

THINK ACT

BEYOND MAINSTREAM



Janvier 2016

Des robots et des hommes

Pour une vision confiante de la logistique 2025

THE BIG

3

1,5 MILLION

c'est le nombre d'emplois logistiques remplacés par des robots dans les 10 prochaines années en zone Euro.

Page 3

100 000 EUR

c'est le coût complet d'un robot dans moins de 2 ans.

Page 4

20 À 40%

c'est la réduction de coût de manutention apportée par les solutions robotisées.

Page 7

La question n'est plus de savoir si les robots feront leur entrée en masse dans les entrepôts, mais plutôt quand ? Et que faire en conséquence ?

Les solutions de robotisation de la logistique progressent à grande vitesse depuis que les géants du web en ont fait leur cheval de bataille pour étendre leur champ d'action. La robotisation se distingue de la mécanisation (ou automatisation) en cela qu'elle apporte une solution flexible, reconfigurable, et pouvant s'intégrer dans les infrastructures existantes en bonne collaboration avec les opérateurs humains. La baisse de coût et la maturité des solutions sont telles que le point de bascule pour déclencher à une large diffusion des robots en entrepôts se rapproche.

Conséquence directe, la robotisation de la logistique fera disparaître plusieurs centaines de milliers d'emplois non qualifiés dans les 10 prochaines années – et jusqu'à **1,5 MILLION D'EMPLOIS DIRECTS** dans la zone Euro à terme – si rien n'est fait pour préparer la transition. Si l'arbitrage en faveur de la robotisation semble bientôt évident d'un point de vue micro-économique, la pertinence macro-économique reste, elle, incertaine. La compensation de ces pertes

d'emplois par davantage de valeur ajoutée en amont ou en aval de la chaîne ou par l'export n'est pas aussi évidente qu'elle l'a été pour l'industrie manufacturière.

Par définition, la logistique ne s'exporte pas. La solution la plus tangible est alors certainement de renforcer la compétitivité de la France pour lui permettre de se positionner davantage comme un hub européen. Le mal devient alors le remède, et la robotisation à encourager plutôt qu'à freiner.

Paradoxalement, le durcissement de la réglementation sociale, incarné par le compte pénibilité à la française, favorise malgré lui le déploiement de solutions robotisées en améliorant leur retour sur investissement. Alors que faire ? Un pilotage fin de la transition combinant création d'un écosystème autour de la robotisation flexible et distribuée, une simplification réglementaire pour compenser le « surcoût » anticipé de la pénibilité logistique et enfin l'incitation des logisticiens à renouveler leur business model autour de cette nouvelle donne. Un beau programme.

La pertinence économique des solutions robotisées devient une réalité.

Le retour sur investissement longtemps trop faible des solutions d'automatisation logistique passera très bientôt sous la barre des trois ans grâce aux solutions de robotisation flexibles ou collaboratives. Ces nouvelles solutions qui réussissent désormais à faire évoluer, dans un même entrepôt sans transformation majeure, opérateurs humains et machines invitent à repenser l'organisation du travail en place depuis des décennies. Leur champ d'action inclut la translation de palettes, le gerbage / dégerbage, la préparation ou la palettisation et bientôt le chargement.

Le seuil de bascule en faveur de solutions robotisées se situe aujourd'hui – en France - autour d'un coût complet de **100 -110 000 EUR** par unité. Ce seuil correspond à un investissement générant un retour sur investissement en 3 ans, grâce à un gain de productivité de 20 à 30% dans les pays matures. A ce niveau-là, le coût horaire complet du robot se situe autour de 18-20 EUR/heure – à iso heures travaillées – comparé à un coût moyen humain de 14-15 EUR/heure en zone Euro (mais déjà 17-18 EUR/heure en France). Le raisonnement par unité n'est certes pas le plus juste car les coûts d'intégration diminuent avec la taille des flottes de robots installés, mais il facilite la comparaison. Ce calcul n'intègre pas non plus la possibilité d'étendre les heures «travaillées» des robots – mais il suffit déjà à illustrer la pertinence grandissante de la robotisation. → **A**

Sur la durée, l'augmentation de la productivité, l'allongement de la durée de vie des solutions robo-tiques ou la baisse des prix de l'équipement seront favorables à la robotisation, alors que le coût de la main d'œuvre humaine poursuivra structurellement son inflation. → **B**

UNE ROBOTISATION BIENTÔT LOW COST

Aujourd'hui, le coût complet par unité dépasse encore le plus souvent les 120 kEUR par unité.

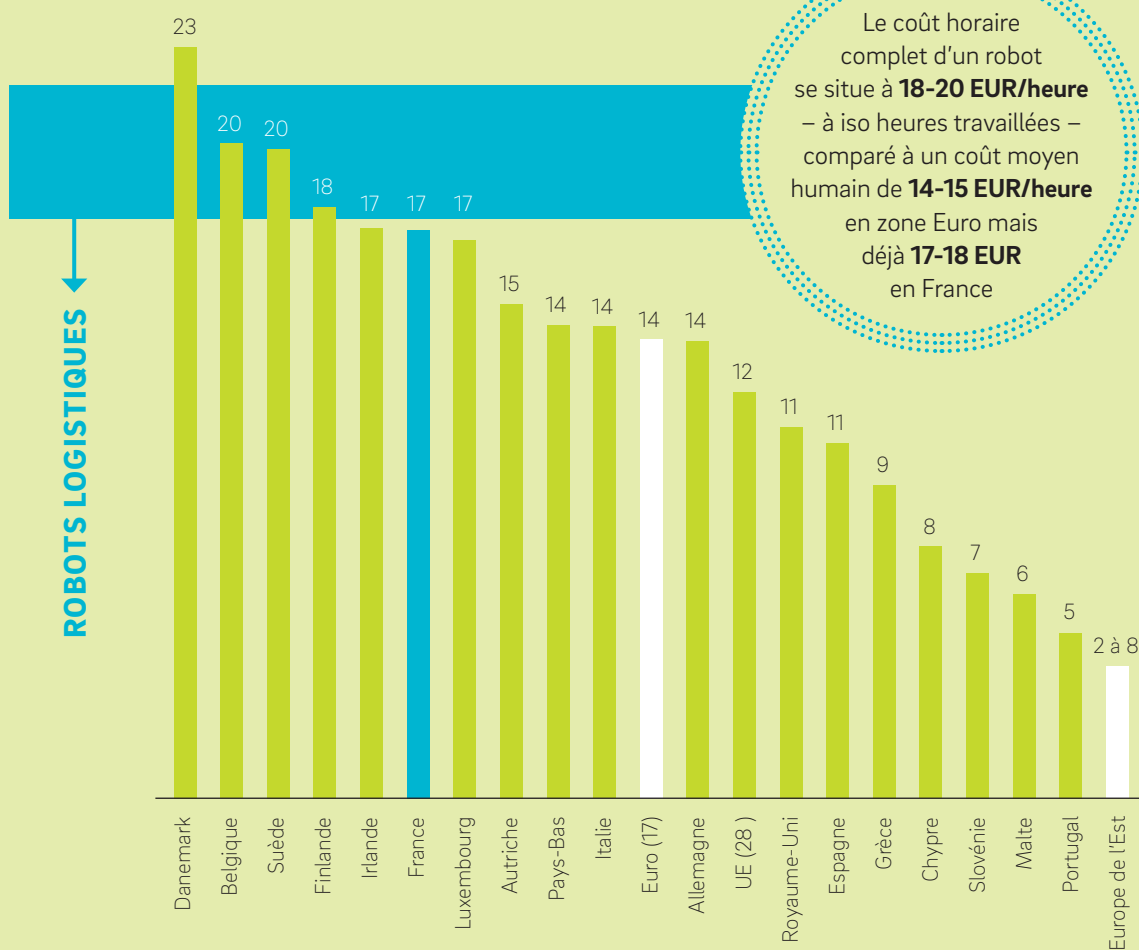
Ce coût inclut l'équipement (20 à 50 kEUR), l'environnement (marquage, sécurité, adaptation de l'entrepôt...jusque 50 kEUR, mais de moins en moins nécessaire avec les solutions actuelles), le coût du système (45 kEUR), la gestion de projet (~10% du coût total), et les coûts de maintenance et d'énergie. La plupart des estimations intègrent également le gain en surface de stockage mais plus rarement les économies d'énergie générées par ailleurs (éclairage, chauffage,...) et surtout très rarement la réduction de la démarque, et celle des accidents du travail – qui viendraient pourtant améliorer significativement l'équation en faveur de la robotisation. → **C**

A

ROBOTISATION

Même imparfaite, la comparaison du coût horaire des solutions robotisées et manuelles indique dès à présent la pertinence - dans les pays d'Europe les plus chers - de la robotisation de la logistique.

ESTIMATION DU COÛT HORAIRE MOYEN
POUR LES PROFESSIONS ÉLÉMENTAIRES [EUR/heure, 2014]



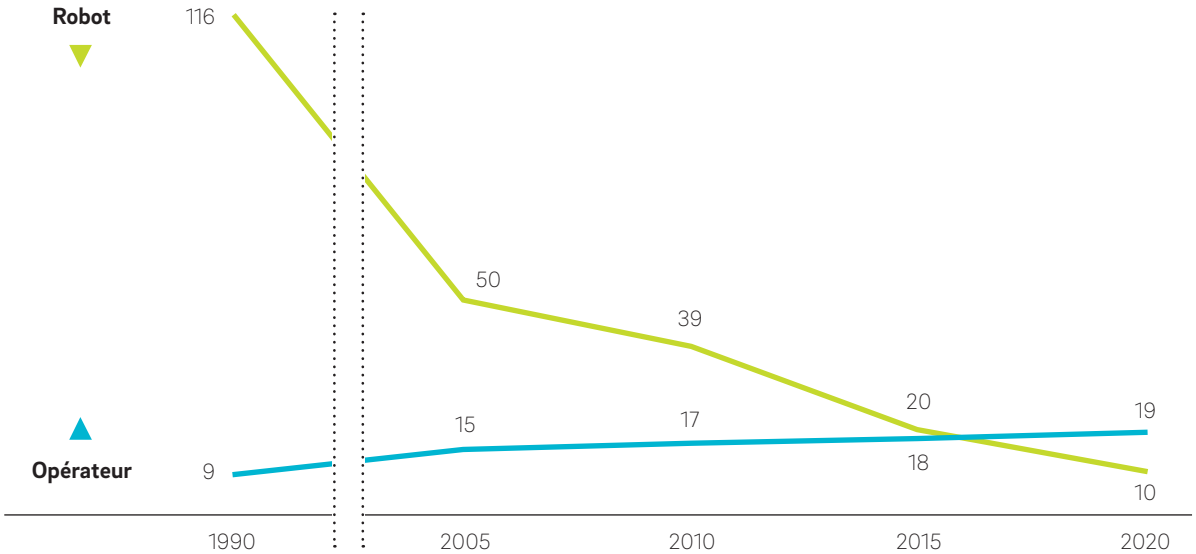
CAGR
2008/2014

B

RECONSTITUTION INDICATIVE DU COÛT HORAIRE DES ROBOTS VS OPÉRATEURS HUMAINS

[EUR/heure, France]

Sur la durée, l'augmentation de la productivité, l'allongement de la durée de vie des solutions ou la baisse des prix de l'équipement sont favorables à la robotisation, alors que le coût de la main d'œuvre humaine poursuit structurellement son inflation.



1) comparaison rétroactive au coût d'un robot hors considération de capacité techniques – sur la base de l'évolution du coût des robots industriels

2) reconstitution indicative du coût de main d'œuvre élémentaire – sur la base de l'évolution du SMIC horaire en France

Source : IFR, INSEE, Eurostat, analyse Roland Berger

Le coût complet des solutions robotiques est en forte baisse.

Cette baisse devrait s'accélérer pour mettre sur le marché d'ici 2020 des solutions à moins de 100 kEUR à large échelle grâce à l'apparition de solutions «low-cost» développées par des spin-off d'institut de recherche ou des start-up (Rethink, Fetch,...) plus agiles et cherchant davantage à créer une rupture sur le marché que les géants établis de la robotisation industrielle (ABB, Kuka, ...). Entre 1990 et 2005, les prix des robots industriels ont été divisés par près de deux. Il a fallu moins de 5 ans entre 2010 et 2015, pour diviser à nouveau le prix des robots par près de deux. En 2015, les solutions les moins chères sont proposées à ~ 20 kEUR (Unbounded Robotics UBR-1). Les grands industriels proposent également des solutions complètes entre 40 et 50 kEUR (ABB Yumi - ABB IRB340). → [D](#) → [E](#)

L'accélération des technologies de reconnaissance et d'analyse d'environnement de travail qui rend la collaboration humain-machine possible fera baisser significativement les coûts d'environnement des solutions robotisées.

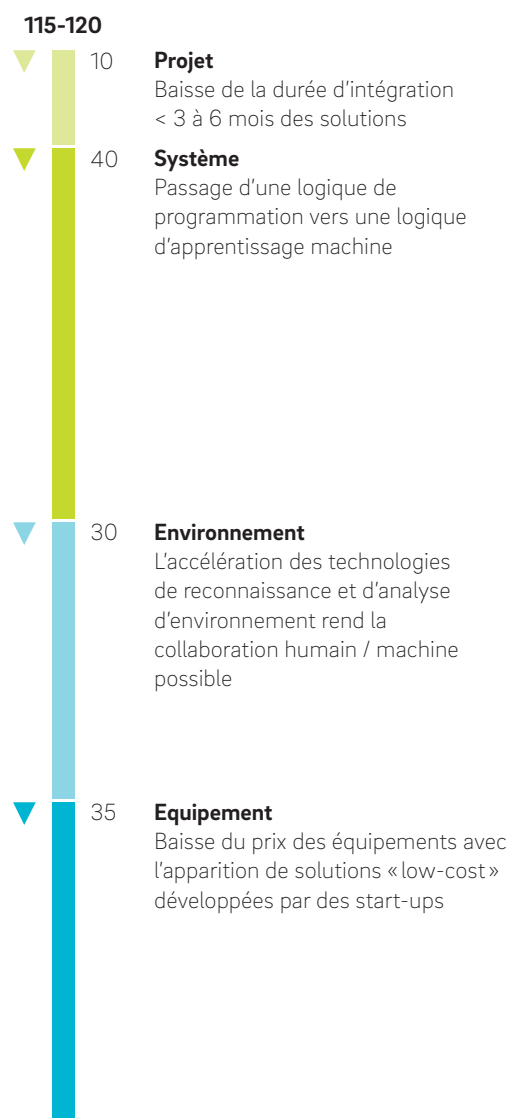
Avec également l'amélioration des techniques de préhension, les solutions mises sur le marché sont à la fois moins chères et plus performantes. La réduction du temps d'intégration s'accélère également. La machine apprend en répliquant les mouvements humains, puis continue d'apprendre de ses propres erreurs. Cette évolution vers l'apprentissage, parce que moins technique, permettra de rendre la technologie accessible à des entreprises de taille modeste. Cette accessibilité annonce une robotisation plus systémique et distribuée que celle qu'a connue l'industrie.

C

ESTIMATION DU COÛT COMPLET D'UNE SOLUTION LOGISTIQUE ROBOTISÉE [kEUR/unité – 2015]

Le coût complet des solutions robotisées baisse à la fois du fait de la baisse du coût d'équipement et de celle du coût d'intégration.

FACTEURS DE BAISSÉ DES PRIX



Hors consommation d'énergie - 1 EUR / heure - en partie compensée par l'économie de traction, d'éclairage et de chauffage

UN GAIN SUR LES COÛTS DE MANUTENTION ENTRE 20 A 40%

L'attention des industriels et équipes de recherche se concentre légitimement sur la préparation – qui représente à elle seule 40 à 50% du coût d'entreposage/manutention – tâche incluant un temps de marche important à faible valeur ajoutée (jusqu'à 70% de la tâche).

Les promesses des fabricants annoncent sans surprise des gains de productivité importants – allant jusqu'à X4 ou X6 (jusqu'à 800 lignes de commandes heures) sur la tâche automatisée tablant notamment sur une utilisation en continu du matériel. En pratique, de telles cadences n'ont d'intérêt que si elles répondent à une accélération du cycle de vente. Même les solutions robotisées les plus avancées en place sont rarement totalement automatisées (au mieux 80%) – les opérateurs humains gardant le plus souvent la gestion des formats complexes ou celle des références à plus faible rotation.

Les premiers retours (prudents) semblent indiquer dans de telles configurations une baisse des coûts de manutention de 20% à 40% variable selon la complexité de la préparation, la largeur de l'assortiment, la configuration de l'entrepôt... Ce niveau de gain de productivité est en général suffisant pour financer l'investissement. → **F**

Un certain nombre de barrières techniques doivent toutefois encore être levées. La formation de palettes hétérogènes, la stabilité des opérations de gerbage et dégerbage en hauteur, la préhension de colis à emballage variable, souple ou hors format sont autant de réalités opérationnelles sur lesquelles les pilotes achoppent encore, mais qui ne devraient plus tarder à être résolues.

D

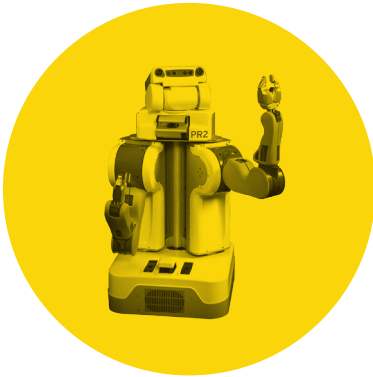
SOLUTIONS DE ROBOTISATION

Bien que les solutions ne soient pas totalement comparables, cette évolution de prix souligne le changement d'ordre de grandeur des solutions de robotisation destinées aux opérations de préparation.

EXEMPLE D'ÉVOLUTION DES PRIX
DE ROBOTS LOGISTIQUES HUMANOÏDES

Willow Garage's

PR2



2010

400 000 USD

Unbounded Robotics

UBR-1

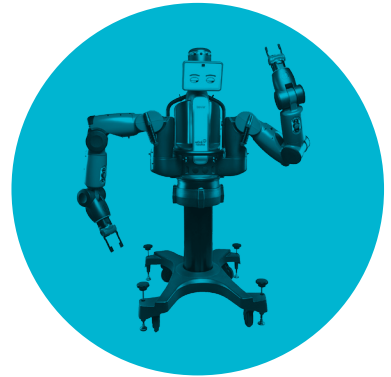


2012-2014

50-35 000 USD

Rethink Robotics

Baxter



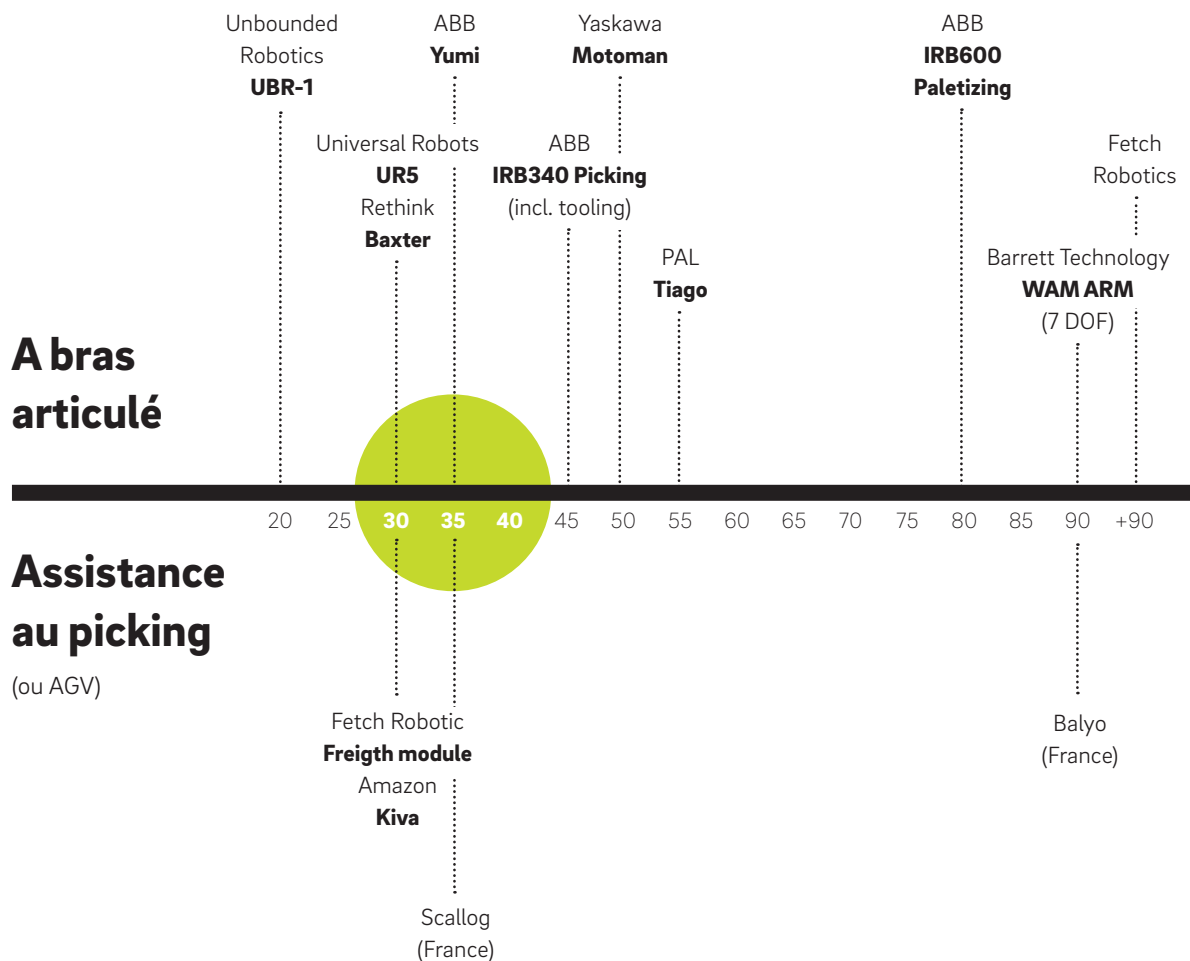
2015

22 000 USD

E

EXEMPLES DE PRIX DE ROBOTS DE PRÉPARATION ¹⁾

[kEUR/unité]



A bras articulé

Assistance au picking

(ou AGV)

ROI < 3 ans ²⁾

1) conversion EUR/USD au 09/15 – prix indicatifs – équipement uniquement

2) selon usage et gains de productivité

Source : entreprises, presse, analyse Roland Berger

F

EXEMPLES DE GAINS DE PRODUCTIVITÉ D'AGV (Automated Guided Vehicles)

TOYOTA - PICK & GO

Adaptation d'un transpalette standard pour déplacer les palettes et assister l'opérateur dans la préparation.

PRODUCTIVITÉ :

+25% (industriel) / fabricant
60 à 100% (selon usage)

ROI annoncé : **< 36 mois**

Gain énergie : **-7%**

Gain de stockage : **-30 à 40%**

Prix : **60 à 90 kEUR**

Source : industriels, presse

BALYO

Kit d'automatisation de chariot standard géo guidé, en mesure de charger/décharger et déplacer une palette.

PRODUCTIVITÉ :

+60% à +70%

ROI annoncé : **< 18 mois**

Prix : **90 kEUR**

KIVA / SCALLOG

Système de porte-rack se déplaçant dans l'entrepôt pour acheminer les produits vers le préparateur humain.

PRODUCTIVITÉ :

+20% à +40%

ROI annoncé : **24-36 mois**

Gain de stockage : **jusqu'à -30%**

Prix : **25-35 kEUR** (estimation)

UN GAIN INTANGIBLE IMPORTANT

L'intérêt de ces solutions dépasse le simple gain de productivité direct. Des bénéfices sociaux, commerciaux ou un gain en termes d'image sont aussi à prendre en compte.

L'investissement dans la robotique réduit par anticipation « la dette sociale » croissante des employeurs.

Au-delà de l'inflation continue des coûts salariaux (2% / an en Euro 17), le durcissement de la réglementation sur la pénibilité au travail, et l'anticipation d'une plus grande prise en charge directe des Troubles Musculo-Squelettiques sont à intégrer dans l'équation « économique ». La mise en place du compte pénibilité à la française (avec un « surcoût de 2 à 5% » par employé) en est la traduction la plus concrète.

L'accélération des flux permise par la robotisation impactera jusqu'au chiffre d'affaires.

Le développement du e-commerce a fait émerger le besoin d'une préparation fine de masse, sur de larges as-

sortiments, en continu 24/7. Ce besoin de réactivité – pour réussir à livrer en moins de 24 heures, en moins de 4 heures, puis bientôt en moins d'une heure – vise davantage à permettre aux e-commerçants de continuer à gagner des parts de marché sur le commerce traditionnel qu'à répondre à des consommateurs trop impatients. L'apport de la robotisation se traduit alors en gain de points de chiffre d'affaires – bien au-delà des gains de productivité.

Le crédit d'image pour les marques ayant investi dans ces technologies – les rendant paradoxalement plus humaines – est aussi à prendre en compte.

La robotisation permettra de réconcilier les marques grand public avec la bonne conscience de leurs consommateurs – sensibles à la dénonciation continue des conditions de travail au sein des entrepôts ou des usines des géants de la technologie. En veut-on aujourd'hui aux usines automobiles d'employer des robots ? L'importance de l'image explique donc - en partie seulement - le fort investissement des géants du web – commerçants ou non dans le secteur de la robotique.

Bulle robotique ou révolution industrielle ? Une bulle à court terme, mais une réalité à long terme.

UN SECTEUR EN EFFERVESCENCE...

Les investissements dans le domaine de la robotique (drones compris) auprès de start-up ont été multipliés par plus de quatre depuis 2010 pour atteindre près de 570 millions USD en 2014. Les grands groupes industriels (Yaskawa, ABB, GE, Fanuc...) reconstituent continuellement le marché à coup d'acquisitions pour rattraper leur retard, mais le plus impressionnant reste **les huit achats successifs effectués par Google entre 2012 et 2014**. Selon l'indice Robo-Stox TM traquant les entreprises robotiques, leur performance boursière est 5 fois supérieure à celle du S&P 500 depuis 2005.

Sur le marché mondial de la robotique estimé à 27 milliards USD en 2015, le poids des équipements dédiés à la logistique reste encore très faible – moins de 2% - mais est largement médiatisé. L'essentiel des investissements en robotique continue à être destiné à l'industrie et notamment à l'automobile. Vu sous un autre angle, les investissements en équipement logistique vont encore en majorité aux solutions de mécanisation traditionnelles (convoyeurs, matériel de levage... pour ~80% des investissements).

Dans l'environnement des start-up, la revue de près de 140 entreprises robotiques actives en 2015 fait également apparaître que moins de 10% d'entre elles proposent des solutions destinées à la logistique. L'essentiel de l'innovation cible la santé (25%), l'équipement

domestique ou les loisirs (25%). Les solutions logistiques les plus explorées sont celles relatives à la préhension (ex : Rethink Robotics, Bionic Robotics GmbH, Empire Robotics, Grabbit) et au transport autonome de colis ou palettes tels que Fetch Robotics, Clearpath Robotics, Grey Orange Robotics, ou le français Scallog sur le modèle de la solution Kiva Systems d'Amazon.

... MAIS ENCORE CONFIDENTIEL – BIEN QUE SURMÉDIATISÉ

Même si les solutions mobiles (Automated Guided Vehicle ou Automated Mobile Robot) sont en forte croissance – elles ne comptent encore que pour quelques dizaines de milliers d'unités. L'International Federation of Robotics rapporte une croissance +40% de ventes entre 2012 et 2013 – pour atteindre + de 10 000 robots vendus entre 2014 et 2017 – prévision ne tenant manifestement pas en compte alors de l'investissement dans près de 15 000 robots annoncé fin 2014 par le seul Amazon. 10% des entreprises opérant des entrepôts aux Etats-Unis auraient toutefois déjà déployé ou testé ce type de solutions contre moins de 2% en France (enquête PRG 2015).

Le sujet reste donc pour l'instant confidentiel sur le terrain pourtant il fascine, tant il semble mettre en danger l'équilibre sociétal et économique actuel.

Quel impact sur l'emploi ?

1,5 million d'emplois directs détruits en zone Euro dans 10 ans.

3,6 MILLIONS D'EMPLOIS LOGISTIQUES EN EUROPE À REDÉFINIR

La France compte a minima 500 000 emplois directs peu qualifiés directement liés à la logistique (caristes, préparateurs et autres manutentionnaires au sein des entreprises et des prestataires de services logistiques). Rapportée à l'échelle des 15 premiers pays de la zone Euro, cette population s'élève à près de 3,6 millions de personnes. → [G](#)

Le parallèle entre la robotisation de la logistique et celle de l'industrie automobile indique qu'un peu plus 1,5 million d'emplois directs (40%) en zone Euro seraient détruits en moins de 15 ans. L'accélération des cycles technologiques pousserait davantage à considérer cette transformation sur une période plus courte de 10 ans. En France, cela se traduirait par près de 225 000 emplois directs, et presque autant d'indirects détruits en près de 10 ans.

Les secteurs les plus impactés seraient sans surprise la distribution, l'industrie manufacturière et leurs prestataires logistiques – avec des équilibres différents selon le niveau d'externalisation propre à chaque pays. → [H](#)

Aujourd'hui, la population des manutentionnaires compte environ 10% de travailleurs âgés de plus de 55 ans. Les départs en retraite n'absorberaient donc qu'une faible partie des emplois robotisés.

CES PERTES D'EMPLOIS SERONT-ELLES COMPENSÉES PAR AILLEURS ? DIFFICILEMENT SANS ACTION CONCERTÉE

Le raisonnement micro-économique semble inévitablement pousser dans le sens de davantage de robotisation. L'intérêt macro-économique est moins clair : les emplois détruits seront-ils compensés par de nouveaux types d'emplois à plus haute valeur ajoutée ou dans les secteurs en amont/aval du maillon logistique ? La question n'est pas nouvelle et s'est posée à chaque révolution industrielle.

La comparaison avec la transition vers la robotisation dans l'industrie automobile peut apporter un certain nombre d'éclairages. **La bascule peut être assez rapide** : la productivité des grands constructeurs a été multipliée par deux en 15 ans entre 1975 et 1990 - accompagnée d'une réduction des effectifs de près de 45% alors même que la production augmentait de près de 40%. **L'évolution vers des emplois à plus forte valeur ajoutée suit rapidement** : la population d'ouvriers en particulier a baissé de 50%, celle des agents de maîtrise s'est maintenue, celle des cadres a augmenté de 45%. **La masse salariale moyenne augmente de ~35%**, mais cette hausse reste inférieure à l'inflation – particulièrement élevée sur cette période. **La sécurité au travail s'améliore** la fréquence des accidents du travail est divisée par 5, leur gravité diminue. **Le coût de production « relatif » baisse** : la part de la valeur ajoutée de

L'industrie automobile baisse de 2 points (de 9,5% à 7,5% entre 1975 et 1990). **Le produit gagne en qualité et devient accessible pour une clientèle plus large** – contribuant à l'accroissement des volumes produits. Ainsi la part des ménages avec véhicules augmente de 64% à 76% sur cette période. **Enfin, le gain de compétitivité permet aux acteurs robotisés d'exporter à l'échelle mondiale.** La hausse de la production domestique de Renault entre 1975 et 1990 par exemple – correspond dans sa quasi intégralité à la production exportée. →!

De nombreux parallèles peuvent être faits entre l'automobile et la logistique à l'exception de ce dernier point majeur.

La compensation par l'export n'est pas possible en logistique.

Les partisans de la robotisation mettront en avant que les gains de productivité liés à la robotisation de l'industrie automobile française lui ont permis à la fois de préserver sa compétitivité domestique, et de devenir (pendant un certain temps) un exportateur compétitif. Cet effacement des écarts de coût de production à la faveur des pays matures est à nouveau en marche aujourd'hui dans l'industrie manufacturière grâce à la nouvelle vague de robotisation. On comprend alors pourquoi, la Chine, qui doit faire face à une forte inflation de son coût de main d'œuvre, est aujourd'hui le plus gros investisseur dans ce domaine (17% du parc mondial, deux fois plus que l'Allemagne). Ce principe de compensation par l'export n'est pas directement applicable directement aux services logistiques eux-mêmes – locaux par définition et non exportables.

La compensation par la qualité de service ne suffira pas.

Le développement de la robotisation dans le domaine de la santé élargit progressivement le spectre des pathologies curables, et améliore l'accessibilité des soins. De même l'amélioration de la qualité de service logistique (plus rapide, plus juste) peut favoriser les ventes en bout de chaîne ou réduire le coût logistique complet – mais là où les progrès de la santé sont sans limite, la logistique elle, sera rapidement confrontée à une barrière physique. Une fois vos produits livrés en moins de 30 minutes, que pourra-t-on vous offrir de mieux ?

7 ENSEIGNEMENTS DE LA ROBOTISATION DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE ENTRE 1975 À 1990

1	Productivité (entre 1975 et 1990)	x2
2	Qualification des emplois (cadres)	+45%
3	Salaires (salaire moyen)	+35%
4	Sécurité au travail (accidents du travail)	÷5
5	Coût de production relatif (% PIB)	-2pts
6	Accessibilité de l'offre (ménages avec véhicules)	+10pts
7	Exportation (volumes exportés)	+50%

La compensation par l'amélioration de la compétitivité logistique à l'échelle internationale est l'issue la plus tangible.

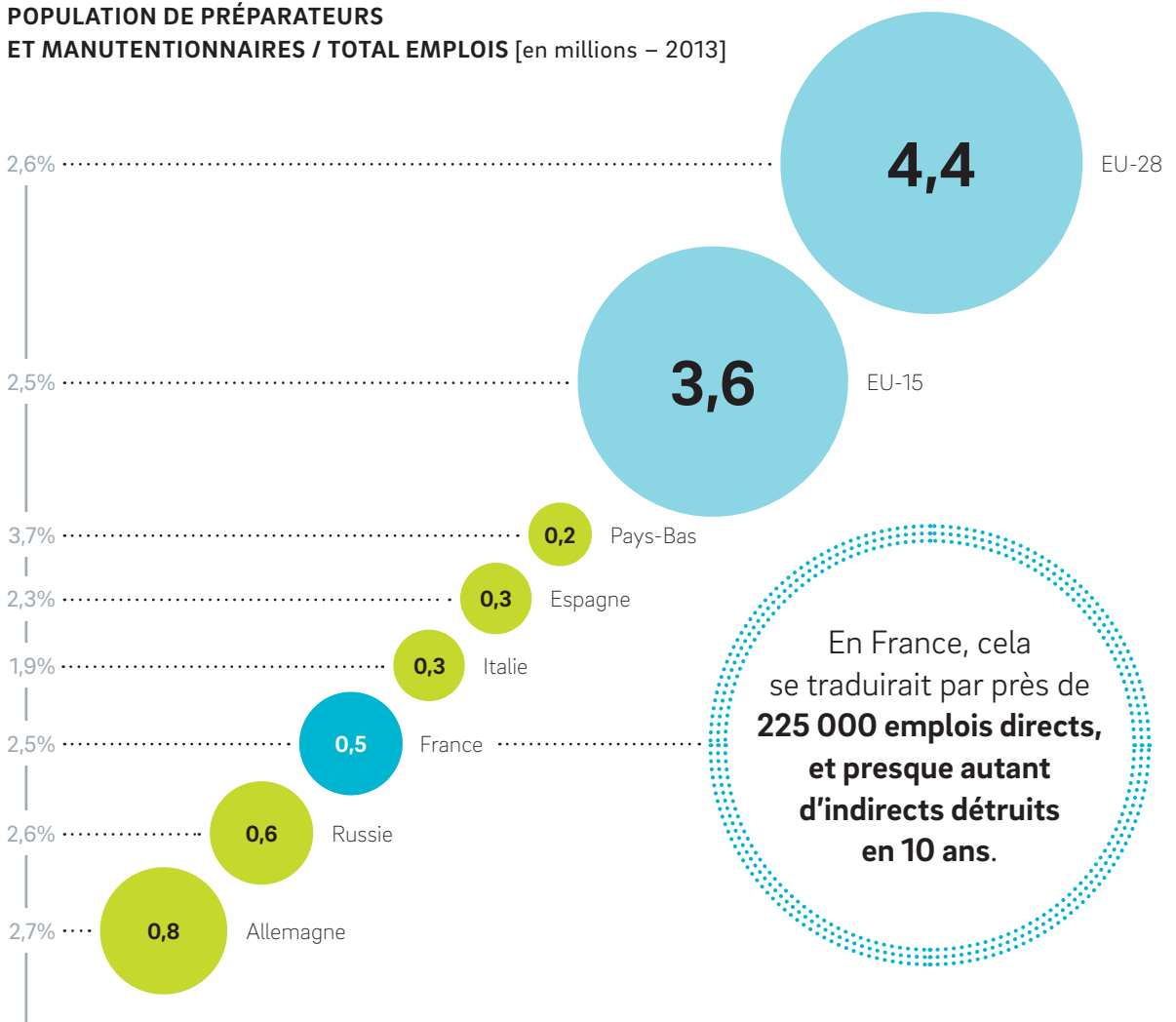
A défaut d'exporter ou d'augmenter la valeur ajoutée locale, les logisticiens européens devront réussir à attirer sur leur sol national les centres de distribution pour toute ou partie de l'Europe. Le « mal » devient alors son propre remède : c'est en gagnant en compétitivité – grâce à la robotisation notamment – que la logistique française réussira à gagner des parts de marché sur la logistique de ses voisins. Après avoir développé ce savoir-faire localement, et crée l'écosystème de services et technologies correspondant, une deuxième forme de compensation par l'export de robots logistiques sera alors possible. Un cercle vertueux à enclencher.

G

IMPACT SUR L'EMPLOI

Le parallèle entre la robotisation de la logistique et celle de l'automobile indique qu'un peu plus 1,5 million d'emplois directs (40%) en zone Euro seraient détruits dans les 10 prochaines années.

POPULATION DE PRÉPARATEURS ET MANUTENTIONNAIRES / TOTAL EMPLOIS [en millions – 2013]



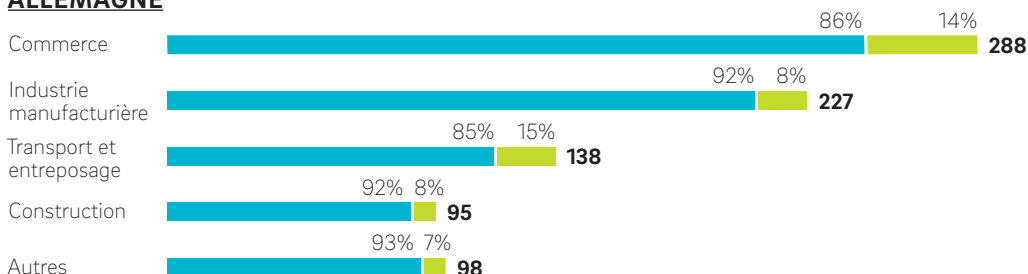
PRÉPARATEURS ET MANUTENTIONNAIRES / TOTAL

H

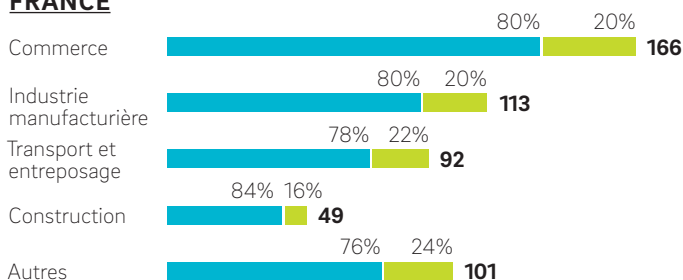
DISTRIBUTION DE LA POPULATION DE MANUTENTIONNAIRES PAR SECTEURS

[en milliers]

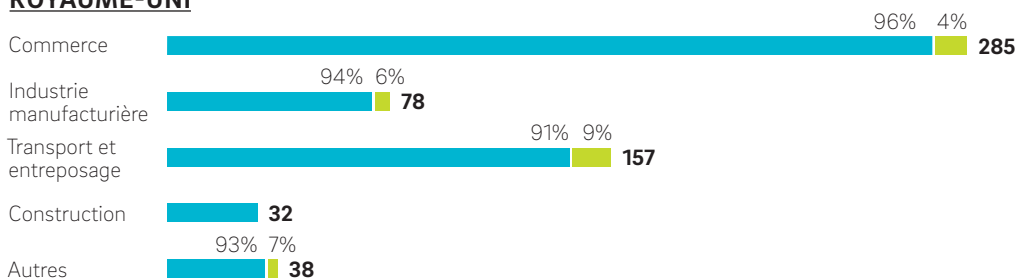
ALLEMAGNE



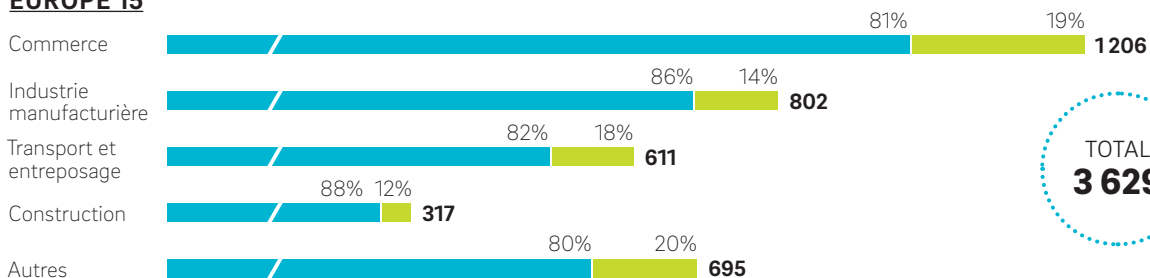
FRANCE



ROYAUME-UNI



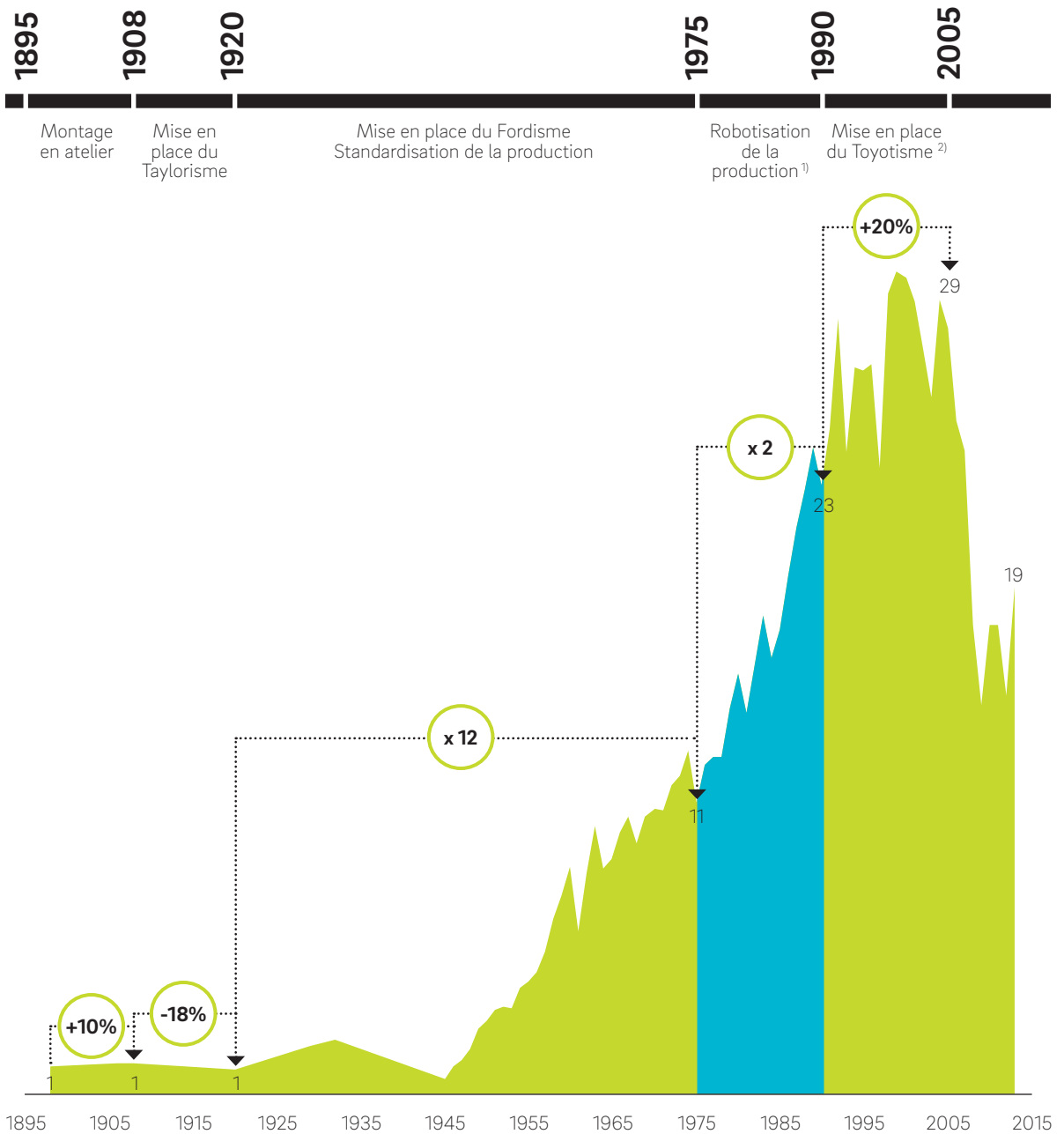
EUROPE 15



■ Permanents ■ Temporaires

PRODUCTIVITÉ D'UN INDUSTRIEL DE L'AUTOMOBILE

[nombre de voitures par an et par ETP]



1) Incluant robots de peinture (1979), robots d'usinage, robots d'assemblage notamment

2) Zéro défaut, zéro délai, zéro stock

Source : données constructeur, recherches presse, analyse Roland Berger

Piloter la transition, en bonne intelligence.

QUELS ENJEUX POUR LES LOGISTIENS ?

Un nouveau modèle économique à définir

Les gains liés à la robotisation seront suffisamment significatifs pour impacter le business model et la chaîne de valeur logistique. La prise de conscience est pourtant encore limitée – même si un certain nombre d'acteurs lance des pilotes avec plus ou moins de discrétion.

Contrairement aux révolutions industrielles précédentes, favorisant les acteurs de taille critique, la robotique collaborative pourra être accessible à des acteurs de plus petite taille. Elle permettra en pratique à de petites unités logistiques de rester plus compétitives. Pour cela de nouveaux métiers de « loueurs » ou « d'intégrateurs / formateurs » de robots ou de gestionnaires de plateformes à distance émergeront pour former tout l'écosystème soutenant la technologie. La vitesse à laquelle la technologie se répandra définira le niveau de gain de productivité rendu aux clients finaux sous forme de baisse de prix. L'émergence d'un acteur « cassant » les codes (prix/niveau de service) du secteur logistique sera alors possible.

Aux Etats Unis, Quiet Logistics est l'un des rares – si ce n'est le seul – logisticien ayant accès à la technologie Kiva Systems – technologie rachetée par Amazon en 2012, qui a préempté la production pour plusieurs années. Quiet Logistics connaît une croissance impressionnante (doublement du CA chaque année depuis 2009) - dans un marché pourtant ultra concurrentiel. Quiets qui ne communique pas sur ses résultats a d'ailleurs choisi de mettre en avant la flexibilité de sa solution, plutôt que d'engager une guerre des prix. Mais l'émergence d'un trublion du secteur n'est pas inenvisageable – au fur et à mesure que les copies de du système Kiva se multiplient.

En complément, la robotisation parce qu'elle réduit voire annule le risque social, peut également être le déclencheur d'une ré-internalisation totale ou partielle de la logistique – en particulier pour les acteurs manipulant de larges volumes de marchandises à l'image de Leclerc en France, qui en est à son quatrième entrepôt totalement mécanisé.

La plupart des grands logisticiens en France se sont mis en écoute attentive sur le sujet. Veille, pilotes de chariots automatisés, robots de surveillance, drones d'inventaire, les initiatives se multiplient avant tout dans une logique de médiatisation des marques. La robotisation est légitimement perçue comme un vecteur d'amélioration continue, elle n'est pas (encore) perçue comme une technologie de rupture permettant d'offrir une nouvelle génération de services. C'est pourtant sous cette forme qu'il faut la penser si l'on veut que les pertes d'emplois soient compensées au niveau macro-économique, et si l'on veut rester un logisticien compétitif.

QUELLES RESPONSABILITÉS POUR LES AUTORITÉS RÉGULATRICES ?

Piloter finement la transition pour assurer la compensation

Le premier frein au développement de la compétitivité logistique de la France est la complexité de sa réglementation répondaient 2/3 des participants à la consultation nationale sur la logistique organisée en 2014. Cette complexification de la réglementation sociale notamment est – malgré elle – l'accélérateur de la diffusion de la robotisation. En cherchant à trop protéger les employés de la logistique, c'est ces mêmes emplois que l'on met en danger.

Le choix d'un rythme, et d'une méthode pour « piloter » l'impact de la robotisation devra être fait prochainement.

Trop rapide, la transition aurait un impact social désastreux. Trop lente, elle restreindrait l'accès à la technologie aux seuls acteurs suffisamment gros pour soutenir un investissement à moyen terme – étouffant alors dans l'œuf le potentiel de création de valeur et d'emplois liés à l'écosystème robotique distribué.

En amont l'encouragement de la recherche et de la formation sur ces nouveaux métiers de la robotique – encore trop rares aujourd'hui en France – sera également nécessaire. A défaut, les robots seront japonais, sud-coréens, chinois ou allemands, ils tourneront bien en France et la compensation se fera ailleurs. ◆

POUR EN SAVOIR PLUS

Fondé en 1967, Roland Berger est l'un des leaders mondiaux du conseil en Direction Générale et le seul d'origine européenne. Avec 2 400 employés travaillant dans 36 pays, nous sommes présents sur tous les marchés majeurs mondiaux. Présent en France depuis 1990, le bureau de Paris est reconnu comme une référence par les plus grands groupes industriels et de services.

WWW.ROLANDBERGER.COM

AUTRES PUBLICATIONS



LES CLASSES MOYENNES FACE À LA TRANSFORMATION DIGITALE

**Comment anticiper ?
Comment accompagner ?**

A l'horizon 2025, le numérique pourrait supprimer jusqu'à 3 millions d'emplois. Et pour la première fois, la production de biens matériels n'est plus la seule concernée. Les services le sont aussi : big data, digitalisation, machine apprenante, autant de tendances susceptibles de transformer profondément des activités de service, intellectuelles, qu'on croyait jusqu'ici protégées de l'automatisation. Les classes moyennes des services seraient durement touchées par ce mouvement.



DU RATTRAPAGE À LA TRANSFORMATION:

**L'aventure numérique,
une chance pour la France**

De plus en plus connectée, de plus en plus équipée, des smartphones au développement du e-commerce, de l'Internet haut débit à l'accès en ligne aux services publics, la France a vu les technologies numériques se diffuser pour faire corps avec la société, et entraîner de nouveaux comportements et de nouvelles attentes. Pour y répondre, une transformation numérique des entreprises est en mouvement. Cette transformation exige à la fois adaptation et anticipation. Elle n'est pas que technologique, elle englobe dans une même évolution des thématiques d'équipements, d'usages, d'organisation et de culture.

Liens & favoris

COMMANDER & TÉLÉCHARGER

www.rolandberger.com

RESTER CONNECTÉ

[www.twitter.com/
BergerParis](https://www.twitter.com/BergerParis)

AIMER & PARTAGER

[www.facebook.com/Roland
BergerStrategyConsultants](https://www.facebook.com/RolandBergerStrategyConsultants)

D'autres publications et points de vue Roland Berger sont disponibles sur notre nouveau microsite : new.rolandberger.com

Éditeur

ROLAND BERGER

62-64, Rue de Lisbonne

75008 Paris

France

+33 1 53670-320

www.rolandberger.com

LES AUTEURS ACCUEILLENENT VOS QUESTIONS, COMMENTAIRES OU SUGGESTIONS

DIDIER BRÉCHEMIER

Partner

Paris

+33 1 53670-926

didier.brechemier@rolandberger.com

Contact presse

DELPHINE MISSUD

+33 1 53670-919

delphine.missud@rolandberger.com

OLIVIER DE PANAFIEU

Senior Partner

Paris

+33 1 53670-908

olivier.depanafieu@rolandberger.com

MEHDI EL ALAMI

Principal

Paris

+33 1 53670-914

mehdi.elalami@rolandberger.com

This publication has been prepared for general guidance only. The reader should not act according to any information provided in this publication without receiving specific professional advice. Roland Berger GmbH shall not be liable for any damages resulting from any use of the information contained in the publication.

© 2016 ROLAND BERGER GMBH. ALL RIGHTS RESERVED.