

Annexe 3

Baccalauréat technologique - série STI2D spécialité Innovation technologique et éco-conception - Épreuve de projet

Fiche d'évaluation

Nom du candidat : Texte

Établissement : Camille CLAUDEL

Prénom du candidat : Texte

Session : 2011/2012

Titre et description sommaire du projet :

Mini éolienne.

Transformer une éolienne à axe horizontale en une éolienne à axe verticale.

Travail demandé au candidat :

- Analyser le système fourni (éolienne à axe horizontale modèle A4 technologie)
- Concevoir une éolienne à axe horizontale
- Réutiliser l'alternateur, le circuit redresseur et le lesté.
- Réaliser l'éolienne par prototypage 3D
- Analyser les performances de prototype obtenu

Données fournies au candidat :

- Dossier technique de l'éolienne horizontale (version A4 technologie)
- Matériel de mesure
- SolidWorks 2011 réseau
- Imprimante 3D
- une maquette de l'éolienne

Résultats obtenus :

Texte

Note :

0,0

/20

		Evaluation *					
Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	non	0	1/3	2/3	1
O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin							
CO7.1	Identifier et justifier un problème technique à partir de l'analyse globale d'un système (approche « matière - énergie - information »)	Le besoin relatif au projet est identifié et justifié	x				
		Les fonctions principales du projet sont identifiées	x				
		Les critères du cahier des charges du projet sont décodés					
		La démarche d'analyse du problème est pertinente	x				
		Les principaux points de vigilance relatifs au projet sont identifiés					
CO7.2	Proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité ; choisir et justifier la solution retenue	Les grandes étapes d'une démarche de créativité sont franchies de manière cohérente					
		Les moyens conventionnels de représentation des solutions sont correctement utilisés (croquis, schémas, etc.)					
		Les contraintes de normes, propriété industrielle et brevets sont identifiées					
		Les solutions techniques proposées sont pertinentes					
		Les caractéristiques comportementales de la solution retenue répondent au cahier des charges					
		Les choix sont explicités et la solution justifiée en regard des paramètres choisis					
CO7.3	Définir, à l'aide d'un modelleur numérique, les formes et dimensions d'une pièce d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles, de son principe de réalisation et de son matériau	La démarche de création est rationnelle					
		Les contraintes fonctionnelles sont traduites de manière complète					
		Les formes et dimensions sont compatibles avec le principe de réalisation, le matériau choisi et les contraintes subies					
CO7.4	Définir, à l'aide d'un modelleur numérique, les modifications d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles	Les modifications respectent les contraintes fonctionnelles					
		La procédure de modification est rationnelle					
O8 - Valider des solutions techniques							
CO8.1	Paramétrer un logiciel de simulation mécanique pour obtenir les caractéristiques d'une loi d'entrée/ sortie d'un mécanisme simple	Les variables du modèle sont identifiées	x				
		Leurs influences respectives sont identifiées	x				
		Les paramètres saisis sont réalistes	x				
CO8.2	Interpréter les résultats d'une simulation mécanique pour valider une solution ou modifier une pièce ou un mécanisme	Les scénarios de simulation sont identifiés					
		Les paramètres influents sont identifiés					
		Les conséquences sur le mécanisme sont identifiées					
		Les modifications proposées sont pertinentes					
CO8.3	Mettre en oeuvre un protocole d'essais et de mesures, interpréter les résultats	Les conditions de l'essai sont identifiées et justifiées					
		Le protocole est adapté à l'objectif					
		Les observations et mesures sont méthodiquement menées					
		Les incertitudes sont estimées					
		L'interprétation des résultats est cohérente					
CO8.4	Comparer et interpréter le résultat d'une simulation d'un comportement mécanique avec un comportement réel	Les résultats de la simulation et les mesures sont corrélés					
		L'analyse des écarts est méthodique					
		L'interprétation des résultats est cohérente					
O9 - Gérer la vie du produit							
CO9.1	Expérimenter des procédés pour caractériser les paramètres de transformation de la matière et leurs conséquences sur la définition et l'obtention de pièces	Les paramètres significatifs à observer sont identifiés	x				
		Le protocole est adapté à l'objectif	x				
		Des conséquences pertinentes sont identifiées	x				
CO9.2	Réaliser et valider un prototype obtenu par rapport à tout ou partie du cahier des charges initial	Un moyen de prototypage réaliste est choisi en regard de la partie de cahier des charges à respecter	x				
		La réalisation du prototype est conforme à une procédure valide					
		Les caractéristiques à valider sont identifiées					
		La corrélation des caractéristiques permet de valider le prototype par rapport au cahier des charges					
CO9.3	Intégrer les pièces prototypes dans le système à modifier pour valider son comportement et ses performances	Les pièces prototypes s'insèrent dans le mécanisme					
		Une procédure d'essai pertinente est définie					
		L'essai est méthodiquement réalisé et le comportement du mécanisme relevé					
		L'interprétation des résultats est cohérente					

Appréciations :

Texte

Noms et prénom des examinateurs, signature et date :

Texte

* La moitié des indicateurs au moins sont évalués. Si un indicateur n'est pas utilisé, la case "non est cochée.

** La note attribuée à l'épreuve par les examinateurs est déduite des points attribués aux indicateurs évalués (0,1/3, 2/3, ou 1). Certains indicateurs peuvent se voir accorder un peu plus d'importance que d'autres, si les raisonnements développés par le candidat le justifient. La note est rondie au demi-point.