CD-R (Recordable) support qui peut être enregistré une et une seule fois.- CD-RW (ReWritable) support sur lequel on peut lire et écrire de nombreuses fois.	700 Mo	Support Optique

Supports de stockage

Image	Nom du support	Capacité	caractéristique
	DVD (Digital Vidéo Disc): On distingue: <ul style="list-style-type: none">• DVD-R (Recordable)• DVD-RW(Recordable)	4,7Go (simple couche) ~ 8,5 GO (Double couche)	Support Optique
	BR-D (Blue Ray Disc): est un format de stockage de données sur disque optique numérique destiné à remplacer le format DVD, il a été inventé pour le support des films haut définition et maintenant pour des films en 3D. On distingue: <ul style="list-style-type: none">• BD-R (enregistrable)• BD-RW(réinscriptible)	25 Go 50 Go 100Go	Support Optique

Supports de stockage

Image	Nom du support	Capacité	caractéristique
	Clé USB (Universal Serial Bus): Grosse comme une clé de voiture, Elle possède toutes les qualités de la disquette sans les inconvénients	Peut dépasser 8 To	Se branche sur un port USB de l'ordinateur
	Disque Dur HDD (Hard Disc Drive) : Disque situé dans l'ordinateur, permettant le stockage des données. C'est un support de grande capacité qui supporte à la fois le Système d'exploitation (Windows), les programmes (Open Office, Internet Explorer) ainsi que les données (textes, images, sons, vidéos)	250 Go à 500 Go pour la moyenne, mais il peut dépasser 2To	Disque Magnétique
	SSD (Solid-State Drive) est un support permettant le Stockage des données. Par rapport à un disque dur classique, il se présente sous la forme d'un boîtier au format réduit (environ 7x10 cm, avec une épaisseur d'un demi-centimètre)	32Go à 2To	Accès 4 fois plus rapide que le disque dur

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quelle est l'importance des compétences numériques dans le monde moderne ?

- A) Elles sont utiles pour les jeux en ligne uniquement.
- B) Elles sont essentielles pour naviguer efficacement dans les sphères personnelle, académique et professionnelle.
- C) Elles sont nécessaires uniquement pour les professionnels de l'informatique.

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quelle est l'importance des compétences numériques dans le monde moderne ?

- A) Elles sont utiles pour les jeux en ligne uniquement.
- B) Elles sont essentielles pour naviguer efficacement dans les sphères personnelle, académique et professionnelle.
- C) Elles sont nécessaires uniquement pour les professionnels de l'informatique.

Réponse : B

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quel est un exemple de périphérique d'entrée ?

A) Écran

B) Imprimante

C) Clavier

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quel est un exemple de périphérique d'entrée ?

A) Écran

B) Imprimante

C) Clavier

Réponse : C

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quel est un exemple de périphérique de sortie ?

A) Souris

B) Imprimante

C) Clavier

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quel est un exemple de périphérique de sortie ?

A) Souris

B) Imprimante

C) Clavier

Réponse : B

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quel est un exemple de périphérique d'entrée-Sortie ?

A) Souris

B) Imprimante

C) Disque dur

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quel est un exemple de périphérique d'entrée-Sortie ?

A) Souris

B) Imprimante

C) Disque dur

Réponse : C

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quelle mémoire est volatile et temporaire ?

A) ROM

B) RAM

C) SSD

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

Quelle mémoire est volatile et temporaire ?

A) ROM

B) RAM

C) SSD

Réponse : B

Exercice:

1) Convertir en Mo :

- 4 Go
- 130 Ko
- 700000 Octets

2) Convertir en Ko :

- 86 Mo
- 1,5 Go
- 92 Bits

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

- **Qu'est-ce que les "Digital Skills" ?**
- **Pourquoi les "Digital Skills" sont-elles importantes ?**
- **Quels sont les objectifs du cours sur les compétences numériques ?**
- **Qu'est-ce qu'un système informatique ?**
- **Comment les données brutes sont-elles transformées en informations utiles ?**

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

- **Qu'est-ce que les "Digital Skills" ?**
- **Pourquoi les "Digital Skills" sont-elles importantes ?**
- **Quels sont les objectifs du cours sur les compétences numériques ?**
- **Qu'est-ce qu'un système informatique ?**
- **Comment les données brutes sont-elles transformées en informations utiles ?**

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

- Qu'est-ce que les "Digital Skills" ?

Les compétences numériques englobent un large éventail de savoir-faire et de connaissances liées à l'utilisation efficace et responsable des technologies numériques. Elles comprennent la recherche et le traitement de l'information en ligne, l'utilisation d'outils et plateformes numériques, la compréhension des principes de programmation, le maintien de la sécurité et la confidentialité en ligne, et la participation constructive et éthique à la société numérique.

- Pourquoi les "Digital Skills" sont-elles importantes ?

Les compétences numériques sont fondamentales pour accéder à l'information, communiquer et collaborer efficacement, s'adapter au marché du travail évolutif, participer de manière responsable à la société numérique, et protéger les informations personnelles et professionnelles contre les cybermenaces.

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

- Quels sont les objectifs du cours sur les compétences numériques ?

Le cours vise à équiper les participants avec les compétences numériques essentielles pour naviguer avec confiance et compétence dans le monde numérique, couvrant l'efficacité dans l'utilisation des outils numériques, la sécurité en ligne, et les compétences en communication numérique.

- Qu'est-ce qu'un système informatique ?

Un système informatique est un ensemble de ressources matérielles et logicielles conçu pour traiter automatiquement l'information. Il inclut le matériel informatique, comme le processeur et la mémoire, ainsi que le logiciel, y compris le système d'exploitation et les applications.

Questions et Réponses sur les Fondements des Compétences Numériques et l'Exploration des Systèmes Informatiques

- Comment les données brutes sont-elles transformées en informations utiles ?

Les données brutes sont transformées en informations utiles à travers un processus de traitement qui inclut la collecte, l'analyse, l'organisation et la diffusion des données. Ce processus peut être manuel, semi-automatique, ou automatique, et varie en complexité pour rendre les données accessibles et utiles pour la prise de décision, l'apprentissage, ou la communication.



Partie II

Environnement de travail (hardware et software)

