

Moniteur économique du 3^e trimestre 2026

Robotique en Suisse: l'IA prend forme

IA physique

**La robotique s'étend
des usines à de nou-
veaux secteurs**

Page 5

La Suisse, pôle de la robotique

**Petit par la taille,
mais grand par
l'innovation**

Page 8

Pression démographique

**Les robots contre la
pénurie de main-
d'œuvre?**

Page 17

Sommaire

Éditorial	3
Management Summary	4
Robotique: de l'industrie à l'IA physique	5
L'écosystème suisse de la robotique	8
Forte densité de robots en Suisse	15
La robotique, une réponse à l'évolution démographique?	17
Conclusion	19
Méthodologie	20

Chers lecteurs et chères lectrices,

On prédit depuis longtemps un avenir prometteur à la robotique. Pendant des années, les progrès sont toutefois restés modestes. En 2025 encore, lors du spectacle du Nouvel An chinois, les robots avançaient d'un pas mal assuré sur scène, se contentant d'agiter des petits drapeaux. En 2026, le tableau était tout autre avec l'avènement du «moment ChatGPT» de la robotique. Lors du gala du Nouvel An lunaire de cette année, des robots chinois ont livré une performance minutieusement chorégraphiée, ponctuée d'intermèdes d'arts martiaux et de breakdance. En l'espace d'un an, les séquences de mouvements des robots ont fait d'énormes progrès grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) pour leur entraînement.

L'intelligence artificielle a donné un formidable élan au développement de la robotique. Aujourd'hui, les robots modernes ne se contentent plus d'exécuter des séquences préprogrammées. À l'aide de caméras, de capteurs et de l'IA, ils sont de plus en plus capables de percevoir leur environnement en temps réel, de reconnaître des objets de manière fiable et de réagir avec souplesse à de nouvelles situations. Ces progrès ouvrent de multiples perspectives pour l'économie et la recherche suisses – de l'industrie à la logistique en passant par le secteur de la santé.

La présente étude retrace les développements actuels de la robotique et met en lumière l'écosystème suisse de la robotique, certes petit mais étonnamment diversifié. La Suisse présente une forte densité de robots et figure parmi les leaders internationaux dans certains domaines, grâce notamment à la contribution essentielle des excellentes hautes écoles suisses. Laissez-vous fasciner par une technologie qui a le potentiel de transformer en profondeur notre vie quotidienne et notre monde du travail.

Je vous souhaite une lecture inspirante et enrichissante.



Fredy Hasenmaile
Économiste en chef chez Raiffeisen Suisse

La robotique sort des usines

207 000 robots de service livrés en 2025

Avec plus de 500 000 nouvelles installations, la robotique industrielle restera le marché le plus important en 2025. En parallèle, les robots de service étendent de plus en plus l'automatisation au-delà des usines pour toucher de nouveaux secteurs tels que la logistique, la médecine, l'agriculture et les services.

Un écosystème petit mais raffiné

217 entreprises et environ 7 000 emplois

La Suisse dispose d'un écosystème robotique certes modeste, mais très diversifié. Il regroupe 109 entreprises du secteur de la robotique de base, 48 sous-traitants et 29 intégrateurs. Environ 70 % des entreprises phares opèrent dans le domaine de la robotique de service.

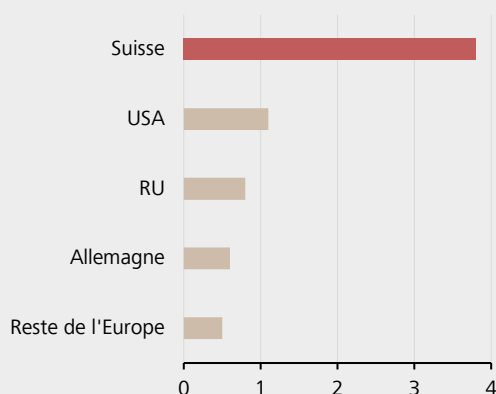
La recherche stimule la croissance

61 spin-offs en robotique issues d'universités suisses

Plus de la moitié des entreprises suisses spécialisées dans la robotique sont issues de la recherche, dont près de 80 % de l'ETH Zurich (École polytechnique fédérale de Zurich) et de l'EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne). De plus, la Suisse affiche l'un des plus forts taux de création d'entreprises par habitant au monde.

Forte activité de création d'entreprises par habitant

Start-ups spécialisées dans la robotique financées par du capital-risque par million d'habitants, depuis 2020



Source: Deep Tech Report, Raiffeisen Economic Research

Forte densité de robots en Suisse

Top 10 mondial en termes de densité robotique

Avec environ 29 robots pour 1 000 salariés du secteur industriel, la Suisse figure parmi les pays les plus avancés au monde en termes de densité de robots industriels. En matière d'utilisation de robots de service professionnels, elle se classe même en tête en Europe.

Robotique: levier de productivité

Un emploi sur trois présente un potentiel de robotisation

L'évolution démographique accentue la nécessité d'améliorer la productivité. La robotique peut soulager les travailleurs des tâches répétitives et pénibles sur le plan physique, mais ne peut à elle seule résoudre la pénurie de main-d'œuvre qualifiée.

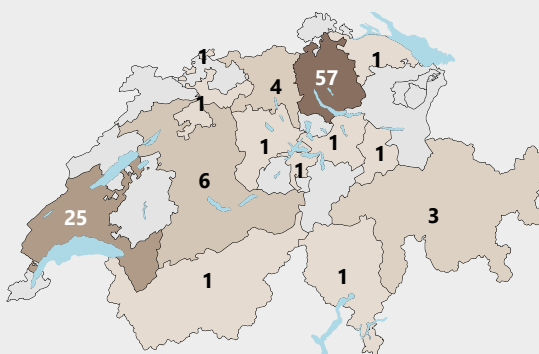
La mise à l'échelle, un obstacle

87 % des entreprises comptent moins de 100 salariés

La Suisse voit naître de nombreuses entreprises innovantes, mais rares sont celles qui parviennent à se développer à grande échelle. Les capitaux étrangers prédominent dans les levées de fonds importantes.

Zurich et Vaud, les deux pôles de la robotique

Nombre d'entreprises phares du secteur de la robotique par canton



Source: Raiffeisen Economic Research

Robotique: de l'industrie à l'IA physique

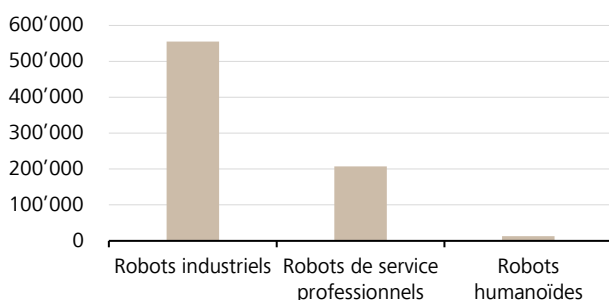
Bien implantés depuis longtemps dans l'industrie, voilà belle lurette que les robots ne se limitent plus aux halls d'usine. Ils transportent des marchandises, inspectent des installations industrielles ou assistent lors d'interventions médicales. Les progrès réalisés dans le domaine de l'intelligence artificielle donnent un nouvel élan, notamment au développement des robots mobiles et humanoïdes. En parallèle, la robotique offre une réponse aux défis posés par le vieillissement de la population et la pénurie croissante de main-d'œuvre.

Qu'est-ce qu'un robot ?

Malgré des définitions divergentes, les caractéristiques d'un robot font l'objet d'un large consensus : il est capable de percevoir son environnement, de traiter des informations et d'effectuer des actions de manière autonome. Les logiciels purs, tels que les chatbots, les solutions d'automatisation classiques ou les drones entièrement télécommandés ne sont donc pas considérés comme des robots. Aux fins de l'analyse économique, on distingue les **robots industriels** et les **robots de service**.

La robotique: entre secteur bien établi et secteur visionnaire

Nombre de nouvelles installations/livraisons par an en 2025



Source: IFR, Omdia, rapports annuels, Raiffeisen Economic Research

Les **robots industriels** comprennent principalement des bras robotisés utilisés dans la production, par exemple pour souder, assembler ou déplacer des pièces. Cela inclut également les cobots, qui sont conçus pour collaborer directement avec les humains.

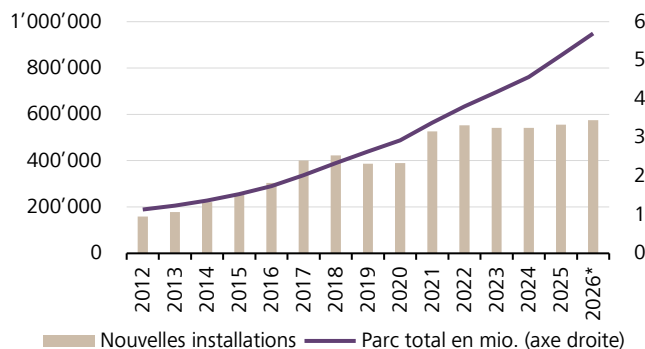
Les **robots de service** effectuent des tâches en dehors du domaine de la production et adoptent des formes très variées : robots mobiles sur roues ou sur pattes, drones volants, systèmes évoluant dans ou sur l'eau et appareils fixes, destinés par ex. à assister lors d'interventions chirurgicales. La robotique moderne se concentre de plus en plus sur ces applications, parmi lesquelles figurent également les **robots humanoïdes**, très présents dans les médias. Ces robots sont calqués sur la morphologie humaine et peuvent grâce à leurs bras et leurs jambes, en théorie, effectuer les mêmes activités que les humains.

On distingue ici les **robots de service professionnels** destinés à une utilisation en entreprise et les **robots grand public** destinés à un usage privé, tels que les tondeuses à gazon et les aspirateurs. Les **véhicules autonomes** tels que les robotaxis, font également partie des robots de service, mais ne sont pas pris en compte dans les statistiques de la Fédération internationale de la robotique (IFR).

Ces catégories se distinguent non seulement par leurs domaines d'application, mais aussi par leur maturité commerciale. Alors que la robotique industrielle est un marché de masse bien établi, avec plus de 500 000 nouvelles installations par an, la robotique de service constitue un secteur de croissance plus modeste, mais nettement plus dynamique. Avec environ 14 500 livraisons prévues en 2025, les robots humanoïdes n'en sont encore qu'aux tout débuts de leur développement commercial.

Plus de 5 millions de robots industriels en service dans le monde

Nouv. installations et parc de robots industriels, 2026 = estimation



Source: IFR, Raiffeisen Economic Research

La robotique industrielle est un marché de masse bien établi

La robotique s'est désormais installée dans notre quotidien et constitue un secteur économique à part entière. En 2025, environ 555 000 robots industriels ont été mis en service dans le monde. En 2026, ce chiffre devrait encore progresser, le nombre annuel de nouvelles installations dépasserait alors les 500 000 unités pour la sixième année consécutive. En même temps, le parc opérationnel mondial a dépassé la barre des 5 millions de robots.

Robotique: de l'industrie à l'IA physique

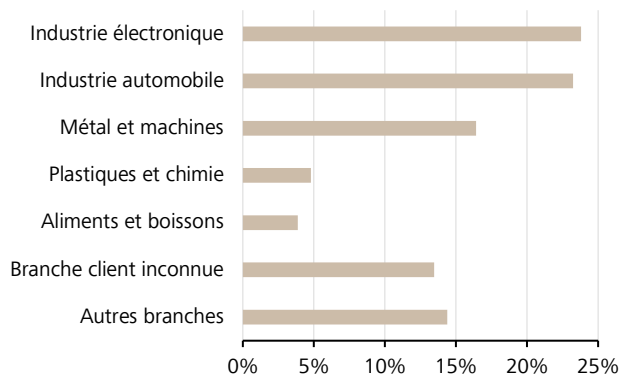
La robotique industrielle s'inscrit dans la lignée de l'automatisation classique. Son usage est surtout motivé par la nécessité d'augmenter la productivité et de réduire les coûts. Par conséquent, les robots industriels effectuent généralement des tâches standardisées et répétitives sur des chaînes de production automatisées.

Grâce à son expansion, la robotique industrielle est devenue un marché arrivé à maturité. Même si la dynamique de croissance s'est récemment ralentie, le marché continue de croître à un niveau élevé. Les clients évaluent avant tout les nouveaux systèmes en fonction de leur intérêt économique : la priorité allant aux coûts, à la productivité et à la fiabilité. La concurrence s'articule donc de plus en plus autour du prix, tandis que les innovations jouent un rôle moins important que dans les segments plus récents de la robotique. Le marché est dominé par quelques grands fabricants tels que *ABB Robotics* (Suisse)¹, *KUKA* (Allemagne) ainsi que *FANUC*, *Yaskawa* et *Kawasaki* du Japon.

Les robots collaboratifs (cobots) occupent une place à part dans la robotique industrielle. Contrairement aux robots industriels classiques, ils sont conçus pour travailler en collaboration directe avec les humains et offrent une plus grande flexibilité d'utilisation ainsi qu'une programmation plus simple. Avec environ 64 500 nouvelles installations en 2024, les cobots ont atteint une part de marché de près de 12 % de l'ensemble des robots industriels nouvellement installés. En 2017, ce chiffre ne s'élevait qu'à 3 %. Malgré leur faible part de marché, ils comptent parmi les segments les plus dynamiques de la robotique et gagnent notamment en importance au sein des petites et moyennes entreprises. La société danoise *Universal Robots* occupe une position de leader dans ce secteur.

La robotique industrielle a dépassé le cadre de l'industrie automobile

Part des nouvelles installations par secteur d'activité, 2024



Source: IFR, Raiffeisen Economic Research

Du constructeur automobile à la technologie transversale

Voilà belle lurette que la robotique industrielle ne se limite plus au seul secteur automobile. En 2024, l'industrie électrique et électronique a même installé un peu plus de robots que le secteur automobile et l'industrie métallurgique et mécanique figure désormais parmi les principaux utilisateurs. La demande repose ainsi de plus en plus sur une vaste base industrielle et la robotique s'impose comme technologie transversale en production moderne.

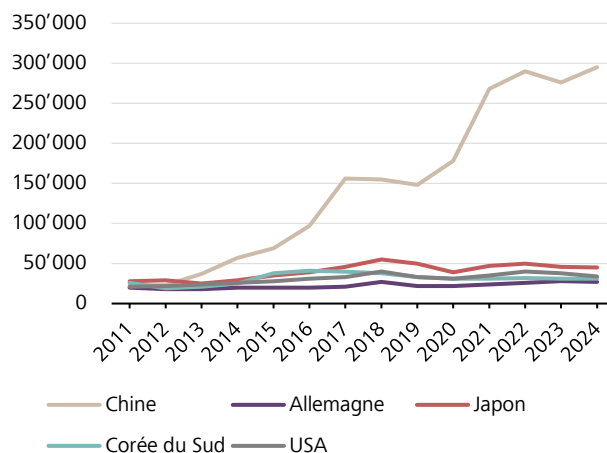
¹ ABB Robotics a été vendue à la société japonaise Softbank en octobre 2025. La finalisation de la transaction est prévue d'ici fin 2026.

Le Chine donne le rythme

Ces dernières années, le centre de gravité mondial de la robotique industrielle s'est clairement déplacé vers l'Asie. En 2024, 74 % de toutes les nouvelles installations ont été réalisées dans les pays asiatiques. À elle seule, la Chine, avec environ 295 000 robots installés représentait 54 % du marché mondial, ce qui en fait le moteur de croissance incontesté du secteur. En même temps, les fabricants chinois, jadis des acteurs locaux, deviennent de plus en plus des concurrents internationaux et gagnent des parts de marché au détriment des leaders traditionnels japonais et européens.

La Chine : moteur de croissance en robotique industrielle

Robots industriels nouvellement installés, par pays



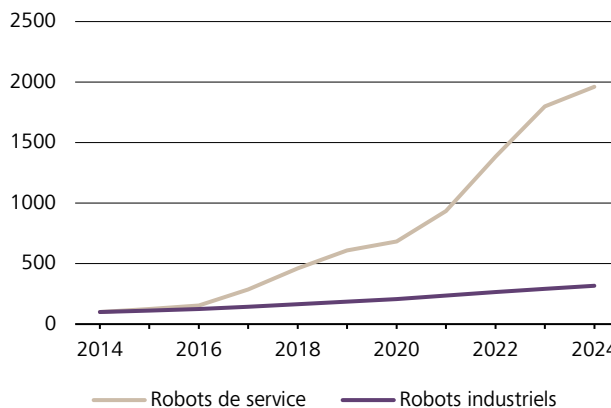
Source: IFR, Raiffeisen Economic Research

Les robots de service, prochain moteur de croissance

Alors que la robotique industrielle présente de plus en plus les caractéristiques d'un marché arrivé à maturité, la robotique de service en est encore à un stade précoce de sa croissance. Les progrès technologiques et les nouvelles possibilités d'application favorisent la généralisation des robots de service dans de nombreux secteurs. Ce segment devient ainsi le principal moteur de croissance de l'industrie mondiale de la robotique.

Les robots de service connaissent une forte croissance

Croissance estimée, indexée (2014 = 100)



Source: IFR, Raiffeisen Economic Research

Robotique: de l'industrie à l'IA physique

Contrairement aux robots industriels, les robots de service sont utilisés dans une multitude d'environnements différents. Ils transportent des marchandises dans des entrepôts, apportent leur aide dans le secteur agricole, effectuent des tâches de nettoyage ou interviennent dans les blocs opératoires. La grande diversité des applications fait de la robotique de service un marché nettement plus varié et hétérogène que celui de la robotique industrielle.

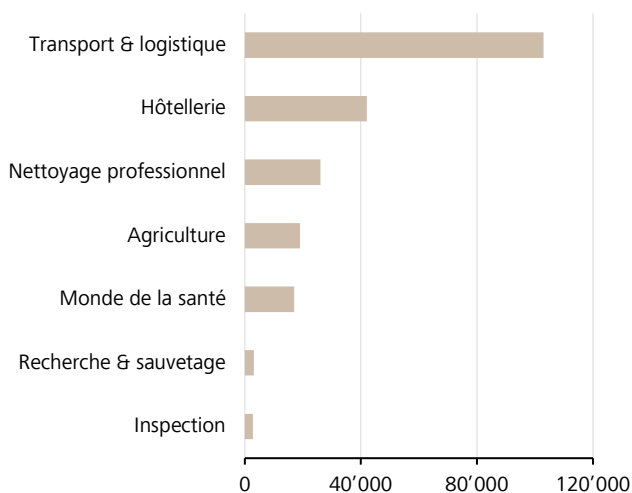
Un marché hétérogène aux formes variées

Dans le domaine de la robotique de service, on distingue les robots grand public destinés à un usage privé et les robots de service professionnels destinés aux entreprises et aux organismes publics. Parmi les robots grand public, figurent notamment les aspirateurs, les robots de piscine et les tondeuses à gazon. En revanche, les chiffres du marché cités ici concernent exclusivement les robots de service professionnels.

Les robots de service professionnels se présentent sous diverses formes. La plupart sont mobiles et se déplacent sur roues, sur pattes, dans les airs ou sous l'eau. Il s'agit notamment des robots mobiles autonomes (AMR) et des systèmes de transport sans conducteur (AGV) destinés au transport de marchandises, des robots quadrupèdes utilisés pour des missions d'inspection, des drones (UAV), des véhicules sous-marins ainsi que des robots humanoïdes. Il existe par ailleurs des robots de service stationnaires utilisés dans un lieu déterminé, par exemple en chirurgie. Pour autant, les différents modèles ne sont pas limités à des applications spécifiques. Une inspection peut, par exemple, être effectuée par un drone, un robot quadrupède ou un véhicule sous-marin.

Le transport et la logistique, un marché de premier plan

Nouvelles installations de robots de service pro, 2021-2024



Source: IFR, Raiffeisen Economic Research

Le domaine d'application le plus vaste et le plus développé de la robotique de service professionnelle est celui du transport et de la logistique. Les robots mobiles sont désormais la norme dans de nombreux endroits et assurent le transport des marchandises et des matériaux dans les entrepôts et les centres de distribution. Ces applications sont également bien implantées dans le secteur du nettoyage professionnel ainsi que dans celui de l'hôtellerie-restauration. En Asie notamment, les robots font déjà partie du paysage habituel des restaurants et des hôtels, alors qu'en Europe, ces applications sont jusqu'à présent bien moins répandues.

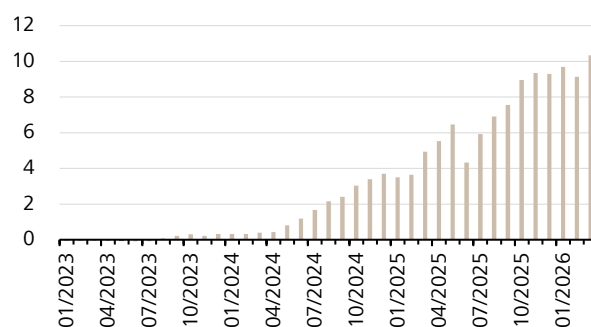
Quant aux applications dans les domaines de l'agriculture, de la santé ainsi que des tâches d'inspection et de maintenance, elles en sont à un stade de développement encore plus précoce. La robotique de service professionnelle ne constitue donc pas un marché homogène, mais regroupe de nombreuses applications spécialisées répondant à des exigences diverses. Alors que le matériel fait l'objet d'une standardisation accrue, la véritable valeur ajoutée provient souvent des logiciels, de la formation spécifique à chaque tâche et de l'intégration des robots dans les processus de travail existants.

La conduite autonome prend de l'ampleur

La conduite autonome constitue un domaine d'application particulièrement dynamique de la robotique de service, qui n'est toutefois pas prise en compte dans les statistiques de l'IFR. Les taxis sans conducteur, en particulier, passent de plus en plus souvent de la phase d'essai à l'exploitation commerciale. En Californie, le nombre de passagers-kilomètres parcourus chaque mois par les taxis autonomes a plus que doublé depuis début 2025, pour dépasser récemment les 10 millions de kilomètres. La Chine, elle aussi, accélère la commercialisation de taxis robotisés et étend son offre dans de nombreuses grandes villes. Cette évolution illustre à la fois comment la robotique et l'intelligence artificielle s'intègrent de plus en plus dans la réalité physique, mais aussi comment les obstacles réglementaires peuvent freiner la généralisation.

Les taxis sans conducteur conquièrent les rues de Californie

Passagers-kilomètres parcourus en robotaxis en Californie, par mois (en millions)



Source: California Public Utilities Comm, Raiffeisen Economic Research

Les humanoïdes laissent entrevoir le prochain bond en avant

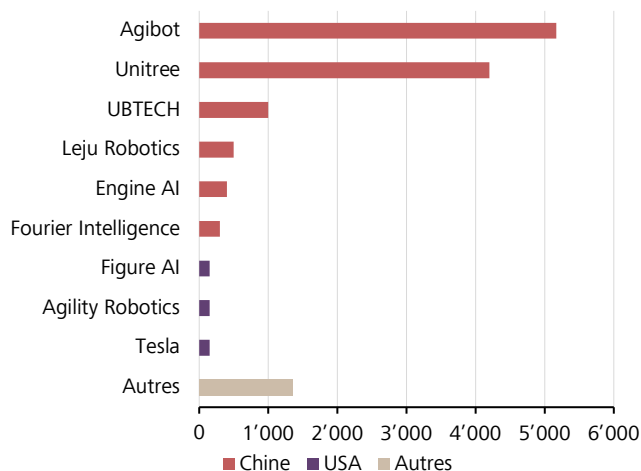
Les robots humanoïdes font l'objet d'une attention particulière dans les médias, mais restent un produit de niche, avec près de 14 500 livraisons prévues dans le monde en 2025. Près de 90 % des modèles livrés provenaient de Chine, où des fabricants tels que *Unitree* et *AgiBot* jouent un rôle moteur dans cette commercialisation précoce. Mais aujourd'hui, ils sont surtout utilisés à des fins de démonstration et dans le domaine de la recherche. Leur potentiel réside dans leur forme humanoïde : à l'avenir, ils pourraient effectuer des tâches dans des bâtiments et des environnements de travail existants, sans que ceux-ci aient besoin d'être spécialement adaptés aux robots. Il reste toutefois à voir si économiquement, ces robots humanoïdes s'imposeront face aux robots spécialisés.

Outre les fabricants chinois, des entreprises américaines, telles que *1X*, basée à Palo Alto, la société allemande *NEURA Robotics* et le groupe technologique suisse *Hexagon* travaillent également sur des systèmes humanoïdes. L'utilisation commerciale à grande échelle n'est toutefois pas encore d'actualité.

Robotique: de l'industrie à l'IA physique

Les entreprises chinoises ont dominé le secteur de la robotique humanoïde

Livraisons mondiales de robots humanoïdes, 2025



Source: Omdia, rapports annuels, Raiffeisen Economic Research

« IA physique »

La robotique fait passer l'intelligence artificielle au monde physique. Grâce à des capteurs, des caméras et des lasers, les robots analysent leur environnement et, grâce à l'IA, peuvent réagir avec plus de souplesse. La perspective d'une telle « IA physique » a déclenché un nouvel engouement pour la robotique.

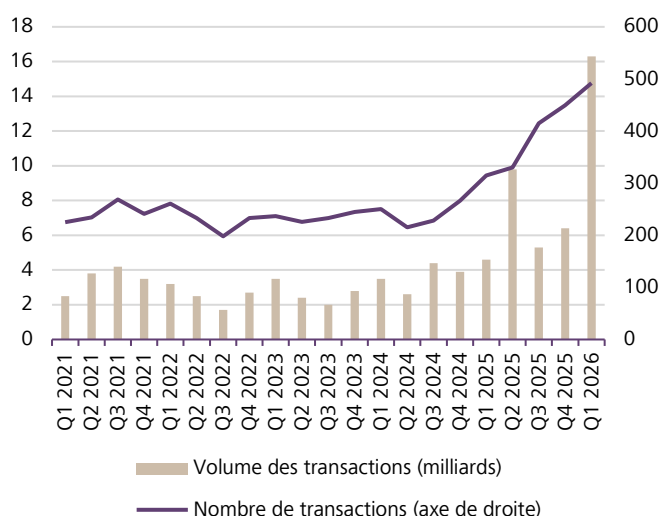
L'apprentissage automatique est certes utilisé depuis longtemps en robotique, notamment pour la reconnaissance d'objets. La nouveauté réside toutefois dans les grands modèles de base, qui sont entraînés à l'aide de données d'images, de vidéos et de voix. Cela permet de transférer plus facilement les capacités à différents robots et applications. Les modèles linguistiques ne suffisent pas à eux seuls pour la robotique. De nombreuses capacités physiques, telles que la préhension ou le dosage de la force, sont difficiles à décrire avec des mots. Par ailleurs, contrairement aux textes et aux images, les données de formation disponibles dans le domaine de la robotique sont nettement moins nombreuses. Chaque interaction avec un robot doit être enregistrée à l'aide de matériel physique, ce qui rend la collecte de données fastidieuse et coûteuse.

Les modèles mondiaux constituent donc une solution : à partir d'enregistrements vidéo, ils apprennent comment fonctionne le monde physique et permettent aux robots de simuler dans un premier temps leurs actions de manière virtuelle. Par ailleurs, ils permettent de générer des données de formation artificielles, ce qui réduit le besoin de collecter des données robotiques, une tâche fastidieuse. Le secteur espère que cela permettra à l'avenir aux robots de transposer plus facilement leurs connaissances à de nouvelles tâches et à de nouveaux environnements.

Reste à voir si l'IA permettra réellement à la robotique de faire un bond en avant technologique. L'engouement actuel mobilise toutefois déjà des capitaux considérables : après avoir plus que doublé pour atteindre 27,6 milliards de dollars américains en 2025, les investissements mondiaux en capital-risque dans le domaine de la robotique ont encore augmenté de 16,3 milliards de dollars américains rien qu'au premier trimestre 2026. Cela représente un peu moins de 60 % du chiffre de l'année précédente et dépasse le montant total des investissements de l'année 2024.

Boom des investissements dans la robotique

Opérations de capital-risque dans le domaine de la robotique



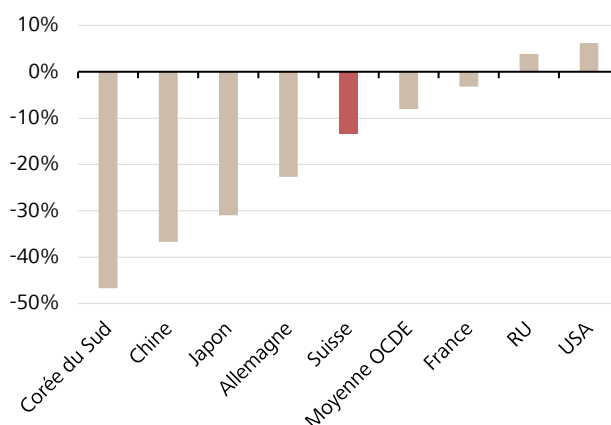
Source: Pitchbook, Raiffeisen Economic Research

De l'automatisation industrielle à la robotique intelligente

La robotique traverse actuellement une phase de mutation. Alors que la robotique industrielle, en tant que marché de masse bien établi, est principalement axée sur l'automatisation des processus de production standardisés, la dynamique d'innovation s'oriente de plus en plus vers la robotique de service. Les robots mobiles modernes ne cessent de conquérir de nouveaux domaines d'application en dehors des usines. En parallèle, les progrès réalisés en matière d'intelligence artificielle élargissent les capacités de ces systèmes et permettent leur utilisation dans des environnements de plus en plus complexes.

Le bassin de main-d'œuvre s'amenuise

Évolution de la pop. active (scénario de référence) jusqu'en 2060



Source: OCDE, ONU, Raiffeisen Economic Research

Cette évolution n'est pas uniquement due aux progrès technologiques. L'évolution démographique entraîne une diminution de la population active dans de nombreuses économies et renforce l'intérêt pour l'automatisation. La robotique devient ainsi de plus en plus un outil permettant de relever les défis économiques et sociaux. Le chapitre suivant met en lumière le rôle joué par la Suisse dans ce contexte et les opportunités qui en découlent.

L'écosystème suisse de la robotique

La Suisse dispose d'un écosystème robotique modeste mais innovant. Porté par une forte dynamique de création d'entreprises autour des écoles d'ingénieurs et par une tradition dans l'industrie de précision, ce secteur transversal attire des investissements internationaux et emploie plus de 7 000 personnes. L'évolutivité constitue un défi : plus les entreprises grandissent, plus elles dépendent des capitaux étrangers et des marchés mondiaux.

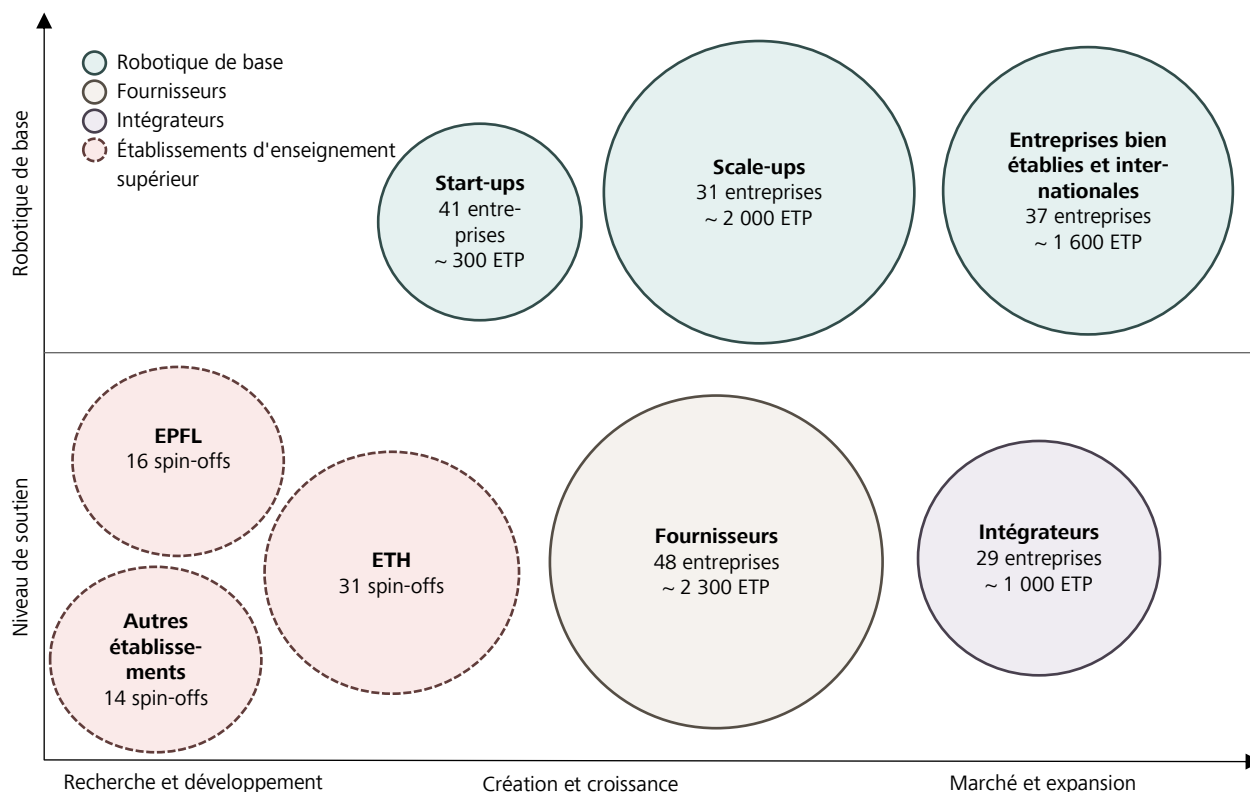
Un écosystème modeste, mais étonnamment vaste

Au moins 217 entreprises font partie de l'écosystème suisse de la robotique, qui emploie environ 7 000 personnes. Parmi elles figurent 109 entreprises du secteur de la robotique de base, c'est-à-dire des entreprises dont l'activité principale est la robotique. Ce secteur est dominé par les start-ups, les spin-offs ainsi que les petites et moyennes entreprises. Elle est complétée par quelques scale-ups qui commercialisent déjà leurs produits avec succès à l'international. Par ailleurs, *ABB*, l'un des leaders mondiaux de la robotique industrielle, a son siège en Suisse, même si une grande partie de la valeur ajoutée est générée à l'étranger et que le groupe a annoncé la vente de sa division robotique.

La robotique en Suisse n'évolue pas en vase clos : de nombreuses entreprises internationales spécialisées dans la robotique ont des succursales en Suisse, notamment dans la région de Zurich. Le secteur de la robotique emploie environ 4 000 personnes en Suisse.

À cela s'ajoutent environ 48 sous-traitants qui produisent des composants tels que des moteurs et des capteurs et qui fournissent, au moins en partie, le secteur de la robotique. Nous avons par ailleurs recensé 29 intégrateurs qui accompagnent d'autres entreprises dans la mise en place de solutions robotiques. On estime que les équipementiers et les intégrateurs représentent ensemble un peu plus de 3 000 postes à temps plein liés à la robotique.

L'écosystème suisse de la robotique: de l'université au marché mondial



Source: Raiffeisen Economic Research

L'écosystème suisse de la robotique

La capacité d'innovation de cet écosystème repose, outre sur une tradition industrielle dans les domaines de la précision, de la construction mécanique et des technologies médicales, sur une solide base de recherche. Notre analyse recense 61 spin-offs spécialisées en robotique issues d'universités suisses, dont 31 de l'ETH Zurich et 16 de l'EPFL. Les start-ups transforment les nouvelles technologies en premiers produits, les scale-ups conquièrent les marchés internationaux, les sous-traitants fournissent les composants et les intégrateurs intègrent les systèmes dans les processus.

Les frontières entre les groupes sont floues. Certaines entreprises développent du matériel et des logiciels, d'autres associent leurs propres composants à des robots achetés auprès de fournisseurs tiers. L'avantage économique ne se concrétise généralement que lorsque tous les éléments sont regroupés pour former une solution globale. La robotique est donc un secteur transversal classique, à la croisée de la construction mécanique, de l'industrie de précision, des technologies médicales et de l'informatique. Délimiter et classer les entreprises est donc une tâche complexe. La méthodologie utilisée est expliquée dans le chapitre correspondant.

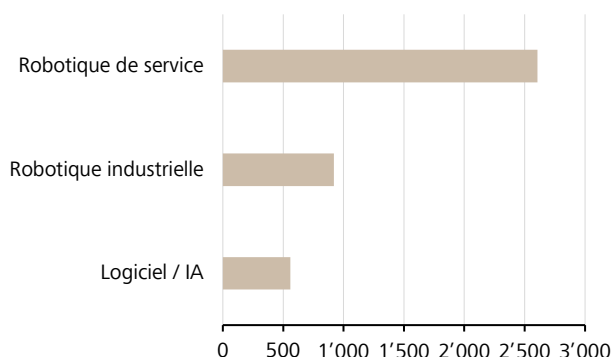
La Suisse mise sur la robotique de service

L'écosystème suisse de la robotique se concentre clairement sur la robotique de service professionnelle, d'ailleurs parmi les entreprises étudiées dans le domaine de la robotique de base, environ 70 % exercent leurs activités dans ce secteur. Au total, elles emploient, selon les estimations, un peu plus de 2 600 personnes. La robotique industrielle arrive en deuxième position, avec 17 entreprises et environ 920 salariés. 17 autres entreprises sont spécialisées dans les logiciels de robotique et l'intelligence artificielle.

La Suisse se distingue ainsi des grandes nations de la robotique telles que le Japon, l'Allemagne ou la Chine, dont les écosystèmes ont historiquement été davantage marqués par l'industrie automobile et l'automatisation industrielle classique. En raison de sa taille, du coût élevé de la main-d'œuvre et de la petite taille de son marché intérieur, la Suisse n'est pas un lieu propice à la production de masse de robots. Comme dans d'autres secteurs de haute technologie, elle se concentre sur des applications spécialisées dans des marchés de niche.

La robotique suisse axée sur les applications de services

Emploi estimé par catégorie



Source: Raiffeisen Economic Research

L'automatisation industrielle reste néanmoins le secteur principal

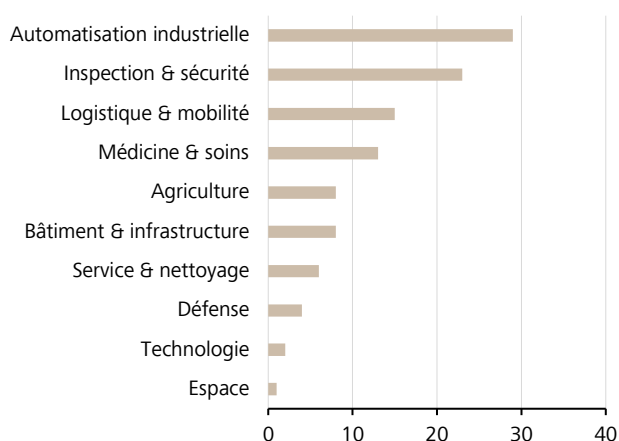
Le domaine d'application le plus courant reste néanmoins l'automatisation industrielle. 29 entreprises développent des robots ou des systèmes robotiques destinés aux processus de production.

Cela inclut non seulement les robots industriels classiques, mais aussi les solutions modernes de robotique de service, telles que les robots mobiles utilisés dans la production. Par ailleurs, la Suisse est très performante dans les domaines de l'inspection et de la sécurité, de la logistique ainsi que de la santé.

ANYbotics, l'une des plus grandes scale-ups de l'écosystème robotique suisse, est un exemple typique de la convergence entre la robotique de service et les applications industrielles. Fondée en 2016, cette spin-off de l'ETH développe, avec ANYmal, un robot quadrupède autonome destiné à des missions d'inspection et de surveillance. Le robot se déplace de manière autonome dans les centrales électriques, les sites de production ou les mines et effectue des contrôles automatisés dans des environnements dangereux, difficiles d'accès ou isolés.

Automatisation et inspection : les principaux domaines d'application

Nombre d'entreprises phares du secteur de la robotique par domaine d'application



Source: Raiffeisen Economic Research

Drones et robots mobiles : nos compétences clés

Sur le plan technologique, l'écosystème suisse est particulièrement performant dans le domaine des systèmes capables de se déplacer de manière autonome dans des environnements complexes. Parmi les entreprises phares du secteur de la robotique étudiées, on compte 27 fournisseurs de drones et 18 fabricants de robots mobiles autonomes. Les bras robotiques et les cellules robotiques complètes destinées à la production automatisée sont moins bien représentées, avec respectivement 9 et 10 entreprises.

Il convient également de noter le nombre élevé de robots spécialisés. On peut citer par exemple *RoBoa*, une spin-off de l'ETH qui développe des robots en forme de serpent destinés à effectuer des inspections dans des espaces exigus et difficiles d'accès. Dans le domaine de la robotique sous-marine également, la Suisse compte des entreprises telles que *Tethys Robotics*, dont les véhicules sous-marins autonomes sont utilisés pour l'inspection et la surveillance des installations offshore. Ces applications ont en commun d'être utilisées dans des environnements difficiles d'accès aux personnes, dangereux ou accessibles au prix d'efforts considérables.

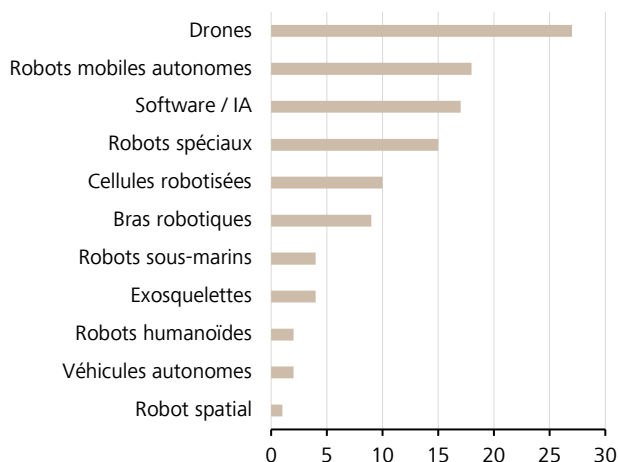
En parallèle, la Suisse est aussi présente dans le domaine de la robotique humanoïde. Ainsi, *Hexagon* et *Neura Robotics* sont deux entreprises internationales implantées en Suisse qui développent

L'écosystème suisse de la robotique

des robots humanoïdes pour applications industrielles. Cela souligne le rôle de la Suisse comme pôle de recherche et de développement de solutions robotiques à la pointe de la technologie. Les plateformes robotiques proprement dites sont souvent interchangeables et de plus en plus standardisées. Ce qui importe est de créer, à partir de ces composants, une solution commercialisable répondant à un besoin concret. Les entreprises suisses occupent donc souvent des niches où le savoir-faire technique prime sur les volumes de production importants.

Drones et robots mobiles : compétences clés de la Suisse

Nbre d'entreprises de la robotique de base, par technologie



Source: Raiffeisen Economic Research

Équipementiers et intégrateurs mettent la robotique en pratique

Cet écosystème ne se limite pas aux fabricants de robots connus du grand public. Avec 48 entreprises et environ 2 300 postes à temps plein liés à la robotique, les équipementiers constituent le groupe qui emploie le plus de personnel. Ils fournissent des entraînements, des transmissions, des capteurs, des systèmes de commande, des pièces de précision ou des sous-systèmes complets. En parallèle, ils apportent une expertise en matière de fabrication et un savoir-faire en matériel informatique qui font encore défaut à de nombreuses jeunes entreprises.

maxon, spécialiste des systèmes d'entraînement originaire d'Obwald, peut être cité en exemple. L'entreprise développe des systèmes de propulsion pour des robots humanoïdes, des robots quadrupèdes et d'autres robots industriels et de service, et fournit des fabricants en Suisse et dans le monde entier.

Les « intégrateurs » veillent à ce que la robotique s'intègre dans le quotidien de l'entreprise : ils sélectionnent les robots et les composants adaptés, programment les installations et les intègrent dans les processus de production existants. En Suisse, nous avons recensé 29 intégrateurs représentant environ 1 000 postes à temps plein dans le domaine de la robotique.

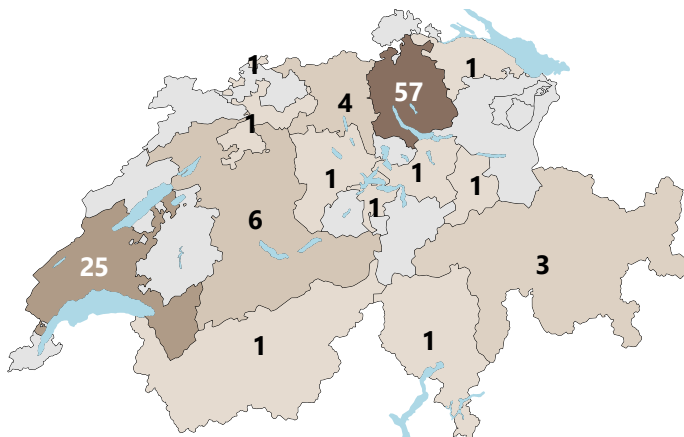
HUMARD Automation, basée à Delémont, développe par exemple des solutions d'automatisation sur mesure pour l'industrie horlogère, le secteur médical et l'électronique. L'entreprise ne vend pas des robots à l'unité, mais des solutions de production clés en main. Les intégrateurs réduisent les obstacles à l'accès justement pour les PME et offrent de nouvelles possibilités technologiques.

Zurich et le canton de Vaud : les deux pôles de la robotique

La robotique suisse est très concentrée sur le plan géographique. Sur les 109 entreprises de robotique étudiées, 57 sont implantées dans le canton de Zurich et 25 dans le canton de Vaud. À eux seuls, ces cantons regroupent ainsi près des trois quarts des entreprises. Berne, Argovie, Saint-Gall et les Grisons suivent loin derrière. Ce pôle est étroitement lié à l'ETH Zurich et à l'EPFL. C'est autour de ces deux établissements d'enseignement supérieur que se sont développés, au cours des deux dernières décennies, les pôles de robotique de loin les plus importants du pays.

Les trois quarts de la robotique de base se concentrent dans les cantons de Zurich et de Vaud

Nbre d'entreprises de la robotique de base par canton



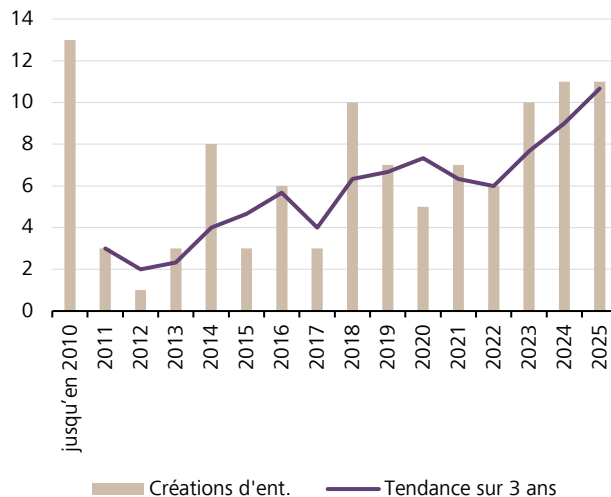
Source: Raiffeisen Economic Research

Près de la moitié ont été créées au cours des six dernières années

L'activité de création d'entreprises a encore progressé ces derniers temps. Selon notre enquête, au moins dix nouvelles entreprises spécialisées dans la robotique ont été créées chaque année sur la période 2023-2025. Depuis 2020, 50 entreprises au total ont vu le jour. Près de la moitié des entreprises de robotique de pointe en activité ont donc été créées ces six dernières années.

Nette accélération récente de la création d'entreprises

Nombre d'entreprises de robotique créées par année de création



Source: Raiffeisen Economic Research

L'écosystème suisse de la robotique

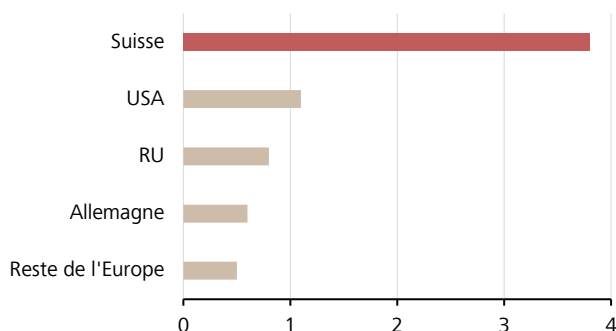
Cette récente dynamique semble en partie portée par l'essor de l'IA, mais repose avant tout sur un environnement de recherche très dynamique. En parallèle, grâce à l'industrialisation à l'échelle mondiale, les composants sont devenus moins chers et plus faciles à se procurer. Les jeunes entreprises peuvent ainsi se concentrer davantage sur les applications et les logiciels, sans devoir mettre en place l'ensemble de l'infrastructure technologique.

La Suisse est un haut lieu des start-ups spécialisées en robotique

En comparaison internationale, la Suisse affiche des performances exceptionnelles en matière de création d'entreprises. Si l'on considère les start-ups spécialisées en robotique qui ont bénéficié de fonds de capital-risque (Venture Capital, VC) depuis 2020, la Suisse est, par rapport à sa population, l'un des principaux pôles mondiaux dans ce domaine. Depuis 2020, environ 3,8 start-ups spécialisées dans la robotique et financées par du capital-risque ont vu le jour ici par million d'habitants, soit nettement plus qu'aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Allemagne. La Suisse ne se contente donc pas de donner naissance à de nombreuses start-ups spécialisées dans la robotique, mais compte également un nombre supérieur à la moyenne d'entreprises qui parviennent à passer du stade de la recherche à celui d'entreprise commercialisable et qui savent convaincre les investisseurs de leur potentiel de croissance.

Un taux élevé de création d'entreprises par habitant

Start-ups spécialisées dans la robotique financées par du capital-risque par million d'habitants, depuis 2020



Source: Swiss Deep Tech Report, Raiffeisen Economic Research

L'ETH et l'EPFL : les principaux incubateurs

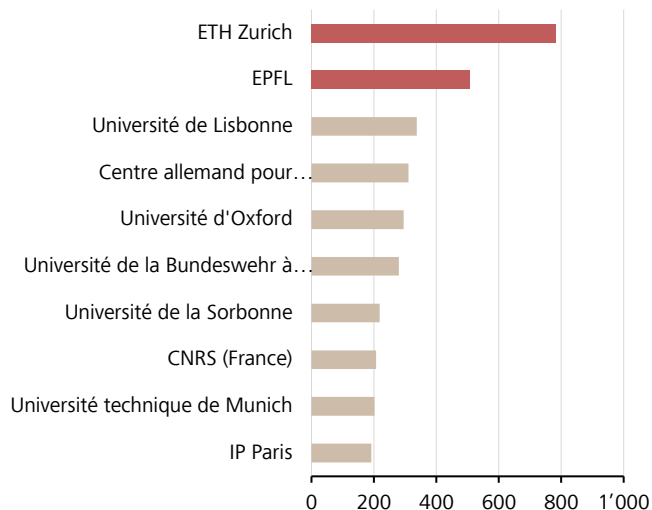
Ce taux élevé de création d'entreprises est étroitement lié à l'ETH et à l'EPFL. Ces deux établissements d'enseignement supérieur sont à l'origine de près de 80 % de toutes les spin-offs en robotique du pays. Bon nombre des entreprises suisses les plus connues dans le domaine de la robotique, parmi lesquelles *ANYbotics*, *Wingtra*, *Voliro* ou *Ascento*, ont vu le jour à l'ETH ou à l'EPFL.

Ainsi, 61 des 109 entreprises de robotique sont issues de spin-offs universitaires. Plus d'une entreprise sur deux trouve ainsi ses racines dans la recherche. Cela souligne le rôle central de l'ETH et de l'EPFL : sans ces deux établissements d'enseignement supérieur, le secteur suisse de la robotique serait bien plus petit.

L'ETH et l'EPFL figurent également parmi les leaders européens en matière de financement des spin-offs en robotique. Selon le rapport « European Spinouts Report 2025 », les spin-offs en robotique de l'ETH ont levé environ 785 millions de dollars américains de capital-risque, contre environ 508 millions de dollars américains pour celles issues de l'EPFL. Elles occupent ainsi les deux premières places parmi les institutions européennes recensées.

L'ETH et l'EPFL parmi les meilleures en Europe

Capital-risque (en millions de dollars américains) pour les spin-offs, par établissement d'enseignement supérieur



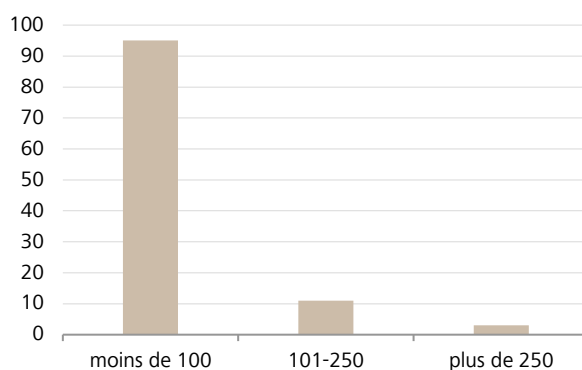
Source: Rapport 2025 sur les spin-offs européennes

Multitude de petites entreprises, peu de scale-ups créatrices d'emplois

Le paysage suisse de la robotique se compose en grande partie de petites entreprises ou d'unités spécialisées en robotique. Environ 87 % des entreprises spécialisées en robotique comptent moins de 100 postes à temps plein liés à la robotique. Seuls 11 d'entre elles dépassent les 100 et trois seulement dépassent les 250.

L'écosystème est caractérisé par de petites unités robotiques

Entreprises du secteur de la robotique de base, classées selon le nombre d'emplois à temps plein liés à la robotique



Source: Raiffeisen Economic Research

Les entreprises en phase de croissance soutiennent l'emploi

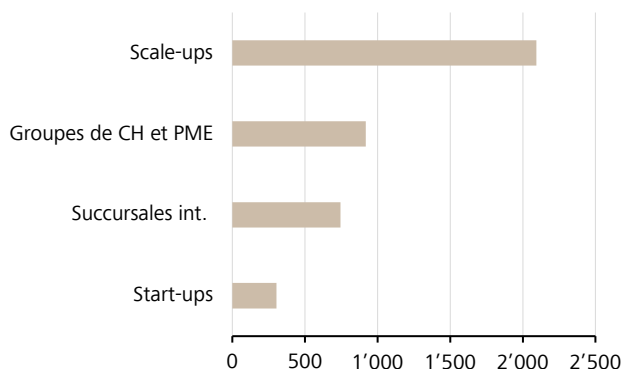
La répartition de l'emploi révèle à quel point la phase de croissance est déterminante. Les 41 start-ups étudiées représentent au total environ 300 postes à temps plein liés à la robotique. En revanche, les 31 scale-ups emploient déjà plus de 2 000 personnes. Bien que ces deux groupes comptent un nombre similaire d'entreprises, les scale-ups emploient environ sept fois plus de personnes. Les chiffres montrent clairement qu'une part importante de l'impact économique ne se manifeste qu'après la phase de création. Au cours de la phase d'expansion, les effectifs seront renforcés, au vu de la nécessité de créer de nombreux postes d'assistance. C'est également au cours de cette phase que se décide si une entreprise

L'écosystème suisse de la robotique

restera autonome à terme. Ces dernières années, plusieurs entreprises suisses prospères spécialisées dans la robotique ont été rachetées par des groupes internationaux. On peut citer, par exemple, le fabricant de drones *senseFly*, qui appartient aujourd'hui à la société américaine EagleNXT, ou encore le spécialiste de la robotique de livraison *RIVR* racheté par Amazon. De telles acquisitions confirment la grande capacité d'innovation de la Suisse et montrent clairement que des technologies d'envergure mondiale y voient le jour. En même temps, il a jusqu'à présent été rarement possible de transformer ces entreprises en leaders internationaux dont le siège social est situé en Suisse.

Les scale-ups contribuent largement à la création d'emplois

Effectifs estimés par phase de développement



Source: Raiffeisen Economic Research

Un capital-risque fortement concentré

Le financement de la robotique suisse est très concentré. Les dix entreprises au capital-risque cumulé le plus élevé concentrent, selon les estimations, environ 90 % de l'ensemble des investissements en capital-risque réalisés à ce jour dans des entreprises suisses spécialisées en robotique. Un petit groupe de scale-ups prospères capte ainsi une grande partie des capitaux disponibles. L'exemple de Gravis Robotics, qui est récemment devenue une « licorne » après avoir levé 200 millions de dollars, montre que certaines entreprises atteignent désormais des valorisations de plusieurs milliards.

Leurs domaines d'activité présentent une remarquable diversité. *Distalmotion* développe des robots destinés à la chirurgie mini-invasive, *Gravis Robotics* équipe les engins de chantier existants de systèmes robotiques autonomes, *Ecorobotix* automatise le désherbage dans l'agriculture et *ANYbotics* automatise les inspections dans les installations industrielles.

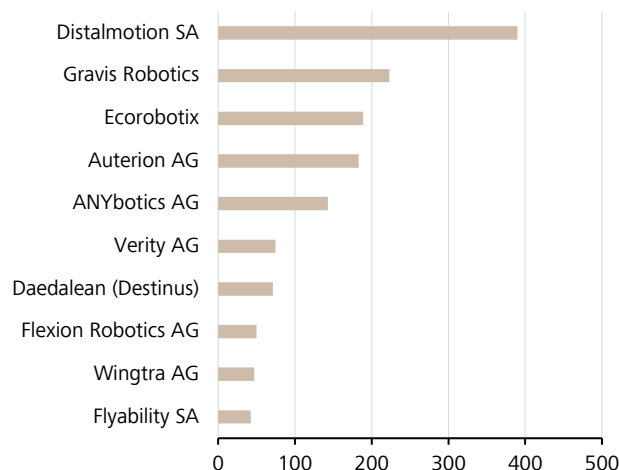
A noter également la forte présence des fournisseurs de drones : *Auterion*, *Daedalean*, *Verity*, *Wingtra* et *Flyability*, près de la moitié des opérations de financement majeures proviennent de ce secteur. Parmi elles figurent notamment *Auterion* et *Daedalean*, deux entreprises dont les technologies sont utilisées dans le secteur de la défense. Elles mettent en évidence les limites de l'écosystème suisse : *Daedalean* fait aujourd'hui partie du groupe européen *Destinus*, tandis qu'*Auterion* a délocalisé ses activités principales et son siège social à l'étranger.

Parmi les dernières réussites, on peut également citer *Flexion*, qui développe une plateforme d'IA pour robots humanoïdes. L'entreprise a été fondée et développée par des experts issus de l'ETH Zurich, de NVIDIA, de Google, de Meta, de Tesla et d'Amazon. Ce cas

illustre l'efficacité de la collaboration entre les universités et les groupes internationaux à Zurich.

Les capitaux se concentrent sur un petit nombre de scale-ups spécialisés en robotique

Capital-risque cumulé des dix premières entreprises, en millions de dollars américains



Source: Dealroom, Raiffeisen Economic Research

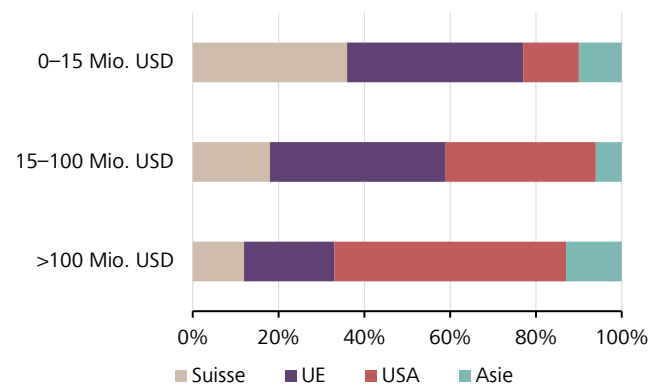
L'importance des États-Unis croît avec l'apport financier

À mesure que le montant des levées de fonds augmente, la provenance des capitaux évolue. Pour les levées de fonds allant jusqu'à 15 millions de dollars américains, 36 % des investissements proviennent de Suisse. Pour les levées de fonds supérieures à 100 millions de dollars américains, cette part tombe à 12 %. En même temps, la part des investisseurs américains passe de 13 % à 54 %.

Ce financement international est en principe un signe positif et facilite l'accès aux réseaux mondiaux, aux clients et aux marchés en croissance. En même temps, on constate un déficit de financement en fin de phase de croissance : alors que la Suisse réussit très bien à faire émerger de nouvelles entreprises, les capitaux nécessaires aux importantes levées de fonds proviennent de l'étranger. Cela augmente le risque que les décisions stratégiques et une partie de la création de valeur soient, à terme, délocalisées hors de Suisse.

L'importance des États-Unis croît avec l'apport financier

Origine du capital-risque en fonction du montant du tour de table



Source: Swiss Deep Tech Report 2026

L'écosystème suisse de la robotique

La recherche, un atout ; la mise à l'échelle, un test décisif

Grâce à son secteur de la recherche performant, à son industrie de précision très développée et à ses sous-traitants spécialisés, la Suisse voit naître de nombreuses entreprises innovantes dans le domaine de la robotique. Sa force réside avant tout dans les niches technologiques pointues de la robotique de service, où savoir-faire et précision priment sur les gros volumes de production. C'est après la création que vient l'épreuve du feu. Outre ABB, rares sont les entreprises suisses spécialisées dans la robotique qui occupent une position sur le marché mondial. De nombreuses start-ups ont besoin de capitaux étrangers pour se développer ou sont rachetées par des groupes internationaux. Le principal défi consiste donc à faire en sorte que davantage de start-ups deviennent des leaders internationaux à part entière.

Forte densité de robots en Suisse

La Suisse ne se contente pas de développer des solutions robotiques, elle les utilise également de manière relativement intensive. Elle figure parmi les 10 premiers pays au monde en termes de densité de robots industriels et occupe la première place en Europe en termes d'utilisation de robots de service professionnels. Le niveau élevé des coûts salariaux, la pénurie de main-d'œuvre et la force du franc suisse imposent de recourir à l'automatisation afin de préserver la compétitivité. Alors que la robotique industrielle classique est jusqu'à présent la plus répandue, les nouvelles applications de la robotique de service ouvrent des perspectives inédites pour lesquelles la Suisse dispose d'une solide base technologique.

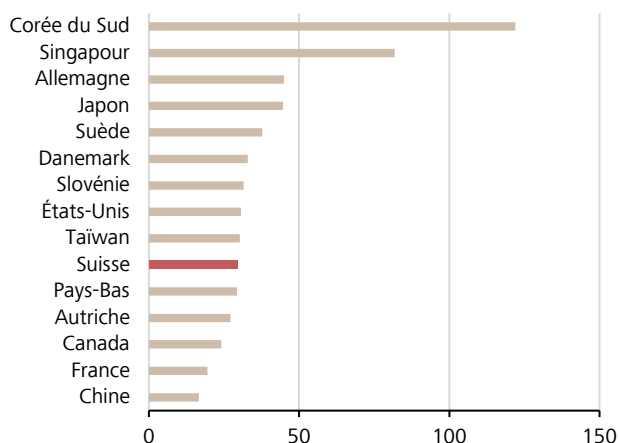
La Suisse figure parmi les 10 premiers pays au monde en termes de densité de robots industriels

L'industrie suisse compte environ 29 robots industriels pour 1 000 salariés. La Suisse occupe ainsi la dixième place dans le classement international. En tête du classement figurent des pays fortement marqués par les secteurs de l'automobile et de l'électronique, tels que la Corée du Sud, Singapour, l'Allemagne et le Japon.

La forte densité de robots en Suisse est remarquable. Le secteur industriel est axé sur des produits spécialisés, souvent fabriqués en petites quantités. L'automatisation revêt néanmoins une importance particulière pour l'industrie suisse. Les coûts salariaux élevés et la force du franc suisse renchérissent la production par rapport à l'étranger et obligent les entreprises à améliorer sans cesse leur productivité. Les robots contribuent à maintenir une production de haute qualité en Suisse malgré la pression sur les coûts, et à préserver ainsi la valeur ajoutée industrielle dans le pays.

L'industrie suisse est fortement robotisée

Robots industriels pour 1 000 salariés dans l'industrie, 2024



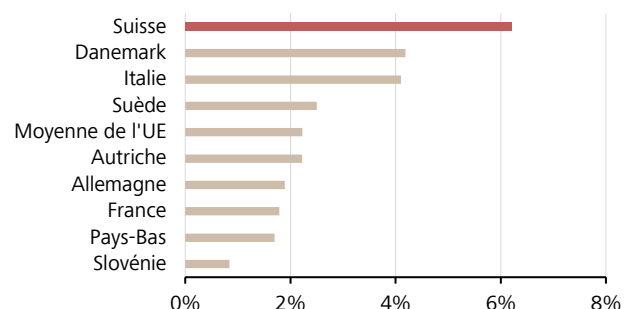
Source: IFR, Raiffeisen Economic Research

Diffusion supérieure à la moyenne de la robotique de service

Cette forte position ne se limite pas à l'automatisation industrielle. Les robots de service professionnels sont également utilisés de manière relativement fréquente en Suisse. Selon le KOF et Eurostat, environ 6 % des entreprises suisses utilisaient ce type de systèmes en 2022. Il s'agit du pourcentage le plus élevé parmi les pays européens étudiés. En même temps, cette part globale encore faible montre que la robotique de service n'en est qu'aux prémices d'une diffusion à plus grande échelle. La Suisse est bien placée pour poursuivre sa croissance : l'écosystème robotique national dispose d'un savoir-faire technologique très développé, notamment dans les nouvelles applications de service spécialisées.

La Suisse en tête du classement européen des robots de service

Part des entreprises utilisant des robots de service, 2022



Source: KOF, Eurostat, Raiffeisen Economic Research

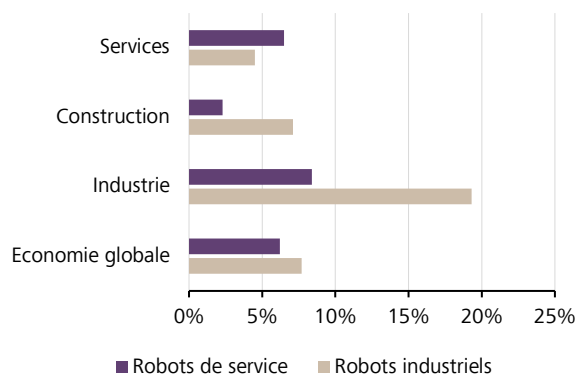
La robotique n'est pas encore généralisée

C'est dans l'industrie, son domaine d'application traditionnel, que la robotique est la plus répandue. Près d'une entreprise industrielle sur cinq utilise des robots industriels et également déjà des robots de service. Dans le tertiaire, les robots de service sont plus couramment utilisés que les robots industriels. D'un point de vue macroéconomique, ces deux types de robots ne sont toutefois utilisés, à ce jour, que par une petite partie des entreprises.

Forte densité de robots en Suisse

L'utilisation des robots varie selon les secteurs d'activité

Pourcentage d'entreprises utilisant des robots, 2022



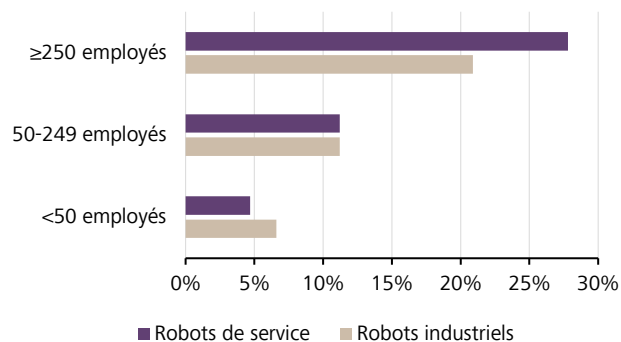
Source: KOF, Raiffeisen Economic Research

Les différences sont encore plus marquées selon la taille de l'entreprise. Les entreprises comptant au moins 250 salariés utilisent plus d'un robot de service sur quatre et plus d'un robot industriel sur cinq. Ces deux pourcentages restent inférieurs à 10 % dans les petites entreprises.

Rien d'étonnant à cela : les grandes entreprises ont toujours constitué la première clientèle de la robotique industrielle. Elles disposent souvent de procédures standardisées et d'un volume d'activité suffisant. Des systèmes moins coûteux et plus simples ainsi que l'aide d'intégrateurs, devraient toutefois permettre de réduire les obstacles pour les petites entreprises à l'avenir. La vaste offre suisse en matière de solutions de robotique et d'automatisation peut aider les PME suisses à développer des applications adaptées et à rester ainsi compétitives à l'échelle internationale.

La robotique est particulièrement répandue dans les grandes entreprises

Pourcentage d'entreprises utilisant des robots, 2022



Source: KOF, Raiffeisen Economic Research

De la mise en œuvre à l'impact économique

La forte densité de robots montre que les entreprises suisses font déjà face à la pression sur les coûts en misant sur l'automatisation. En même temps, il existe encore un potentiel considérable inexploité, notamment dans les petites entreprises et dans les nouvelles applications de la robotique de service.

La possibilité d'exploiter pleinement ce potentiel ne dépend toutefois pas uniquement du nombre de robots utilisés. Ce qui est déterminant, c'est de savoir quelles tâches ils peuvent assumer d'un point de vue économique et s'ils permettent de soulager efficacement une main-d'œuvre en pénurie. Par conséquent, le chapitre suivant examine dans quelle mesure la robotique peut contribuer à la productivité et à la préservation de la main-d'œuvre qualifiée.

La robotique, une réponse à l'évolution démographique ?

Compte tenu du ralentissement de la croissance de l'offre de main-d'œuvre, il devient de plus en plus important d'enregistrer une croissance plus forte de la productivité. La robotique offre de nombreuses possibilités d'application dans ce domaine : plus de 30 % des actifs exercent des métiers où les compétences requises sont supérieures à la moyenne. Or, comme de nombreux métiers en pénurie exigent des connaissances spécialisées et des interactions humaines, la robotique devrait avant tout venir en aide aux professionnels et ne les remplacer en intégralité que dans de rares cas.

La productivité doit contribuer davantage à la croissance

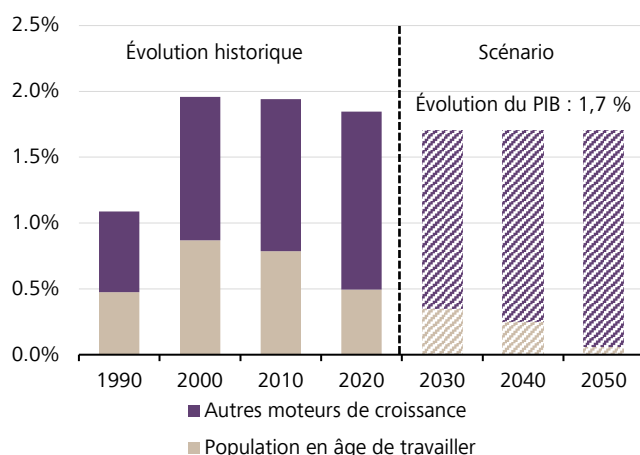
La croissance d'une économie dépend essentiellement de trois facteurs : la population active, le nombre d'heures travaillées et la productivité par heure travaillée. Le premier facteur, la population active, devrait contribuer nettement moins à l'avenir.

Pour que le PIB réel continue de croître à son rythme à long terme, soit environ 1,7 % par an, d'autres moteurs de croissance doivent prendre de l'importance. Outre une participation accrue au marché du travail ou une hausse du nombre d'heures travaillées, cela concerne avant tout la productivité du travail. Étant donné que le taux d'activité est déjà élevé, une part plus importante de la croissance devra à l'avenir provenir des gains de productivité.

La robotique constitue à cet égard un levier potentiel. En se chargeant de certaines tâches, en allégeant la charge de travail des salariés et en accélérant les processus opérationnels, les robots permettent aux entreprises de générer davantage de valeur ajoutée avec les effectifs existants. La taille de cette contribution dépendra toutefois des activités pouvant être automatisées et de l'ampleur de l'adoption de la robotique au sein des entreprises.

La contribution de la croissance démographique s'amenuise

Contributions à la croissance du PIB réel, en pts de pourc. par an



Source: OFS, SECO, Raiffeisen Economic Research

Une approche de la robotique axée sur les activités

Quels sont les métiers qui se prêtent particulièrement à l'utilisation de la robotique industrielle, de service ou humanoïde ? Pour répondre à cette question, nous allons examiner les différentes tâches généralement effectuées dans ces métiers et voir dans quelle mesure elles correspondent aux domaines d'application possibles de la robotique. Les robots industriels sont notamment adaptés aux opérations standardisées et répétitives, telles que la préhension, l'assemblage, le soudage ou le contrôle. Les robots de service, quant à eux, ont un champ d'application plus large : ils assurent le transport, le nettoyage, l'inspection ou apportent leur aide en dehors des processus de production classiques. De par leur forme humaine, les robots humanoïdes sont particulièrement adaptés aux environnements initialement conçus pour l'Homme.

Sur la base des différentes activités, nous établissons deux indicateurs robotiques : l'un pour la robotique industrielle et de service, l'autre axé sur la robotique humanoïde. Ces deux valeurs sont exprimées sur une échelle de 0 à 100 et indiquent dans quelle mesure un métier se prête à la robotique selon la nature des activités. On ne peut toutefois pas en déduire de manière définitive la part concrète de travail susceptible d'être automatisée. La procédure exacte est décrite dans la partie consacrée à la méthodologie.

La robotique pourrait concerner un emploi sur trois

Notre analyse montre que la robotique pourrait, à terme, occuper une place importante sur le marché du travail suisse. Environ 28 % des actifs exercent des métiers qui présentent un potentiel d'utilisation supérieur à la moyenne en matière de robotique industrielle et de robotique de service. Les robots humanoïdes augmentent ce potentiel de 5 % supplémentaires. Il s'agit par ex. de tâches simples dans le domaine du service, dans les restaurants et les bars ou de travaux de nettoyage dans les hôtels, les hôpitaux et les bâtiments publics. C'est dans ces activités clairement délimitées, à caractère physique et relativement faciles à standardiser que nous percevons l'espoir réaliste de voir émerger les premières applications pratiques ces cinq à dix prochaines années.

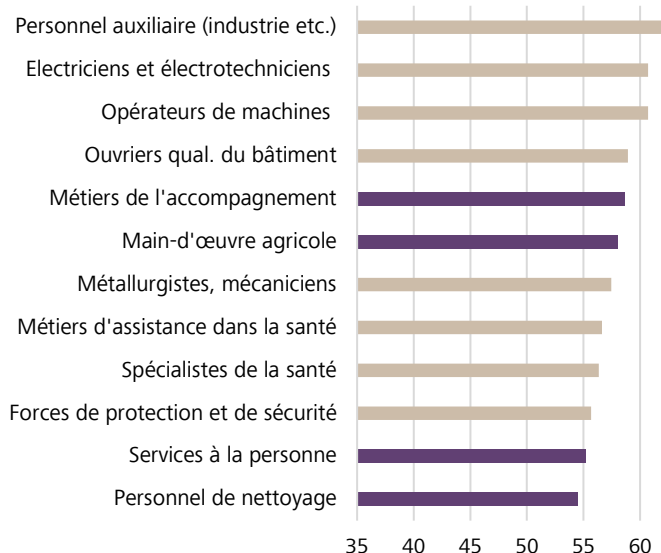
En revanche, dans les domaines d'activité sensibles sur le plan social, tels que les soins et l'accompagnement, la robotique humanoïde devrait se développer plus lentement. Il ne s'agit pas seule-

La robotique, une réponse à l'évolution démographique ?

ment d'un soutien physique, mais aussi de responsabilité, d'empathie, de prises de décision en fonction de la situation et d'interactions humaines. Si l'on inclut néanmoins ces secteurs dans une vision plus large de la robotique humanoïde, cela représente environ 4 % supplémentaires de la population active.

Vastes domaines d'application pour les robots

Catégories professionnelles présentant le score d'exposition le plus élevé à la robotique industrielle et de service (beige) ainsi qu'aux robots humanoïdes (bleu)



Source: O*NET, SECO, Raiffeisen Economic Research

Domaines d'intervention des robots

D'après nos calculs, c'est notamment parmi les auxiliaires de l'industrie, du bâtiment et des transports, les opérateurs de machines et d'installations, ainsi que dans les métiers du bâtiment, de l'électricité et de la métallurgie que le potentiel d'utilisation de la robotique industrielle et des services est particulièrement important. *Borobotics*, robot de forage de la société suisse qui fore de manière largement autonome des trous destinés à accueillir des sondes géothermiques, est un exemple de ce type de robot de service. Les professions de santé présentent elles aussi une exposition supérieure à la moyenne.

Dans bon nombre de ces secteurs d'activité, les possibilités d'utilisation des robots humanoïdes sont également supérieures à la moyenne. Cela montre que les domaines d'application de la robotique se recoupent largement. Dans certaines professions, les robots humanoïdes sont même nettement plus adaptés que les robots industriels et les robots de service, car leur forme semblable à celle de l'être humain leur permet de réagir avec plus de souplesse à des situations variées et d'assumer davantage de tâches. Il s'agit notamment des métiers de l'accompagnement, des ouvriers agricoles, des services à la personne et du personnel de nettoyage.

La robotique: réponse à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée ?

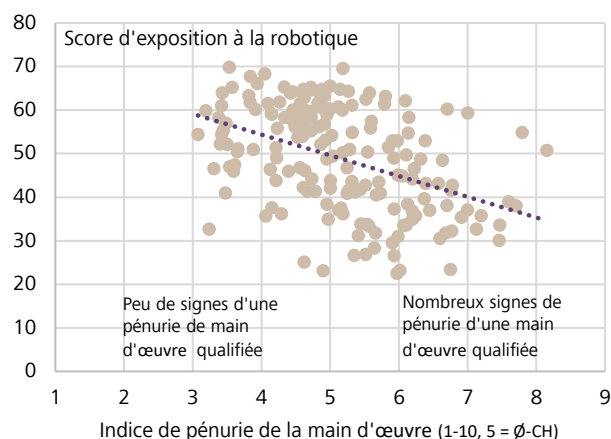
On avance souvent l'argument selon lequel les robots pourraient contribuer à pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Notre analyse montre toutefois que cela ne s'applique qu'à une partie limitée des professions concernées. Parmi les métiers confrontés à

une pénurie accrue de main-d'œuvre qualifiée, seuls 17 % présentent une exposition à la robotique supérieure à la moyenne. Ce sont surtout les secteurs d'activité où les robots industriels et les robots de service jouent un rôle prépondérant qui prédominent. Bon nombre d'entre eux exercent dans le secteur de la santé, par ex. les techniciens médicaux, les dentistes ou les infirmiers. Dans ce domaine, les robots de service pourraient contribuer à alléger la charge de travail. On peut citer, à titre d'exemple, les robots de transport utilisés dans les services hospitaliers, qui acheminent automatiquement des médicaments, des échantillons de laboratoire, du linge ou des consommables entre la pharmacie, le laboratoire et le service. Les soignants consacreront ainsi moins de temps aux courses et à la gestion du matériel et pourraient se concentrer davantage sur les soins directs et l'accompagnement humain. C'est par ex. ce que propose la société suisse *MT Robot*. Son robot automatise la logistique des lits et achemine ceux-ci de manière autonome vers les services, puis les ramène.

Dans le cas des robots humanoïdes, le potentiel de palliation de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée est moindre. Lorsqu'il existe néanmoins des recoupements, il s'agit moins de tâches techniques hautement spécialisées que d'activités de soutien et de routine à caractère physique. Parmi les domaines d'application potentiels, on peut citer notamment les agents d'entretien, les électriciens du bâtiment, les menuisiers et les ébénistes, les trieurs et distributeurs de courrier, ainsi que certaines professions du secteur de la santé, telles que les aides-soignants ou les techniciens médicaux.

Le potentiel de la robotique ne correspond que rarement à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée

Indice d'exposition aux robots industriels et aux robots de service (par profession) et indice de pénurie de main-d'œuvre qualifiée



Source: O*NET, SECO, Raiffeisen Economic Research

De nombreux métiers confrontés à une pénurie de main-d'œuvre qualifiée exigent un haut niveau de qualification, de l'expérience, des responsabilités, des compétences en matière de planification et de résolution de problèmes, ou encore une interaction directe avec les gens. Les robots présentent donc une utilité limitée dans ce domaine. La main-d'œuvre qualifiée reste le véritable goulot d'étranglement. C'est pourquoi la robotique doit être considérée davantage comme un complément à la stratégie visant à garantir la disponibilité de main-d'œuvre qualifiée et non comme un substitut à la formation, à l'amélioration des conditions de travail, à l'augmentation du taux d'activité ou à une immigration ciblée.

La robotique, une réponse à l'évolution démographique ?

La robotique, un levier de productivité

Notre analyse illustre le potentiel d'application de la robotique, mais ne permet pas de chiffrer les changements attendus en matière d'emploi. Cette technologie devrait néanmoins transformer considérablement le marché du travail au cours des prochaines décennies. Après la vague de l'IA générative, qui touche principalement les activités numériques et fondées sur la connaissance, la robotique introduit davantage l'automatisation dans le monde physique. Elle peut donc, à terme, devenir un levier important pour accroître la productivité.

Il est toutefois difficile d'évaluer l'ampleur de l'impact de la robotique sur la productivité. Des études empiriques consacrées aux robots industriels montrent que leur mise en place a entraîné une augmentation mesurable de la productivité du travail dans les secteurs industriels étudiés. Certaines estimations se situent dans un ordre de grandeur comparable à une partie de la contribution à la croissance démographique qui viendra à manquer à l'avenir. Une large diffusion des robots de service et des robots humanoïdes permettrait d'accroître encore ce potentiel. Il reste toutefois à voir si cela se traduira effectivement par un regain de productivité à l'échelle de l'économie globale. Contrairement aux robots industriels, les données disponibles concernant les robots de service et les robots humanoïdes sont jusqu'à présent moins abondantes et de nombreuses applications en sont encore aux premières phases de pilotage ou de déploiement.

La robotique, une chance pour la Suisse

La robotique s'impose de plus en plus comme une technologie transversale pour de nombreux pans de l'économie. Les progrès technologiques, la baisse des coûts et l'évolution démographique devraient encore accélérer leur diffusion dans les années à venir. La Suisse dispose de bons atouts pour tirer parti de cette évolution. Le succès à long terme dépendra toutefois de la capacité à déployer les innovations à grande échelle et à préserver cette solide base de recherche.

La prochaine vague d'automatisation reste à venir

La robotique devrait gagner en importance ces prochaines décennies. Alors que de nos jours, les robots industriels sont principalement utilisés dans les usines, les systèmes mobiles et autonomes font de plus en plus leur apparition dans les secteurs de la logistique, de la santé, du bâtiment, de l'agriculture ou des services. L'automatisation va ainsi s'étendre à de nouveaux secteurs de l'économie et permettre l'utilisation de robots dans un nombre croissant de branches. Si les robots humanoïdes sont certes au centre de l'attention, la généralisation croissante de la robotique se manifestera sous de nombreuses formes et dans de nombreux domaines d'application.

La démographie devient un moteur de croissance

Le principal facteur à l'origine de cette évolution pourrait être moins d'ordre technologique que démographique. Avec le vieillissement de la population et la pénurie prévisible de main-d'œuvre, la pression s'accroît pour garantir la productivité grâce à la technologie. La robotique permet d'automatiser certaines tâches et de pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée sans freiner la croissance économique. En conséquence, la robotique est de plus en plus considérée comme une nécessité stratégique dans des pays comme la Chine.

La robotique devient plus accessible

Pendant longtemps, la robotique était principalement réservée aux grandes entreprises. La baisse des coûts du matériel, la standardisation des logiciels et la simplicité d'utilisation rendent cette solution de plus en plus intéressante sur le plan économique, même pour les petites entreprises. Cela devrait permettre d'accélérer considérablement le développement de la robotique dans les années à venir.

La Suisse propose de bonnes conditions-cadre

La Suisse part d'une position de force, avec des établissements d'enseignement supérieur performants et un écosystème dynamique de start-ups qui constituent les fondements d'un écosystème robotique compétitif. Elle est particulièrement bien positionnée dans des niches à forte intensité technologique telles que les systèmes mobiles autonomes, la robotique médicale ainsi que les solutions robotiques destinées à l'inspection et à la logistique. Ses atouts résident avant tout dans les domaines où le savoir-faire technologique prime sur la production de masse. Le financement

des phases de croissance reste un défi afin que les entreprises prospères puissent se développer et rester implantées en Suisse.

De la recherche au statut de leader du marché

Ce qui sera toutefois déterminant, c'est de savoir si les innovations ne se contenteront pas d'être développées, mais pourront également être déployées à grande échelle avec succès. La Suisse dispose d'une forte capacité d'innovation, mais n'a jusqu'à présent que rarement donné naissance à des champions mondiaux de la robotique. Si l'on parvient à aider davantage d'entreprises à se développer et à les retenir durablement dans le pays, la robotique pourrait apporter une contribution bien plus importante à la création de valeur et à l'emploi.

La productivité, source de prospérité

Dans de nombreux domaines, la robotique viendra compléter le travail humain plutôt que de le remplacer. En particulier dans une société vieillissante, elle peut contribuer à une utilisation plus ciblée des ressources humaines limitées. Cela ne permettra certes pas de résoudre complètement la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, mais dans certains secteurs, comme celui de la santé, la robotique peut contribuer à atténuer les pénuries de personnel et à soulager les employés. Le principal avantage économique devrait donc résider dans des gains de productivité plus importants.

La prochaine question relative à l'implantation concerne l'énergie

La robotique et l'intelligence artificielle peuvent contribuer à atténuer les conséquences de l'évolution démographique et de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. En même temps, elles augmentent les besoins en puissance de calcul et en électricité. Outre la recherche, l'entrepreneuriat et les capitaux, l'approvisionnement énergétique gagne ainsi également en importance.

La robotique, une opportunité pour la Suisse

La Suisse dispose d'atouts exceptionnels pour tirer parti de l'importance croissante de la robotique. Or, savoir si cela se traduira par une hausse durable de la productivité et de la croissance ne dépend pas uniquement des progrès technologiques. Ce qui est déterminant, c'est de savoir si les innovations sont mises à l'échelle avec succès, largement intégrées au sein des entreprises et soutenues par des conditions-cadres appropriées. De nombreux éléments laissent penser que la robotique constituera une opportunité majeure pour la Suisse au cours des prochaines décennies.

Méthodologie

Méthodologie : définition de la robotique suisse

Les entreprises de l'écosystème suisse de la robotique ont été identifiées à partir des listes d'entreprises existantes fournies par des associations, des hautes écoles, des instituts de recherche et d'autres organisations sectorielles. Cette liste initiale a été complétée et mise à jour grâce à nos propres recherches. Ont été prises en compte les entreprises disposant d'un site ou menant des activités pertinentes dans le domaine de la robotique en Suisse.

La **classification des entreprises** a été établie en fonction de leur activité principale au sein de l'écosystème de la robotique. La robotique de base regroupe les entreprises dont l'activité principale consiste à développer ou à commercialiser des robots, des logiciels de robotique ou des systèmes directement liés à ces domaines. Ont été recensées en sous-traitants les entreprises qui développent ou fabriquent des composants spécifiquement destinés aux applications robotiques, tels que des moteurs, des capteurs ou des systèmes de commande. N'ont pas été pris en compte les fournisseurs généraux dont les produits, bien qu'ils puissent également être utilisés dans des robots, n'ont pas été développés spécifiquement pour la robotique. On désigne par « intégrateurs » les entreprises dont l'activité principale consiste à concevoir, programmer et intégrer des robots et des solutions d'automatisation au sein d'autres entreprises, dans le cadre des processus existants.

Les entreprises du secteur de la robotique de base ont en outre été classées selon leur phase de développement, leur catégorie de robotique, leur forme technologique et leur principal domaine d'application. Comme certaines entreprises développent plusieurs technologies ou sont présentes sur différents marchés, des recoupements étaient possibles au niveau des formes technologiques et des domaines d'application. Cette classification repose sur l'orientation actuelle des activités commerciales visibles du public.

Le nombre de salariés travaillant dans le secteur de la robotique a été recensé à l'aide d'une enquête menée auprès des entreprises. En l'absence de réponses, nous avons eu recours à des informations accessibles au public, à des données fournies par les entreprises et à d'autres sources d'informations. Lorsque les données disponibles n'étaient pas suffisamment précises, Raiffeisen Economic Research a procédé à ses propres estimations. Pour les

entreprises qui, outre la robotique, traitent également d'autres champs d'activité liés à la robotique, seule la part estimée de l'emploi liée à la robotique a été prise en compte.

La robotique est un secteur transversal situé à la croisée de l'ingénierie mécanique, de l'électrotechnique, de l'informatique, de la technologie médicale et d'autres domaines. Elle ne peut donc être clairement délimitée ni par une classification sectorielle, ni à l'aide de statistiques accessibles au grand public. Les chiffres relatifs aux entreprises et aux salariés indiqués doivent donc être considérés comme une estimation aussi précise que possible et non comme une enquête statistique exhaustive.

Méthodologie relative au marché du travail

Pour l'approche par activité, nous utilisons O*NET, la base de données sur les métiers du ministère américain du Travail. O*NET présente les tâches et les caractéristiques de travail propres à chaque profession. Pour notre analyse, ce qui importe avant tout, c'est l'importance des différentes tâches au sein d'un métier, telles que déplacer des objets, utiliser des machines, contrôler des installations ou aider d'autres personnes. Il n'existe pas de base de données suisse comparable sur les activités. C'est pourquoi nous adaptons les profils O*NET aux catégories professionnelles suisses. Il s'agit là d'une approximation, mais pour de nombreux métiers, les profils d'activité de base devraient être suffisamment similaires à l'échelle internationale. Pour chaque profession et chaque activité, O*NET attribue une valeur comprise entre 0 et 100 qui indique l'importance de cette activité pour la profession en question. À partir de ces valeurs, nous calculons les deux indicateurs d'exposition. Le premier indicateur prend en compte les activités qui s'inscrivent naturellement dans le domaine de la robotique de service industrielle et professionnelle : déplacer des matériaux, utiliser des machines, effectuer des tâches répétitives, effectuer un travail physique, inspecter, transporter ou aider. Le deuxième indicateur prend en compte la présence physique, les déplacements dans l'espace, la manipulation d'objets, les tâches répétitives et le travail dans des environnements professionnels existants, conçus pour les humains.

Mentions légales

Éditeur

Raiffeisen Economic Research
Fredy Hasenmaile
Economiste en chef
The Circle 66
8058 Aéroport de Zurich

Auteurs

Jonas Deplazes
Domagoj Arapovic
economic-research@raiffeisen.ch

Autres publications

Vous pouvez vous abonner ici à cette publication ainsi qu'à d'autres publications de Raiffeisen :
raiffeisen.ch/connaissances

Photo de couverture

Getty Images

Date limite de rédaction

11.09.2026

Mentions légales

Pas d'offre

Les contenus publiés dans cette publication sont fournis à titre purement informatif. Elles ne constituent donc ni une offre au sens juridique du terme, ni une invitation ou une recommandation d'achat ou de vente d'instruments de placement. La présente publication ne constitue ni une annonce de cotation ni un prospectus d'émission au sens respectivement de l'article 652a et de l'article 1156 du CO. Les conditions complètes, qui font seules foi, ainsi que les informations détaillées sur les risques liés à ces produits figurent dans le prospectus de cotation correspondant. En raison des restrictions légales en vigueur dans certains États, ces informations ne s'adressent pas aux personnes ayant la nationalité ou résidant dans un État où l'autorisation de mise sur le marché des produits décrits dans cette publication est soumise à des restrictions. La présente publication n'a pas pour objet de fournir à l'utilisateur des conseils en placement ni de l'aider à prendre des décisions d'investissement. Tout investissement dans les placements décrits ici ne doit être effectué qu'après avoir bénéficié d'un conseil personnalisé et/ou après avoir pris connaissance des prospectus de vente juridiquement contraignants. Les décisions prises sur la base de la présente publication relèvent de la seule responsabilité de l'investisseur.

Exclusion de responsabilité

Raiffeisen Suisse Société coopérative met tout en œuvre pour garantir la fiabilité des données présentées. Raiffeisen Suisse Société coopérative ne garantit toutefois pas l'actualité, l'exactitude et l'exhaustivité des informations publiées dans la présente publication. Raiffeisen Suisse Société coopérative décline toute responsabilité pour d'éventuelles pertes ou dommages (directs, indirects et consécutifs) causés par la diffusion de la présente publication ou de son contenu, ou liés à cette diffusion. En particulier, elle ne saurait être tenue responsable des pertes résultant des risques inhérents aux marchés financiers.

Directives visant à garantir l'indépendance de l'analyse financière

Cette publication n'est pas le résultat d'une analyse financière. Les « Directives visant à garantir l'indépendance de l'analyse financière » de l'Association suisse des banquiers (ASB) ne s'appliquent donc pas à cette publication.