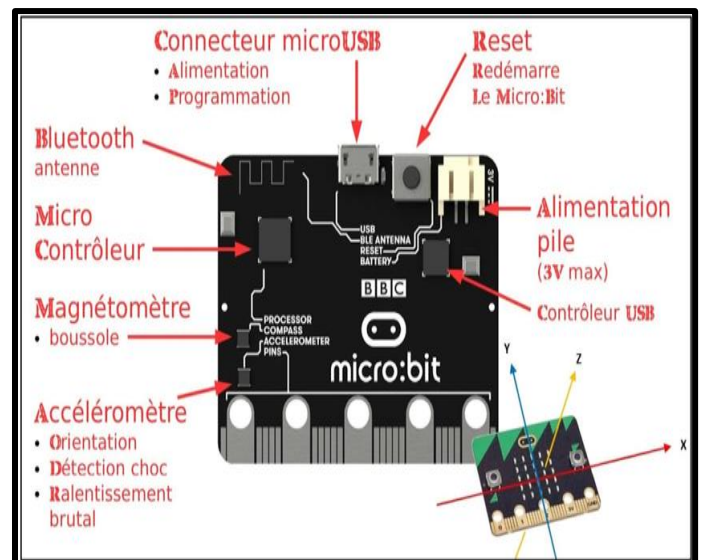
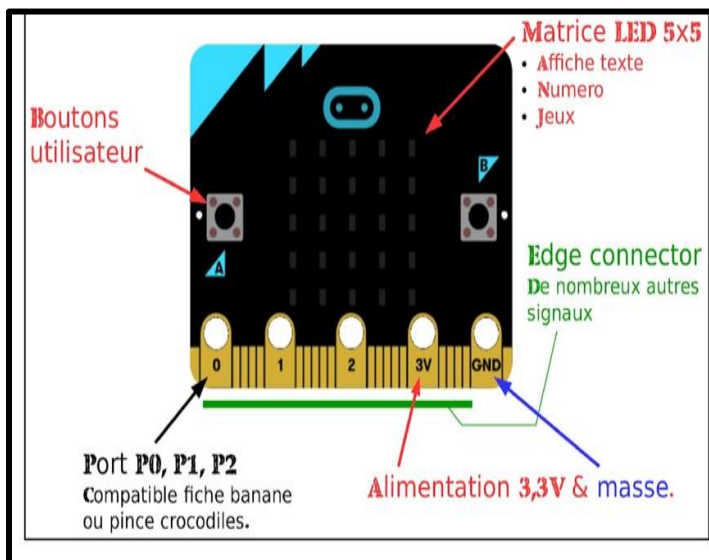
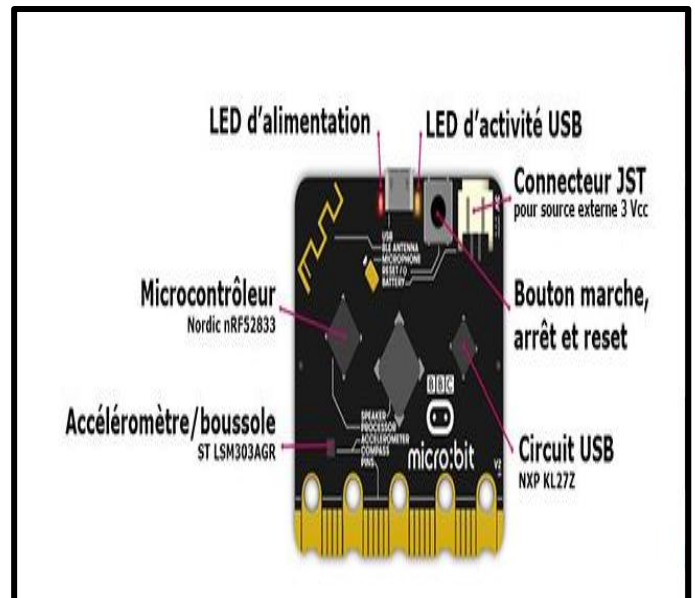
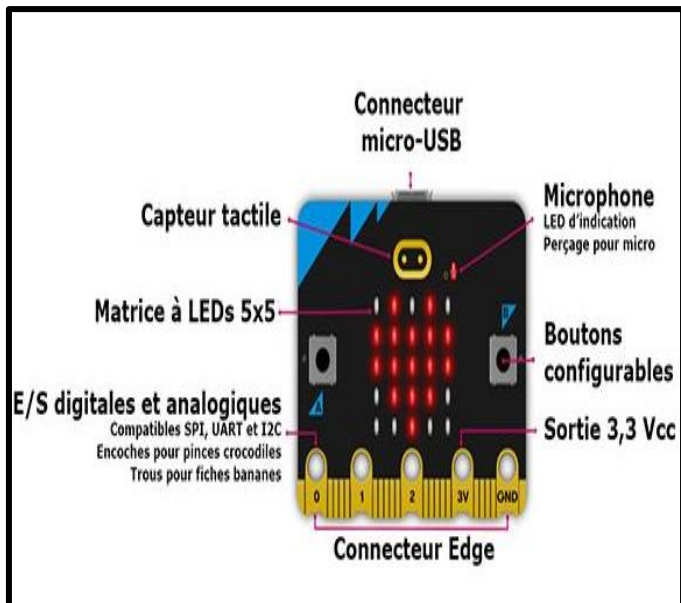


Pensée Logique et programmation

1. Présentation de la carte Microbit :

La carte Microbit est un nano-ordinateur (doté d'un processeur ARM) créé pour la promotion de programmation et la robotique dans l'éducation / c'est une carte programmable.

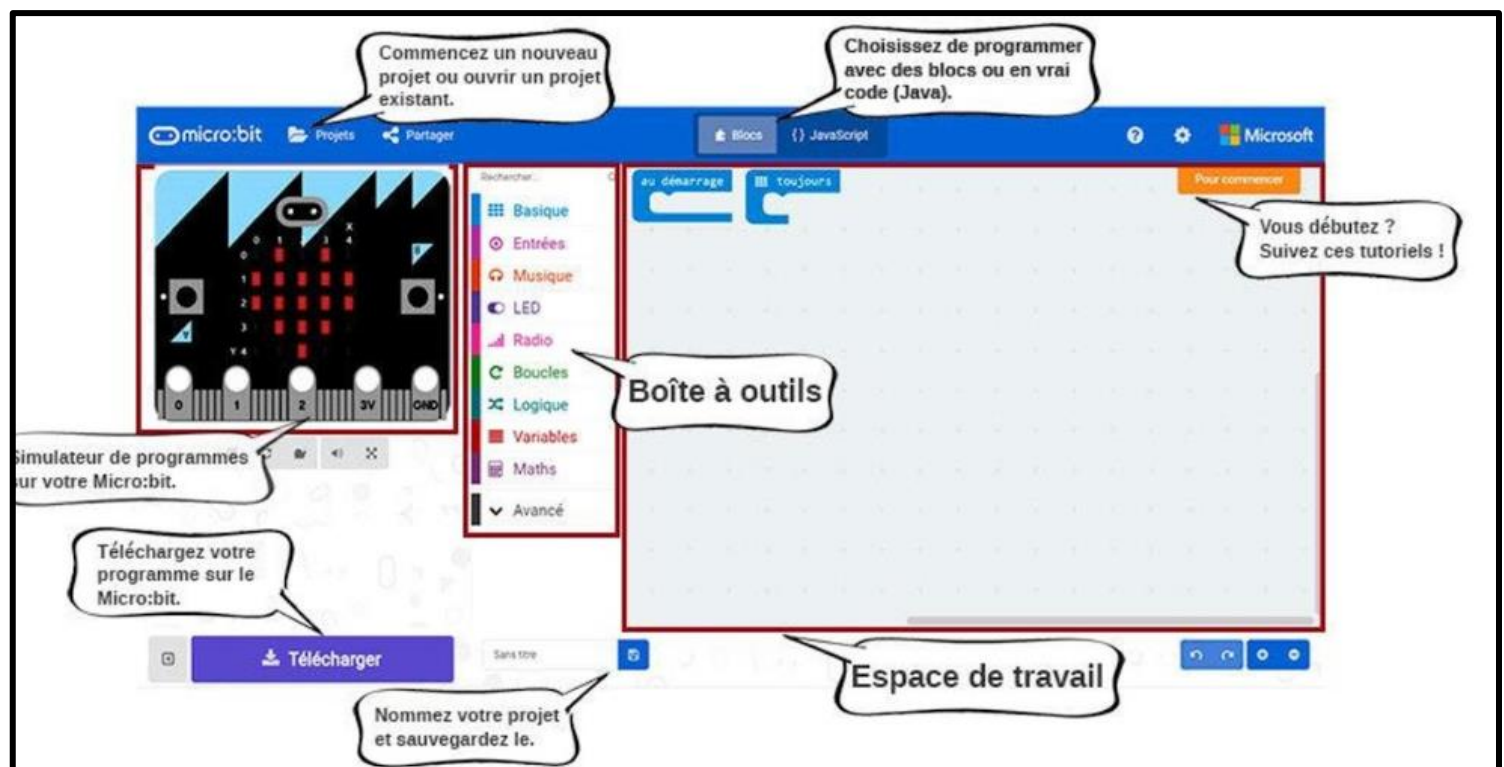
➤ Les Composants de la carte Microbit











➤ Les différents capteurs et actionneurs intégrés à la carte

| Composant | Rôle |
|------------------------------|---|
| Matrice LED | LEDS programmables pour afficher (Texte, nombre...) Dectecte aussi le niveau d'intensité lumineuse. |
| Bouton utilisateur A B | Boutons programmables : Le code sur la carte déclenche lorsque le bouton est pressé. |
| Capteur tactile | Détecte la touche de l'utilisateur comme événement déclencheur |
| EDGE connector | Permet de connecter la carte avec des composants externes (Moteurs, capteurs, afficheur...) |
| Microphone | Permet de capter le son |
| Haut-parleur | Permet de produire du son |
| Connecteur micro-USB | Permet de relier la carte avec l'ordinateur |
| Connecteur JST | Permet de connecter la carte à une batterie |
| Bouton marche arrêt et reset | Permet de démarrer ou d'arrêter et de lancer un programme téléchargé |
| Antenne Bluetooth /Radio | Permet de communiquer avec tout appareil disposant d'une liaison identique (ordinateur, smartphone...) |
| Accéléromètre | Permet de détecter l'accélération de la carte sur 3 axes (x,y,z) |
| Boussole | C'est un capteur de champ magnétique |
| Microcontrôleur | C'est un circuit intégré qui interprète les instructions et traite les données / peut aussi mesurer la température de la carte. |

2. Interface de programmation par blocs Makecode



Makecode est un éditeur de code accessible en 2 modes :online et offline.
Permet à l'utilisateur de créer de manière interactive des blocs d'instruction vers l'espace de travail.

| Type de blocs | Exemple de bloc |
|---|--|
|  Base | Montrer nombre, montrer LEDs, montrer l'icône, afficher texte, effacer l'écran, toujours, au démarrage, pause, montrer la flèche |
|  Entrées | lorsque le bouton A est pressé, lorsque secouer, lorsque la broche P0 est activée, bouton A pressé, accélération, niveau d'intensité lumineuse, direction de la boussole , température, etc. |
|  Musique | jouer la mélodie, jouer ton, buzz, etc |
|  LED | allumer x y, activer/désactiver x y, éteindre, tracer le graphe, etc |
|  Radio | Définir radio groupe, envoyer le nombre par radio, envoyer la chaine par radio, envoyer la valeur par radio, quand une donnée est reçue par radio, etc |
|  Boucles | répéter n fois, tant que, pour index variant de 0 à 4, pour l'élément valeur de list, etc. |
|  Logique | si ... alors ..., si ... alors ... sinon, comparaisons, et, ou, non, etc. |
|  Variables | . créer une variable, etc |
|  Maths | +, —, x, ÷, reste, min, max, choisir au hasard, etc. |