

CERGY, FRANCE, 10 MARS 2026

ABB Robotics s'associe à NVIDIA pour déployer l'IA physique industrielle à grande échelle

- ABB Robotics intègre les bibliothèques NVIDIA Omniverse dans RobotStudio® afin de déployer l'IA physique dans l'industrie, en comblant l'écart entre entraînement virtuel et déploiement réel avec une précision pouvant atteindre 99 %
- La nouvelle solution RobotStudio HyperReality, disponible au second semestre 2026, va transformer la manière dont les industriels montent en cadence leur production, avec des coûts réduits jusqu'à 40 % et un délai de mise sur le marché accéléré de 50 %
- Une large gamme d'applications industrielles est visée, avec un premier projet pilote mené par Foxconn dans l'assemblage d'électronique grand public
- Lors de la prochaine conférence NVIDIA, GTC, l'entreprise de main-d'œuvre robotisée WORKR présentera comment elle utilise cette solution pour aider les industriels à travers les États-Unis à faire face aux pénuries critiques de main-d'œuvre

ABB Robotics a annoncé hier à 16h00 l'intégration des bibliothèques NVIDIA Omniverse dans RobotStudio®, afin d'aider les industriels à déployer l'IA physique dans des applications robotiques réelles.

« Grâce aux technologies de calcul accéléré et de simulation de NVIDIA, nous avons levé les derniers obstacles à la mise en œuvre de l'IA industrielle et physique à l'échelle mondiale en comblant l'écart entre simulation et réalité », déclare Marc Segura, président d'ABB Robotics Monde. « Depuis plus de cinquante ans, ABB Robotics accompagne l'évolution de l'automatisation industrielle intelligente : des premiers robots industriels entièrement électriques à la simulation de jumeaux numériques avec RobotStudio®, jusqu'au développement d'une nouvelle génération de robots mobiles autonomes et polyvalents. L'annonce faite avec NVIDIA permet désormais de déployer l'IA physique à grande échelle dans l'industrie. »

Cette collaboration vise à associer RobotStudio, la suite logicielle de programmation, de conception et de simulation d'ABB Robotics, à la puissance de simulation physiquement réaliste des bibliothèques NVIDIA Omniverse, afin de combler l'écart historique entre simulation et déploiement réel. Les développeurs peuvent simuler des robots dans des jumeaux numériques et générer des données synthétiques pour entraîner leurs modèles d'IA physique, permettant aux entreprises de toutes tailles de déployer la robotique pilotée par l'IA dans divers process industriels.

Appelées RobotStudio HyperReality, cette nouvelle approche s'appuie sur des simulations physiquement réalistes et des modèles fondamentaux continuellement optimisés grâce aux retours de données du monde réel. Ces modèles peuvent entraîner un grand nombre de robots ABB, partout dans le monde, avec le niveau de fiabilité et de précision exigé par l'industrie.

« Le secteur industriel a besoin de simulations physiquement réalistes pour combler l'écart entre l'entraînement virtuel et le déploiement réel de robots pilotés par l'IA à grande échelle », explique Deepu Talla, vice-président Robotics and Edge AI chez NVIDIA. « L'intégration des bibliothèques NVIDIA Omniverse dans RobotStudio apporte des capacités avancées de simulation et de calcul accéléré à la technologie unique de contrôleur virtuel d'ABB Robotics, accélérant la manière dont les industriels de toutes tailles mettent sur le marché des produits complexes. »

Comblant l'écart entre simulation et réalité

L'écart historique entre la précision des simulations et les conditions réelles — notamment l'éclairage, les matériaux ou les environnements — est connu sous le nom de « sim-to-real gap ». Pendant des décennies, cet écart a limité la capacité des industriels à concevoir et développer des processus de fabrication avancés dans un environnement virtuel.

Grâce à l'intégration des bibliothèques NVIDIA Omniverse dans RobotStudio, ABB Robotics propose désormais des capacités inédites de simulation robotique et de génération de données synthétiques, permettant aux robots intelligents de réduire cet écart avec une précision pouvant atteindre 99 %. ABB est le seul fabricant de robots disposant d'un contrôleur virtuel fonctionnant avec le même logiciel que le matériel réel, garantissant une corrélation quasi parfaite entre simulation et performances dans le monde réel. Associée à la technologie Absolute Accuracy d'ABB Robotics — qui réduit les erreurs de positionnement de 8 à 15 mm à environ 0,5 mm — ABB offre une précision inégalée aussi bien dans les environnements virtuels que physiques, ce qui la rend idéale pour des applications industrielles de haute précision.

Cette innovation offre aux industriels la possibilité de concevoir, tester et optimiser leurs lignes de production virtuellement, réduisant les temps d'installation et de mise en service jusqu'à 80 %, diminuant les coûts jusqu'à 40 % en éliminant la nécessité de prototypes physiques et accélérant la mise sur le marché de produits complexes, comme l'électronique grand public, de 50 %¹.

ABB Robotics étudie également la possibilité d'intégrer la plateforme de calcul NVIDIA Jetson embarqué dans son contrôleur Omnicore, afin d'assurer l'exécution d'inférences d'IA en temps réel en périphérie pour l'ensemble de son portefeuille de robots. Cette annonce s'inscrit dans la continuité de la collaboration de longue date entre ABB Robotics et NVIDIA, qui comprend notamment l'intégration précédente de NVIDIA Jetson dans les robots mobiles autonomes VSLAM d'ABB Robotics ainsi que le développement de centres de données d'IA à l'échelle du gigawatt.

Des applications industrielles concrètes dès aujourd'hui

RobotStudio HyperReality vise à servir des industriels de toutes tailles et dans de nombreux secteurs. Certains clients testent déjà ses capacités avant son lancement complet auprès des 60 000 utilisateurs de RobotStudio dans le monde, prévu au second semestre 2026.

Foxconn, premier fabricant mondial d'électronique sous contrat, pilote le premier cas d'usage conjoint dans l'assemblage d'électronique grand public. Automatiser l'assemblage de très petites pièces dans l'électronique grand public reste complexe : la multiplicité des variantes d'appareils impose différentes méthodes de production, tandis qu'une structure métallique délicate nécessite des opérations de pick-and-place et d'assemblage extrêmement précises ainsi qu'un réglage fin des équipements, souvent au prix de temps de débogage et de ressources d'ingénierie supplémentaires. Grâce à RobotStudio HyperReality, les robots d'assemblage de Foxconn sont entraînés virtuellement à partir de données synthétiques afin d'optimiser plusieurs processus de production réels dans différents scénarios, avant leur déploiement sur la ligne de production avec une précision pouvant atteindre 99 %. En optimisant les lignes de production dans un environnement virtuel, Foxconn peut réduire les temps de configuration et les coûts en supprimant les phases d'entraînement et de tests physiques, tout en accélérant la mise sur le marché des produits d'électronique grand public.

« La précision est essentielle dans la fabrication d'électronique grand public et ce niveau de fidélité n'était jusqu'à présent pas atteignable dans les simulations et les jumeaux numériques », explique Dr Zhe Shi, Chief Digital Officer de Foxconn. « Nous sommes extrêmement enthousiastes quant au potentiel de la collaboration entre ABB Robotics et NVIDIA, qui permet une ingénierie parallèle pour de meilleures conceptions, une mise en production plus rapide et une évolution accrue des produits grâce à une inférence et une compréhension avancées de l'IA. »

WORKR, entreprise californienne spécialisée dans les solutions de main-d'œuvre robotisée pour l'industrie, étend également l'usage de cette technologie aux petites et moyennes entreprises manufacturières à travers les États-Unis. Lors de la conférence GTC 2026 de NVIDIA (16-19 mars, San José, Californie), WORKR présentera des systèmes robotiques pilotés par l'IA reposant sur la technologie ABB, entraînés avec des données synthétiques grâce aux bibliothèques NVIDIA Omniverse, et déployés sans que les opérateurs aient besoin de connaissances en programmation. En combinant la robotique industrielle d'ABB avec sa plateforme d'IA propriétaire WorkrCore™, l'entreprise aide les industriels à répondre aux pénuries critiques de main-d'œuvre grâce à une main-d'œuvre robotisée capable d'apprendre de nouvelles tâches en quelques minutes et d'être utilisée par tout type d'opérateur.

« Cette collaboration vise à rendre l'IA industrielle déployable dès aujourd'hui », conclut Ken Macken, CEO et fondateur de WORKR. « Ensemble avec ABB et NVIDIA, nous démontrons que l'automatisation avancée peut fonctionner pour des industriels de toutes tailles. »

1. Analyse ABB Robotics

Légendes photos :

Photo 1 : Basé sur la technologie d'ABB Robotics, l'entreprise californienne de robotique WORKR entraîne ses robots à l'aide de données synthétiques générées grâce aux bibliothèques NVIDIA Omniverse

S'appuyant sur la technologie d'ABB Robotics, l'entreprise californienne de robotique WORKR entraîne ses robots à l'aide de données synthétiques générées grâce aux bibliothèques NVIDIA Omniverse. Cette approche permet de déployer les robots sans que les opérateurs aient besoin de connaissances en programmation. Image réelle (en bas à droite) comparée à la simulation.

Photo 2 : Simulation ABB Robotics RobotStudio® (gauche) comparée au nouveau RobotStudio® HyperReality (droite)

Simulation ABB Robotics RobotStudio® (à gauche) comparée au nouveau RobotStudio® HyperReality (à droite). En intégrant la puissance de calcul accéléré et de simulation de NVIDIA, RobotStudio® HyperReality d'ABB Robotics permet de générer d'importants volumes de simulations hyperréalistes de niveau industriel sur lesquelles les robots peuvent être entraînés. Ces simulations prennent en compte différents éclairages, textures, matériaux, couleurs et angles — tout ce qu'un robot rencontrerait sur un véritable site de production.

Photo 3 : Nouveau ABB Robotics RobotStudio® HyperReality (gauche) comparé à une image réelle de la même cellule robotisée

Nouveau ABB Robotics RobotStudio® HyperReality (à gauche) comparé à une image réelle de la même cellule robotisée. En intégrant la puissance de calcul accéléré et de simulation de NVIDIA, RobotStudio® HyperReality d'ABB Robotics permet de créer de vastes volumes de simulations hyperréalistes de niveau industriel sur lesquelles les robots peuvent être entraînés. Ces simulations prennent en compte différents éclairages, textures, matériaux, couleurs et angles — l'ensemble des conditions rencontrées sur un site de production réel.

Photo 4 : Simulation ABB Robotics RobotStudio® (en haut à gauche) comparée au nouveau RobotStudio® HyperReality (au centre)

Simulation ABB Robotics RobotStudio® (en haut à gauche) comparée au nouveau RobotStudio® HyperReality (au centre). Grâce à l'intégration de la puissance de calcul accéléré et de simulation de NVIDIA, RobotStudio® HyperReality d'ABB Robotics permet de générer des simulations hyperréalistes de niveau industriel destinées à l'entraînement des robots. Ces simulations prennent en compte différents éclairages, textures, matériaux, couleurs et angles — toutes les conditions présentes sur un site de production réel.

Photo 5 : Nouveau ABB Robotics RobotStudio® HyperReality comparé à une image réelle de la même cellule robotisée en usine

Nouveau ABB Robotics RobotStudio® HyperReality comparé à une image réelle de la même cellule robotisée en usine. En intégrant la puissance de calcul accéléré et de simulation de NVIDIA, RobotStudio® HyperReality d'ABB Robotics permet de créer de larges volumes de simulations hyperréalistes de niveau industriel sur lesquelles les robots peuvent être entraînés. Ces simulations prennent en compte différents éclairages, textures, matériaux, couleurs et angles — toutes les conditions qu'un robot rencontre sur un site industriel réel.

Photo 6 : Simulation ABB Robotics RobotStudio® comparée au nouveau RobotStudio® HyperReality et à une image réelle de la même cellule robotisée en usine

Simulation ABB Robotics RobotStudio® comparée au nouveau RobotStudio® HyperReality et à une image réelle de la même cellule robotisée en usine. En intégrant la puissance de calcul accéléré et de simulation de NVIDIA, RobotStudio® HyperReality d'ABB Robotics peut générer d'importants volumes de simulations hyperréalistes de niveau industriel destinées à l'entraînement des robots. Ces simulations prennent en compte différents éclairages, textures, matériaux, couleurs et angles — l'ensemble des conditions rencontrées sur un site de production réel.

ABB est un leader mondial des technologies d'électrification et d'automatisation, qui rend possible un futur plus durable et économe en ressources. En associant son expertise en ingénierie et en digital, ABB accompagne les industries à atteindre un haut niveau de performances, tout en devenant plus efficaces, productives et durables. Chez ABB, nous nommons cette ambition : "Engineered to Outrun" ("Quand l'ingénierie se surpasse"). ABB s'appuie sur 140 ans d'histoire et plus de 110 000 employés dans le monde. Les actions d'ABB sont cotées à la SIX Swiss Exchange (ABBN) et au Nasdaq Stockholm (ABB). www.abb.com

ABB Robotics, l'une des entreprises leaders mondiales en robotique, est la seule à proposer un portefeuille complet et intégré de robots, cobots et robots mobiles autonomes (AMR) basés sur l'IA, conçus et pilotés par nos logiciels créateurs de valeur. Nous aidons les entreprises de toutes tailles et de tous secteurs – de l'automobile à l'électronique en passant par la logistique – à optimiser leurs performances en gagnant en résilience, en flexibilité et en efficacité. ABB Robotics est à la pointe du développement et de la commercialisation d'une nouvelle génération de robots autonomes polyvalents (AVR), et anime un écosystème mondial de partenaires tournés vers l'innovation et le développement d'équipements efficaces et de logiciels intelligents pour une industrie performante. L'entreprise emploie environ 7 000 personnes.