**LT-18062019-L’industrie 4.0, une révolution qui va au-delà de la seule technologie**

La combinaison de différentes techniques alliant numérique et hardware caractérise la quatrième révolution industrielle. Elle modifiera en profondeur les modèles d’affaires des entreprises, prédisent les experts

Nouvelle mode «hype» pour les uns, mutation technologique majeure pour les autres, la quatrième révolution industrielle fait partie des sujets incontournables du moment lors des colloques de management. Objets connectés, imprimantes 3D, senseurs intelligents pour les machines, exploitation des données issues du big data. Toutes ces techniques font partie des ingrédients qui entrent dans composition de l’«[industrie 4.0](https://fr.wikipedia.org/wiki/Industrie_4.0%22%20%5Ct%20%22_blank)», sans toutefois que l’on puisse résumer ce concept à l’une ou l’autre de ces technologies considérées séparément. «L’industrie 4.0 n’est pas seulement une technique mais un changement culturel, en lien avec la numérisation», a résumé Dieter Wegener, responsable pour les questions liées à l’industrie 4.0 auprès de la [ZVEI](http://www.zvei.org/en/Pages/default.aspx), l’Union centrale pour l’industrie de l’électrotechnique et l’électronique à Francfort et vice-président chez Siemens, lors du congrès [Transformamus](http://transformamus.com/) qui s’est tenu jeudi et vendredi à Zurich.

**Lire aussi :** [L’industrie suisse redoute la révolution numérique](https://www.letemps.ch/economie/2016/05/22/industrie-suisse-redoute-revolution-numerique)

**Des machines toujours plus autonomes**

Cette approche a aussi la particularité de mettre en lien de manière ininterrompue toutes les étapes du cycle de vie d’un produit, incluant le design et la conception de celui-ci, la mise en service d’une chaîne de production, le suivi et l’optimisation de la production ainsi que les données obtenues en retour des clients. Selon l’expert de la ZVEI, un grand changement apporté par l’industrie 4.0 se situe au niveau de la production, avec des installations qui sont capables d’optimiser elles-mêmes leur mode de fonctionnement, voire de réparer des pannes de manière autonome.

Un exemple ? «Imaginons une installation comprenant quatre robots. L’un d’entre eux parvient à prévoir, grâce aux senseurs dont il est équipé, qu’il va bientôt tomber en panne. Les trois autres machines peuvent anticiper la survenance du problème et prendre en charge elles-mêmes l’ensemble du processus de production, évitant ainsi toute interruption», illustre le spécialiste.

**Lire aussi:** [L’industrie 4.0: une chance pour l’économie et l’environnement](https://www.letemps.ch/opinions/2015/08/23/industrie-4-0-une-chance-economie-environnement)

En Suisse, les grands groupes sont déjà très actifs dans ce domaine. Récemment, [ABB a par exemple dévoilé un «senseur intelligent», élaboré en collaboration avec une filiale de Swatch](http://www.abb.com/cawp/seitp202/fae543912cee62a3c1257fb000521268.aspx), capable de détecter des failles dans un moteur électrique avant que ne survienne la panne. Dans le domaine des objets connectés, la firme alémanique Walter Meier, spécialiste des systèmes de chauffage et de ventilation, utilise des capteurs permettant de contrôler à distance des machines installées dans des bâtiments.

L’industrie 4.0 modifie non seulement la phase de production mais aussi les services liés aux produits en aval. Par exemple, des moteurs destinés à l’aviation de Rolls Royce intègrent toutes les données liées à leur utilisation, permettant d’organiser de manière proactive les travaux de maintenance et de facturer les coûts en fonction des heures de vol effectives.

Haut du formulaire

[exemple](https://labs.letemps.ch/newsletters/samples/le_point_eco.html)

Bas du formulaire

Haut du formulaire

Bas du formulaire

**Le rapport au travail sera modifié**

L’industrie 4.0 aura aussi de multiples répercussions sur l’organisation du travail, la vie sociale et même le droit. Il faudra par exemple définir qui sera responsable en cas d’accident de véhicules auto-pilotés. «L’industrie 4.0 n’affectera pas que les activités de production mais transformera aussi la manière avec laquelle nous travaillons», déclarait de son côté Eberhard Veit, responsable de la plateforme Industrie 4.0 en Allemagne, lors du [Forum du commerce extérieur organisé par Switzerland Global Enterprise](http://www.s-ge.com/suisse/forum/fr/content/programme-apercu) en avril. Par exemple, lorsqu’un employé d’un site de production se lèvera le matin, les machines qu’il supervise lui auront déjà envoyé un courriel avec un rapport de ce qui s’est passé pendant la nuit. «La question du début et de la fin de la journée de travail se posera encore plus avec l’industrie 4.0», juge-t-il. Le mode de rémunération entre le fournisseur d’une prestation et ses clients sera aussi redéfini par l’industrie 4.0. Par exemple, le travail effectué par les installations de production pourrait être rémunéré en temps réel, au fur et à mesure de la production, plutôt qu'au moment de la livraison.

**Lire l'éditorial :** [Mentalité 4.0](https://www.letemps.ch/opinions/2016/05/22/mentalite-4-0)

**Incertitudes sur l’emploi**

Et quel en sera l’impact sur l’emploi ? Si les experts admettent leur difficulté à effectuer un pronostic fiable à ce sujet, Eberhard Veit s’inquiétait du manque d’anticipation qui existe sur ce plan. Il observait ainsi que plus de 10 milliards d’euros ont déjà été investis en Allemagne dans les techniques liées à l’industrie 4.0, tandis qu’à peine plus de 1 milliard a été alloué à la formation dans ce domaine.

Hans Hess, le président de Swissmem, l’association faitière de l’industrie des machines, des équipements et des métaux, se montre, lui, plus optimiste quant à l’impact de l’industrie 4.0 sur son secteur. «Comme fournisseurs de machines et d’équipements sophistiqués pour l’industrie, nous pouvons aussi en profiter», déclarait-il en mars à la HandelsZeitung. «Si nous définissons notre stratégie pour l’industrie 4.0 rapidement, il est même possible que nous puissions offrir davantage de places de travail dans notre branche à l’avenir», estimait-il.