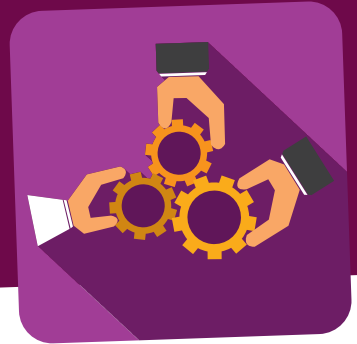


PRODUCTION INDUSTRIELLE EN ÉQUIPE

CONCEVOIR ET FABRIQUER UN PRODUIT INDUSTRIEL



DÉROULEMENT DU CHALLENGE

Trois mois avant le début de l'épreuve, le sujet du concours est communiqué à l'équipe pluridisciplinaire de trois candidats de moins de 25 ans. Les membres de l'équipe peuvent être en formation au lycée, à l'université ou en école d'ingénieur, à plein temps ou dans le cadre de l'alternance. Ils peuvent également être compagnons, salariés d'entreprise ou demandeurs d'emploi.

Le jour J, la solution retenue est présentée à un jury, fabriquée et assemblée en temps réel sur le site de la compétition. La production industrielle en équipe privilégie les solutions les moins coûteuses, les plus simples à réaliser et respectueuses du cahier des charges définissant le produit à fabriquer.

LES COMPÉTENCES ATTENDUES

La production industrielle en équipe fait appel à des compétences en conception, fabrication, gestion de projet, électrotechnique. La clé de la réussite repose à la fois sur l'émergence d'une personne leader et sur une équipe soudée. La cohésion de groupe, le travail en équipe et la gestion du stress sont des éléments essentiels au bon déroulement du projet et de la compétition. Pour une performance optimale, il faut allier la maîtrise des coûts de production, les techniques de résolution de problèmes, les processus de réduction de cycles et être en capacité de synthétiser le travail dans un dossier.

LES CONNAISSANCES REQUISES

La production industrielle en équipe requiert des connaissances théoriques et pratiques dans différents domaines :

- Conception : DAO/CAO/FAO, modélisation 3D.
- Fabrication : lecture de plan, mise en œuvre de machine-outil, connaissance en usinage et d'autres procédés d'obtention de pièces en différents matériaux (acier, alliage d'aluminium, matière plastique...).
- Des connaissances en ajustage, en mécatronique ainsi qu'en gestion de projet et de production sont nécessaires.

De la réflexion et de l'action

« Nous avons reçu un cahier des charges d'une trentaine de pages en anglais que nous avons dû traduire. Il nous imposait la fabrication d'une éolienne de premiers secours qui devait recharger une batterie, fournir de l'eau potable, alimenter une lampe, être facile d'utilisation et transportable par un homme », explique François-Xavier Fournier qui représentait la France en 2011 au concours international de Shizuoka (Japon).

« Le temps de réflexion et de conception est assez long dans ce type de projet, cela nous a permis de trouver les bons matériaux en évitant les erreurs et de concevoir un prototype avec un rendu proche du réel. [...] Durant la compétition, il faut utiliser le matériel aux limites de ses possibilités pour aller plus vite que les concurrents tout en assurant la précision spécifiée dans les plans (centième de millimètre) pour assembler correctement les pièces. [...] Rester calme, gérer son stress, cohésion de groupe et travail en équipe sont des éléments essentiels. »