

La digitalisation accroît la compétitivité des industriels

Gain de productivité, maintenance prédictive des machines, synchronisation des approvisionnements et des ventes, pilotage agile de la production, maîtrise des stocks... Les nouvelles technologies numériques comme les ERP dédiés, l'IA, l'Internet des objets ou les jumeaux numériques apportent de la compétitivité dans les opérations industrielles et permettent ainsi d'être plus réactif aux aléas du marché.



Bruno FERRAND
Consultant
chez Infologic

« Il est important d'avoir des prévisions de ventes pour définir ce que l'on a besoin de produire derrière »

La transformation numérique de l'industrie monte en puissance. Selon les dernières études et enquêtes menées par le Medef et divers instituts et cabinets conseil (Institut Montaigne, Observatoire des métiers de l'industrie, Capgemini, McKinsey...) près de 60 % des industriels français ont intégré des solutions digitales dans leurs *process* logistiques et de production. PME, ETI et grands groupes en retirent un gain de productivité et une agilité dans le pilotage de leurs opérations industrielles qui leur octroient un avantage concurrentiel décisif.

Anticipation des ventes et optimisation des approvisionnements

Parmi les outils numériques qui participent à cette compétitivité industrielle, les entreprises adoptent de plus en plus les logiciels ERP dédiés, proposés par des éditeurs et intégrateurs spécialisés. Ces solutions servent à piloter les

process de production, mais pas seulement. Infologic, éditeur et intégrateur d'ERP destiné aux industriels de l'agroalimentaire, propose notamment dans son outil deux modules de prévisions de ventes et de planification des approvisionnements qui permettent aux industriels d'anticiper, de synchroniser et de planifier leurs opérations. L'objectif est de les rendre plus réactifs face aux aléas du marché, tout en permettant de maîtriser leurs stocks. Son module de prévisions de ventes permet d'y voir plus clair et de décider plus vite. « Il vise à établir le plus précisément possible les ventes à venir en se basant sur l'historique des ventes et en tenant compte d'événements particuliers comme les opérations commerciales. Il est important d'avoir des prévisions de ventes pour définir ce que l'on a besoin de produire derrière », indique Bruno Ferrand, consultant chez Infologic. Le module permet de prévoir les ventes avec une fiabilité optimale à l'échelle de l'année, du mois,



© 2023 RF - andrey popov

de la semaine et même du jour, et d'optimiser en conséquence la planification de ses approvisionnements. Son module Planning d'approvisionnement prend le relais pour calculer le plus précisément possible la quantité de matière et d'emballage à commander et de passer la commande au bon fournisseur au bon moment. Intégrés ensemble dans l'ERP pour lier les ventes aux achats, les deux modules permettent aussi de réduire les ruptures et les surstocks.

Un moteur intelligent de planification de la production

De son côté, Open-Prod, autre éditeur et intégrateur d'ERP industriel, offre un outil qui améliore la planification de la production. Il a notamment introduit dans son ERP un moteur de Business Intelligence (BI) qui donne une visibilité sur l'ensemble des données de l'entreprise. Cette fonctionnalité permet de fournir des analyses précises

sous la forme de tableaux croisés dynamiques, de graphiques... en fonction des métiers, pour identifier les leviers d'amélioration. En accédant ainsi instantanément à ces indicateurs clés, le responsable de production peut ajuster les plannings de production en fonction des contraintes actuelles et anticipées. L'ERP est aussi doté d'un moteur de planification « génétique » qui aide à résoudre les contraintes ou les problèmes que l'entreprise rencontre. « Ce moteur trouve la meilleure solution de planification de la production grâce à un algorithme capable de sélectionner les pistes les plus prometteuses sur les hypothèses testées », soulignait récemment Thibaud Zuppinger, directeur marketing d'Open-Prod.



Thibaud ZUPPINGER
Directeur marketing
d'Open-Prod

« Ce moteur [de Business Intelligence] trouve la meilleure solution de planification de la production grâce à un algorithme capable de sélectionner les pistes les plus prometteuses sur les hypothèses testées »



Jean-Marie SAINT-PAUL

Directeur général
de Siemens Digital
Industries France

« [...] gagner en compétitivité [...] passe par une automatisation accrue des machines de production auxquelles nous apportons notre offre de technologies numériques pour accroître leur productivité, simplifier leur pilotage et prévoir les pannes par une maintenance prédictive »

Des solutions digitales basées sur l'IA et l'IoT pour prévoir les pannes des machines

L'intelligence artificielle (IA) et l'Internet des objets (IoT) jouent également de plus en plus un rôle majeur dans la digitalisation de l'industrie. Siemens l'a bien compris. L'entité Siemens Digital Industries France propose ainsi aux industriels, en coopération avec des Start-ups, son pack de solutions numériques visant à accroître la

productivité des machines de production grâce à l'IA et à l'IoT. « L'industrie française a plus que jamais besoin de gagner en compétitivité. Cela passe par une automatisation accrue des machines de production auxquelles nous

apportons notre offre de technologies numériques pour accroître leur productivité, simplifier leur pilotage et prévoir les pannes par une maintenance prédictive », expose Jean-Marie Saint-Paul, directeur général de Siemens Digital Industries France.

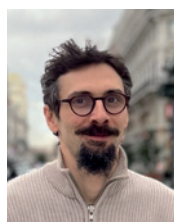
Hausse des performances des équipements sidérurgiques

Son offre de solutions digitales, développée en coopération avec un écosystème de Start-ups et son Digital Expérience Center installé à Paris-Saclay, a déjà fait ses preuves chez Redex, l'ETI d'ingénierie spécialisée en mécanique.

Les technologies numériques de Siemens ont permis d'améliorer les performances des équipements sidérurgiques de Redex, des laminoirs de précision de planage de métaux et de réduction de sections de méplats en cuivre. Siemens Digital Industries France propose notamment l'intégration d'algorithmes d'IA dans les machines, conçues par sa

Start-up partenaire Heverett Group, qui aident l'opérateur à affiner le réglage de sa machine et à ajuster son fonctionnement grâce à leur traitement des données remontées de capteurs de mesure placés sur les machines. « Nos technologies digitales font gagner quelques pour-

centages par an de productivité et de diminution de rebuts de production », affirme le dirigeant de Siemens Digital Industries.



Alexandre BERNARD

Responsable R&D
de Kentika

« L'avantage de notre outil est de centraliser l'accès aux documents et aux connaissances de toute l'entreprise. Elle permet d'avoir une traçabilité des divers utilisateurs et du cycle de vie des documents, depuis leur création à leur partage, en passant par les différentes versions successives »

Siemens Digital Industries France s'appuie également sur la technologie de DI-analyse Signal, spécialiste de l'IA pour la maintenance prédictive, et de la Start-up Picomto qui propose aux utilisateurs d'équipements industriels, une formation sur la numérisation des process. « Grâce au traitement du signal de DI-analyse Signal et à la formation des opérateurs, notre offre technologique est capable d'interpréter les données remontées des machines pour mieux gérer leur pilotage à distance et leur maintenance », note Jean-Marie Saint-Paul.

Les jumeaux numériques pour simuler les process automatisés

Souvent dotés d'IA, les jumeaux numériques s'invitent également dans l'industrie. Ce procédé de réplique virtuelle par modélisation d'une machine, d'un process automatisé de production ou d'entrepôt, permet de simuler leur fonctionnement en testant leur efficacité, avant de l'appliquer à son fonctionnement réel.

Les fournisseurs de systèmes automatisés et de robotique recourent notamment aux jumeaux numériques des entrepôts de leurs clients pour modéliser au préalable leur fonctionnement afin de les rendre le plus efficace possible. Grâce à des outils de mesure et d'analyse des flux et l'aide de l'IA pour traiter les données, ils peuvent faire tourner certains flux, tester et analyser divers scénarios en jouant sur de multiples paramètres.

Une gestion sécurisée des données sensibles des industriels

L'éditeur de logiciel Kentika offre aux industriels de multiples secteurs souvent sensibles (aéronautique, nucléaire, armement, énergie...) une plateforme digitale sécurisée de gestion des documents et des connaissances sur les normes, les brevets, les recherches scientifiques, la documentation juridique... Accessible de façon sélective selon la politique de confidentialité de l'entreprise, les salariés, équipes ou divers services de l'entreprise peuvent y rechercher et partager des informations et des documents. « L'avantage de notre outil est de centraliser l'accès aux documents et aux connaissances de toute l'entreprise. Elle permet d'avoir une traçabilité des divers utilisateurs et du cycle de vie des documents, depuis leur création à leur partage, en passant par les différentes versions successives », explique Alexandre Bernard, responsable R&D de Kentika.

La plateforme garantit également aux industriels la souveraineté de leurs données hébergées en France, notamment dans le Cloud chez l'acteur tricolore OVH. ■

Bruno Mouly