

# Activité avec une démarche de projet

**Autres disciplines concernées** ☒ SI ☒ PC

**Titre du projet :** ...Attention , je freine.....

<b>Objectif / Problématique et contexte</b>
Sécurité routière : « mettre un « feu stop » sur un casque ou à l'arrière d'une trottinette pour prévenir que je freine ou que je décélère » Réalisation d'un prototype à l'aide d'un kit microbit
<b>Niveau envisagé</b>
<input checked="" type="checkbox"/> SNT
<b>Contenus / thèmes autre discipline abordés/travaillés</b>
Accélération , Vitesse, Mouvement - Créer des produits innovants - Valider des performances – Entrées /sorties - capteurs
<b>Contenus SNT travaillés</b>
Informatique embarquée / Objet connecté
<b>Évaluation de la quantité de travail</b>
<input type="checkbox"/> Moins de 5 heures <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 et 10 heures <input type="checkbox"/> Plus de 10 heures
<b>Ressources fournies par l'enseignant</b>
Matériel : kit microbit
<b>Points principaux d'étape</b>
4 séances : 1) durée 1h30 : Découverte du contexte ( 30 min – article du journal) Discussion autour du thème du mouvement ( 30 min, définition des notions) Description du cahier des charges ( 30 min fonctionnalités à faire définir par les élèves ) 2) durée 1h30 : Comment acquérir les données ? Découverte du Kit microbit (entrées -sorties) Choix du capteur et du mode d'affichage - Bilan, Trace écrite sur la notion de système embarqué 3) durée 1h30 : Réalisation du projet : faire clignoter une LED – Ecrire le programme ( algo, code, test) pour afficher le motif ( représentant l'accélération ou le freinage) en fonction des mesures provenant de l'accéléromètre 4) durée 1h30 : validation des performances du prototype, réalisation de la vidéo ( 2min)
<b>Constitution des groupes / Répartition possible des tâches</b>
Binôme – Les élèves collaborent pour réaliser le prototype
<b>Difficultés prévisibles</b>

Modalités d'évaluation	
<input type="checkbox"/> Compte-rendu, <input type="checkbox"/> Restitution orale,	<input type="checkbox"/> Revue de projet, <input checked="" type="checkbox"/> Autres : ... Vidéo de 2 minutes il s'agit de faire une publicité présentant le produit + programme.....
Pour aller plus loin/ différenciation	
On peut passer par une étape de programmation par bloc sur le site microbit	
Intégration au grand oral	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si oui, exemple(s) de question : .....