

FICHE DESCRIPTIVE DE PROJET

Support du projet	Casque de moto							
Nb d'élèves dans le groupe projet (3 mini / 5 maxi) :	3							
Préciser éventuellement le nombre d'élèves par spécialité :	AC		SIN		EE		ITEC	3
Problématique générale du projet	Concevoir et réaliser un prototype d'éclairage pouvant se fixer sur tout casque de moto afin d'augmenter la visibilité et la sécurité du motard							
Nature des productions attendues <u>À préciser pour chaque élève</u>	<p><i>N1: Document de formalisation des solutions proposées :</i> <i>Note d'analyse des besoins et contraintes</i> <i>Plan croquis Schémas diagrammes ...</i></p> <p><i>N2: Vérification d'un comportement ou de performance mentionnée dans le cahier des charges</i> <i>Relevés de mesures effectuées sur la maquette ou le prototype de la solution retenues</i></p> <p><i>N3 : Maquette virtuelle qui permet d'appréhender les fonctions et les performances de la solution retenue</i> <i>N4 : Maquette ou prototype de la solution retenue (validant le CC)</i></p>							

Avant-projet de répartition des tâches	Élève 1	Fixer et rendre amovible le système d'éclairage au casque de moto.		
		Sous problématique traitée		
		Productions attendues	N1	✓ Analyser le besoin : diagramme d'exigences, diagrammes BDD. Présenter l'ensemble du projet, situer plus précisément votre problématique dans cet ensemble.
			N1	✓ Définir les normes pouvant apporter des contraintes à votre problématique.
			N1	✓ Faire des propositions sous forme de croquis pour le système amovible de fixation.
			N3	✓ Modéliser la fixation sur modeleur 3D.
			N3	✓ Simuler les contraintes et déformations subies par le système de fixation.
			N3	✓ Simuler l'impact aérodynamique de votre solution.
		N1	✓ Proposer des matériaux pour la fixation.	
		N4	✓ Réaliser le prototype en impression 3D et l'intégrer au casque de moto.	
Élève 2	Intégrer les éléments produisant les signaux lumineux et être étanche.			
	Sous problématique traitée			
	Productions attendues	N1	✓ Analyser le besoin : diagramme d'exigences, diagrammes BDD. Présenter l'ensemble du projet, situer plus précisément votre problématique dans cet ensemble.	
		N1	✓ Définir les normes pouvant apporter des contraintes à votre problématique.	
	N2	✓ Choisir et acheter les éléments standards nécessaires à la production des signaux lumineux (batterie, leds, ...) afin de concevoir leur intégration au système.		

			N1	✓ Faire des propositions sous forme de croquis pour la MIP et la MAP de la batterie et des composants produisant les signaux lumineux.
			N3	✓ Modéliser le système sur modeleur 3D.
			N3	✓ Simuler l'impact aérodynamique de votre solution.
			N4	✓ Réaliser le prototype en impression 3D et l'intégrer au casque de moto.
			N2	✓ Vérifier l'étanchéité du système d'éclairage sur le prototype.
Élève 3	Intégrer les éléments réalisant l'autonomie en énergie et la partie commande.			
	Sous problématique traitée			
	Productions attendues	N1	✓ Analyser le besoin : diagramme d'exigences, diagrammes BDD. Présenter l'ensemble du projet, situer plus précisément votre problématique dans cet ensemble.	
		N1	✓ Définir les normes pouvant apporter des contraintes à votre problématique.	
		N2	✓ Fonction des besoins électriques du système d'éclairage, choisir et acheter la turbine afin de concevoir son intégration au système.	
		N2	✓ Déterminer l'énergie électrique récupérée par la turbine choisie fonction de la vitesse du motard.	
		N1	✓ Faire des propositions sous forme de croquis pour la MIP et la MAP de la turbine et de la partie commande.	
		N3	✓ Modéliser le système sur modeleur 3D.	
		N3	✓ Simuler l'impact aérodynamique de votre solution.	
N4		✓ Réaliser le prototype en impression 3D et l'intégrer au casque de moto.		