

- [SITE UTC](#)
- [Newsletter](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [Web TV](#)
- [FR](#)
 - [EN](#)
- [Recherche interactions.utc.fr](#)

Nom du site

Menu

Menu complémentaire

[Donnons un sens à](#)

[l'innovation](#)

- [Thématiques](#)
 - [Bio-mécanique, bio-ingénierie](#)
 - [Design industriel](#)
 - [Biologie, biochimie, biotechnologies](#)
 - [Electromécanique](#)
 - [Génie des procédés, chimie, développement durable](#)
 - [Mécanique matériaux, acoustique](#)
 - [Mathématiques appliquées](#)
 - [Modélisation urbaine multi-échelle](#)
 - [Science de l'information: information, automatique, décision](#)
 - [Technologie et sciences de l'homme](#)
 - [Pluridisciplinarité](#)
 - [Doctorat](#)
 - [Prix et concours](#)
 - [International](#)
 - [Écosystème local d'innovation](#)
 - [Campus art et culture](#)
 - [Entrepreneuriat](#)
 - [Regards sur le monde](#)
- [Magazine](#)
 1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
 2. [Thématiques](#)
 3. [Regards sur le monde](#)
 4. [Regard sur l'industrie 4.0](#)

[Regards sur le monde](#)

Articles

Regard sur l'industrie 4.0

Pionnière, l'Allemagne a présenté sa vision de l'industrie du futur dès 2011, à la foire Hanovre : Industrie 4.0, ou la quatrième révolution industrielle, celle du numérique. Entretien avec Dorothee Kohler et Jean-Daniel Weisz, du cabinet de conseil en stratégie Kohler C&C, qui ont publié un ouvrage de fond sur le sujet : Industrie 4.0 - Les défis de la transformation numérique du modèle industriel allemand.

07 nov. 2017

Comment résumer la vision Industrie 4.0 et comment a-t-elle émergé ?

Dorothee Kohler : Elle est née de la prise de conscience que le modèle industriel allemand, largement fondé sur le leadership dans la production de machines-outils et sur l'innovation incrémentale, était menacé par la concurrence asiatique, mais aussi par l'innovation de rupture, avec l'arrivée de l'Internet dans l'industrie. Et de la crainte que les géants de l'Internet ne monopolisent peu à peu l'accès aux données d'usage des clients et ne captent une part croissante de la marge au sein de la chaîne de création de valeur des industriels. Industrie 4.0 vise à contrer ces risques en se saisissant des opportunités offertes par le numérique : il s'agit de réussir le mariage entre les industries mécaniques et les technologies de l'information et de la communication pour produire des biens personnalisés aux mêmes coûts que ceux de la production de masse et développer l'Internet des services, c'est-à-dire proposer des services connectés autour des machines.

Dans votre livre, vous insistez sur la dimension collective d'Industrie 4.0 : en quoi est-ce déterminant ?

Jean-Daniel Weisz : Ce qui nous a frappés outre-Rhin, c'est que le sujet n'est pas tant la technologie que l'« agir collectif », la mobilisation de l'intelligence collective. Cette spécificité vient entre autres du profil très déconcentré des entreprises mécaniques, électriques et électrotechniques allemandes, avec très peu de sociétés de plus de mille salariés et des entreprises entre lesquelles les relations client-fournisseur sont très fortes. Pour l'État fédéral et les Länder, la question était : comment les mettre en marche collectivement pour faire face à une innovation de rupture ? Le gouvernement y a notamment répondu en lançant des appels à projets collectifs. Des consortiums se sont créés, avec, par exemple, à leur tête, une grande entreprise ou une grosse ETI (entreprise de taille intermédiaire), et derrière, des PME de la mécanique, des intégrateurs, des entreprises des technologies de l'information et de la communication, mais aussi des instituts de recherche. L'État joue vraiment un rôle de maître d'ouvrage : il crée les conditions permettant aux acteurs de prendre collectivement en main leur destin. Cette démarche est très pertinente, car c'est la capacité à créer de nouvelles interactions entre acteurs et à développer des compétences complémentaires qui procurera un avantage concurrentiel aux PME et ETI.

La situation est-elle très différente en France ?

D. K. : L'État allemand a pris la mesure qu'il fallait faire de la transformation en profondeur du modèle industriel du pays un projet de société impliquant toutes les parties prenantes, y compris les syndicats. En Allemagne, le terme « Industrie 4.0 » est d'ailleurs passé dans le langage courant. En France, ce sujet est peu abordé par les politiques et son approche reste fragmentée, alors qu'elle doit être systémique. Ce que change le numérique, c'est avant tout la chaîne de valeur des entreprises industrielles, en supprimant certaines fonctions, en permettant de placer le client au centre du processus grâce à l'exploitation des données d'usage des produits, en modifiant les relations avec les fournisseurs... C'est aussi l'organisation du travail, avec l'émergence de nouveaux métiers... Il s'agit d'un sujet à l'interface des sphères politique, économique, syndicale, de l'enseignement et de la recherche. Et d'une opportunité porteuse de grandes richesses, qui pourraient réenchanter la nouvelle économie. Les universités ont un rôle essentiel à jouer pour que la société française s'en empare.

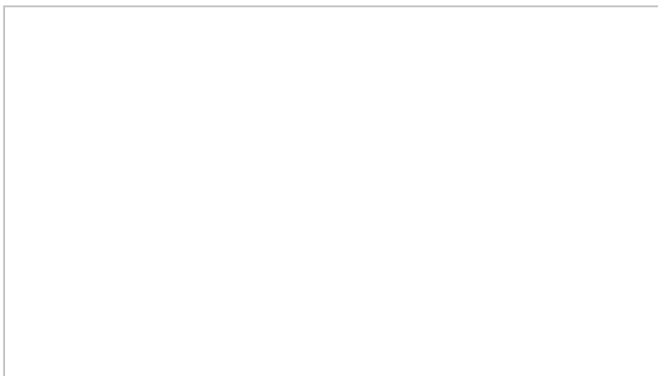
Vous soulignez justement la forte implication de la recherche dans Industrie 4.0, notamment celle des instituts de recherche appliquée comme les Fraunhofer...

J.-D. W. : Effectivement, il est intéressant de noter que dès 2006, au début de la réflexion qui a conduit à Industrie 4.0, le ministère fédéral de la Formation et de la Recherche a été à la manœuvre sur ce sujet industriel. De plus, la force de l'Allemagne, c'est son réseau très dense d'universités de technologie et de centres de recherche, en particulier d'instituts Fraunhofer, qui irrigue tous les Länder et s'est très vite investi sur la thématique Industrie 4.0. Ceci d'autant plus pour les instituts Fraunhofer que, souvent, leurs présidents sont aussi des industriels. Mais les sciences sociales – sociologie, histoire des techniques... – se sont également saisies du sujet. Avec d'autant plus d'intérêt qu'elles ont pour la première fois l'opportunité d'observer une révolution industrielle en direct !

Industrie 4.0 - Les défis de la transformation numérique du modèle industriel allemand, Dorothee Kohler, Jean-Daniel Weisz, La Documentation française, Paris, 2016.

A lire aussi sur le même sujet

[Dossier](#)



[Thématique : : Pluridisciplinarité](#)

[44 : Industrie du futur : l'UTC aux côtés des entreprises](#)

Portraits

Citoyen du monde 2.0

Thématique : : Regards sur le monde

Citoyen du monde 2.0

Web TV



Douzième édition du Congrès International de Génie Industriel

PDF

Partager

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Linkedin](#)

Lecture

ConfortImprimer English

Le magazine

Le magazine est téléchargeable en version française et anglaise

oct. 2017 • N°44

Industrie du futur : l'UTC aux côtés des entreprises

- [Version interactive](#)
- [Télécharger en français - PDF - 7215 Ko](#)
- [Télécharger en anglais - PDF - 6433 Ko](#)

(Couverture) Interactions - oct. 2017 • N°44

[Voir tous les magazines](#)

Abonnez-vous aux newsletters d'interactions UTC

Donnons un sens à l'innovation

Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique interdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société.

Avec ses 9 laboratoires de recherche et son ouverture internationale, l'UTC se positionne parmi les meilleures écoles d'ingénieurs dans le monde.

- [WEB-TV UTC](#)
- [Diplômés](#)
- [Faire un don](#)
- [Contacter la rédaction](#)
- [Crédits](#)
- [Mentions légales](#)
- [Cookies](#)