

INDUSTRIE DU FUTUR

INDUSTRIE DU FUTUR ET R&D DU FUTUR POUR UNE USINE EXCELLENTE

La demande client impose aux acteurs de la conception et de la production industrielle d'améliorer continuellement le temps de réponse, la flexibilité, la qualité, l'automatisation, l'intégration des systèmes d'information.

Comment aujourd'hui opérer au mieux cette transformation vers l'usine excellente ?

CONCEPT PRÉSENTÉ EN 2013 À LA FOIRE DE HANOVRE, L'USINE DU FUTUR SEMBLE S'IMPOSER AU MONDE DE LA PRODUCTION. EN DEHORS DES BLUE CHIPS QUI ONT MASSIVEMENT INVESTI, COMMENT TOUS LES AUTRES ACTEURS DU TISSU INDUSTRIEL PEUVENT-ILS RÉUSSIR OU DÉBUTER LEUR PROGRAMME SOFT DE TRANSFORMATION SANS ENTAMER D'AVANTAGE LEUR CAPACITÉ FINANCIÈRE ?

Depuis Henry Ford et Akio Toyoda, faire croître la valeur-ajoutée de la production en éliminant les gaspillages est sans doute l'activité où les innovations en management et en organisation ont été les plus décisives.

Comment réussir quand on n'a pas les moyens des grands entreprises ?

Quand on n'a pas les moyens des grandes entreprises, ceux du Lean Manufacturing et du Lean Management restent une option pour les entreprises désireuses d'entrer dans un programme soft de transformation.

Nombreux sont les dirigeants, et pas seulement les directeurs industriels, qui décident de faire le saut technologique vers l'industrie du Futur en matière de numérique, de contrôle-commande, de machines de production et de maintenance, sans oublier toutes les fonctions support.

Certains sont ainsi récompensés par un label national dans leur démarche de transformation. Ils ont développé concrètement un projet novateur pour l'organisation de leur production, via le numérique le plus souvent, et ont à ce titre valeur d'exemple dans de nombreuses filières industrielles.

Cependant, pour toutes les entreprises industrielles, celles qui ont franchi le pas comme celles qui ont décidé mais pas encore agi, une question s'impose avec ténacité :

Comment opérer notre transformation sans déstabiliser en un jour notre mode de production élaboré dans la durée ?

Nos clients, nos équipes et notre management, notre supply chain et nos fournisseurs, l'environnement et la sécurité, ces composantes fondamentales doivent non seulement opérer, mais aussi accepter, intégrer, soutenir, propager et garantir notre transformation sans entamer notre capacité financière dans un contexte de forte concurrence. Comment réussir ?

Comment transformer sans déstabiliser en un jour un mode de production élaboré dans la durée



Les concepts et outils du Lean & Manufacturing sont un levier efficace et durable pour accroître la compétitivité des entreprises et tendre vers l'Excellence opérationnelle.

Dans la perspective d'une transformation voulue ou subie - digitalisation, croissance soutenue, réorganisation géographique, mutation technologique sectorielle - il s'agit de mener à bien une évolution des comportements, des méthodes de travail, de l'entreprise étendue à ses fournisseurs et clients, de l'organisation.

La stratégie opérationnelle qui conduit à une transformation réussie repose sur 4 leviers complémentaires :

Un niveau de maturité des opérations

Un des spécialistes européens du Lean chez Toyota l'affirme : si transformer l'industrie c'est confier à l'IA des données qu'on ne sait pas exploiter après, si c'est robotiser des muda en produisant plus vite des gaspillages, si des cobots aident à déplacer sans effort humain des choses qui ne devraient pas être déplacées, alors c'est probablement que l'industrie du futur arrive sur un terrain pas encore assez excellent dans ses opérations.

Une Supply chain 4.0

Parmi les priorités du plan de transformation, les partenaires fournisseurs et les clients doivent figurer au premier plan. Sinon, comment s'assurer que les systèmes d'information se comprennent et se complètent ? Sinon comment garantir que les équipes qui animent cette chaîne souvent complexe sont les premiers bénéficiaires de la transformation, au risque de les démotiver ou de les contrarier ? La solidité d'une chaîne est égale à celle de son maillon le plus faible, dit-on.

Une formation des équipes

L'adaptation parfois tardive des établissements de formation initiale ainsi que l'instabilité des systèmes et des budgets de la formation continue compromettent peut-être l'émergence à temps d'une cohorte suffisante d'opérateurs du futur. Les formations et certifications Lean et Lean 6 Sigma apportent une première réponse en garantissant la bonne compréhension tout comme l'application rigoureuse des principes et pratiques de l'Excellence opérationnelle en production.

Une performance R&D et industrialisation

Comme le souligne dans un article récent le magazine Industrie&Techno : « les principaux problèmes rencontrés par les équipes [de conception et industrialisation] sont : spécifications techniques changeant trop fréquemment, clients insatisfaits, nombre de projets abandonnés avant leur lancement trop important, dépassements de temps trop fréquents, time to market ne répondant pas aux attentes des clients, planification projet mal maîtrisée, rôles et responsabilités dans les équipes pas assez clairs, incapacité à traiter les défauts d'organisation, erreurs sur les projets reproduites, motivation des équipes en baisse. Des problèmes, certes, qu'il faudra traiter pour mettre en ligne la R&D avec la fameuse industrie du futur, intelligente et connectée. »

Les 5 piliers de l'Usine Excellente offrent l'avantage d'un diagnostic simple et structuré sur :

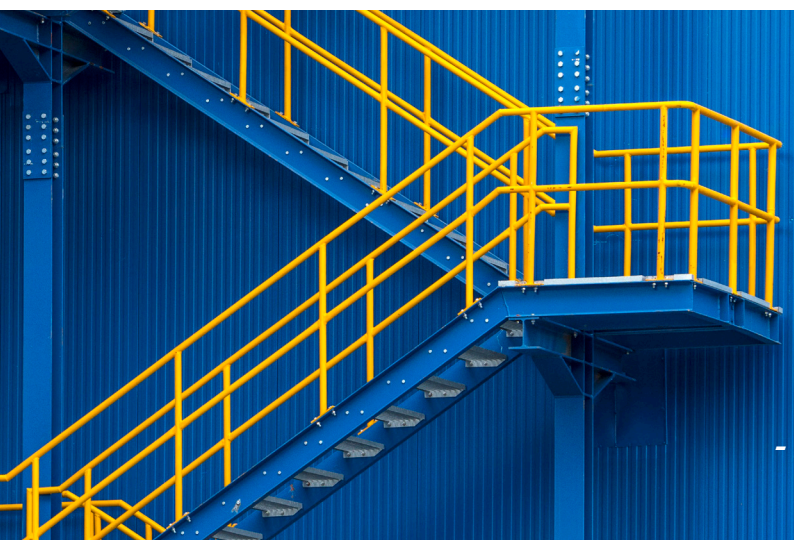
1. la vitesse de réponse usine qui prend en compte la capacité de la production à répondre aux demandes des clients en matière de délai.

2. la flexibilité représentée par la flexibilité des équipements de production et la mobilité des hommes par rapport aux besoins de l'entreprise.

3. la production parfaite intégrant la prévention des aléas en conception, le niveau de standardisation et de normalisation des pratiques, le respect du prix de revient standard et le niveau de qualité technique des process.

4. le management et la structure évaluant le niveau d'amélioration continue, le niveau d'intégration des principales fonctions à travers notamment des systèmes de traitement de l'information et le niveau d'agilité de l'organisation, de motivation et d'implication.

5. l'automatisation et la digitalisation comme axe de réduction et de maîtrise des coûts de la qualité des produits.



EVALUEZ VOTRE NIVEAU D'EXCELLENCE EN PRODUCTION			Performance		
			low	medium	high
La vitesse de réponse	1	Gestion des délais			
	2	Réduction des lead time			
	3	Vitesse de traitement des informations			
	4	Mobilité des Hommes			
La flexibilité	5	Flexibilité des équipements			
	6	Réactivité aux variations de programmes			
	7	Lancement des produits nouveaux			
La Production parfaite	8	Productivité globale			
	9	Maitrise de la qualité			
	10	Réduction des PRI/Coûts			
	11	Mise au point anticipée			
Le Management et la structure	12	Amélioration continue			
	13	Intégration fonctionnelle et systèmes d'information			
	14	Motivation, implication, organisation agile			
L'Automatisation et la digitalisation	15	Maintenance productive TPM, digitalisation			
	16	Robustesse, fiabilité, fonctionnement sans opérateurs			
	17	Industrialisation cohérente conception utilisation			

Compléter le questionnaire en ligne et
obtenir un diagnostic personnalisé >



POURQUOI RENFORCER LES PILIERS DE L'EXCELLENCE EN PRODUCTION ?

La vitesse de réponse

- si équivalente ou supérieure à celle des concurrents
- maîtrisée si elle concerne tous les process majeurs internes et externes
- dépend du temps de cycle de production
- dépend du mode de traitement des commandes clients
- en rapport avec ce que demandent les clients
- n'a pas de sens sans un taux de service satisfaisant
- nécessite une réelle disponibilité des informations
- implique une réelle fiabilité des informations

La flexibilité

- avantage par positionnement dans le secteur d'activité
- dépend du degré de polyvalence des personnes
- dépend de la capacité interne à former et à faire évoluer
- s'évalue en fonction de la nature des fluctuations de programme
- est fonction du temps de changement de série
- compensée ou non par le volume des stocks
- dépend de la variation des commandes
- s'apprécie lors d'un lancement de nouveaux produits

La production parfaite

- exprime la maîtrise de la qualité de fonctionnement des process
- dépend du niveau de l'état des standards
- dépend du niveau de l'état des normes
- se mesure par un taux de qualité directe
- s'apprécie par l'écart entre le prix de revient réel et le prix standard objectif
- se mesure aussi par la nature et par l'importance des actions de réduction de prix de revient
- dépend de la réalité de la mise au point au stade conception
- renvoie à la fréquence des modifications

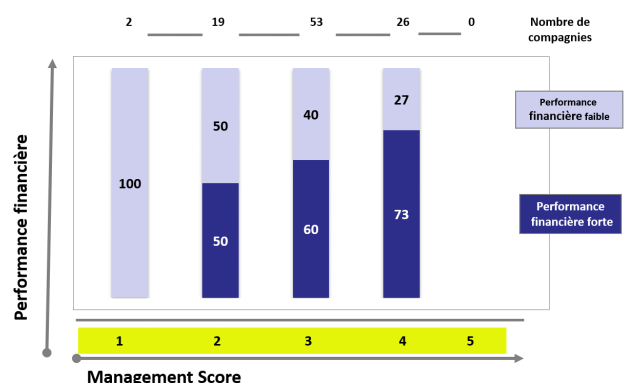
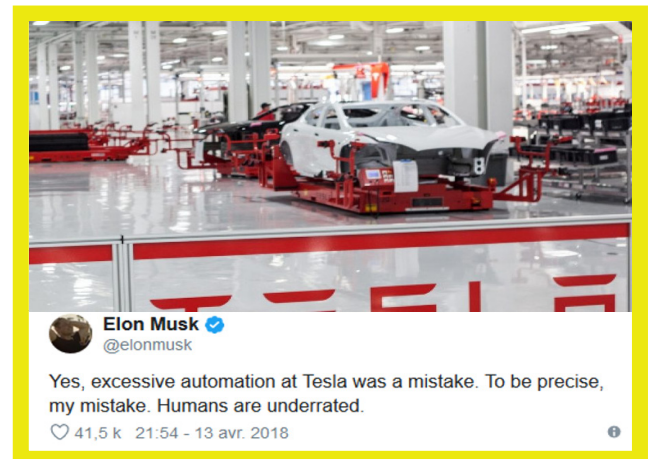
Le niveau de performance financière des entreprises championnes de l'Excellence opérationnelle est corrélé avec leur niveau de maturité dans l'application des techniques de management de l'Usine Excellente.

Le management et la structure

- fonction de la clarté de la stratégie et du déploiement des objectifs et des politiques
- dépend de l'existence d'une culture, d'un programme et de comportements de l'amélioration continue
- se mesure par le nombre de fonctions intégrées
- dépend des critères de choix de formation des Hommes au sein des départements
- se mesure par l'existence de problèmes réglés par ce choix

L'automatisation et la digitalisation

- assure ou non une différenciation concurrentielle
- s'apprécie par la part des investissements réservés à l'automatisation et à la digitalisation
- s'évalue par les résultats constatés par rapport aux attentes
- dépend dans sa maîtrise de la capacité interne à automatiser et à digitaliser et à synchroniser flux physiques et d'informations
- est sanctionné par la durée de fonctionnement sans opérateurs



Comment mettre en oeuvre les 5 piliers de l'Usine Excellente ?

Un grand nombre d'entreprises confondent efforts ponctuels et amélioration continue.

Les techniques de management pour piloter avec succès la mise en oeuvre de l'Usine excellente sont :

Le Lean Manufacturing pour réduire toutes les pertes et participer à la création de valeur-ajoutée

Le Lean Management pour déployer et piloter les objectifs et impacter sur les résultats

Le Management des RH pour attirer, former, promouvoir et retenir les talents

Les facteurs de réussite dans la pérennisation de l'Usine Excellente reposent sur ces 3 techniques de management complémentaires.

- Importance donnée à la clarté de l'image du but à atteindre
- Appréciation factuelle de la réalité, de la situation actuelle
- Instauration d'une relation de confiance sur le terrain
- Implication sans faille de la direction générale
- Identification d'un chef de projet qui conduira la transformation

Le déploiement des principes et des pratiques de l'Usine Excellente permet peut-être aussi de calmer le jeu dans un contexte de surenchère d'informations souvent très optimistes, ou très pessimistes, sur l'industrie en France.

Le challenge sur le terrain est de développer chaque jour chez les managers l'art de manager avec bon sens, aujourd'hui pour préparer le futur.

Gagner la bataille de la compétitivité industrielle en investissant dans l'Industrie du Futur est le chemin tracé par le Ministre de l'Industrie, comme il l'a récemment rappelé au sein du Conseil National de l'Industrie :

« La France reste un grand pays industriel. La quatrième révolution industrielle constitue une formidable opportunité pour nos entreprises et leurs salariés. »

Saisir cette opportunité commence par la compréhension intime et la mise en commun de la philosophie de l'amélioration continue.

Attention toutefois à ne pas chercher à construire un système de valeurs, aussi séduisant soit-il, en s'éloignant de l'objectif : renforcer la capacité de l'industriel à satisfaire voire anticiper la demande client. Réussir la transformation, c'est s'appuyer :

- sur une intégration complète de la recherche d'une meilleure réponse industrielle à la demande, de la R&D jusqu'à la livraison et au service client,
- sur des processus - opérations et supports - robustes parce qu'améliorés sans cesse,
- sur un système de management de la performance qui adhère, diffuse et améliore la stratégie de l'entreprise,
- sur des ressources humaines formées embarquées et soutenues par une cordée managériale solide parce qu'agile.

Répondre mieux dans le futur à la demande client c'est investir dans les nouvelles technologies; c'est aussi améliorer continuellement le temps de réponse, la flexibilité, la qualité, l'automatisation, l'intégration des systèmes d'information, en conception et production.

Thierry Martin et Thierry Tanière ont fondé la plateforme d'experts en Excellence opérationnelle OPEXPARTNERS. Depuis plus de 30 ans ils accompagnent les directions générales sur l'amélioration de leur performance opérationnelle et sur leur processus de transformation managériale

