

Mission réalisée E4 : Projet BAC STI2D Smart Screen.

<div>Compétences mises en œuvre</div> <div>Réalisations professionnelles (intitulé et liste des documents et productions associés)</div>	Période (sous la forme du JJ/MM/AA au JJ/MM/AA)	Gérer le patrimoine informatique	Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution	Développer la présence en ligne de l'organisation	Travailler en mode projet	Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	Organiser son développement personnel
		<ul style="list-style-type: none">Recenser et identifier les ressources numériquesExploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatiqueMettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service<ul style="list-style-type: none">Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatiqueGérer des sauvegardesVérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques	<ul style="list-style-type: none">Collecter, suivre et orienter des demandesTraiter des demandes concernant les services réseau et système, applicatifsTraiter des demandes concernant les applications	<ul style="list-style-type: none">Participer à la valorisation de l'image de l'organisation sur les médias numériques en tenant compte du cadre juridique et des enjeux économiquesRéférencer les services en ligne de l'organisation et mesurer leur visibilitéParticiper à l'évolution d'un site Web exploitant les données de l'organisation.	<ul style="list-style-type: none">Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet<ul style="list-style-type: none">Planifier les activitésÉvaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écarts	<ul style="list-style-type: none">Réaliser les tests d'intégration et d'acceptation d'un service<ul style="list-style-type: none">Déployer un serviceAccompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service	<ul style="list-style-type: none">Mettre en place son environnement d'apprentissage personnelMettre en œuvre des outils et stratégies de veille informationnelle<ul style="list-style-type: none">Gérer son identité professionnelleDévelopper son projet professionnel
Réalisation en cours de formation							
Projet Bac STI2D Smart screen.	25/01/2019 au 24/05/2019						

Lors d'une de mes formations, l'une des missions que j'ai réalisées est :

- La gestion de capteur ultra-son et la gestion de servomoteur.

Cette mission fait partie d'un projet que j'ai réalisé lors de mon BAC STI2D. Le projet consistait à créer un écran intelligent, celui-ci touchait sur le positionnement de l'écran par rapport à nous mais aussi la gestion de la luminosité en fonction de la luminosité ambiante. Cela permettait de faire en sorte que l'écran s'adapte en fonction de chacun afin d'éviter des problèmes de santé (luminosité trop élevée, écran trop près ou trop loin).

Dans mon cas j'ai été chargé de m'occuper de la partie touchant le positionnement de l'écran.

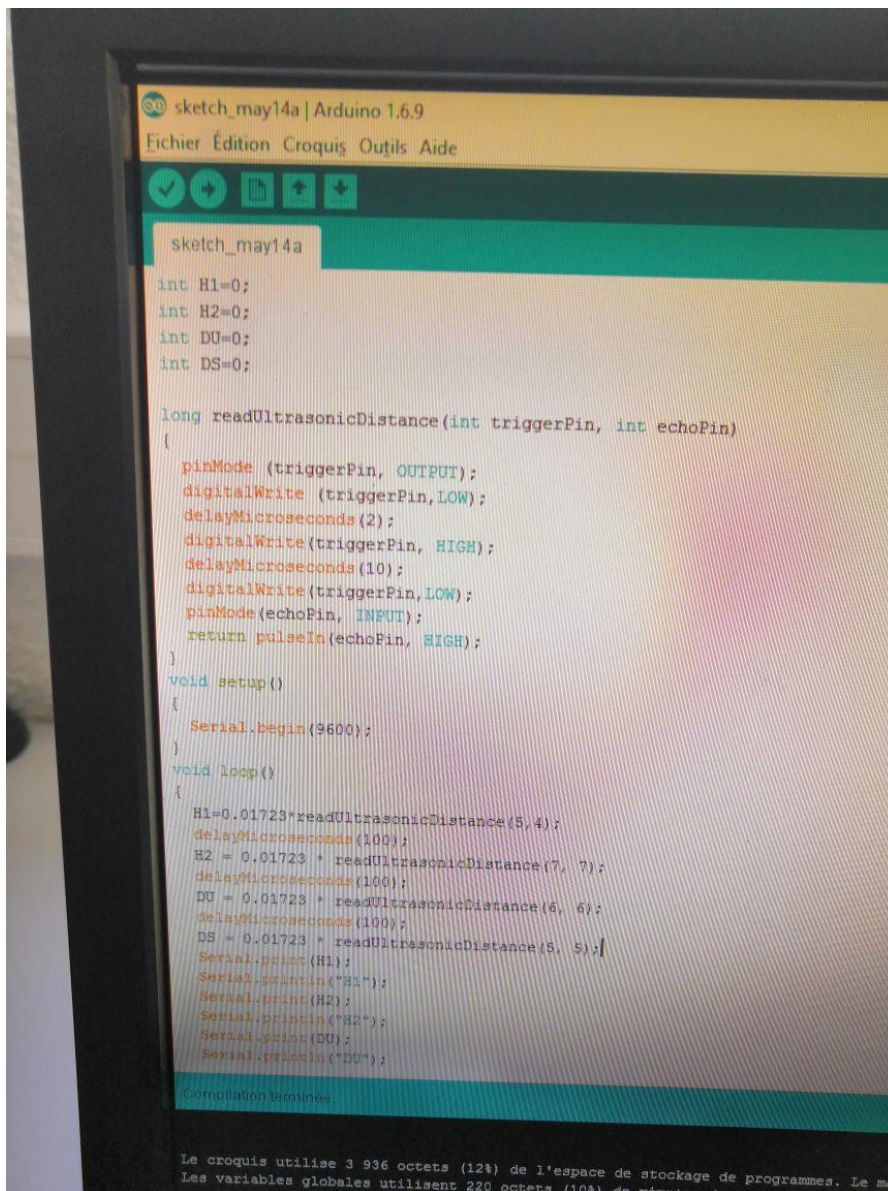
Afin de répondre à cette mission, j'ai proposé une solution qui était l'utilisation d'un bras mécanique couplé à des servomoteurs faisant bouger l'écran en fonction de capteurs à ultra son placés sur l'écran déterminant la position de la personne.

Pour gérer les servomoteurs et les capteurs j'avais utilisé une carte Arduino.

Le processus que j'avais fait pour faire fonctionner le tout était :

- Les capteurs envoient un son puis reçoivent un retour en fonction du temps nous avons déduit la distance.
- En fonction de la distance déduite je faisais faire un certain nombre de tours aux servo-moteurs.

Voici le seul exemple me restant montrant comment j'ai récupéré les données des capteurs à ultra-sons.



```
sketch_may14a | Arduino 1.6.9
Fichier Édition Croquis Outils Aide

sketch_may14a

int H1=0;
int H2=0;
int DU=0;
int DS=0;

long readUltrasonicDistance(int triggerPin, int echoPin)
{
  pinMode (triggerPin, OUTPUT);
  digitalWrite (triggerPin, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(triggerPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(triggerPin, LOW);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  return pulseIn(echoPin, HIGH);
}

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
}

void loop()
{
  H1=0.01723*readUltrasonicDistance(5, 4);
  delayMicroseconds(100);
  H2 = 0.01723 * readUltrasonicDistance(7, 7);
  delayMicroseconds(100);
  DU = 0.01723 * readUltrasonicDistance(6, 6);
  delayMicroseconds(100);
  DS = 0.01723 * readUltrasonicDistance(5, 5);
  Serial.print(H1);
  Serial.println("H1");
  Serial.print(H2);
  Serial.println("H2");
  Serial.print(DU);
  Serial.println("DU");
  Serial.print(DS);
  Serial.println("DS");
}
```

Compilation terminée.

Le croquis utilise 3 936 octets (12%) de l'espace de stockage de programmes. Le max
Les variables globales utilisent 220 octets (10%) de mémoire dynamique.

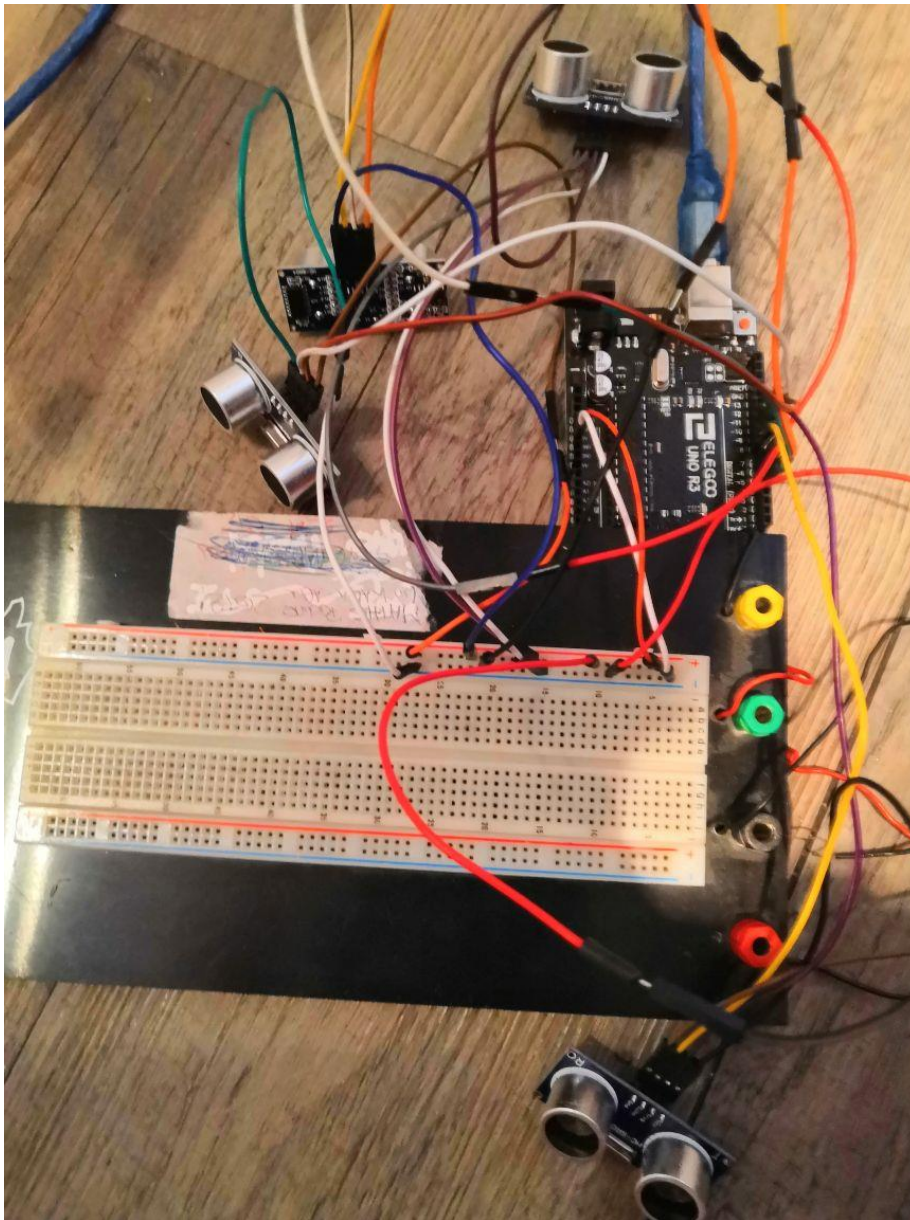
Ce que je faisais c'était que je créais 4 variables (car il y'avait 4 capteurs).

Et pour chaque capteur je récupérais les données que j'implémentais dans ces variables.

Puis à l'aide de ces 4 capteurs cela me permettait de positionner la personne.

Puis en fonction de 4 tranches de distances j'agissais sur les capteurs en faisant un certain nombre de rotation.

Voici la maquette réelle des capteurs que j'ai réalisée :



Bilan :

Cette mission a été extrêmement bénéfique pour moi car c'était mon tout premier projet en groupe. Elle m'a permis de comprendre les difficultés à travailler à plusieurs. Mais aussi elle m'a permis d'en apprendre plus sur l'Arduino et de mettre en place une solution applicative que l'on a amélioré.