

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japon

**POUR DIFFUSION IMMÉDIATE**

**N° 3057**

*Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour tout détail ou spécificité, veuillez vous reporter à la version anglaise d'origine. La version anglaise d'origine prime, en cas de divergence.*

*Demandes de renseignements des clients*

*Contacts presse*

Centre de R&D pour les technologies de l'information  
Mitsubishi Electric Corporation  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd)

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

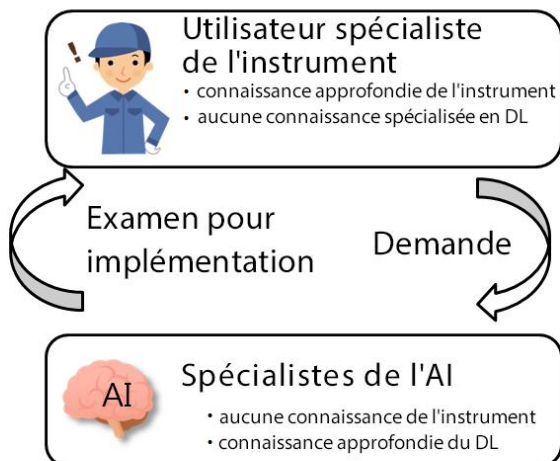
## **Mitsubishi Electric développe le premier algorithme automatisé d'apprentissage profond pour faciliter le développement de l'intelligence artificielle**

*Pour des systèmes d'intelligence artificielle rapides, simples et peu onéreux*

**TOKYO, 7 octobre 2016** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui le développement de ce qui pourrait être le premier algorithme automatisé d'apprentissage profond au monde. Il doit permettre de concevoir automatiquement des structures d'apprentissage profond pour développer, rapidement et à faible coût, des systèmes d'intelligence artificielle (AI) sans intervention de professionnels. Il s'adapterait ainsi à divers environnements et appareils.

Mitsubishi Electric présentera son nouveau système lors de l'International Conference on Neural Information Processing (ICONIP2016), qui se tiendra du 16 au 21 octobre à l'université de Kyoto. L'entreprise publiera également un article dans *Lecture Notes in Computer Science*.

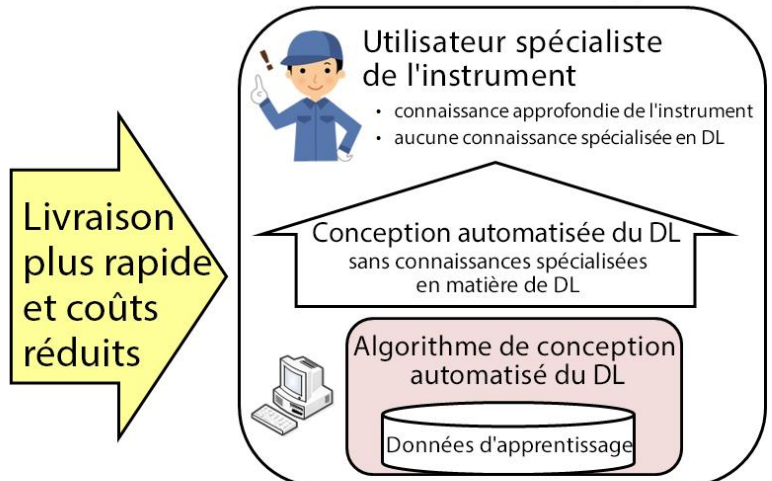
## Méthode traditionnelle



### Demande de conception de DL et implémentation par un expert

Un expert en DL met beaucoup de temps à comprendre le problème et l'instrument en raison d'une connaissance peu approfondie de chaque domaine particulier.

## Méthode développée



### Implémentation du DL directement par l'utilisateur spécialiste de l'instrument

Il est possible de mettre rapidement en place un système adapté à l'environnement en cours grâce à l'implémentation directe par des utilisateurs spécialistes de l'instrument.

DL : Deep Learning, apprentissage profond    AI : Artificial Intelligence, intelligence artificielle

L'algorithme s'adapte aux objectifs spécifiques de chaque système et conçoit un apprentissage profond sans connaissances spécialisées. Pour cela, il utilise des données d'apprentissage, ainsi que des inférences de haut niveau basées sur ces données et relatives à l'environnement de chaque instrument. Il devrait contribuer à structurer efficacement les réseaux et à réduire le nombre de tests et d'erreurs de conception.

L'algorithme réduira le temps de développement et les coûts par rapport aux méthodes actuelles, qui impliquent une conception manuelle de l'intelligence artificielle par des professionnels. Le développement devrait prendre entre quelques minutes et quelques heures. À titre de comparaison, le développement par des professionnels se compte en jours, voire en semaines. Son utilisation ne nécessite ni connaissances spécialisées, ni aide de la part de spécialistes, ce qui réduit le coût de développement.

Pour une intelligence artificielle efficace, il est indispensable d'adapter la conception à l'environnement d'utilisation spécifique. Cependant, la conception d'un apprentissage profond par des non-spécialistes semblait impossible en raison de la complexité de la tâche. Le nouvel algorithme automatisé d'apprentissage profond conçoit les structures et les paramètres initiaux d'apprentissage profond en extrayant les données les plus caractéristiques des données d'apprentissage, sans doublons. En principe, cela nécessite l'intervention de spécialistes qui créent des inférences de haut niveau relatives à des environnements spécifiques. Ce concept est basé sur le « Neocognitron », un algorithme de traitement de l'image considéré comme étant basé dans le cortex visuel.

Le nouveau système permettra d'utiliser l'intelligence artificielle dans de nombreux secteurs d'activité, tels que le traitement de l'information de haut niveau. En 2015, la valeur du marché de l'intelligence artificielle était évaluée à 3,6 billions de yen (environ 35 milliards de dollars US) et la croissance annuelle moyenne attendue est de 30 %, selon Ernst & Young Institute Co., Ltd.

### **Brevets**

Un dépôt de brevet au Japon et un à l'étranger concernent la technologie présentée dans ce communiqué de presse.

###

### **À propos de Mitsubishi Electric Corporation**

Forte de plus de 90 années d'expérience dans la création de produits fiables et de haute qualité, l'entreprise Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un leader mondial reconnu pour la fabrication, la mise sur le marché et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines du traitement de l'information et des communications, du développement spatial et des communications par satellite, des appareils électroniques grand public, de la technologie industrielle, de l'énergie, du transport et de l'équipement de construction. En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société. L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires consolidé du Groupe de 4 394,3 milliards de yens (38,8 milliards de dollars US\*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2016. Pour plus d'informations, veuillez consulter :

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*À un taux de change de 113 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2016