Perspectives

Apériodique – n°25/181 – 16 juin 2025

INDUSTRIE – La robotique industrielle, un levier essentiel pour la réindustrialisation française

- **La robotisation de l'industrie se poursuit, portée par la cobotique[1] et les tendances émergentes de l'IA et de la transformation digitale.**
- **La robotique se caractérise par deux marchés : les robots industriels et les robots de services.**
- **Pour une meilleure flexibilité, les offres évoluent vers des modèles de *Robot-as-a-Service* (RaaS).**
- **L'automobile, l'électronique, la métallurgie, l'agroalimentaire et la chimie figurent parmi les secteurs les plus robotisés.**
- **La numérisation de l'industrie se présente comme un levier essentiel de performance pour les grandes industries, mais aussi pour les ETI et PME, afin de faire face à la concurrence des pays à bas coûts de main-d'œuvre.**
- **L'Europe reste derrière l'Asie et l'Amérique en termes de robotisation.**
- **L'inflation, les instabilités géopolitiques, le contexte économique incertain, la fin du déploiement du plan France Relance et le manque de main-d'œuvre figurent parmi les facteurs expliquant le ralentissement de la réindustrialisation en France.**
- **Les grands constructeurs *leaders* du secteur continuent à dominer le marché grâce à des investissements stratégiques dans la R&D. Des start-up s'insèrent sur le marché en proposant des solutions innovantes et plus adaptées aux TPE/PME.**
- **Le nombre de créations d'usines de start-up industrielles au premier trimestre 2025 est en hausse notable par rapport aux trois années précédentes, jouant un rôle essentiel dans l'activité économique des territoires français.**

Chiffres-clés

- 4,2 millions de robots industriels dans le monde (selon l'IFR)
- 70% des robots nouvellement déployés en 2023 ont été installés en Asie, 17% en Europe et 10% en Amérique
- En France, l'industrie automobile et l'industrie électrique et électronique, représentaient à elles seules près de 2/3 du marché au niveau mondial, sur la période 2017-2021.

[1] Robots capables de collaborer avec les humains

Menna SALIM
menna.salim@credit-agricole-sa.fr

L'essor des technologies de l'Intelligence Artificielle, de l'Internet des Objets et du *Cloud Computing* vient catalyser le développement de l'industrie 5.0 et la croissance du marché de la robotique. De plus, avec la pénurie de main-d'œuvre et les perturbations croissantes des chaînes d'approvisionnement, les entreprises se tournent vers la robotique pour améliorer l'efficacité de leur production et réduire les coûts.

Dans un contexte d'incertitude politique et après deux années d'investissements en hausse suite à la crise Covid, les ventes de robots industriels connaissent depuis 2023 un ralentissement en Asie et en Amérique du Nord. Cependant, la tendance est différente en Europe où les ventes ont progressé de 9%, s'élevant à 92 393 unités, selon la Fédération internationale de la robotique (IFR). **Troisième plus grand marché européen, la France** a connu une baisse de 13%, avec l'installation de 6 386 unités. **Les robots de services connaissent quant à eux une hausse.**

Deux segments : industriel et de service

Le marché de la robotique se décline principalement en deux sous-catégories :

La robotique industrielle	La robotique de service
Utilisée pour l'automatisation de tâches d'assemblage ou de confection.	Utilisée à la fois en milieu professionnel (dans la santé, l'agriculture) ou pour un usage personnel (robots aspirateurs ou robots de loisir par exemple).

Ces deux marchés se décomposent en une multitude de sous-secteurs qui ont des niveaux de maturité différents.

Le marché de la robotique industrielle

Les investissements dans les technologies robotiques industrielles devraient croître de 13% d'ici 2027[2]. Des tendances telles que l'amélioration en efficacité, les pénuries de main-d'œuvre, la réduction des coûts et l'interopérabilité viennent stimuler cette croissance.

Dans le monde industriel, les robots sont conçus pour transporter et automatiser les processus de manière polyvalente, permettant leur utilisation dans une variété d'applications. Les principaux types de robots industriels sont les **robots mobiles autonomes (AMR[3])** pour les tâches logistiques, les **véhicules à guidage automatique (AGV[4])** pour le transport de matériaux, les **robots collaboratifs (cobots)** interagissant avec les humains, les **humanoïdes** imitant les mouvements humains, les **bras robotiques articulés** équipés de capteurs haptiques[5] pour des tâches de manipulation, et les **drones industriels mobiles** pour l'inspection et la maintenance.

Les différents types de bras incluent :

- **les robots articulés,**
- **les SCARA,** robot à bras articulé conçu pour des mouvements horizontaux rapides et précis
- **les robots cartésiens,** dont les trois axes principaux de contrôle sont linéaires et perpendiculaires entre eux (X, Y, Z)
- **les robots delta,** robots parallèles composés de trois bras articulés reliés à une plateforme mobile

[2] Selon l'*International Data Corporation* (IDC)
[3] *Autonomous Mobile Robots*
[4] *Autonomous Guided Vehicle*
[5] Dispositifs qui détectent et mesurent les forces, pressions, vibrations ou mouvements exercés lors d'un contact physique

Menna SALIM
menna.salim@credit-agricole-sa.fr

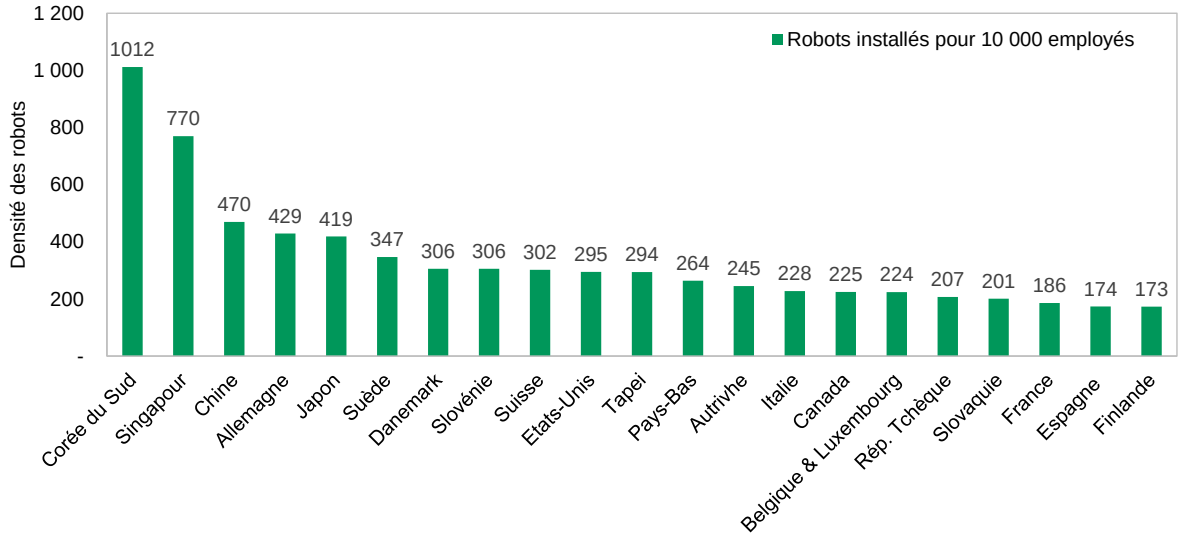
- **les robots cylindriques,** dont l'espace de travail est de forme cylindrique, avec un axe de rotation vertical et des mouvements linéaires horizontaux et verticaux

- **et les robots collaboratifs (cobots) qui varient selon leurs fonctionnalités.**

L'Europe derrière l'Asie et l'Amérique

Sur le plan européen, la France est en retard en matière d'automatisation. Cinquième plus grand marché au monde, l'Allemagne, quant à elle, règne au sommet de l'Europe, en termes de densité de robots, un indicateur mesurant le nombre de robots industriels pour 10 000 travailleurs.

Densité des robots dans l'industrie manufacturière 2023



Source : Crédit Agricole S.A/ECO, Fédération International de la Robotique

De nombreux pays asiatiques, notamment la **Corée du Sud, Singapour, la Chine et le Japon,** se classent parmi les pays présentant les plus hauts niveaux d'automatisation à l'échelle mondiale. Le continent asiatique affiche une concentration robotique particulièrement élevée avec 182 robots pour 10 000 employés dans l'industrie manufacturière.

Un marché dynamisé par les start-up aux côtés des grands acteurs

Les *leaders* du secteur, tels que **Fanuc, ABB, Kuka et Yaskawa**, continuent de dominer le marché grâce à des investissements stratégiques dans la R&D. Toutefois, d'autres acteurs, dont de nombreuses start-up, émergent pour relever les défis spécifiques des PME et proposent des solutions robotiques innovantes, plus adaptées aux besoins et plus abordables.

En France, le nombre de créations d'usines de start-up industrielles au premier trimestre 2025 est en hausse notable par rapport aux trois années précédentes. Elles jouent un rôle essentiel dans l'activité économique des territoires français. Pour l'année 2024, la tendance est positive avec déjà respectivement 95 et 63 inaugurations de start-up industrielles et PME/ETI industrielles annoncées.

L'adoption croissante des robots industriels par les TPE et PME grâce au RaaS

Historiquement réservée aux grands groupes, la robotique gagne du terrain dans les TPE et PME. En effet, l'adoption des robots industriels par ces entreprises a longtemps été freinée, en raison du financement, le coût d'investissement initial pouvant être élevé.

Pour une meilleure flexibilité, les offres évoluent vers des modèles de *Robot-as-a-Service* (RaaS). **Ces modèles proposent un système d'abonnement et de paiement à l'usage,** incluant un service de

Menna SALIM
menna.salim@credit-agricole-sa.fr

maintenance et une utilisation simplifiée. La formule RaaS se distingue d'un simple contrat de location : le fabricant conserve la propriété physique du robot et comptabilise ce dernier comme un actif dans ses comptes.

L'avantage-clé pour l'entreprise utilisatrice est de pouvoir s'équiper en robotique grâce à son budget de dépenses d'exploitation plutôt que *via* un investissement en capital. Ce modèle repose sur un contrat de services : le fournisseur s'engage à assurer la maintenance et la mise à jour du robot pendant toute la durée d'utilisation, garantissant ainsi des équipements opérationnels en permanence.

Relocalisation industrielle et l'engouement pour le *Made in France*

En France, le dernier Baromètre industriel de l'État[6] confirme la poursuite de la réindustrialisation avec un solde net positif de 89 ouvertures et extensions significatives de sites industriels en 2024. Si la cadence d'adoption de solutions robotiques accuse un certain ralentissement comparé aux exercices antérieurs, plusieurs secteurs et territoires maintiennent une dynamique encourageante.

Les efforts de relocalisation industrielle, portés par des start-up innovantes et soutenus par les pouvoirs publics ainsi que par l'engouement croissant pour la souveraineté et les produits *Made in France*, dessinent les contours d'un modèle économique plus résilient et plus durable.

La France dispose d'une soixantaine de laboratoires de recherche sur la robotique, qui sont connus comme étant les meilleurs au monde et souhaite capter 15% de part du marché mondial de l'IA embarquée à horizon 2025.

Les *leaders* industriels tels qu'Airbus et Dassault Systèmes engagent des investissements conséquents dans les technologies robotiques, en vue d'automatiser de manière extensive leurs chaînes de production et leurs processus manufacturiers. **Plusieurs entreprises françaises se démarquent également sur les segments de la robotique industrielle et professionnelle**, avec une technologie très avancée et des réponses adaptées aux besoins des industries, témoignant d'une présence accrue dans les salons internationaux.

Parmi elles, **Exotec**, basée à Lille, qui offre un système robotisé pour le transport de pièces/automatisations de commandes dans un entrepôt et **Phospho**, start-up créée en 2023 à Paris, qui développe des briques logicielles capables d'interpréter le réel pour faire agir un robot avec l'intelligence artificielle lui permettant d'interagir avec le monde physique, en fonction de ce qu'il voit et des instructions qu'il reçoit.

Dans une optique d'intégration de l'IA à la robotique, **la licorne franco-américaine Hugging Face**, spécialiste de l'IA *open source*[7], a annoncé le rachat de la start-up bordelaise **Pollen Robotics** en avril dernier. Cette dernière, créée en 2016 par deux anciens chercheurs de l'Inria, l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique, conçoit et fabrique des robots humanoïdes, en *open source*.

Au-delà de la robotique industrielle, c'est surtout sur le segment de la robotique de service que la France est très bien placée. Il s'agit du 2e pays le plus important avec 170 entreprises et start-ups produisant des robots de service.

L'automobile, une des industries phares impulsant les évolutions de la robotique

Plus de 40%[8] des fabricants considèrent la robotique comme la technologie la plus cruciale au sein de leur structure actuelle et anticipent qu'elle conservera cette position prédominante dans les trois prochaines années, l'automatisation robotique fournissant un retour sur investissement immédiat.

[6] Baromètre industriel de l'État, ministère de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, mars 2025
[7] Approche de développement d'IA où les modèles, algorithmes et outils sont librement accessibles, modifiables et distribuables par la communauté,
[8] Selon l'IDC

Menna SALIM
menna.salim@credit-agricole-sa.fr

L'automobile, l'électronique, la métallurgie, l'agroalimentaire et la chimie figurent parmi les secteurs les plus robotisés.

Depuis 50 ans, l'industrie automobile utilise des robots dans ses chaînes d'assemblage pour divers processus de fabrication. Ce secteur, confronté à des défis structurels majeurs et qui représente 28% du marché mondial de la robotique, poursuit une décrue affectant ainsi le nombre d'installations de robots industriels qui a chuté de 18% en France sur l'année 2023.

Le nombre d'usines présentes sur le territoire français stagne avec une dynamique ralentie l'an dernier sous l'effet de multiples facteurs : **l'inflation, la hausse des taux, les tensions géopolitiques, mais aussi la fin du déploiement du plan France Relance**, lancé pendant la crise sanitaire et doté de 100 milliards d'euros, dont un tiers pour la réindustrialisation.

En outre, l'adoption croissante de l'automatisation dans le processus de fabrication automobile et l'implication de l'IA et de la numérisation sont les principaux facteurs augmentant la demande de robots industriels dans le secteur automobile.

L'usine du futur avec l'industrie 5.0

Alors que l'industrie 4.0 s'intéressait à l'interconnexion des usines et de leurs systèmes[9], **l'industrie 5.0 voit plus loin que la productivité de machine à machine et se concentre principalement sur les interactions entre humains et robots.**

L'intégration de l'IA à la robotique, appliquée à la maintenance prédictive, permet d'anticiper les pannes d'équipement. Cette automatisation industrielle améliore la productivité, renforce la sécurité et contribue à la décarbonation des processus industriels.

[9] Démarche qui concerne les bureaux d'étude, les chaînes de production, les processus de travail et les machines.

Menna SALIM
menna.salim@credit-agricole-sa.fr

Consultez nos dernières parutions en accès libre sur Internet :

Date	Titre	Thème
12/06/2025	Les compléments alimentaires améliorent-ils vraiment la santé des Français ?	Santé, France
10/06/2025	BTP France – Situation et perspectives : ralentissement de la baisse d'activité en 2025	BTP, France
06/06/2025	Monde – L'actualité de la semaine	Monde
05/06/2025	Maroc : we can do it !	Afrique, Moyen-Orient
02/06/2025	Mexique – Où en sommes-nous ?	Amérique latine
28/05/2025	Les États-Unis et le Royaume-Uni signent un « Accord de prospérité économique » : quelques baisses de tarifs et beaucoup de promesses	Royaume-Uni, États-Unis
28/05/2025	Zone euro – La guerre commerciale pèse sur les prévisions de la Commission européenne	Zone euro
28/05/2025	Sous le vernis de l'adoption, ce que pensent vraiment les Américains des cryptomonnaies	Cryptomonnaies
28/05/2025	Union européenne – 30% des fonds de la Facilité pour la reprise et la résilience utilisés depuis 2020	Union européenne
27/05/2025	France – Une immigration en hausse et de plus en plus qualifiée depuis 2006	France
27/05/2025	Immobilier commercial en France – Situation et perspectives : Taux de vacance en hausse et stabilisation fragile des valeurs vénales prime au T1 2025	Immobilier commercial
23/05/2025	Monde – L'actualité de la semaine	Monde
22/05/2025	Chine, États-Unis : la nécessaire désescalade	Asie, États-Unis
21/05/2025	Italie – Des signaux peu encourageants pour le T2	Italie
21/05/2025	France – Légère hausse du taux de chômage à 7,4% au premier trimestre	France
20/05/2025	Zone euro – Une croissance du PIB en demi-teinte au T1 2025, déjà affectée par la guerre commerciale	Zone euro

Crédit Agricole S.A. — Direction des Études Économiques
12 place des États-Unis – 92127 Montrouge Cedex

Directeur de la Publication : Isabelle Job-Bazille

Rédacteur en chef : Romain Liquard

Documentation : Elaine Durand – **Statistiques :** Datalab ECO

Secrétariat de rédaction : Sophie Gaubert

Contact : *publication.eco@credit-agricole-sa.fr*

Consultez les Études Économiques et abonnez-vous gratuitement à nos publications sur :
Internet : https://etudes-economiques.credit-agricole.com/
iPad : application Etudes ECO disponible sur App store
Android : application Etudes ECO disponible sur Google Play

Cette publication reflète l'opinion de Crédit Agricole S.A. à la date de sa publication, sauf mention contraire (contributeurs extérieurs). Cette opinion est susceptible d'être modifiée à tout moment sans notification. Elle est réalisée à titre purement informatif. Ni l'information contenue, ni les analyses qui y sont exprimées ne constituent en aucune façon une offre de vente ou une sollicitation commerciale et ne sauraient engager la responsabilité du Crédit Agricole S.A. ou de l'une de ses filiales ou d'une Caisse Régionale. Crédit Agricole S.A. ne garantit ni l'exactitude, ni l'exhaustivité de ces opinions comme des sources d'informations à partir desquelles elles ont été obtenues, bien que ces sources d'informations soient réputées fiables. Ni Crédit Agricole S.A., ni une de ses filiales ou une Caisse Régionale, ne sauraient donc engager sa responsabilité au titre de la divulgation ou de l'utilisation des informations contenues dans cette publication.