


Projet LEGO® NXT 	L'accéléro-stabilisateur®	Février 2016
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Une brique LEGO® NXT (+ câble USB) • 1 capteur de contact, 1 accéléromètre (+câbles) • deux moteurs 	
Cahier des charges		
<p>Il s'agit de développer un système automatique de « conservation de l'horizontale ». Le programme à développer sera constitué de la tâche principale et d'au moins une fonction.</p> <p>Ce système doit pouvoir être démarré et arrêté (par exemple à l'aide du capteur de contact et de l'un des boutons de la brique).</p> <p>Malgré les mouvements infligés au bloc moteur, l'axe sur lequel est fixé le capteur doit conserver/retrouver en permanence une position horizontale...</p>		
Pour vous aider... <ul style="list-style-type: none"> • Travaillez tout d'abord sur le démarrage/l'arrêt du système en utilisant le capteur de contact et les boutons de la brique. • Recherchez de la documentation sur le capteur. • Récupérez et affichez sur l'écran de la brique les valeurs mesurées par le capteur. • Quel est le lien entre les valeurs mesurées par le capteur et la position horizontale ? • Trouvez un moyen de mettre en œuvre le traitement des valeurs mesurées par le capteur... • Après avoir validé le fonctionnement avec un seul moteur, utilisez le 2nd moteur pour déstabiliser le bloc du 1^{er} moteur. 		
Extensions possibles <p>Une fois le fonctionnement de base réalisé, il est possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de créer un petit logo à afficher au démarrage du programme, • de créer une petite musique à jouer au démarrage du programme, • de rajouter toute fonctionnalité utile au programme (ex : application de contrôle via bluetooth, ...). 		
Démonstration du système et rendu des fichiers <p>Lors de sa dernière séance, chaque équipe fera la démonstration du fonctionnement de son programme.</p> <p>Chaque étudiant(e) de l'équipe déposera individuellement sur Moodle l'ensemble des fichiers du projet.</p>		