

## Annexe 3

### Baccalauréat technologique sciences et technologies de l'industrie et du développement durable - Spécialité innovation technologique et écoconception

#### Fiche d'évaluation conduite de projet

Nom du candidat :

Établissement :

Prénom du candidat :

Session :

#### Titre et description sommaire du projet :

| Compétences évaluées                             |                                                                                                                                                                                          | Indicateurs d'évaluation                                                                                                 | non | 0 | 1/3 | 2/3 | 3/3 | Poids |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-----|-----|-------|
| O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |     |   |     |     |     | 40 %  |
| 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 et les fonctions sont identifiés et justifiés                                                |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Les critères du cahier des charges sont décodés et les principaux points de vigilance relatifs au projet sont identifiés |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | La démarche d'analyse du problème est pertinente                                                                         |     |   |     |     |     | 1     |
| 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                                      |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Les moyens conventionnels de représentation des solutions sont correctement utilisés (croquis, schémas, etc.)            |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Les contraintes de normes, propriété industrielle, brevets sont identifiées                                              |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Les choix sont explicités et la solution justifiée en regard des paramètres choisis                                      |     |   |     |     |     | 1     |
| CO7.3                                            | Définir, à l'aide d'un modeler 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                                                                                  |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Les contraintes fonctionnelles sont traduites de manière complète                                                        |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Les formes et dimensions sont compatibles avec le principe de réalisation, le matériau choisi et les contraintes subies  |     |   |     |     |     | 1     |
| CO7.4                                            | Définir, à l'aide d'un modeler numérique, les modifications d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles                                                                       | Les modifications respectent les contraintes fonctionnelles                                                              |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | La procédure de modification est rationnelle                                                                             |     |   |     |     |     | 1     |
| O8 - Valider des solutions techniques            |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |     |   |     |     |     | 40 %  |
| C08.1                                            | Paramétrer un logiciel de simulation mécanique pour obtenir les caractéristiques d'une loi d'entrée/sortie d'un mécanisme simple                                                         | Les variables et les paramètres du modèle sont identifiés                                                                |     |   |     |     |     | 1     |
|                                                  |                                                                                                                                                                                          | Leurs influences respectives sont identifiées                                                                            |     |   |     |     |     | 1     |

|                              |                                                                                                                                                             |                                                                                                      |  |  |  |  |  |      |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 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                                                          |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | Les paramètres influents sont identifiés                                                             |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | L'interprétation des résultats de la simulation est pertinente                                       |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | Les modifications proposées sont cohérentes                                                          |  |  |  |  |  | 1    |
| CO8.3                        | Mettre en œuvre un protocole d'essais et de mesures, interpréter les résultats                                                                              | Le protocole d'essai est justifié et adapté à l'objectif                                             |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | Les observations et mesures sont méthodiquement menés et les incertitudes de mesures estimées        |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | L'interprétation des résultats est cohérente et pertinente                                           |  |  |  |  |  | 1    |
| 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                                          |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | L'analyse des écarts est méthodique                                                                  |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | L'interprétation des résultats est cohérente                                                         |  |  |  |  |  | 1    |
| O9 - Gérer la vie du produit |                                                                                                                                                             |                                                                                                      |  |  |  |  |  | 20 % |
| 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                                              |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | Des conséquences pertinentes sont identifiées                                                        |  |  |  |  |  | 1    |
| CO9.2                        | Réaliser et valider un prototype obtenu par rapport à tout ou partie du cahier des charges initial                                                          | Le moyen de prototypage retenu d'une pièce est adapté à la partie du CDC à respecter                 |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | Les caractéristiques à valider sont identifiées                                                      |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | La corrélation des caractéristiques permet de valider le prototype par rapport au cahier des charges |  |  |  |  |  | 1    |
| 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                                                   |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | Une procédure d'essai pertinente est définie                                                         |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | L'essai est méthodiquement réalisé et le comportement du mécanisme relevé                            |  |  |  |  |  | 1    |
|                              |                                                                                                                                                             | L'interprétation des résultats est cohérente                                                         |  |  |  |  |  | 1    |

Appréciations :

Note \*: / 20

Noms et prénoms des examinateurs, signatures et date :

(\*) La note finale est déduite des points attribués aux indicateurs évalués dans le respect des pondérations fixées. Le poids de chacun des objectifs évalués est indiqué, ce qui signifie par exemple que l'O7 vaut 8 points (soit 40 % de 20). Sur le même principe, chaque indicateur a un poids mentionné dans la colonne de droite. Pour chaque objectif, au moins 50 % en poids des indicateurs doivent être évalués. La note est arrondie au demi-point ou, si l'examineur le souhaite, au point supérieur.