



**La transformation numérique de l'industrie manufacturière:
L'impératif de mise à l'échelle
Avril 2021**

Compte rendu de l'événement

Sponsorisé par



Résumé opérationnel

« La transformation numérique de l'industrie manufacturière : L'impératif de mise à l'échelle » a été organisé par The Economist Events et sponsorisé par IBM. La discussion a été animée par Tamzin Booth, rédactrice en chef des affaires et de la technologie de The Economist, et le panel comptait sur la présence de David Meek, partenaire exécutif des opérations intelligentes et des services commerciaux mondiaux de l'industrie 4.0 chez IBM.

La discussion se portait sur la façon dont les entreprises peuvent bénéficier d'une valeur maximale en se concentrant sur leurs besoins immédiats et des retours sur investissement rapides tout en établissant une feuille de route, en vue d'atteindre des objectifs de transformation plus larges ; sur comment les dirigeants appliquent avec succès l'IA afin d'optimiser la qualité, l'efficacité et la réactivité ; quels nouveaux avantages peuvent être obtenus en exploitant de nouvelles sources de données grâce aux technologies Edge, IoT et 5G ; comment les entreprises appliquent de nouvelles méthodes de travail telles que le « design thinking » pour passer de manière systématique des idées aux prototypes à la mise en œuvre à grande échelle ; et comment elles répondent aux menaces croissantes de cybersécurité pour les équipements et actifs opérationnels « connectés ».



Les énormes quantités de données générées dans l'industrie manufacturière nécessitent la mise en œuvre d'un apprentissage approfondi, combiné à un apprentissage automatique sur place, de manière à ce que leurs résultats puissent être exploités sur le lieu d'exploitation.



On pense souvent, à tort, que la raison pour laquelle l'innovation n'est pas mise à l'échelle de manière efficace réside dans la technologie elle-même, or, en réalité, l'échec est souvent dû à un manque d'adhésion organisationnelle nécessaire pour parvenir à l'effectivité du concept.

Les données, une valeur toujours précieuse:

Les énormes quantités de données générées dans l'industrie manufacturière nécessitent la mise en œuvre d'un apprentissage approfondi, combiné à un apprentissage automatique pour créer de la valeur. Les données brutes sont trop souvent transférées vers le cloud, ce qui peut se révéler coûteux et ne pas répondre aux exigences de latence. Il se peut que les données doivent être traitées sur place pour que leurs résultats puissent être exploités sur le lieu d'exploitation – et en aucun cas, la collecte de l'entièreté des données ne s'avère nécessaire. Un modèle d'apprentissage automatique entièrement paramétré effectuant des inférences en périphérie exploite généralement moins de 1 % des données générées. Ainsi, une fois les modèles correctement formés, il n'est plus nécessaire de stocker et de manipuler ces points de données périphériques.

Les « Lighthouse projects » en tant qu'Étoile polaire :

Pour réussir la transformation numérique, il faut construire autour d'exemples qui donnent des résultats tangibles. Un « lighthouse project » (un projet à court terme, défini et mesurable qui sert de modèle – ou de « phare » - pour d'autres projets dans le cadre d'une initiative de transformation numérique plus large) ne peut être couronné de succès que s'il apporte clairement une valeur ajoutée à l'organisation. On pense souvent, à tort, que la raison pour laquelle l'innovation n'est pas mise à l'échelle de manière efficace réside dans la technologie elle-même, or, en réalité, l'échec est souvent dû à un manque d'adhésion organisationnelle nécessaire pour poursuivre au-delà de la preuve de concept.

“

La magie du commissionnement virtuel réside dans le fait qu'il n'est pas nécessaire d'être sur place pour acheminer un produit de l'idée à la fabrication.

“

Pour réussir à créer ces nouveaux flux de travaux, il faudra tirer parti de l'expertise des ingénieurs et des équipes informatiques, ayant historiquement travaillé dans leurs propres domaines.

La « boîte à outils » de la quatrième révolution industrielle :

De nos jours, les usines peuvent s'appuyer sur la vision par ordinateur pour lire les rapports sur les matières premières entrantes, l'automatisation des processus robotisés pour effectuer la saisie des données, et l'IA pour rechercher les anomalies dans la maintenance prédictive des équipements. Il ne s'agit là que d'une poignée d'exemples, et nous essayons encore de comprendre le bon rythme de normalisation entre les usines et les entreprises en vue de maximiser ces tendances. La magie du commissionnement virtuel réside dans le fait qu'il n'est pas nécessaire d'être sur place pour acheminer un produit de l'idée à la fabrication. Faire correspondre le produit simulé et l'équipement de production simulé accélère considérablement le délai de mise à disposition sur le marché. N'oublions pas l'importance d'équiper les petites et moyennes entreprises qui ne peuvent compter sur de grands départements informatiques de la technologie.

Adopter des flux de travaux intelligents:

La vue de bout en bout démontre à quel point la transformation numérique s'étend bien au-delà de l'automatisation aux divers niveaux de l'usine. Elle implique l'intégration de l'IA à chaque étape de la production, ce qui permet de multiplier la valeur de ce qui est capturé en cours de route. L'impact final sur le bénéfice net est indéniable pour la C-Suite. Pour réussir à créer ces nouveaux flux de travaux, il faudra tirer parti de l'expertise des ingénieurs et des équipes informatiques, ayant historiquement travaillé dans leurs propres domaines.



Depuis le début de la pandémie, nous constatons un désir accru des entreprises de bénéficier d'un aperçu plus centralisé des informations, des performances et de la gestion de plusieurs usines.

La culture d'entreprise:

Depuis le début de la pandémie, nous constatons un désir accru des entreprises de bénéficier d'un aperçu plus centralisé des informations, des performances et de la gestion de plusieurs usines. Une approche holistique se révèle nécessaire pour atteindre les objectifs de l'entreprise, et celle-ci doit inclure des initiatives ascendantes qui soutiennent l'innovation et facilitent l'adoption. Il est essentiel que les employés comprennent que la technologie peut renforcer leurs compétences – à l'instar de la police travaillant avec des chiens renifleurs - et qu'elle peut les libérer des tâches fastidieuses, sales ou dangereuses. Pour rendre les équipes de l'entreprise plus collaboratives, il faut élaborer et leur présenter des objectifs communs (l'exemple type est celui de l'OT et de l'IT).

Il est désormais indiscutable qu'une infrastructure numérique agile et efficace est au cœur de la transformation et le seul moyen d'assurer l'avenir. Il s'agit d'un enjeu majeur pour les entreprises qui évaluent le paysage des menaces post-pandémiques et cherchent de nouveaux moteurs de compétitivité dans un paradigme numérique par défaut. L'exploitation n'est plus perçue comme un centre de coûts, ce qui a des conséquences considérables. Le covid-19 a révélé les points faibles des chaînes d'approvisionnement des fabricants et de leurs opérations sur le site de l'usine. L'adoption de solutions numériques pour atténuer ces points faibles a illustré l'importance d'atteindre une certaine échelle afin de réaliser toutes les promesses de la transformation des entreprises.

Copyright

© 2021 The Economist Group. All rights reserved. Neither this publication nor any part of it may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of The Economist Group. Whilst every effort has been taken to verify the accuracy of information presented at this conference, neither The Economist Group nor its affiliates can accept any responsibility or liability for reliance by any person on this information.

The Economist Events

The Economist Events is a part of The Economist Group, publisher of *The Economist* newspaper. Sharing *The Economist's* commitment to informed, impartial and independent debate, we are recognised the world over as a leading provider of highly interactive meetings—including industry conferences, private gatherings and government roundtables—for senior executives seeking new insights into important strategic issues.

20 Cabot Square, London, E14 4QW, United Kingdom
events.economist.com