

L'ingénierie des surfaces est partie intégrante de l'industrie du futur 4.0

La quatrième révolution industrielle constitue un changement de paradigme pour l'ensemble de notre société en impactant les services et l'industrie, plus particulièrement les industries manufacturières.

Le moteur de cette transformation utilise les sciences et techniques.

Ainsi, les nouveaux matériaux et procédés, la création de concepts inédits, la mode... sont portés par des produits et services toujours plus adaptés et personnalisés vers un consommateur exigeant, à l'écoute et avide de nouveauté. Un acteur interrogé 360° sur ses besoins et aspirations pour mieux répondre à ses attentes voire les devancer. Les besoins détectés et/ou créés, les développements de produits par le biais d'outils

L'ingénierie des surfaces fonctionnelles constitue un maillon majeur de l'adaptation 4.0.

de production optimisés, agiles et intégrés et le consommateur lui-même sont désormais interconnectés dans une même chaîne d'information. Industrie 4.0...

Le marché, valeur perçue et monétisée par la consommation des ménages ou l'achat des entreprises, en régit les interactions et les transformations.

La loi de marché du modèle théorique qui implique la transparence et la connaissance instantanée par tous les acteurs d'une information globalisée a ainsi migré vers notre industrie qui doit désormais réagir et adapter fonctionnalité et style en temps réel. Or la réactivité du modèle, sa capacité à intégrer le changement impose une flexibilité et une versatilité inédites à tous les process constamment adaptés. Ce constat

serait incomplet sans l'exigence environnementale, optimisant l'énergie et les rejets, qui viennent, verticalement dans les filières, s'imposer à chaque maillon de la chaîne, une nouvelle fois sollicitée dans une constante rationalisation des produits, matériaux et procédés.

L'ingénierie des surfaces fonctionnelles constitue un maillon majeur de l'adaptation 4.0 et lui offre une surface sans cesse fonctionnalisée dans de nouvelles propriétés. Elle traduit l'application critique du produit, non seulement dans sa performance physique fonctionnelle (étanchéité, glissement, frottement...), sa durabilité avec plus de résistance, de qualité environnementale, mais aussi dans sa fonctionnalité d'aspect, de style ou de sa qualité perçue: un rempart à la contrefaçon!

Ainsi nos nouveaux smartphones, véhicules, vêtements et objets du quotidien... soit les produits manufacturés en général; les étalons de style (des œuvres d'art aux objets iconiques jusqu'aux prototypes), intègrent le plus souvent la qualité de surface perçue comme marqueur fort de l'innovation: textures et haptique, peintures mates des nouveaux véhicules, motifs de fonctionnalisation gravés au laser femtoseconde, alliages à mémoire, pigments à couleurs variables, génération numérique de surface et approche psychosensorielle, mais aussi textures virucides... autant d'exemples où l'interface entre l'objet et l'humain est au cœur de la rupture d'innovation.

Surface du futur 4.0... À coup sûr, les surfaces sont bien l'un des principaux enjeux de l'industrie du futur!



Serge Carras,
président d'Altimet