

La technologie
en collège



académie
Toulouse



Pour le cycle 3

nouvelles fiches de connaissance

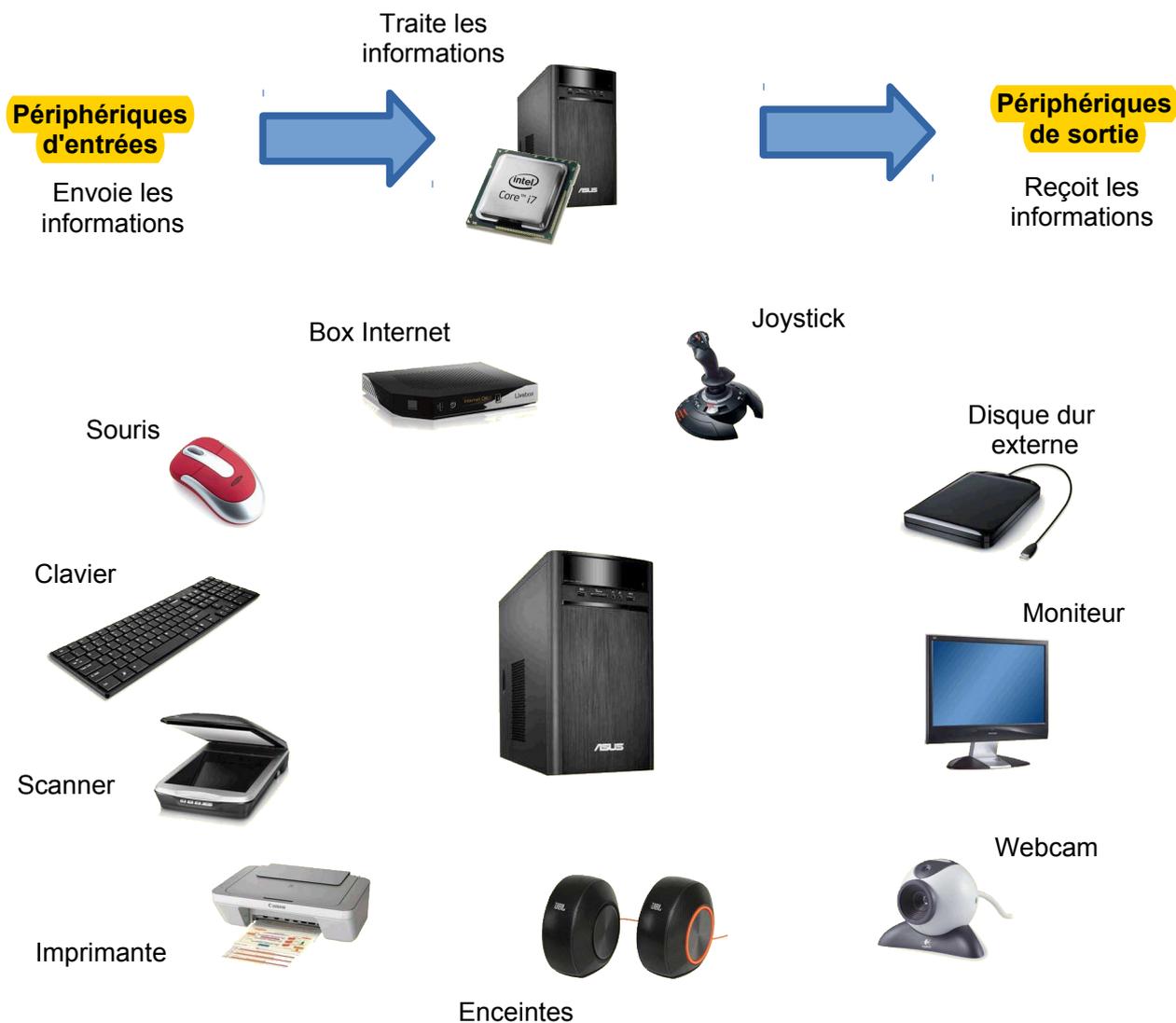
Communication et gestion de l'information

	SCIENCES & TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL	CYCLE 3
CT 2.5 MOT 5.1	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.		

L'ordinateur & ses périphériques



Un ordinateur est constitué d'une **unité centrale** et de **périphériques** qui y sont connectés avec ou sans fil. L'unité centrale reçoit des informations venant des périphériques d'entrée, les traite grâce au microprocesseur et envoie des informations vers les périphériques de sorties.



Les fonctions des périphériques

Scanner : pour numériser du texte ou des images.

Disque dur externe : pour stocker des fichiers.

Imprimante : pour copier sur du papier texte ou images.

Box Internet : pour accéder à Internet.

Clavier : pour saisir des caractères ou des commandes.

Joystick : pour contrôler les jeux.

Webcam : pour capter de la vidéo à diffuser sur internet.

Enceintes : pour restituer du son.

Moniteur : pour afficher sur son écran texte, images, ...

Souris : pour manipuler les objets à l'écran.

 <p>SCIENCES & TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i></p>	<p>ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL</p>	<p>CYCLE 3</p>
<p>CT 2.5 MOT 5.1</p>	<p>Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.</p>	

Le réseau informatique du collège



Un réseau informatique est un ensemble d'équipements reliés entre eux pour échanger des informations.

L'imprimante réseau permet l'impression depuis les différentes stations de travail.

Les machines Parefeu et SLIS assurent la protection du réseau informatique contre les intrusions et les sites interdits.



Le routeur : assure la liaison vers d'autres réseaux et convertit les informations qui rentrent et qui sortent.

Le serveur identifie et donne certains droits à l'utilisateur. Il stocke ses fichiers et informations personnelles.

La station de travail permet l'identification, la saisie, la consultation et l'envoi des informations.

Internet



Internet est un réseau de communication mondial né officiellement en 1983. En 2015, le monde comptait plus de 3,2 milliards d'internautes et ce nombre continue à grandir.

Je peux utiliser ce réseau et y stocker des informations à partir de différents terminaux après m'être abonné auprès d'un fournisseur d'accès (FAI).

Pour accéder à Internet depuis mon ordinateur, j'utilise un logiciel appelé « navigateur ».



Ex : Firefox – IE – Chrome - Safari

Pour rechercher une information sur Internet, j'utilise un outil appelé « moteur de recherche » dans lequel je saisis des « mots clés ».

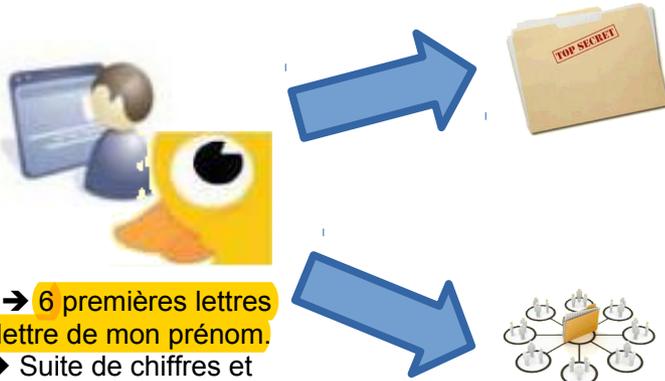


 <p>SCIENCES & TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i></p>	<p>ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL</p>	<p>CYCLE 3</p>
<p>CT 2.5 MOT 5.1</p>	<p>Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.</p>	

Je découvre mon environnement numérique de travail → Me connecter et utiliser le réseau



Pour travailler sur un ordinateur du réseau informatique du collège, je dois m'identifier. J'ai alors accès à mon espace de travail personnel et à des espaces de travail partagés.



Identification

Nom d'utilisateur → 6 premières lettres de mon nom + 1 lettre de mon prénom.
Mot de passe → Suite de chiffres et de lettres en majuscules.

Espace personnel

Constitué principalement du dossier « Travail », je suis le seul à pouvoir y accéder.

Espace partagé

Constitué par les « Ateliers », tous les élèves inscrits par un professeur peuvent y accéder.



Console utilisateur

Elle me permet d'accéder aux ateliers.

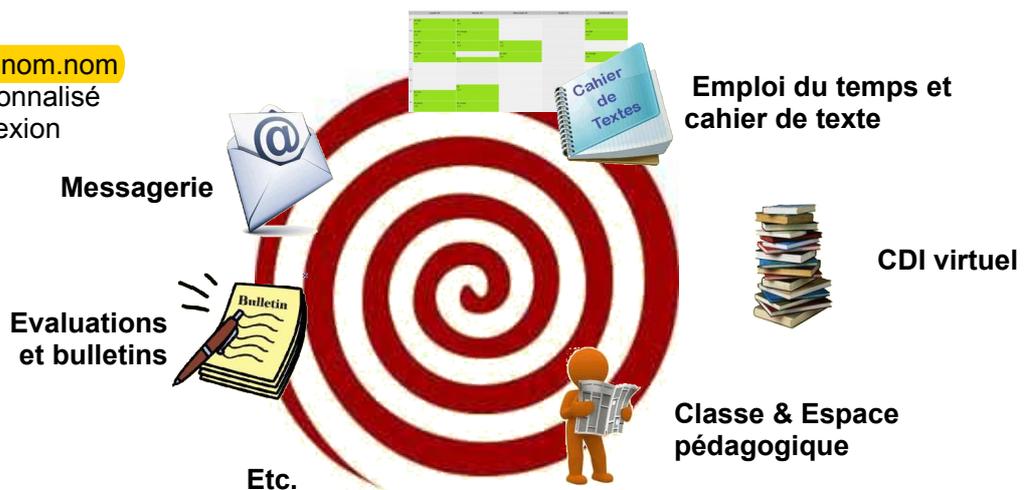
Je découvre mon environnement numérique de travail → ENT



Accessible par Internet, l'ENT du collège pour Environnement Numérique de Travail est un portail qui offre un bouquet de services aux élèves et à leurs familles.

Identification

Nom d'utilisateur → prenom.nom
Mot de passe → personnalisé après la première connexion



Remarque : La messagerie permet uniquement à un élève de répondre à un message d'un professeur.

	SCIENCES & TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL	CYCLE 3
	CT 2.5 MOT 5.1	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.	

Le stockage des données

Les documents et informations (données) que tu produis ou que tu utilises avec l'ordinateur sont conservés (stockés) sous la forme de fichiers informatiques rangés dans des dossiers informatiques. L'ensemble des dossiers forme ce que l'on appelle une arborescence.

Chemin : Il permet de savoir où sont stockées les données.

Arborescence

Dossiers

Fichiers

Extension du fichier : Constituée de 3 ou 4 lettres, elle indique avec quel logiciel est réalisé le fichier.

Les supports utilisés pour stocker les données informatiques

DVD
8,5 Go

Clé USB
320 Go

Carte mémoire
512 Go

Disque dur externe
2 To

Disque dur externe
2 To

Stockage amovible

Stockage local

Stockage à distance

Serveur de données

L'octet est le nom de l'unité de mesure de la quantité d'informations stockée. C'est une petite unité et on utilise souvent des multiples de cette unité.

1 Kilo-octet (Ko) = 1000 octets

1 Megaoctet (Mo) = 1 million d'octets

1 Gigaoctet (Go) = 1 milliard d'octets

1 Teraoctet (To) = 1000 milliards d'octets

	SCIENCES & TECHNOLOGIE	USAGE DE LOGICIELS USUELS	CYCLE
	<i>Ce que je dois retenir</i>		3
CT 2.5 CT 5.1 MOT 5.1	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information		

Suite bureautique



Une suite bureautique est un ensemble de programmes informatiques en rapport avec les opérations basiques du travail de bureau telles que rédiger des lettres et des rapports, organiser des rendez-vous ou comptabiliser des factures. Le tout est distribué ensemble comme étant un seul produit.



Suites bureautiques



Une suite bureautique peut également comprendre un lecteur de courrier électronique, un calendrier et un carnet d'adresses.

Mettre en forme un texte



Les outils de base de mise en forme d'un texte concernent les caractères et les paragraphes.

- Un caractère informatique peut représenter une lettre minuscule, une lettre majuscule, un chiffre, un signe de ponctuation ; mais aussi une espace, une tabulation, un retour à la ligne.
- Un paragraphe est une suite de caractères se terminant par le signe « ¶ »

Police de caractères	➔	C'est la forme des caractères ; ex : Bauhaus – ALGÉRIAN - Calibri			
Style de caractères	➔	Normal	Gras	<i>Italique</i>	<u>Souligné</u>
Taille des caractères	➔	8	10	12	16

Alignement des paragraphes

L'alignement des paragraphes peut être à gauche	L'alignement des paragraphes peut être centré	L'alignement des paragraphes peut être à droite	L'alignement des paragraphes peut être justifié
--	--	--	--

Les barres d'outils sont situées en haut ou en bas de la fenêtre. Elles proposent des raccourcis et évitent de passer par les menus.



Les règles de typographies



Elles définissent la position des espaces avant et après les signes de ponctuation.

Mot,_mot	Mot_:_mot	Mot_?_Mot	«_mot_»
Mot._Mot	Mot;_mot	Mot!_Mot	(mot)

	SCIENCES & TECHNOLOGIE	USAGE DE LOGICIELS USUELS	CYCLE
	<i>Ce que je dois retenir</i>		3
CT 2.5 CT 5.1 MOT 5.1	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information		

La Présentation Assistée par Ordinateur - PréAO

Un fichier de présentation assistée par ordinateur est un document de communication. C'est un support visuel à partir duquel le présentateur rajoute des commentaires. Ce n'est pas un document que l'on lit comme un livre.



Une PréAO est un support visuel pour une communication orale.



Un diaporama doit être :

- Clair dans le contenu ;
- Pas surchargé en informations ;
- Soigné, mais simple dans sa mise en forme ;
- Lisible ;
- Sans faute d'orthographe.

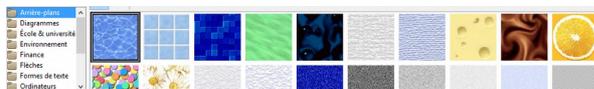
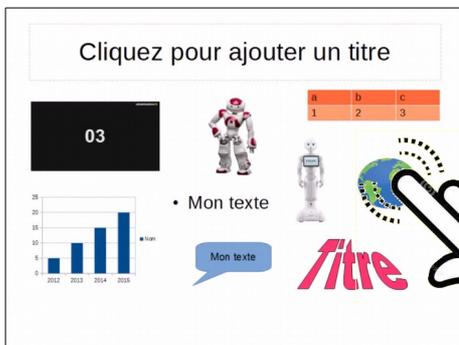
Une PréAO se compose de diapositives que l'on fait défiler ou automatiquement ou en cliquant.

Les Contenus d'une PréAO

L'intérêt d'une Présentation Assistée par Ordinateur est la diversité des contenus que l'on peut y insérer, ainsi que la possibilité de créer des liens hypertextes pour faire appel à des ressources externes.

Exemples de contenus :

- Texte ;
- Titre ;
- Images ;
- Vidéos ;
- Tableaux ;
- Graphiques ;
- Légendes
- Etc.



Le logiciel de PréAO que nous utilisons propose une bibliothèque d'images (Gallery).



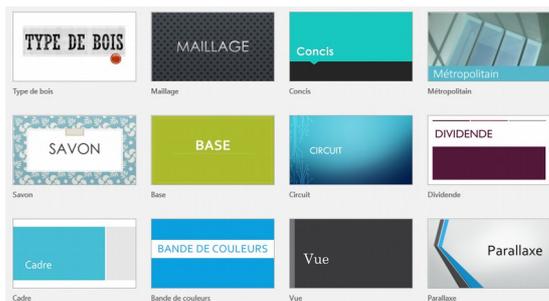
Un lien hypertexte ou hyperlien permet d'ouvrir un contenu externe en cliquant dessus.

La charte graphique

La charte graphique constitue l'identité visuelle de la présentation. C'est un guide comprenant les caractéristiques des différents éléments graphiques. Elle contribue également à la lisibilité du diaporama.

Eléments de la charte graphique :

- Police, style, taille, couleur du texte et du titre ;
- Couleur ou image de l'arrière plan ;
- Logo ou symbole.



Certains logiciels de PréAO proposent des thèmes ou des assistants de création.

 SCIENCES & TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	NOTION D'ALGORITHME, LES OBJETS PROGRAMMABLES	CYCLE
		3
CT 2.5 CT 4.2 CT 4.3 CT 5.1 MOT 5.1	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information	

Notion d'algorithme

L'algorithme

Un **algorithme** est une **suite d'instructions** permettant de **résoudre un problème** ou **d'obtenir un résultat**.

L'algorithme est un programme présenté sous forme graphique en associant des cases entre elles.



Exemple : Pour sortir du labyrinthe tu dois ...

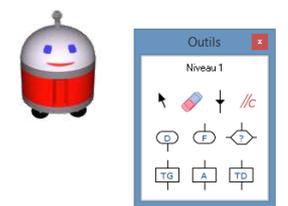
Algorithme →



- Avancer de 2 pas ;
- Tourner à droite ;
- Avancer de 8 pas ;
- Tourner à gauche ;
- ...
- Si porte franchie, Alors arrêter et dire « Je suis arrivé »

Langage et programme informatique

A partir de l'algorithme, l'informaticien choisit un langage pour créer le programme qui exécutera les instructions.



RobotProg et son langage



mBlock et son langage

Les objets programmables

Les objets programmables sont de plus en plus présents à la maison et dans notre environnement.

26 millions de robots domestiques devraient se vendre dans le monde entre 2015 et 2019 pour répondre à nos nombreux besoins.



Un métro sans conducteur



Un système de navigation

Les services rendus par Buddy, robot d'assistance à domicile



<http://www.bluefrogrobotics.com>

- Surveillance domicile
- Maison intelligente
- Interaction sociale
- Multimédia
- Ludo / Education
- Assistant personnel
- Assistance aux seniors



Un robot aspirateur

Le traitement des instructions

Les instructions du programme de commande sont traitées par un composant appelé **microcontrôleur** ou **microprocesseur**.

