



Manufacturing as a Service (MaaS)

Description / Définition

Les entreprises sont aujourd'hui sous une grande pression de la concurrence, de plus en plus mondiale, et du développement des technologies de plus en plus rapide. Le Manufacturing as a Service (MaaS) permet à une société d'adapter plus facilement son offre aux changements de la demande, de la technologie et des partenaires ou concurrents industriels.

Dans l'approche MaaS, le manufacturing devient un service qui accélère la relation entre l'usine et les acteurs de la chaîne de valeur d'un produit (de la conception à la livraison) afin d'optimiser les performances industrielles : les entreprises qui forment la chaîne de valeur se reconfigurent dynamiquement afin de s'adapter aux évolutions du marché. Ainsi une même société, peu importe sa taille, a l'opportunité de prendre part à plusieurs chaînes de valeur très différentes.

Dans ce type de marché très flexible, dans lequel il est possible de recomposer sa chaîne de partenaires et de fournisseurs, le besoin d'objectifs communs en toute transparence et d'« intimité » (partage d'informations stratégiques) entre 2 partenaires est très important afin de garantir une relation de long terme. De ce fait, les partenaires dans une chaîne de valeur MaaS doivent mettre en œuvre de nouvelles pratiques : co-innovation, collaboration à la fabrication de produits, équipements partagés, échange d'informations concernant la planification, l'ordonnancement et la qualité de la production, ou encore le partage de tableaux de bord.

Le « Manufacturing As a Service » constitue une rupture qui implique un choix stratégique d'entreprise et une réflexion sur les relations avec les partenaires.

Enjeux (avantages)

Sur le plan technologique

- Partager les compétences de production des partenaires (gérer les flux, rentabiliser au maximum ses infrastructures).

Sur le plan économique

- Trouver plus facilement le meilleur partenaire capable de fabriquer aux bons coûts, qualité et délais
- Optimiser continuellement son réseau de fournisseurs et de distributeurs avec simplicité.

Sur le plan de la transformation de l'entreprise

- Prendre part à la nouvelle économie et s'insérer dans le plus grand nombre possible de chaînes de valeur
- Améliorer la collaboration entre les différents acteurs entrant en jeu dans la chaîne de valeur d'un produit afin d'optimiser les coûts, l'énergie et l'impact environnemental tout en répondant aux exigences de qualité.

Sur le plan environnemental, sociétal

- Démocratiser l'accès à la production aux TPE et start-ups (designers, producteurs,...) en leur offrant un écosystème simple d'utilisation.

Les clés de la réussite

Au niveau technologique et numérique

La principale clé de réussite du MaaS est la création d'une relation intime et fidèle basée sur la confiance entre les acteurs de la chaîne de valeur.

Pour cela le producteur doit offrir les services de collaboration suivants :

- Conception et production numérique : mettre à disposition le jumeau numérique de l'usine pour que le client ait une vision précise des capacités de production et puisse en tirer profit. Aussi, le manufacturier se doit d'être agile et réactif afin de permettre à son client de s'adapter aux mieux à la demande du marché ceci passe par des lignes de production flexibles, une simplicité dans le changement de la commande et le partage de tableaux de bord.
- Des processus tel que manufacturing engineering collaboratif ou encore la programmation de moyens industriels facilitent la mise en place de ces services.
- Planification et exécution : afin de renforcer la relation, il faut partager, de manière équilibrée, contraintes et priorités de manière simple et structurée afin que les systèmes de production puissent livrer les produits le plus rapidement possible. Savoir que le manufacturier dispose de ce type de solution augmente la confiance entre les partenaires et ainsi la fidélité.
- La transparence permet d'augmenter la loyauté du client : transparence au niveau de l'état d'avancement de la production grâce aux technologies d'internet des objets qui permettent de récolter les données et les partager avec le client, mais aussi une optimisation des coûts grâce à des outils de costing.
- Qualité : dans le MaaS, une très bonne traçabilité des opérations de production ainsi que des statistiques sur la qualité des séquences de production sont nécessaires. Ceci est possible aujourd'hui grâce aux technologies d'intelligence opérationnelle et Probabilistic Certificate of Correctness (PCC).
- MaaS on site : il est également possible de partager une ligne de production avec des clients. Ce type de service augmentera considérablement la fidélité du client.

Au niveau des compétences à mobiliser, des connaissances et de la formation

La mise en place du « Manufacturing as a Service » changera le fonctionnement de plusieurs métiers, qui devront être plus agiles et flexibles face aux changements constants de la production liée à la diversité des clients et de leurs contraintes. Parmi eux : planificateurs, personnel de l'atelier, responsable qualité, ingénieur méthode...

Maturité de l'offre et de l'adoption

Emergent	Laboratoire	Prouvé	Mature	Fréquent	Répandu
----------	-------------	--------	--------	----------	---------

Illustrations

Cette vidéo réalisée par le projet européen ManuCloud illustre bien le rôle du MaaS dans la simplification de la gestion de la chaîne de valeur d'un produit :

<https://www.youtube.com/watch?v=7xYPGVPk3xo>

Liens utiles indicatifs

Contributeurs

http://my.solidworks.com/?scid=swexpress_042014_mysw

<http://www.manucloud-project.eu/>