

6 novembre 2019

## **Tomra lance sur le salon Ecomondo, une option de Deep Learning pour ses machines de tri AUTOSORT**

*Les machines TOMRA qui utilisent l'intelligence artificielle depuis les débuts du tri optique, franchissent un nouveau cap avec GAIN. GAIN est une technologie de tri basée sur l'apprentissage profond, pour les tâches de tri complexes à haut débit. GAIN est déjà disponible sur l'AUTOSORT pour une application de tri de cartouches de silicone (déchets de chantiers).*

TOMRA Sorting Recycling lance une technologie de tri basée sur l'apprentissage approfondi ou DEEP LEARNING, baptisée GAIN, afin de booster les performances de ses machines de tri optique. GAIN sera proposé en option sur ses machines AUTOSORT. En traitant à haute vitesse les datas remontées par ses capteurs, GAIN permet aujourd'hui de trier des objets qui échappaient ordinairement au tri automatique, sans perturber le débit de traitement de l'AUTOSORT.

La technologie GAIN a été officiellement lancée par TOMRA le 5 novembre sur le salon Ecomondo (Rimini, Italie), événement européen majeur sur l'économie circulaire. Alessandro Granziera, directeur commercial de TOMRA Sorting Recycling en Italie, a souligné : « *En intégrant le DEEP LEARNING à ses technologies de tri, TOMRA ajoute une sophistication et une efficacité accrues à ses machines de tri AUTOSORT, leaders du marché. La technologie GAIN permettra aux machines de s'adapter rapidement aux nouveaux flux de déchets, de plus en plus hétérogènes, que les usines de recyclage voient de plus en plus arriver.* »

### **Première application : le tri des cartouches de silicone**

La première version de la technologie GAIN permet d'éjecter les cartouches de silicone en polyéthylène (PE) d'un flux de PE. Ces cartouches doivent en effet être retirées du flux de PE du fait des restes de silicone qu'elles contiennent encore, afin de garantir la pureté du résultat de tri. En plus de détecter les formes de cartouches de silicone, GAIN peut également détecter les doubles cartouches de plus petit format, principalement utilisées pour les adhésifs à deux composants, ainsi que les cartouches déformées ou partiellement détruites. Grâce aux machines de TOMRA qui séparent les matériaux au moyen de jets d'air, il est même possible de traiter les cartouches groupées, une tâche que d'autres techniques comme les bras robotisés les plus rapides ne peuvent accomplir.

GAIN a été entraîné pour cette application à partir de milliers d'images. Son niveau de performances sur l'éjection des cartouches de silicone frôle les 100%.

## Communiqué de presse

### Le tri amélioré grâce à des algorithmes d'apprentissage approfondi.

LE DEEP LEARNING, en tant que méthode d'intelligence artificielle (IA), permet aux ordinateurs d'imiter l'apprentissage humain, avec des réseaux de neurones artificiels. Les êtres humains font des associations entre ce qu'ils ont déjà vu auparavant et ce qu'ils voient en temps réel pour identifier divers objets ou matériaux. On apprend aux machines à procéder de la même façon. Et elles y arrivent plus vite. Le *deep learning* classique nécessite des fonctionnalités conçues par un expert du domaine. L'apprentissage approfondi imite l'activité d'un grand nombre de couches de neurones dans le cerveau humain pour apprendre des tâches complexes. Ainsi, lors de l'entraînement de la machine, BRAIN (GAIN ?) apprend à connecter les neurones artificiels pour classer les objets. <sup>1</sup>

### À propos de TOMRA Sorting Recycling

TOMRA Sorting Recycling conçoit et fabrique des technologies de tri optique pour les industries mondiales du recyclage et de la gestion des déchets. Plus de 6 000 systèmes ont déjà été installés dans 80 pays dans le monde entier.

Inventeur du premier capteur de haute capacité proche infrarouge (NIR) au monde pour les applications de tri des déchets, TOMRA Sorting Recycling demeure un pionnier du secteur dont la vocation est de produire des fractions de haute pureté à partir de flux de déchets, de façon à maximiser les rendements et les recettes. TOMRA Sorting Recycling fait partie de TOMRA Sorting Solutions, qui développe également des systèmes optiques pour le tri, l'épluchage et le contrôle qualité de process pour les industries agroalimentaires, minières et autres. TOMRA Sorting appartient à la société norvégienne TOMRA Systems ASA, cotée à la Bourse d'Oslo. Fondée en 1972, TOMRA Systems ASA réalise un chiffre d'affaires d'environ 876 millions d'euros et emploie 4000 personnes dans le monde.

**En France.** Implantée en France à Montpellier depuis 13 ans, avec un parc installé de plus de 1 450 machines, **TOMRA France** emploie sur le territoire 23 personnes en direct et fait travailler une dizaine de sous-traitants.

Pour plus d'informations sur TOMRA Sorting Recycling, visitez [www.tomra.com/recycling](http://www.tomra.com/recycling) ou suivez-nous sur [LinkedIn](#), [Twitter](#) or [Facebook](#).

###

### Contacts Presse

#### **Michelle Amiard**

Agence C3M

Tel : 06 60 97 24 00

Email : [michelle@agence-c3m.com](mailto:michelle@agence-c3m.com)

#### **Michèle Wiemer**

Communications Department

<sup>1</sup> Différence entre Intelligence Artificielle, Machine Learning et Deep Learning - , <http://penseeartificielle.fr/difference-intelligence-artificielle-machine-learning-deep-learning/>

## *Communiqué de presse*

*TOMRA Sorting GmbH  
Otto-Hahn-Str. 6; 56218  
Mülheim-Kärlich, Germany*

*T: +49 2630 9150 453  
E: [Michele.Wiemer@tomra.com](mailto:Michele.Wiemer@tomra.com)  
W: [www.tomra.com/recycling](http://www.tomra.com/recycling)*