

	<b>ELEVE 1</b>	<b>ELEVE 2</b>	<b>ELEVE 3</b>
Problématique	Comment transmettre le mouvement des moteurs aux axes du labyrinthe ?	Comment changer la position de l'arbre du moteur pas à pas ?	Comment communiquer entre le téléphone et la carte de programmation?
<b>ANALYSER ET INNOVER</b>			
<b>H1</b>	Découverte du projet, du besoin et de la structure fonctionnelle du système. Réflexion par groupe sur les exigences à atteindre et sur le comportement que l'on pourrait attendre du système. Synthèse des réflexions et mise en place des exigences à atteindre et du comportement souhaité. Présentation du défi		
<b>EXPERIMENTER et SIMULER</b>			
<b>H2-H3</b>	Analyse Type de liaison stator/jeu Solutions pour la transmission du mouvement Calcul du couple nécessaire Choisir la solution	Simulation  Simulation du fonctionnement d'un moteur pas à pas sur Isis-Proteus Simulation du de l'alimentation des différentes phases d'un Moteur pas à pas avec Flowcode	Simulation  Simulation de la commande d'une lampe avec appInventor2
<b>H3-H4</b>	Représenter par modeleur volumique 3D, une solution matérielle pour : Fixer le moteur interfacier l'axe du moteur et l'axe du labyrinthe	Expérimentation Faire tourner un moteur pas à pas dans les 2 sens avec Arduino et un potentiomètre ou un joystick.	Expérimentation Allumer une Led sur Arduino à partir d'un téléphone Mesurer et afficher l'orientation du téléphone sur l'écran
<b>ANALYSER, INNOVER, MODELISER</b>			
<b>H5</b>	Réflexion et conception en groupe de l'algorithme de comportement souhaité du système		
<b>H6-H7</b>	Représenter par modeleur volumique 3D, une solution matérielle pour : Fixer le moteur interfacier l'axe du moteur et l'axe du labyrinthe	Conception de la partie du programme pour: Acquérir et traiter l'information sur l'orientation du téléphone. Piloter le moteur en fonction de l'angle de rotation du téléphone.	Conception de la partie de l'application pour: Initialiser la liaison Bluetooth Acquérir l'information sur l'orientation du téléphone. Transmettre l'information par Bluetooth
Intégration des programmes			
<b>H8-H9</b>	Mise en commun Assemblage final du prototype		
Impression 3D en temps masqué			
<b>EXPERIMENTER</b>			
<b>H10-H12</b>	Mettre en œuvre et tester. Comparer les résultats obtenus avec ceux attendus Amélioration du comportement du prototype		
Intégré aux autres tâches	Communication : Les élèves doivent au travers des différentes tâches effectuées, travailler de manière collaborative. Ils devront produire un document de synthèse numérique afin de présenter leur travail. Ce travail est présenté à l'occasion du challenge.		