



→ Thomas Hahn, chief Software Expert chez Siemens AG

EXPLIQUER

QUATRE QUESTIONS À... THOMAS HAHN, ARDENT PROMOTEUR DE L'INDUSTRIE 4.0

Chief Software Expert chez Siemens AG, Thomas Hahn est connu en Europe pour être l'un des grands architectes de l'Industrie 4.0. Il est membre des instances dirigeantes d'organisations, comme la Fondation OPC, la Big Data Value Association ou encore, l'Openlab du CERN et il participe aux travaux de Platform Industrie 4.0, une initiative des ministères allemands de l'Economie et de l'énergie et, de la Recherche et de l'éducation. Notre rédaction l'a rencontré...

Comment définir aujourd'hui l'Industrie 4.0 : est-ce une communication horizontale entre machines, ou un système plus vertical avec des échanges incluant les ERP, MES... et demain l'IoT et le Big Data ?

Il faut toujours considérer le domaine, l'activité dont il est question... Quand on pense Industrie 4.0, ça ne signifie pas seulement le lieu de

production, mais aussi la chaîne logistique et les services. Il faut considérer toute la chaîne de valeur. Quand on parle de « *processus-client* », l'amélioration de la qualité est en jeu mais, rentre aussi en ligne de compte une production plus flexible en phase avec le marché et plus efficace dans la consommation de l'énergie, des ressources, etc.

En résumé : l'Industrie 4.0 consiste à répondre à la demande du client en couvrant le réseau de valorisation : produit, production, logistique, services pour les clients... et tout ce qui apporte la flexibilité permettant d'accompagner les tendances du marché.

Que pouvez-vous dire des résultats obtenus ces six dernières années ?

Nous avons tout d'abord rassemblé une communauté que nous avons fédérée dans une plateforme collaborative. En plus des savoir-faire et des compétences issus d'entreprises de différents secteurs, nous avons ajouté les personnes venant de laboratoires de recherche car c'est un processus continu d'amélioration des technologies qui est en ligne de mire.

Nous avons aussi associé des représentants syndicaux puisque l'Industrie 4.0, implique de réfléchir aux évolutions nécessaires dans

l'éducation et la formation mais également, de penser aux transformations de l'environnement de travail. Et puis, nous avons aussi rassemblé des consortiums industriels qui regroupent un grand nombre d'entreprises de toutes tailles dans cette même plateforme de collaboration. A cette infrastructure, s'ajoutent les initiatives du gouvernement fédéral allemand qui mobilise les ministères de la Recherche et de l'éducation ainsi que celui de l'Economie et de l'énergie.

“

LA MISE EN PLACE DE CETTE PLATEFORME DE COLLABORATION OÙ L'ON PEUT S'EXPRIMER OUVERTEMENT AVEC DIFFÉRENTES PERSONNES VENANT DE DIFFÉRENTS SECTEURS, PARLANT DE DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES, EST EN QUELQUE SORTE NOTRE PREMIÈRE RÉUSSITE. ”

La mise en place de cette plateforme de collaboration où l'on peut s'exprimer ouvertement avec différentes personnes venant de différents secteurs, parlant de différentes technologies, est en quelque sorte notre première réussite.

Quels sont les activités de cette plateforme de collaboration ?

Aujourd'hui, cette plateforme de collaboration accueille; cinq groupes de travail. Le premier qui est l'un des plus actifs, est dédié à la standardisation des architectures pour créer des modèles de référence. C'est ce que nous appelons : Reference Architectural Model Industry 4.0 ou en abrégé, RAMI 4.0.

Ce modèle de référence peut se résumer à une structure en trois dimensions (voir schéma) qui montre comment aborder les questions soulevées par l'Industrie 4.0. RAMI 4.0 garantit que tous les participants impliqués dans les discussions se comprennent.

Par exemple, nous dialoguons avec l'Industrie du Futur pour faire croître ce modèle et piloter ensemble son évolution, afin de montrer aux entreprises européennes que nous allons vers un « corps » de standardisation internationale. C'est la prochaine étape vers laquelle tend ce premier groupe de travail puisqu'il faut à terme, disposer d'un modèle de portée mondiale. C'est d'autant plus fondamental qu'aujourd'hui toutes les entreprises, même les plus petites, travaillent à l'international.

Deuxième objectif, nous regardons ce qui est nécessaire à la recherche... pour cela nous avons un planning qui permet de se projeter vers les besoins à venir. Par exemple, nous regardons déjà vers les services intelligents et les systèmes autonomes qui sont déjà pilotés. Dans ce groupe de travail, nous définissons

aussi les futurs scénarios et les cas d'utilisations qui impacteront la chaîne de valeur.

Le troisième groupe de travail est dédié à la sécurité avec quelques préoccupations importantes comme par exemple, l'identification et la gestion d'accès aux machines, aux systèmes et aux usines. Nous avons aussi conçu une ligne directrice pour nos systèmes afin d'envisager ce que sont les besoins, notamment pour apporter de l'aide dans les études de sécurité.

Quatrième sujet, nous regardons l'aspect légal, dans ce domaine je ne suis pas un expert, mais nous nous penchons sur les questions liées à la possession des données et à quoi ressemblera le futur avec tous ces systèmes, ces machines et ces usines connectés.



NOUS AVONS MIS EN PLACE IL Y A ENVIRON UN AN, AVEC PHILIPPE DARMAYAN QUI EST LE PRÉSIDENT DE L'ALLIANCE POUR L'INDUSTRIE DU FUTUR, CE PLAN D'ACTION QUE NOUS AVONS PRÉSENTÉ À NOS DEUX MINISTRES DE L'ÉPOQUE, EMMANUEL MACRON ET SIGMAR GABRIEL.

Et enfin, le cinquième groupe étudie l'influence sur l'environnement de travail, les besoins en matière de formation des personnels de production d'une part, mais aussi, ceux qui conçoivent et développent les produits.

Tous les résultats et les rapports d'activité sont publiés sur Internet, ce qui permet à tout le monde d'y accéder. C'est une ressource importante puisque nous avons par exemple, établi une coopération fructueuse avec l'Alliance pour l'Industrie du Futur.

Il y a d'une certaine manière une convergence entre l'Industrie 4.0 et l'Industrie du Futur, comment est-il possible d'améliorer les choses pour gagner en efficacité ?

Nous avons préparé entre nos deux équipes et nos deux plateformes de collaboration, un plan d'action. Par exemple, nous travaillons ensemble sur des scénarios et sur des tests d'utilisation communs et nous réfléchissons à la manière d'arriver à une standardisation mondiale.

Nous avons mis en place il y a environ un an, avec Philippe Darmayan qui est le Président de l'Alliance pour l'Industrie du Futur, ce plan d'action que nous avons présenté à nos deux ministres de l'époque, Emmanuel Macron et Sigmar Gabriel.

Depuis les premiers échanges, nous avons accompli une grande somme de travail en commun qui nous a permis de rentrer dans les détails. C'est ainsi que nous avons formalisé ensemble ce que doit être un scénario... Nous réfléchissons à un organisme de standardisation et nous parlons beaucoup du modèle d'architecture de référence.

Sur toutes ces questions, nous sommes attentifs aux idées que la France peut apporter car bien évidemment, la digitalisation nécessite une coopération qui va bien au-delà des frontières : entre pays, entre entreprises, entre différents types d'entreprises, entre gouvernements, entre entreprises et gouvernements, etc. C'est ce qui caractérise réellement une coopération.

Nous avons déjà finalisé des documents à propos des scénarios. Nous avons une vision commune sur la manière d'aborder le cœur de la standardisation et nous avons aussi défini les premiers essais communs. A partir de ces avancées, nous discutons aujourd'hui avec l'Italie et aussi, avec d'autres pays de l'Union européenne pour favoriser l'entrée de nos entreprises dans la 4^e révolution industrielle.

