

produit

micromécanique

la montre Challenges 2002

L'horlogerie est à la fois une science, un art et une industrie. La technologie horlogère fait appel à une formation et à des connaissances spécifiques. Ainsi la réalisation d'une montre requiert l'intervention de près de 45 métiers. Coup d'œil sur deux de ces professions, les ingénieur-e-s et les designers, à travers un projet les réunissant.

L'ingénieure horlogère réalise un objet de haute technologie tout en respectant un équilibre esthétique. Elle conçoit la montre, en détermine les paramètres techniques et imagine sa forme. Elle doit maîtriser les différentes étapes de fabrication afin que l'objet soit réalisable



dans toute sa complexité. Son terrain: le calcul. Ses outils: l'ordinateur. La construction des mécanismes se fait sur des logiciels CAO (conception assistée par ordinateur). Les contrôles se font sur des logiciels de simulation. Le fonctionnement est visualisé en 3D. Une fois le prototype réalisé, l'ingénieure devra vérifier toutes les pièces et effectuer les tests de fiabilité (chocs, température, etc.).

une science,
un art,
une industrie

La designer horlogère met en valeur le produit final. Elle conçoit l'habillage, donne une apparence à la montre. Elle participe au projet ou se conforme aux informations



reçues et à la nature de l'objet. Le mouvement peut être mécanique ou électronique et prendre la forme de montre-bracelet, de gousset, de pendulette ou de bijou. Les logiciels en 3D les plus sophistiqués lui permettent de manipuler la montre à l'écran en image de synthèse, de faire des recherches de matière, lui changer sa couleur, la modifier à l'infini selon son inspiration, tout en respectant les données techniques.



Concevoir et réaliser du haut de gamme. La montre Challenges 2002 est un projet de la HES-SO qui a permis durant trois ans à des élèves ingénieur-e-s et designers de concevoir et réaliser entièrement une montre haut de gamme. Il a été réalisé sous l'égide du Centre de compétences en technologie et design horloger (CCDTDH), l'organe officiel des Hautes Ecoles Spécialisées (HES) pour tous les mandats horlogers.

La montre Challenges 2002 représentait au départ un vrai défi, puisqu'elle est le fruit d'une collaboration entre l'Ecole d'ingénieur-e-s de l'Arc Jurassien, l'Ecole d'ingénieur-e-s

équilibre
esthétique

de Genève et les Hautes écoles d'arts appliqués de Neuchâtel et Genève. Pour sa fabrication, elle a reposé sur le soutien d'une vingtaine d'entreprises qui se sont chargées d'en réaliser les composants.

Au terme de l'aventure, ce sont six réalisations empreintes d'audace qui ont été présentées au public en mars 2002, trois montres-bracelets, une montre de table, une montre de poche et une montre-bague.

