



Fiche professeur 1/6

Dispositif d'aide au stationnement

Thème n°2 : Réaliser l'analyse interne des systèmes

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 6

Classe de 5ème

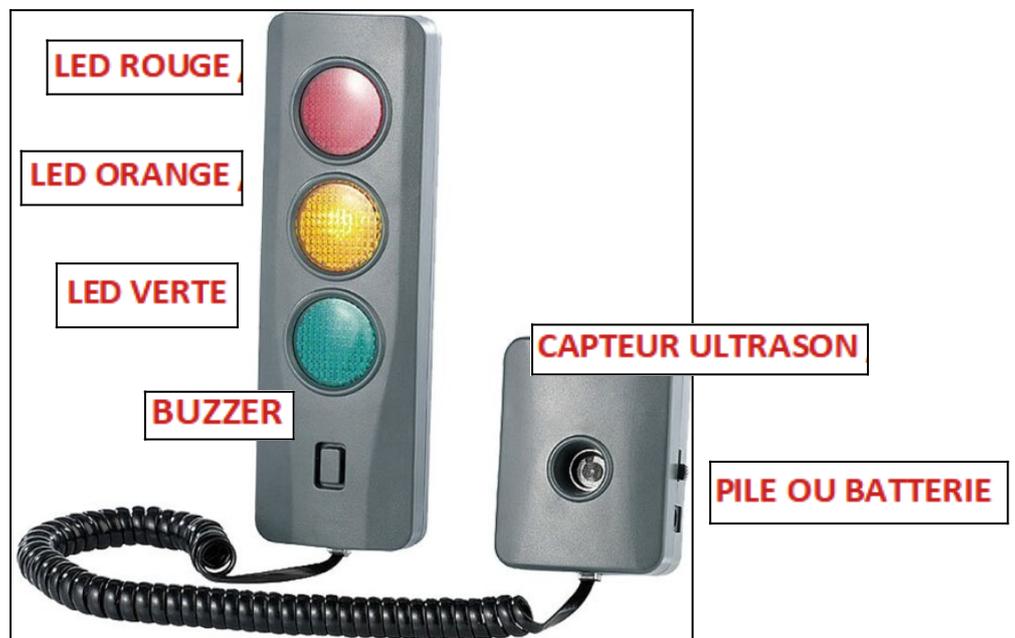
Introduction : Comment aider la personne handicapée à garer sa voiture ?

Le propriétaire a investi dans *un système d'aide pour se garer.*

ÉTAPE 1 : Quels sont les composants de ce système : **RAPPELS :**

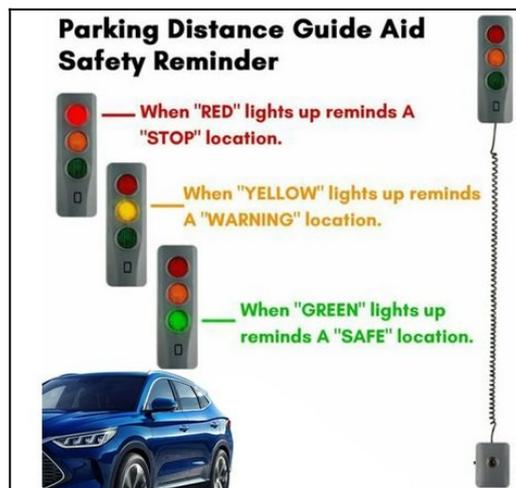
Replacer les éléments du système :

LED VERTE / LED ROUGE / LED ORANGE / CAPTEUR ULTRASON / BUZZER / PILE OU BATTERIE



Dispositif de stationnement de garage, capteur de stationnement de garage,

dispositif de stationnement intelligent, feu de circulation à LED





Fiche professeur 2/6

Dispositif d'aide au stationnement

Thème n°2 : Réaliser l'analyse interne
des systèmes

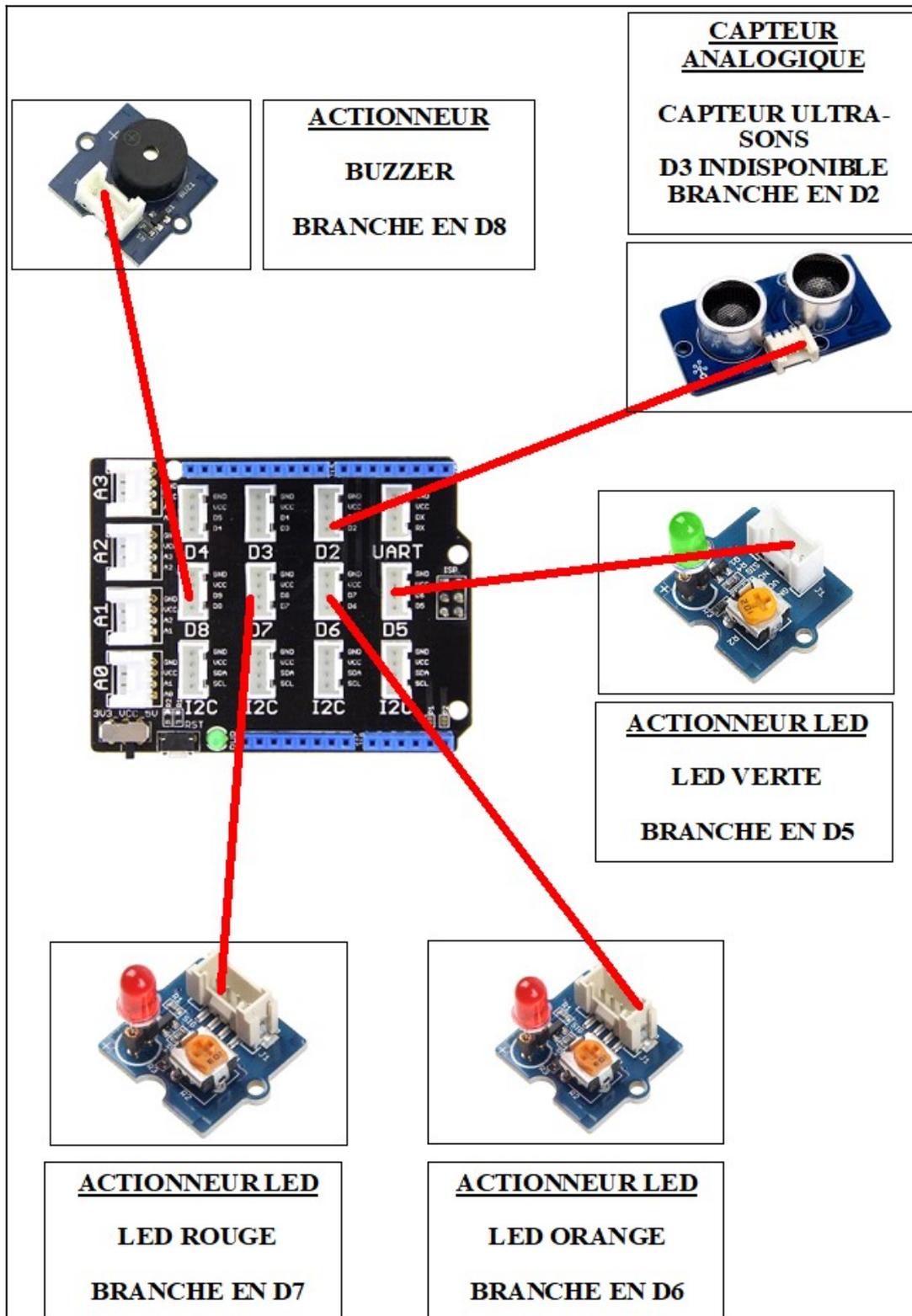
Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 6

Classe de 5ème

ÉTAPE 2 : Quels sont les éléments de la maquette didactique ? :





Fiche professeur 3/6

Dispositif d'aide au stationnement

Thème n°2 : Réaliser l'analyse interne des systèmes

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 6

Classe de 5ème

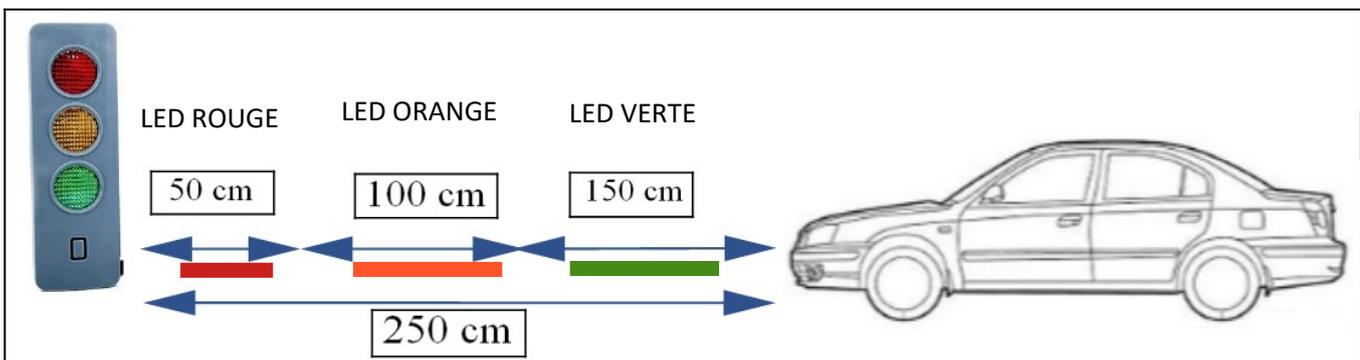
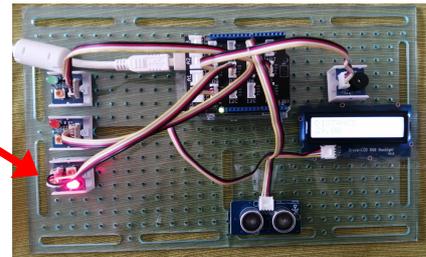
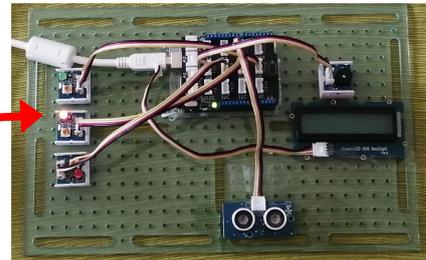
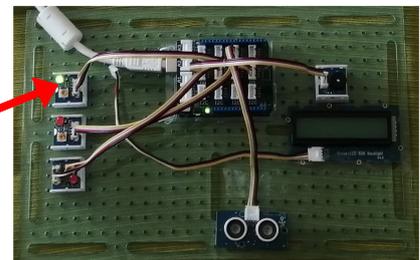
ÉTAPE 3 : Comment programmer la maquette didactique ? : Sans le buzzer / Sans écran LCD

Programme Mblock 3 4 11 :



```

UNO et Grove - générer le code
mettre distance à 0
répéter indéfiniment
  mettre distance à Lire la distance par ultrasons sur la broche D2
  attendre 1 secondes
  si distance < 250 et distance > 150 alors
    Mettre la led rouge sur la broche D7 à bas
    Mettre la led bleue sur la broche D6 à bas
    Mettre la led verte sur la broche D5 à haut
  sinon
    si distance < 150 et distance > 50 alors
      Mettre la led rouge sur la broche D7 à bas
      Mettre la led bleue sur la broche D6 à haut
      Mettre la led verte sur la broche D5 à bas
    sinon
      si distance < 50 alors
        Mettre la led rouge sur la broche D7 à haut
        Mettre la led bleue sur la broche D6 à bas
        Mettre la led verte sur la broche D5 à bas
  
```





Fiche professeur 4/6

Dispositif d'aide au stationnement

Thème n°2 : Réaliser l'analyse interne des systèmes

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 6

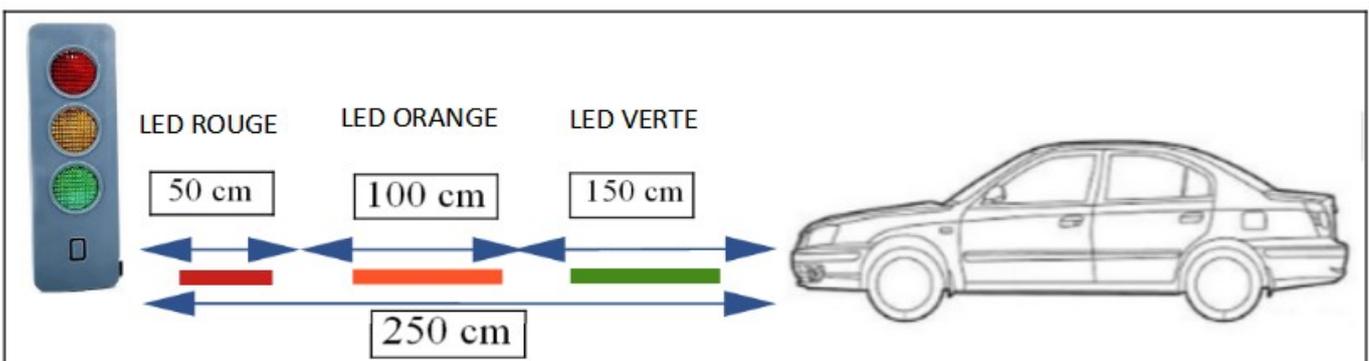
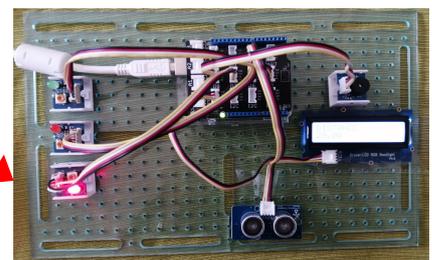
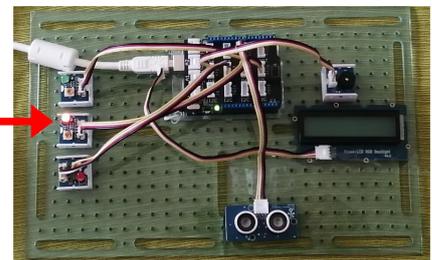
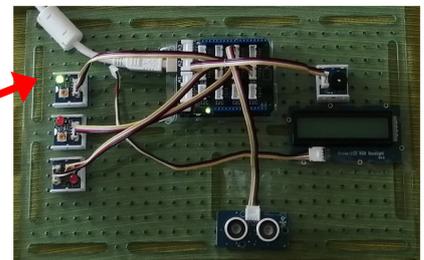
Classe de 5ème

ÉTAPE 3 : Comment programmer la maquette didactique ? : Sans le buzzer / Sans écran LCD

Programme Mblock 5 :

```

lorsque l'Arduino Uno démarre
définir distance à 0
pour toujours
définir distance à Lire la distance par ultrasons sur la broche D2 en cm
attendre 1 secs
si distance > 150 et distance < 250 alors
  Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Bas
  Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Bas
  Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Haut
sinon
  si distance > 50 et distance < 150 alors
    Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Bas
    Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Haut
    Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Bas
  sinon
    si distance < 50 alors
      Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Haut
      Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Bas
      Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Bas
  
```





Fiche professeur 5/6

Dispositif d'aide au stationnement

Thème n°2 : Réaliser l'analyse interne des systèmes

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 6

Classe de 5ème

ÉTAPE 4 : Comment programmer la maquette didactique avec le buzzer? : Sans écran LCD

```
UNO et Grove - générer le code
mettre distance à 0
répéter indéfiniment
  mettre distance à Lire la distance par ultrason sur la broche D2
  attendre 1 secondes
  si distance < 250 et distance > 150 alors
    Mettre la led rouge sur la broche D7 à bas
    Mettre la led bleue sur la broche D6 à bas
    Mettre la led verte sur la broche D5 à haut
    Mettre le buzzer sur la broche D8 à haut
    attendre 1 secondes
    Mettre le buzzer sur la broche D8 à bas
    attendre 1 secondes
  sinon
    si distance < 150 et distance > 50 alors
      Mettre la led rouge sur la broche D7 à bas
      Mettre la led bleue sur la broche D6 à haut
      Mettre la led verte sur la broche D5 à bas
      Mettre le buzzer sur la broche D8 à haut
      attendre 0.25 secondes
      Mettre le buzzer sur la broche D8 à bas
      attendre 0.25 secondes
    sinon
      si distance < 50 alors
        Mettre la led rouge sur la broche D7 à haut
        Mettre la led bleue sur la broche D6 à bas
        Mettre la led verte sur la broche D5 à bas
        Mettre le buzzer sur la broche D8 à haut
      sinon
        Mettre la led rouge sur la broche D7 à bas
        Mettre la led bleue sur la broche D6 à bas
        Mettre la led verte sur la broche D5 à bas
        Mettre le buzzer sur la broche D8 à bas
```

Programme Mblock 3 4 11 :





Fiche professeur 6/6

Dispositif d'aide au stationnement

Thème n°2 : Réaliser l'analyse interne des systèmes

Cycle 4

Technologie

Séquence n°3 / Séance 6

Classe de 5ème

ÉTAPE 4 : Comment programmer la maquette didactique avec le buzzer? : Sans écran LCD

Programme Mblock 5 :



```

lorsque l'Arduino Uno démarre
définir distance à 0
pour toujours
définir distance à Lire la distance par ultrasons sur la broche D2 en cm
attendre 1 secs
si distance > 150 et distance < 250 alors
  Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Bas
  Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Bas
  Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Haut
  Mettre BUZZER sur la broche D8 à Haut
  attendre 1 secs
  Mettre BUZZER sur la broche D8 à Bas
  attendre 1 secs
sinon
  si distance > 50 et distance < 150 alors
    Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Bas
    Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Haut
    Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Bas
    Mettre BUZZER sur la broche D8 à Haut
    attendre 0.25 secs
    Mettre BUZZER sur la broche D8 à Bas
    attendre 0.25 secs
  sinon
    si distance < 50 alors
      Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Haut
      Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Bas
      Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Bas
      Mettre BUZZER sur la broche D8 à Haut
    sinon
      Mettre LED ROUGE sur la broche D7 à Bas
      Mettre LED ORANGE sur la broche D6 à Bas
      Mettre LED VERTE sur la broche D5 à Bas
      Mettre BUZZER sur la broche D8 à Bas
  
```