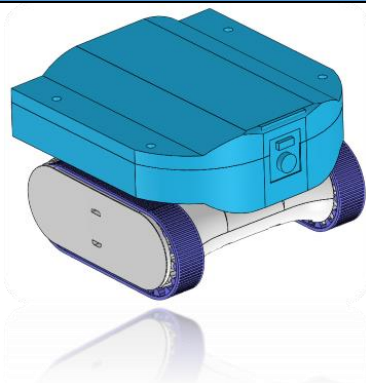


SNT	Spécialité	SNT	Niveau	Seconde
	Dimension	Scientifique et technique.	TD	IOC3_2
	Objectif	Acquérir des notions transversales de programmation	Durée :	1h
Activité		Réalisation d'une Interface Homme Machine simple		
Chapitre de connaissances abordées		Informatique embarquée et objets connectés		
Compétences développées		S'interroger sur le rôle d'une interface homme-machine. Réaliser une IHM simple d'un objet connecté (Interface homme-machine).		
Connaissances associées		Programmation graphique		
SUPPORT		Robot de surveillance Appbot Riley Virtuel		
Problématique technique		Comment l'informatique embarquée interagit avec l'homme ?		
1. Conditions générales Ressources logicielles : - Ordinateur avec accès internet. Ressources numériques : - Dossier technique du robot				
2. Pré requis		- Avoir les notions de base du langage Python.	Activité sans ordinateur.	
3- Conditions particulières de réalisation				
Professeur : Présentation de la problématique, du système et du travail demandé aux élèves.				
Elèves : Les élèves doivent : • S'interroger sur le rôle d'une interface homme-machine. (Première partie A) • Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences abordées durant le TP. (Deuxième partie B)				
4- Résultats attendus		5- Critères et Indicateurs de réussite :		
• Document de synthèse cohérent. • La fiche de formalisation complétée.		- L'autonomie, - La qualité des documents rendus,		

Activités

Acquérir des notions transversales de programmation.

Problématique technique

Comment l'informatique embarquée interagit avec l'homme ?

Organisation de la séance

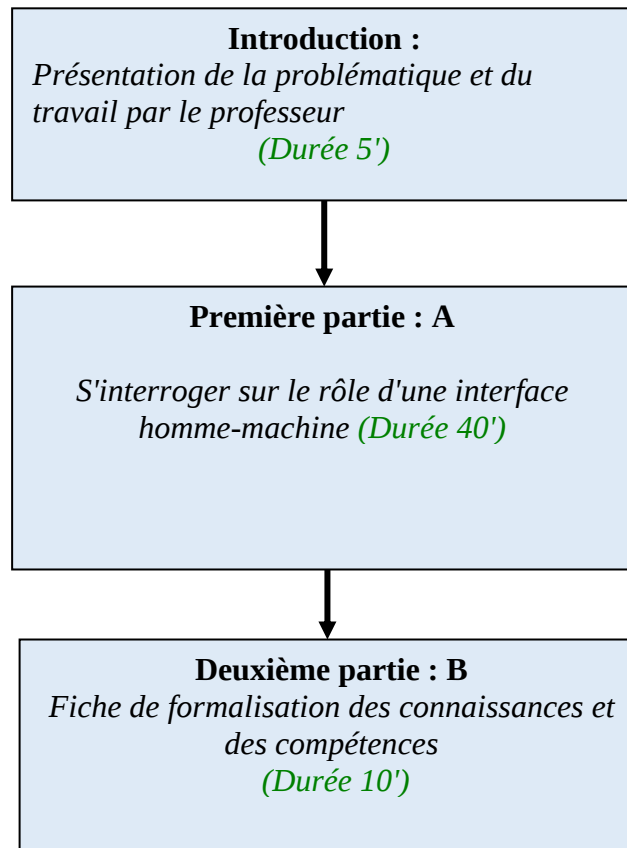


Les élèves doivent :

- S'interroger sur le rôle d'une interface homme-machine.
- Réaliser une IHM simple.
- Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences abordées durant le TP

Description des activités pendant la séance.

En présence sur l'ordinateur de l'élève, du logiciel de programmation et de simulation Mywiz complété du modèle du robot :



Première partie A

S'interroger sur le rôle d'une interface homme-machine (IHM).

Le rôle d'une interface est de permettre les échanges entre l'utilisateur et l'utilisation d'un logiciel. L'humain transmet des informations à la machine qui les traite et retourne les résultats grâce à ce qu'on appelle une interface homme-machine.

L'évolution grandissante des IHM intègre désormais le monde du numérique dans l'espace.

Aujourd'hui ces IHM permettent aux individus d'interagir avec les machines sans appréhension grâce à des objets et des périphériques.

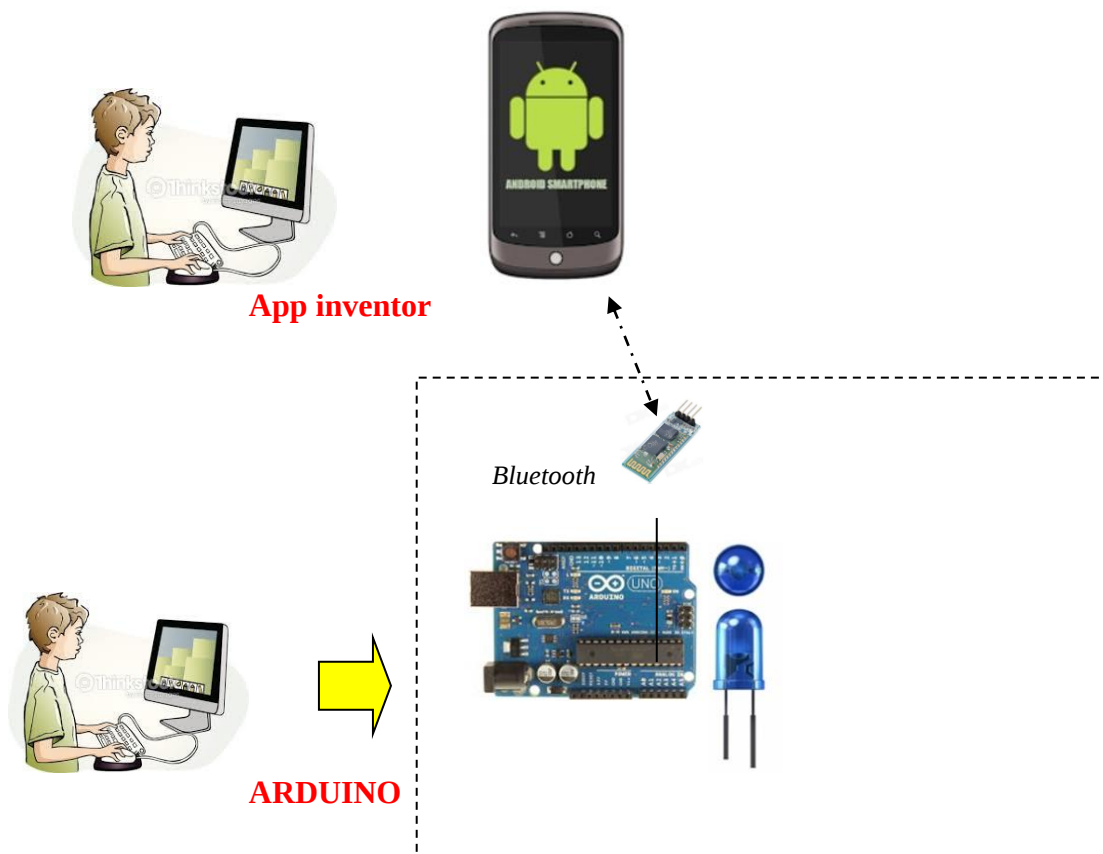
QA-1 Comment définir le rôle d'une interface machine en un verbe ?

QA-2 Expliquez le rôle d'une interface et l'intérêt dans le cas de l'utilisation avec le robot.

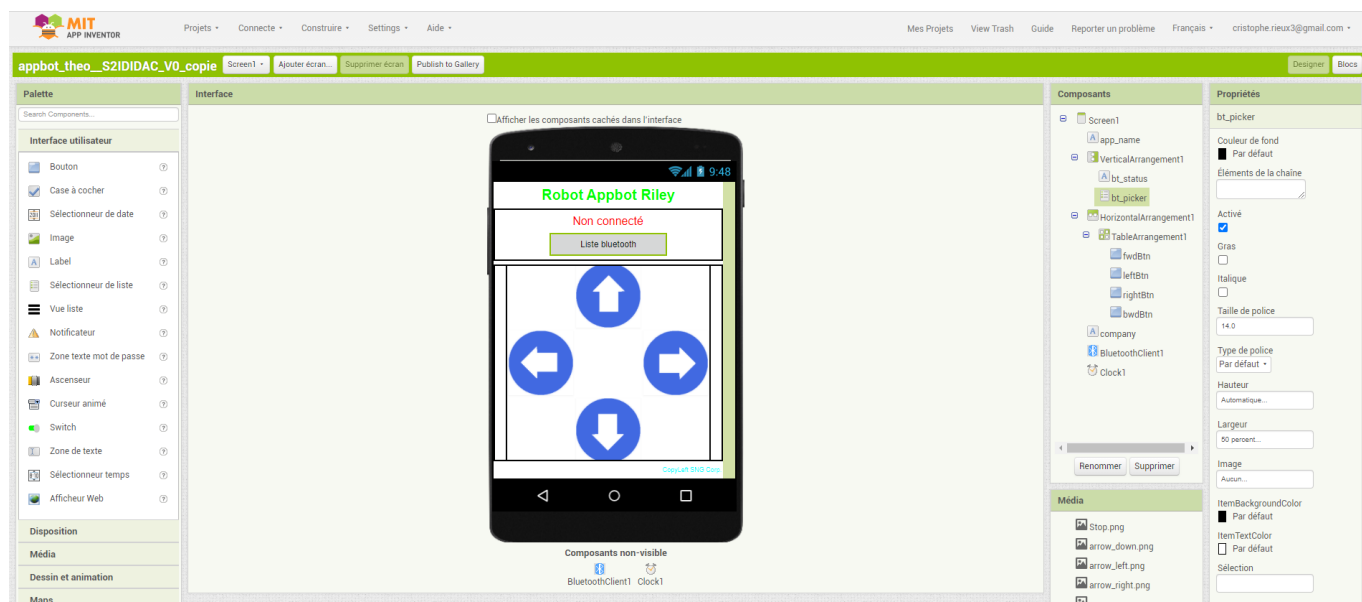
QA-3 Nous allons utiliser un logiciel en ligne de développement d'IHM : App inventor. Indiquez les avantages de ce logiciel.

(source : https://fr.wikipedia.org/wiki/App_Inventor)

Principe de la programmation de la communication Smartphone / Robot



Une première application a été créée dont l'écran de pilotage est donné ci-dessous.



QA-4 Précisez les informations présentes sur l'écran du smartphone.

QA-5 Imaginez les informations complémentaires qui pourraient être présentes sur l'écran du smartphone afin de faciliter le pilotage du robot.

QA-6 Proposez alors sur papier libre l'écran d'une application personnelle.

Deuxième partie B**FICHE DE FORMALISATION DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES****1- CONNAISSANCES ABORDEES DU PROGRAMME .**

Connaissances abordées du programme	Savoir appris maîtrisé	Je saurai en parler	Non maîtrisé
Réalisation d'une Interface Homme Machine simple			

2- COMPETENCES ABORDEES DU PROGRAMME .

Compétences abordées du programme	Acquis	Je saurai refaire avec de l'aide	Non acquis
S'interroger sur le rôle d'une interface homme-machine.			
Réaliser une IHM simple d'un objet connecté (Interface homme-machine).			