

Carte mentale :

Une carte mentale (ou carte heuristique) est un diagramme qui est élaboré pour représenter des idées, des tâches ou d'autres concepts ayant un lien avec un mot-clé ou une idée centrale. Le but est de générer, visualiser et classer les idées



À l'école, on peut les utiliser dans plusieurs situations :

- élaboration de la leçon
- au moment des révisions pour que les idées soient plus faciles à comprendre et à mémoriser.
- Servir à la présentation d'un livre ou d'un dossier, d'un travail, d'un projet
- Une technique de prise de notes.
- Faciliter une prise de décision en mettant au clair les causes et les objectifs visés.
- Aider à la résolution de problème en en posant les causes, les conséquences, et les solutions envisageables avec leurs avantages et leurs inconvénients.

Méthode générique de réalisation :

1. On part d'un sujet ou concept central
2. On décline d'abord le concept par une liste de mots-clés, d'idées. Ces idées constituent les premières branches de la carte.
3. Ensuite, on va partir de ces branches pour les développer et étendre la carte à manière d'un arbre.



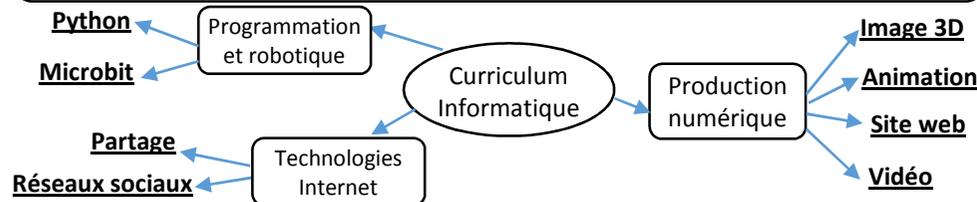
Activités...



Activité 1 :

Pour notre curriculum informatique en 1^{ère} année on va voir les domaines d'apprentissages suivants : Programmation et robotique (python, microbit), Technologies Internet (partage, réseaux sociaux) et Production numérique (image 3d, animation, site web, vidéo)

Question : Résumer le paragraphe précédent en carte mentale.



Activité 2 :

- 1) Accéder au padlet suivant https://padlet.com/prof_info_dn/Is1_2018_2019
Remarque: Utiliser le mot de passe « chebbi »
- 2) Consulter le cours Internet publié sur le padlet (<https://tinyurl.com/doc1ereinternet>), résumer ce cours en carte mentale en utilisant le logiciel xmind puis la poster sur le padlet avec votre nom et prénom.



Technologies Internet :

QCM 1ère année secondaire



Activité 1 : En se basant sur le document :

<https://tinyurl.com/doc1ereinternet>

Répondre sur le QCM en ligne suivant:

<https://h5p.org/h5p/embed/316741>

Internet



Le QCM contient une évaluation sur le document Internet publié sur padlet lors de l'activité précédente.

Corriger QCM et faire une discussion sur les dernières questions : services google, réseaux sociaux, applications internet en déduire l'importance d'avoir un e-mail.



Activité 2 :

Mettez-vous en groupe puis créer un compte e-mail Gmail pour chaque groupe



Activité 3 :

1) Découvrir le service de Google slides.google.com (création, d'une nouvelle présentation, partager ce slide sur Internet (et ajouter les e-mail des personnes pouvant lire ou modifier cette présentation))

2) Consulter l'email d'invitation à la modification de la présentation « Application Internet » crée par votre prof et commencer à faire des recherches sur les applications internet (facebook, instagram, tweeter, dropbox ...), indiquer la liste des participants puis remplir les slides (chaque groupe 2 ou 3 slides minimum) en ajoutant des animations et des transitions.



Production numérique :



Activité 1 :

- 1) Créer un logo 3D pour chaque groupe avec le logiciel Aurora 3D Animation maker puis enregistrer le logo au format .a3d ensuite en jpg ou png ou gif
- 2) Accéder à slides.google.com pour ouvrir la présentation précédemment créé puis ajouter le logo 3D à côté des noms des participants de chaque groupe.



La modélisation tridimensionnelle :

La modélisation tridimensionnelle est l'étape en infographie tridimensionnelle qui consiste à créer, dans un logiciel de modélisation 3D, un objet en trois dimensions, par ajout, soustraction et modifications de ses constituants.



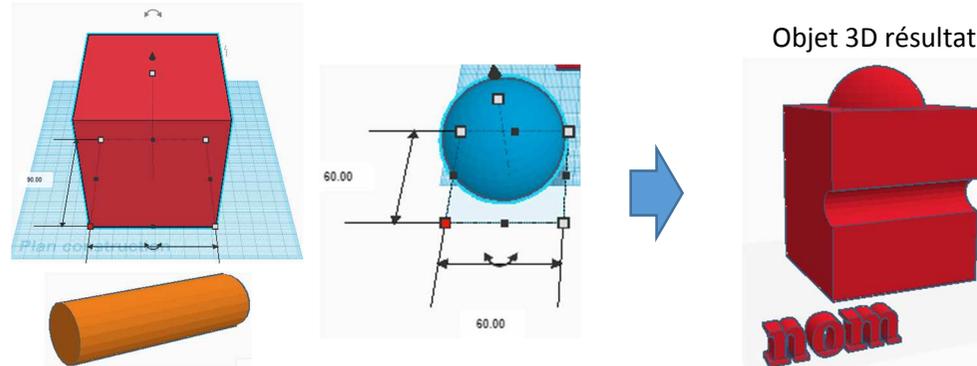
2D et 3D signifient 2 et 3 dimensions. Il s'agit de modélisations et de représentations d'un objet.

2D	3D
l'espace de représentation est défini par deux données, la longueur et la largeur	une troisième dimension est ajoutée : la hauteur.
est une représentation à plat, sans profondeur.	permet de rendre compte d'un volume.
Notion mathématique d'un espace à deux données, à deux dimensions (x et y). C'est un affichage à plat vers 2 directions. Par exemple un dessin sur une feuille de papier ou une photo imprimée.	L'espace pris en compte comporte trois données (x, y, z). L'affichage est tridirectionnel. Par exemple un cube ou une vue en perspective.

Activité 1 : Créer un compte sur le site [Tinkercad.com](https://www.tinkercad.com) pour réaliser une conception 3d de votre choix



Activité 2 : Créer les 3 objets 3d suivants : **Un Cube** de longueur 90 mm, de largeur 90 mm et de hauteur 100mm, **Une sphère** de dimension 60 mm et **un cylindre** de longueur 120 et de largeur 30 (comme perçage). Assembler ces objets pour former l'objet 3D résultat en ajoutant votre nom.

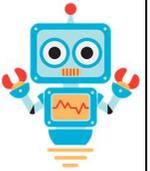


La robotique et la programmation :

La robotique est l'ensemble des techniques permettant la conception et la réalisation de machines automatiques ou des robots.

Un robot est un système alimenté en énergie qui évolue dans un environnement statique ou dynamique, il est formé d'un microcontrôleur ainsi que d'un ou plusieurs capteurs et actionneurs.

(wikipédia)



Activité 1 : Utiliser le simulateur de circuit de Tinkercad pour allumer une diode LED directement puis avec l'utilisation d'une résistance de 220 Ω.



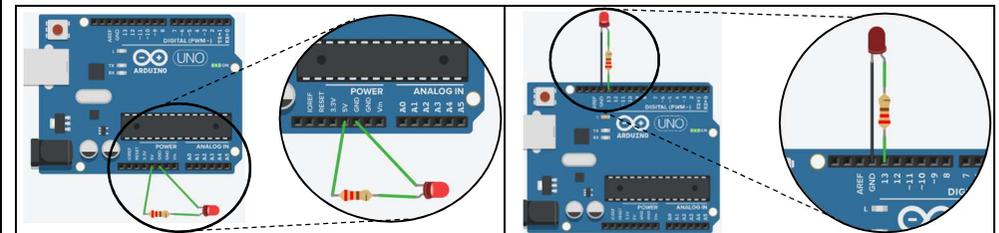
Les composants à utiliser :



Une **diode électroluminescente**, ou LED pour "Light-Emitting Diode", est polarisée, elle ne s'allume que lorsque les pattes sont connectées dans un sens bien déterminé.

Les **cartes Arduino** possèdent un microcontrôleur facilement programmable ainsi que de nombreuses entrées-sorties.

Activité 2 : On va connecter Une diode LED à la carte Arduino (en utilisant un des ports digital output : 13 et le GND) puis écrire un petit programme pour la faire clignoter.



Banchement de la Led dans les pins(5v et GND)

Banchement dans le pin13 programmable

Programmation de la carte :

```

1 void setup()
2 {
3   pinMode(13, OUTPUT);
4 }
5
6 void loop()
7 {
8   digitalWrite(13, HIGH);
9   delay(1000);
10  digitalWrite(13, LOW);
11  delay(1000);
12 }
    
```

- Configurer le pin 13 comme pin de sortie : **pinMode(13, OUTPUT);**
Dans la boucle principale loop :
- Allumer la LED : **digitalWrite(13, HIGH);**
High càd « ON » qui met 5v dans le pin 13
- Eteindre la LED : **digitalWrite(13, LOW);**
LOW càd « OFF » qui met le pin 13 à 0V
- **Delay(1000)** ; : mettre le programme en pause pendant (1000ms = 1s). Entre ON et OFF on a besoin d'assez de temps pour voir le changement d'état de la LED.