

Le point de vue de Cisco – Chet Namboodri

Les prévisions 2015 pour la production industrielle

Quelles sont les nouveautés et les tendances à venir ? Prédire ce qui va se passer dans les douze mois à venir n'est pas nouveau, mais c'est un jeu auxquels de plus en plus se prêtent si l'on en croit le déluge de commentaires éclairés d'experts qui tentent de définir si le prochain événement à faire le buzz restera une chimère ou finira par se concrétiser. Pour ce qui me concerne, je consulte notamment les publications de LSN Research, qui a choisi de décomposer les quatre principales prévisions 2015 par tendance/catégorie : [l'IoT dans l'industrie](#), la [gestion de l'énergie dans l'industrie](#), la [santé et la sécurité environnementale](#) et la [gestion des performances des ressources](#).

Une autre publication que j'apprécie est le rapport annuel IDC Manufacturing Insights, qui a adopté cette année une approche innovante et un nouveau format avec [IDC Futurescape](#): Worldwide Manufacturing 2015 Predictions. Les analystes d'IDC spécialisés dans les pratiques industrielles quantifient et qualifient les 10 points fondamentaux dont les fabricants à travers le monde devront impérativement tenir compte en 2015 et au-delà. Ils se basent pour cela sur la réunion des technologies et des intérêts des branches d'activité. Certains des thèmes évoqués touchent de très près les initiatives [IoE de Cisco](#) :

- En 2015, la primauté du client impose aux entreprises des standards plus élevés (excellence du service clients, innovation et efficacité, et fabrication réactive) qui poussent 75 % des fabricants à investir dans des technologies orientées clients.
- D'ici 2016, 70 % des fabricants de produits de grande consommation à travers le monde offriront des produits connectés, ce qui va multiplier les contenus logiciels et les besoins en ingénierie des systèmes et en plates-formes d'innovation.
- D'ici 2018, 40 % des 100 plus grands fabricants de produits de grande consommation et 20 % des 100 plus grandes entreprises de process proposeront des plates-formes de produit en tant que service.
- En 2015, 65 % des entreprises possédant plus de 10 usines vont permettre une meilleure prise de décision dans les ateliers en investissant dans des solutions d'intelligence opérationnelle.

Avant même que je ne prenne connaissance de ces prévisions, Cisco m'avait demandé mon avis sur les trois tendances majeures de l'industrie. C'est ainsi qu'en novembre dernier, avant de partir pour un voyage de plusieurs semaines à travers la Chine, l'Inde et les États-Unis, je me suis intéressé aux trois idées qui n'avaient alors pas été retenues par le service presse. Voici trois prévisions, agrémentées d'observations découlant de mes voyages de novembre et décembre, et de mes rencontres avec les clients :

N° 1 : les progrès en matière de robotique industrielle et son adoption vont s'accélérer dans de nombreux domaines en 2015. Phénomène inverse de la consomérisation des environnements métiers, à l'exemple du BYOD, l'utilisation de robots industriels, et plus particulièrement dans le contexte du biomimétisme et des workflows de collaboration personne-machine, va s'étendre aux secteurs du

commerce et des produits de consommation. L'utilisation industrielle de la robotique à l'échelle mondiale, y compris dans ces deux nouveaux secteurs, va stimuler la demande déjà très forte en machines robotisées, dont les ventes vont continuer d'enregistrer une croissance à deux chiffres.

Première étape de mon voyage, Shanghai et l'International Industrial Fair (IIF), salon au cours duquel j'ai eu le privilège d'intervenir auprès d'un public composé de plus de 500 ingénieurs contrôle-commande et professionnels de l'automatisation industrielle, ainsi que de dirigeants d'entreprises telles que Siemens, ABB, Phoenix Contact ou encore GE à l'occasion du Future Oriented Manufacturing Summit 2014.

Si je devais décrire en quelques mots l'IIF, où plus de 120 000 visiteurs ont pu découvrir les solutions et les technologies d'automatisation les plus sophistiquées, je dirais que nous avons assisté à une « invasion de robots intelligents ». La variété et la nature des innovations à la fois locales et internationales témoignent de la grande diversité d'applications possibles pour les industries d'assemblages et hybrides, de [l'industrie automobile](#) aux technologies de pointe, en passant par le [secteur pharmaceutique](#) et celui des [produits de grande consommation](#). Et même si [l'activité manufacturière continue de baisser en Chine \(selon le PMI\)](#), après l'IIF, une chose est claire : la main-d'œuvre dans les usines chinoises d'aujourd'hui et de demain sera de plus en plus supplantée par la robotique et l'automatisation, afin d'améliorer la cadence et la productivité, la compétitivité et la qualité.

Lors du sommet, les présentations et les débats étaient centrés sur l'industrie 4.0, également appelée [Internet des objets industriels](#) et [usine connectée Cisco](#). Avec mes homologues, nous avons étudié le sujet sous de nombreux angles, notamment la machine robotique en tant que service, laquelle fait partie intégrante de l'industrie 4.0. Les robots arrivent !

N° 2 : Aux États-Unis, la relocalisation et le renouveau de l'industrie vont connaître une perte de vitesse en 2015. Les pressions déflationnistes ressenties en Europe et Asie suite au ralentissement de la consommation mondiale vont continuer de renforcer le dollar et de freiner les exportations. Alors que les prix du pétrole sont au plus bas, réduisant par conséquent les intérêts économiques de la fracturation hydraulique et d'autres méthodes, les facteurs fondamentaux poussant à la relocalisation vont devenir moins nombreux. Notre main-d'œuvre vieillissante constitue elle aussi un frein au renouveau de l'industrie. Et avec la vague massive des départs à la retraite des baby-boomers au cours de la prochaine décennie, les ouvriers qualifiés et expérimentés vont manquer, car les jeunes américains, non formés au travail manuel et ne disposant pas de leurs connaissances, ne pourront pas les remplacer.

Bien sûr, j'espère me tromper sur ce dernier point ! Comme je l'ai déjà mentionné, l'activité et la croissance industrielles en Chine sont en baisse, ce qui tend à stimuler l'intervention du gouvernement (baisse des taux d'intérêt), de telle sorte que selon l'économiste de HSBC, Hongbin Qu, « nous pouvons nous attendre à d'autres mesures d'assouplissement monétaires et fiscales pour compenser les risques liés à la baisse de croissance ». La Chine va faire tout son possible pour éviter de voir une relocalisation de la production vers d'autres pays, en dépit d'un [« accord » avec l'administration américaine sur les échanges commerciaux qui pourrait mettre](#)

[fin à certains tarifs](#). Les pressions déflationnistes actuelles en Europe, fruit d'une économie stagnante suite à la grande récession, continuent de renforcer le dollar et de limiter les exportations américaines. Si une légère hausse de la production globale reste prévue en 2015, à qui le développement de ces capacités va-t-il profiter ?

Après Shanghai, je me suis rendu à Bangalore, où j'ai rencontré des clients et des analystes pendant plusieurs jours, avant de partir pour Bombay, pour discuter avec les dirigeants des plus grandes entreprises industrielles indiennes réunis en table ronde. À chaque fois, l'initiative [MAKE IN INDIA](#) du premier ministre indien Narendra Modi a été évoquée. Annoncé au lendemain de la mission triomphale de l'Inde vers Mars, la campagne Make in India a été conçue pour mettre fin aux lourdeurs administratives de la bureaucratie indienne, pour attirer les investissements étrangers (à l'aide d'une agence annexe, [Invest India](#)), et pour transformer l'Inde en véritable poumon industriel en s'appuyant sur de nombreuses sous-industries.

Derrière la campagne de marketing, l'Inde doit surmonter de nombreux obstacles, les plus importants étant son aménagement territorial, son réseau de transport et ses infrastructures. Je doute que l'Inde supplante les capacités de production des États-Unis en 2015. Mais si je me fie à l'enthousiasme et aux programmes dont j'ai été le témoin pendant mon séjour, je suis convaincu que nous allons assister à une inflexion du nombre de projets destinés au sous-continent indien dès l'année prochaine. Il est par ailleurs intéressant de constater que plus d'une douzaine d'associations industrielles aux [États-Unis et en Europe se sont récemment prononcées en faveur du renforcement des liens commerciaux et des investissements avec l'Inde](#). À mon sens, cette demande s'inscrit dans la même démarche de coopération mutuellement bénéfique de Make in India. La mise en œuvre pratique de cette initiative sera peut-être plus problématique. Il sera intéressant de voir l'évolution de cette tendance en 2015.

N° 3 : En 2015, l'analytique Big Data appliquée à l'industrie passera du stade de buzz à celui de mise en œuvre pragmatique et englobera tous les éléments de la chaîne logistique. Certaines technologies d'analytique sont déjà appliquées dans de nombreux domaines pour améliorer la fabrication. Selon [LNS](#), ces domaines comprennent : l'analyse de la conception des processus physiques (la simulation des processus de production/d'usine), l'analyse de la conception des produits (la gestion du cycle de vie des produits), l'analyse des process métiers et des workflows (la gestion des processus métiers), l'analyse des attributs et la traçabilité (le suivi/traçage des processus industriels), la gestion de la qualité (la maîtrise statistique des procédés) et la gestion des performances (donnés historiques, veille industrielle, business intelligence, tableaux de bord). Parmi les nouvelles tendances permettant une utilisation à plus grande échelle et plus pertinente de l'analytique Big Data, on trouve la fourniture de services cloud et les fonctionnalités de traitement en périphérie (le « fog computing ») qui comprennent les moteurs d'analytique de type PaaS (plate-forme en tant que service) tels que Hadoop, SAP HANA et Watson d'IBM. Enfin, l'adoption de l'IIoE renforce la connectivité et alimente des sources d'informations plus globales par le biais d'offres de produits en tant que services connectés. Elle accélère également l'utilisation et la nécessité de l'analytique dans les domaines de la vente et des services.

Après être revenu sur la côte est des États-Unis pour passer Thanksgiving en famille, je me suis rendu sur la côte ouest pour participer à la réunion d'un comité consultatif composé de dirigeants de divisions d'entreprises de fabrication de premier plan. Les départements IT étaient volontairement exclus. L'analyse décisionnelle était à l'ordre du jour, et ce que j'ai retenu de ces experts est que les technologies ne sont pas le seul facteur critique de la transformation du Big Data ; les personnes (et l'importance d'avoir le bon leadership, et la responsabilité, les compétences et la structure organisationnelle appropriées) sont également essentielles, au même titre que les processus, les politiques et la culture de l'entreprise. Une culture de curiosité est clé, et il est impératif de commencer par se poser les bonnes questions et de définir les problématiques à résoudre. Au-delà de ces principes fondamentaux et des analyses et des outils présentés, des indicateurs critiques et des capacités de collaboration, une chose m'est très clairement apparue : toutes les entreprises présentes (plus d'une douzaine), quelles que soient leur taille, leur marché et leur industrie, se concentrent d'une manière ou d'une autre sur la valeur ajoutée, bien réelle et à portée de main, que l'analytique Big Data peut leur apporter au niveau de la production, de la chaîne logistique, de l'ingénierie, de l'administration, des ventes, du marketing et/ou des services. 2015 sera une grande année pour le Big Data.

Plus tôt ce mois-ci, [Cisco a annoncé sa stratégie en matière d'analytique](#) pour aider les clients à accéder à leurs données et à les analyser afin de mieux en tirer parti. Avec la solution [Cisco Connected Analytics](#) pour l'Internet of Everything, nous avançons rapidement dans ce domaine. Nous travaillons actuellement à une offre d'analytique connectée pour l'industrie afin de compléter cette nouvelle gamme, en nous basant sur les enseignements des sessions consultatives comme celle que je viens d'évoquer et sur vos commentaires.