

Soutenance Finale du Projet SIN

Ce document montre les compétences et les indicateurs de performances permettant de vous évaluer lors de la soutenance finale.

Ces compétences étant communes aux trois spécialités de STI2D, certaines sont difficilement applicables à la spécialité SIN et cela réduit le champ des indicateurs possibles.

| Compétences évaluées | | Indicateurs de performance | Eval | Voir |
|--|---|---|------|------|
| O1 - Caractériser des systèmes privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable | | | | |
| CO1.1 | Justifier les choix des matériaux, des structures du système et les énergies mises en œuvre dans une approche de développement durable | La justification des propriétés physico-chimiques, mécaniques ou thermiques des matériaux est claire et concise | * | 1 |
| | | Les coûts relatifs, la disponibilité et les impacts environnementaux des matériaux sont évoqués | * | 1 |
| | | La relation morphologie des structures - moyens de réalisation est explicitée de manière claire et concise | * | 1 |
| | | La morphologie des structures est justifiée par l'usage et le comportement mécanique | * | 1 |
| CO1.2 | Justifier le choix d'une solution selon des contraintes d'ergonomie et d'effets sur la santé de l'homme et du vivant | Le choix des énergies mises en œuvre est justifié, l'efficacité énergétique est évoquée | ** | 2 |
| | | La justification des paramètres de confort et la réponse apportée par le système est abordée | ** | 2 |
| | | Les contraintes de sécurité sont signalées | * | 1 |
| | | La prévention des conséquences prévisibles sur la santé est expliquée | * | 1 |
| O2 - Identifier les éléments permettant la limitation de l'impact environnemental d'un système et de ses constituants | | | | |
| CO2.1 | Identifier les flux et la forme de l'énergie, caractériser ses transformations et/ou modulations et estimer l'efficacité énergétique globale d'un système | Les flux d'énergie sont décrits | ** | 2 |
| | | La forme de l'énergie est précisée | ** | 2 |
| | | Les caractéristiques des transformations ou modulations sont précisées | ** | 2 |
| | | La quantification de l'efficacité énergétique globale est précisée | * | 1 |
| CO2.2 | Justifier les solutions constructives d'un système au regard des impacts environnementaux et économiques engendrés tout au long de son cycle de vie | Les solutions constructives sont identifiées | * | 1 |
| | | Le cycle de vie du système et des ses composants est identifié | * | 1 |
| | | La relation Fonction/Impact environnemental est précisée aux étapes essentielles | * | 1 |
| | | La relation Fonction/Coût/Besoin est justifiée | ** | 2 |
| | | Le compromis technico économique est expliqué | ** | 2 |
| O6 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère | | | | |
| CO6.1 | Décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés | Le(s) outil(s) de représentation sont correctement utilisés pour la description | *** | 3 |
| | | Les outils de représentation sont correctement décodés | *** | 3 |
| | | La description est compréhensible | *** | 3 |
| CO6.2 | Décrire le fonctionnement et/ou l'exploitation d'un système en utilisant l'outil de description le plus pertinent | Le(s) outil(s) de description utilisés sont adaptés au propos | *** | 4 |
| | | Le(s) outil(s) de description sont correctement utilisés | *** | 4 |
| | | La description du fonctionnement est concise et correcte | *** | 4 |
| CO6.3 | Présenter et argumenter des démarches, des résultats, y compris dans une langue étrangère | La présentation est claire et concise | *** | 5 |
| | | La démarche est argumentée | *** | 5 |
| | | Les résultats sont présentés et commentés de manière claire et concise | *** | 5 |
| | | La langue utilisée est compréhensible | *** | 5 |
| | | Le vocabulaire nécessaire est maîtrisé | *** | 5 |
| O8 - Valider des solutions techniques | | | | |
| CO8.0 | Justifier des éléments d'une simulation relative au comportement de tout ou partie d'un système et les écarts par rapport au réel | Les paramètres du modèle sont justifiés | *** | 6 |
| | | Leurs influences respectives sont explicitées | *** | 6 |
| | | La limite d'utilisation du modèle est justifiée | *** | 6 |
| | | Les variables mesurées sont pertinentes | *** | 6 |
| | | Les écarts sont expliqués de manière cohérente pour valider une solution technique | *** | 6 |

Colonne « Eval » :

* Possible sur certains projets, mais en général difficilement applicable en spécialité SIN

** Contraintes énergétiques, économiques : Possibles sur la majorité des projets

*** Valables pour tous les projets, sauf mention contraire du professeur ayant suivi le projet (à voir au cas par cas)

Remarques (colonne « Voir ») :

1 et 2 : en fonction des projets, parlez-en à votre professeur

3 : Présentation du projet :

- SysML Diagramme des exigences, diagramme de définition des blocs, éventuellement diagramme des cas d'utilisation
- Schémas électriques,
- Schémas mécaniques etc...

4 : Présentation du fonctionnement, vous pouvez utiliser

- SysML : diagramme de séquences, diagramme d'états/transitions
- Algorithme
- Algorithme

5 : Concerne la présentation de votre soutenance finale

6 : Concerne la présentation des phases 2 et 3 du projet