

| | |
|---|--|
| EIST 6ème | - <u>Environnement informatique</u> - |
| Fiche de travail | |
| Thème 1 – Montceau-Les-Mines : un environnement pas comme les autres | |

| | | MI | MF | MS | TBM |
|----------|---|----|----|----|-----|
| Réa 3 | Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants | | | | |
| Dém-sc 5 | Formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale | | | | |
| lang 2 | Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple) | | | | |

Problématique :

De quoi est constitué un environnement informatique ?

Hypothèses :

.....

.....

Rappel : L'informatique est **un outil** utilisé au collège, au travail, à la maison, ...

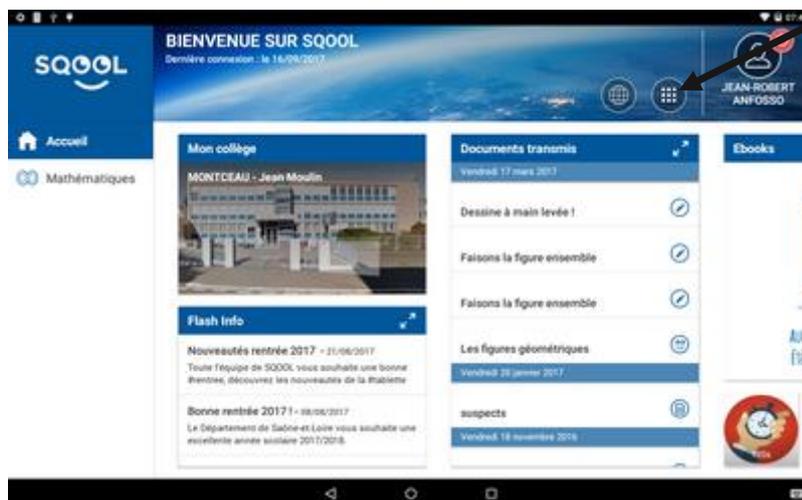
L'**ordinateur** permet en effet de réaliser un grand nombre de travaux :

- **Rédiger** et mettre en forme des textes,
- **Communiquer**, dessiner, modéliser,
- **Effectuer des calculs** dans des **tableaux** et **représenter** graphiquement des résultats,
- **Piloter** et **contrôler** des machines,
- **Retoucher** des images, des photos,
- **Jouer**, ... etc...

Le **B2I** (Brevet Informatique et Internet) valide les compétences à acquérir à l'école et au collège. Il est obligatoire pour l'obtention du Diplôme National du Brevet (DNB).

Aujourd'hui **tu vas découvrir ce qui compose un ordinateur** en utilisant une animation internet à laquelle tu accèderas depuis ta tablette :

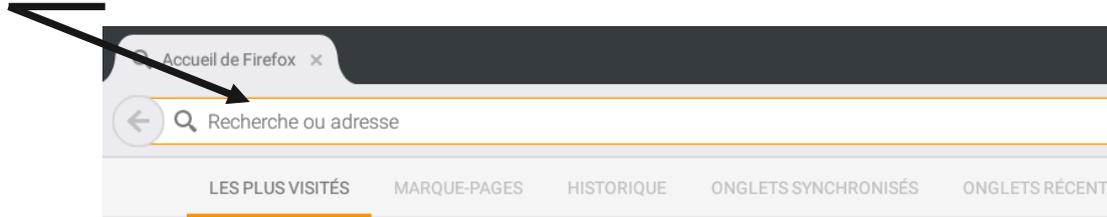
- Sur l'écran d'accueil de la tablette, ouvre le menu applications en cliquant sur l'icône :



- En faisant glisser les applications de droite à gauche, trouve l'application : **FirefoxForSqoo**



- Démarre l'application,
- Dans la barre : **Recherche ou adresse**, tape l'adresse suivante : **http://lesmathsjm.free.fr**



- Sur le site, sélectionne : **6^{ème} EIST**, puis en faisant défiler vers le haut, trouve le titre : **Environnement Informatique**



Appuie sur « **L'ordinateur et ses périphériques** », pour l'animation « L'ordinateur et ses périphériques » qui va te permettre de compléter le cours qui suit.

1 – L'ordinateur :

A l'aide de l'animation « **L'ordinateur et ses périphériques** », réponds aux questions suivantes :

- **Quels éléments se trouvent dans l'unité centrale ?**

-
-
-

- **Que peut-on rattacher à l'arrière de l'unité centrale ?**

A l'arrière de l'unité centrale, on peut rattacher des périphériques
comme par exemple :

-
-
-

- **Les périphériques d'entrée et de sortie :**

- L'imprimante est un périphérique de
- La souris est un périphérique de

- **Que trouve-t-on sur la carte mère ?**

Sur la carte mère, On peut brancher les périphériques comme par exemple :

- **Le processeur,**
-
-
-

- **Comment s'appelle l'élément qui permet de stocker l'ensemble des données ?**

L'élément qui permet de stocker les informations est le

- **Comment s'appellent les deux sortes de mémoire que l'ordinateur contient ?**

Les deux mémoires sont :

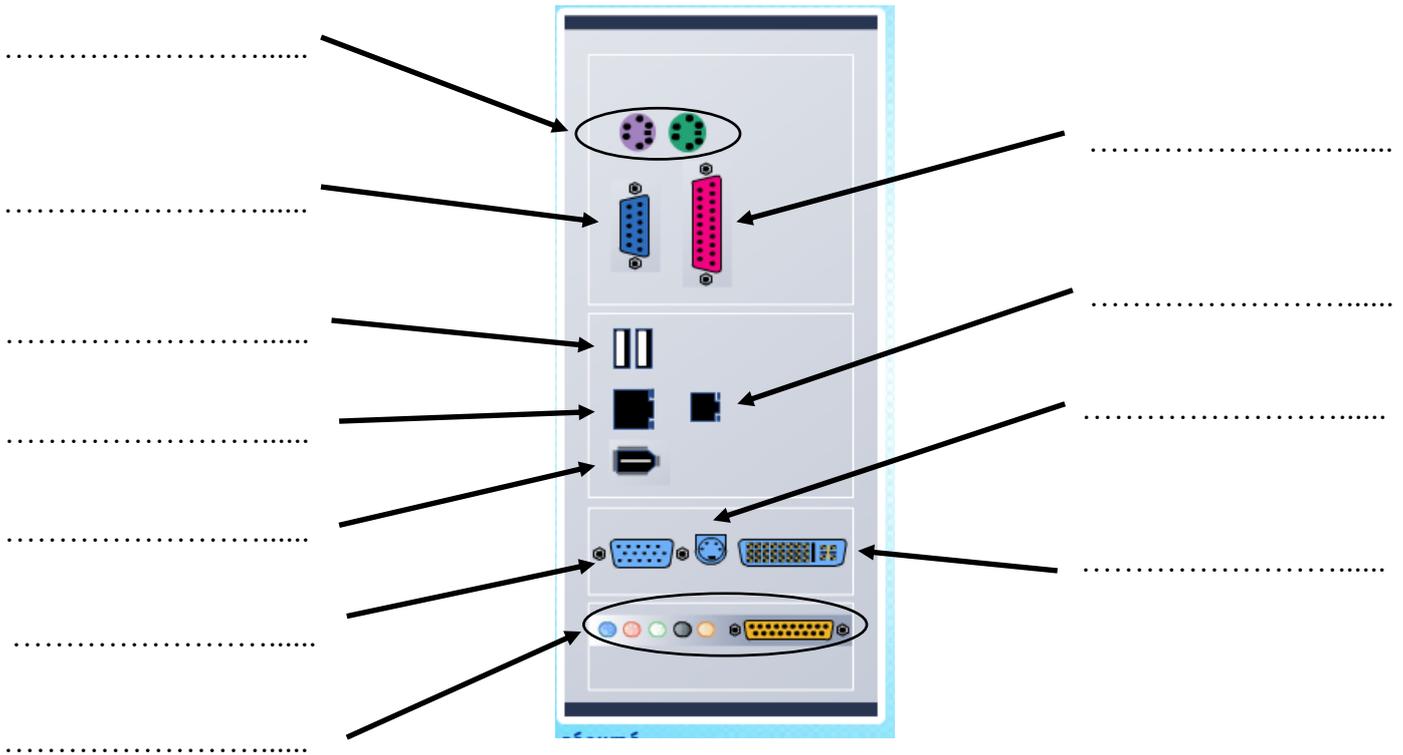
-
-

2 – Les périphériques externes :

- **Complète le tableau ci-dessous en collant le dessin du périphérique correspondant dans le bon cadre.**

| Périphérique | Fonction d'usage | Périphérique | Fonction d'usage |
|--------------|--|--------------|--|
| | Sert à lire ou à voir des informations. | | Permet de passer des appels Visio |
| | Permet à un ordinateur de communiquer avec d'autres ordinateurs. | | Permet d'enregistrer des vidéos |
| | Permet de restituer le son des programmes multimédias. | | Permet de sélectionner, déplacer et manipuler des objets à l'écran |
| | Sert à saisir du texte, des chiffres ou des commandes. | | |

- **Les différents ports situés au dos de l'ordinateur** : Compète le schéma suivant en donnant les noms de chaque port :



Pour que l'ordinateur dialogue avec le périphérique, il a besoin de

3 – Les périphériques d'entrée et de sortie :

Voici deux définitions :

Sur l'unité centrale sont branchés 2 types de périphériques :

- Les périphériques **d'entrée** qui **envoient des informations** à l'unité centrale. Ils permettent de contrôler ou de modifier l'ordinateur en ajoutant des données (en entrant des informations).



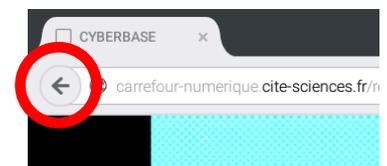
Périphériques d'entrées

- Les périphériques **de sortie** qui **reçoivent des informations** de l'unité centrale. Ils permettent de restituer des données (en sortant des informations).



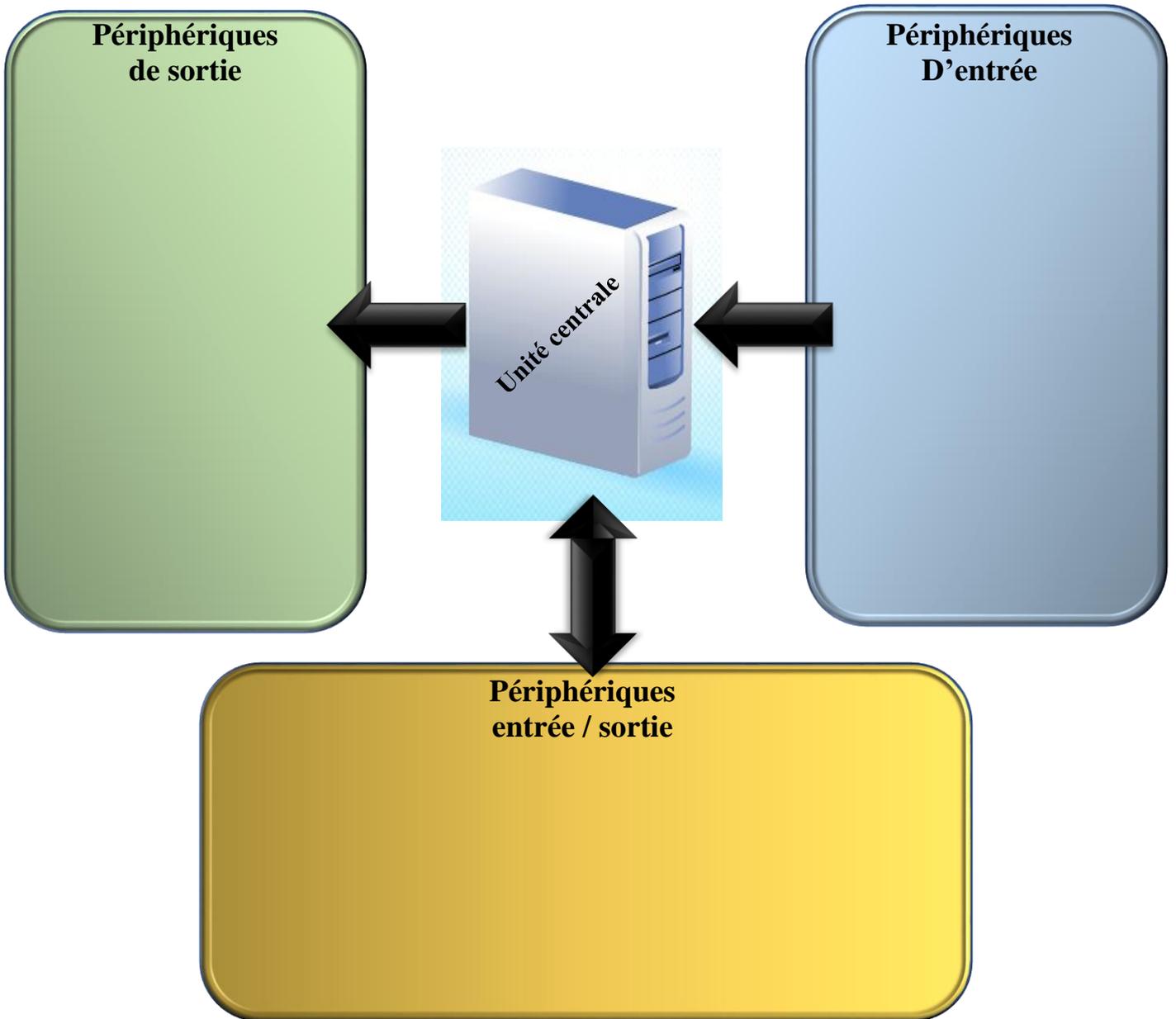
Périphériques de sorties

- Retourne sur la page EIST du site internet en appuyant sur la flèche retour :



- En utilisant les définitions précédentes et les informations sur l'animation que tu viens d'ouvrir, colle les étiquettes au bon endroit sur le schéma suivant :

Fait bien attention au sens des flèches



4 - Les logiciels :

Les logiciels sont des **programmes** indispensables au fonctionnement de l'ordinateur. Ils permettent de **créer ou traiter des informations numériques**. Ils sont protégés par « **copyright** », et leur piratage peut conduire à une amende importante mais également à une peine de prison.

Selon ses besoins, l'utilisateur aura recours à un logiciel spécifique comme par exemple :

- un pour rédiger toutes sortes de documents à base de textes mais également avec des images, photos,... (lettre, bulletins,...)
- un pour faire des tableaux, des calculs automatisés et des graphiques associés,
- une **base de données** pour constituer des banques d'informations,
- un logiciel de **P.A.O** : (Publication Assistée par Ordinateur) pour réaliser des documents de présentation (journaux, affiches, ...).
- un logiciel de **C.F.A.O** : (Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur) pour dessiner une pièce et piloter la machine qui la façonnera.
- un logiciel de (Internet, messagerie, dialogue, etc ...)
- un logiciel de jeu

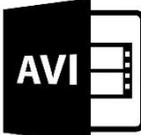
Quels sont les logiciels usuels ?

Depuis le bureau de ton ordinateur, tu peux accéder au gestionnaire de fichiers. Il te permet de te déplacer dans l'arborescence (classement et organisation des fichiers dans l'unité de stockage) pour retrouver tes fichiers sauvegardés et lancer des logiciels. Chaque fichier a une extension qui indique le logiciel adapté pour l'utiliser. Le nom de fichier est toujours suivi d'un point puis de l'extension (nomdufichier.extension). Voici des exemples d'extension pour :

- des fichiers texte : .doc ; .docx ; .odt
- des fichiers audio : .mp3 ; .wav ; .wma
- des fichiers image : .jpg ; .png ; .bmp

1. Classe chacune des icônes du tableau ci-dessous, dans une des six catégories proposées
2. Définis la fonction de quelques logiciels proposés, puis cherche un logiciel qui réalise la même fonction.
3. Complète cette liste avec des logiciels de ton choix en précisant leurs fonctions.

Les logiciels couramment utilisés

| | | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |
| 1 | DOSSIERS |  |  |  |  |
| 2 | LOGICIELS |  |  |  |  |
| 3 | DOCUMENTS |  |  |  |  |
| 4 | IMAGES |  |  |  |  |
| 5 | AUDIO/VIDEO |  |  |  |  |
| 6 | MOTEURS DE RECHERCHE |  |  |  |  |
| | |  |  |  |  |
| | |  |  |  |  |

| | |
|---|---|
| Logiciels proposés : - - - | Fonction : - - - |
| Logiciels de mon choix : - - | Fonction : - - |

4 - Le réseau :

Un **réseau Informatique** est un ensemble d'équipements (ordinateurs et périphériques) reliés entre eux dans le but de permettre aux utilisateurs de partager des ressources matérielles et logicielles, des données, et d'échanger des informations au format numérique.

Un serveur fournit un ensemble de services : administration des utilisateurs et des ressources, gestion des accès partagés à des applications, à des bases de données, à des documents éventuellement multimédias, gestion des tampons (*spools*) d'impression, etc.

Le **serveur** est un ordinateur sur lequel a été installé un système d'exploitation spécial. Seul l'administrateur du réseau a le droit de travailler sur le serveur.

Les autres ordinateurs seront appelés des **Stations** ou encore des **Clients**.

1. Depuis le site internet « jmlesmaths.free.fr », lance l'animation « **Les réseaux et internet** » puis retrouve ce que pourra bien faire la famille Déclic en créant son réseau :

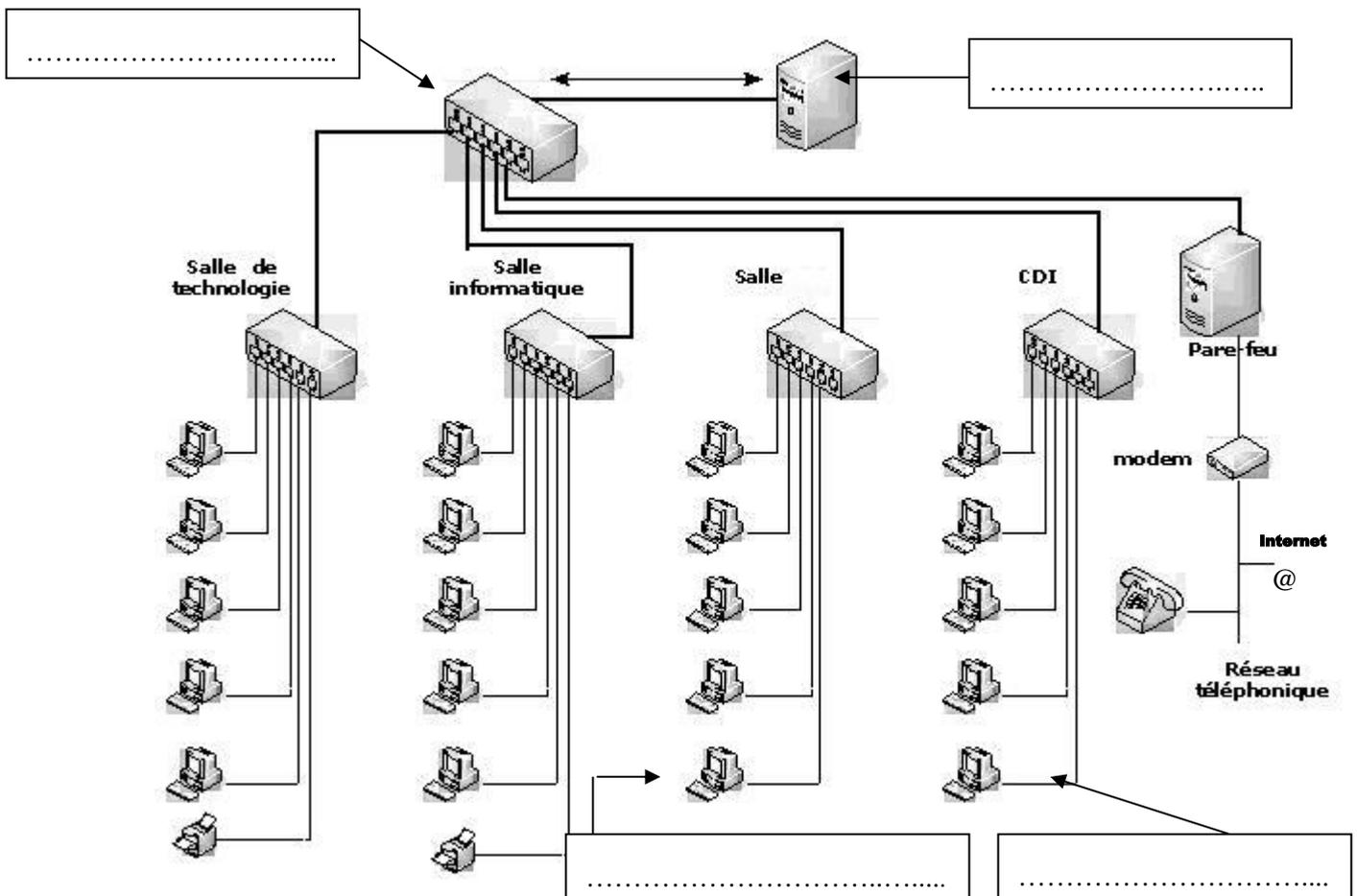
-
-
-

2. Quels sont les 3 éléments matériels que la famille a utilisés pour créer son réseau :

-

3. Remplace les mots suivants dans les cadres ci-dessous : *Câble réseau* – *concentrateur* – *Serveur* – *Station client*

Architecture du réseau du collège



4. Remplace les mots suivants dans le texte ci-dessous : *Compte - Serveur - Mot de passe - Utilisateur*

Sur le, un **logiciel spécifique** a été installé afin de créer un pour **chaque**..... Ce compte se compose d'un **nom d'utilisateur, d'un** **et d'un répertoire personnel**. Sur chaque poste, votre espace client (profil) s'installe à votre première connexion sur le poste.

Le serveur offre un répertoire personnel à chaque utilisateur. La seule contrainte est de taper son nom d'utilisateur et son mot de passe lorsque vous arrivez sur l'ordinateur. Ensuite vous disposez d'un **lecteur U: qui correspond à votre répertoire personnel sur le serveur**.



Lorsque vous vous connectez sur n'importe quel ordinateur, vous avez accès à une petite valise stockée sur le serveur contenant **VOS** documents. Vous pouvez sauvegarder dans cette zone et ensuite ouvrir votre document depuis le PC de votre choix



Ouverture d'une session :

Pour vous connecter sur une station de travail, vous devez :

- Entrer votre **nom d'utilisateur** en minuscules qui est : **prenom.nom**
- Entrer votre **mot de passe** qui est en général votre date de naissance et du type : **jjmmaaaa**
- Sélectionner votre domaine : (**déjà écrit : ne rien faire**)

5 – L'Environnement Numérique de Travail - ENT -

Un environnement numérique de travail est un ensemble de services numériques utilisé aussi bien en milieu scolaire qu'en milieu professionnel.

Les informations (agenda, notes, documents, etc, ...) sont stockées sur le disque dur d'un serveur.

Pour se connecter à un ENT,

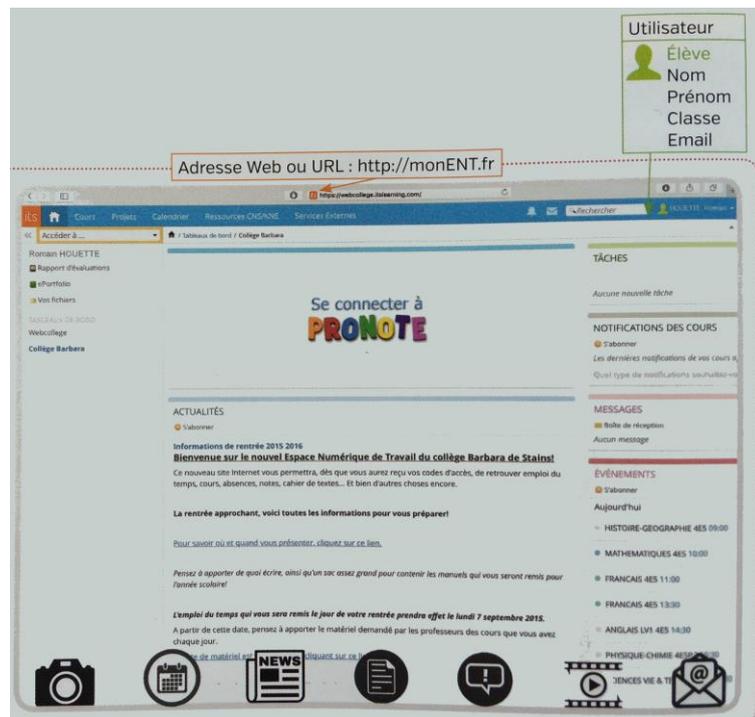
il faut : - *un ordinateur avec*

un accès internet

- un navigateur internet

- un identifiant

- un mot de passe

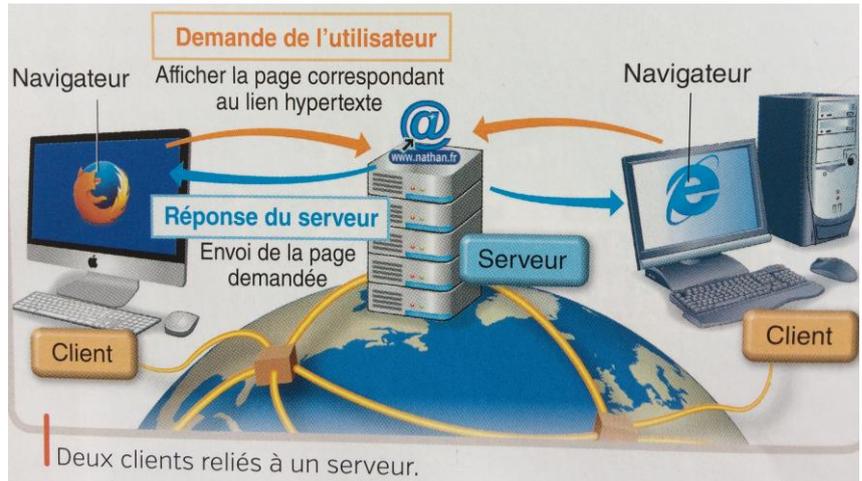


1. En t'aidant du document, repère ce qu'il est possible de faire avec un ENT.
2. Avec ton professeur, découvre les services proposés par l'ENT du collège.

Comment ton ordinateur se connecte-t-il à l'ENT ?

Lorsque tu utilises l'ENT, ton ordinateur est un client qui se connecte à un serveur. Il te donne alors accès à des services comme le cahier de textes, le journal du collègue, le relevé de notes,

A chaque action, ton ordinateur envoie des demandes au serveur qui héberge l'ENT. Ce dernier renvoie des réponses qui s'affichent sur ton ordinateur.



Que se passe-t-il entre l'ordinateur client que tu utilises et le serveur lorsque tu entres ton identifiant et ton mot de passe pour te connecter à l'ENT ?

6 - Le stockage des informations :

L'avantage d'un classement ordonné.

Dès sa création, il est important d'enregistrer un document en lui donnant **un nom** qui permettra de le retrouver facilement, pour pouvoir le **modifier** ou le **consulter** à nouveau. Le **fichier** ainsi créé sera stocké à un **emplacement** choisi dans un **répertoire ou dossier**.

Dans une unité de stockage (disque dur, CD-ROM, clé USB, ...), les dossiers sont classés et organisés. Leur ensemble constitue l'**arborescence** de cette unité.

Un exemple d'arborescence

| Nom | Taille | Type |
|-----------------------|----------|---------------------------------|
| câblage | 3 114 Ko | Composition Microsoft Publisher |
| circuit imprime | 11 Ko | Image JPEG |
| chassis | 1 192 Ko | Image JPEG |
| pliage chassis | 1 547 Ko | Composition Microsoft Publisher |
| usinage chassis eleve | 1 525 Ko | Composition Microsoft Publisher |

Adresse du fichier nommé "câblage" stocké sur le disque amovible E: (par exemple, une clef USB) :

E: \ collègue \ 6eme \ voiture robot \ câblage

Pour ouvrir un document ou l'enregistrer, il faut donc toujours préciser 3 choses :

Le nom du le nom du, le nom du

7 - Enregistrer ou ouvrir un document :

"Mes documents" correspond à **votre répertoire** (dossier) personnel qui est sur le serveur. Ce répertoire est accessible par vous à partir de tout ordinateur du réseau à condition d'avoir ouvert une session avec votre nom.

"Mes documents" correspond au lecteur U: vous pouvez donc indifféremment enregistrer dans "Mes documents" ou dans U :

Lorsque vous faites "**Fichier**" et "**Ouvrir**" ou "**Fichier**" et "**Enregistrer**", de nombreux logiciels vous proposent "**Mes documents**". Pour les autres logiciels, si vous voulez accéder à Mes documents, tapez **U:** dans la zone "**Nom du fichier**" et cliquez sur "Ouvrir" ou sur "Enregistrer".

Vous pouvez également ouvrir le "Poste de travail" et y trouver U:

| Le premier enregistrement | Le document a déjà été enregistré |
|---|---|
| Dans le logiciel, cliquer sur enregistrer sous Sélectionner le répertoire « Mes documents », entrer le nom souhaité du fichier et cliquer sur OK. | Cliquer simplement sur l' icône enregistrer ou utiliser la commande enregistrer . <i>Il est inutile de retaper le nom à chaque fois !</i> |

8 - Mémoires - Unités de stockage :

Il existe plusieurs mémoires dans l'unité centrale. Elles permettent d'enregistrer des informations ou des données.

Parmi les différentes mémoires, on trouve :

- **La mémoire ROM : Read Only Memory**, appelée aussi mémoire morte.
Elle renferme des informations propres à l'ordinateur et qui ne sont pas accessibles par l'utilisateur.



- **La mémoire RAM : Random Access Memory**, appelée aussi mémoire vive.
C'est une mémoire volatile, ultra rapide. Elle est une zone de transfert momentanée des données entre le disque dur et le micro-processeur. Ces données s'effacent lorsque vous éteignez l'ordinateur. Plus sa capacité est élevée, plus vous pourrez ouvrir de programmes simultanément.



Les ordinateurs actuels possèdent une RAM allant de 2 à 8 Go, (4 Go étant la moyenne)

Les données informatiques (textes, images, sons, vidéos) sont traduites par **des ensembles de 0 et de 1**.

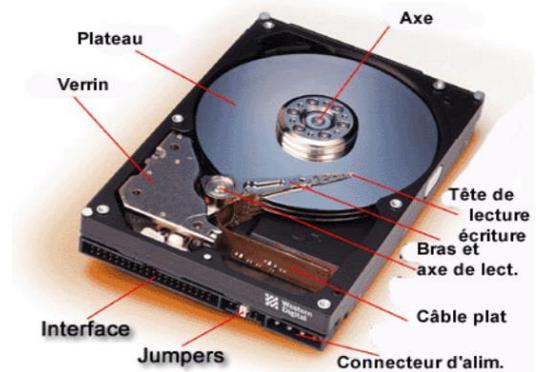
On appelle cette unité **le bit**. **Huit bits forment un octet**. Par exemple la lettre « A » s'écrit en langage binaire : 01000001

| Les unités de stockage sont : | Le poids approximatif du stockage : |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• le kilo-octets (Ko) = 1000 octets• le Méga-octet (Mo) = 1000 ko• le Giga-octet (Go) = 1000 Mo• le Téra-octet (To) = 1000 Go | <ul style="list-style-type: none">- un morceau de musique de 3 minutes au format MP3 nécessite 3 Mo.- Une photo JPG de 5 millions de pixels nécessite 2 Mo- Un texte de 30 pages sans illustration nécessite 200 Ko |

Les supports de stockage

Il existe plusieurs unités de stockage dans l'unité centrale. Elles permettent d'enregistrer des informations ou des données. Parmi les différents supports de stockage, on trouve :

- **Le disque dur** : c'est l'un des principaux périphériques interne de l'ordinateur. C'est lui qui stocke toutes les données : le système d'exploitation, les programmes que vous utilisez et vos fichiers. Sa capacité est très grande (250 Go à 4 To : 1 To = 1000 Go)



- **Le CD-Rom ou DVD-Rom** : C'est un support optique rempli par un graveur. Ils peuvent contenir respectivement 700 Mo et 4



Il est possible de brancher sur l'ordinateur d'autres unités de stockage comme :

| Clé USB (capacité variant de 2 Go à 256 Go) | Disque dur externe (de 500 Go à 4 To) | Autres mémoires (SDHC ; Memory stick, ...) |
|---|---|---|
|  |  |  |