
QUELS SONT LES EFFETS DE L'AUTOMATISATION SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL ET DES PRODUITS ?

Philippe AGHION (), Céline ANTONIN (**), Simon BUNEL (***), Xavier JARAVEL (****)*

() Collège de France et INSAED*

*(**) OFCE*

*(***) Banque de France et Paris School of Economics*

*(****) London School of Economics*

simon.bunel@banque-france.fr

Mots-clés : Automatisation, machines, marché du travail, entreprises, productivité, prix

Domaine concerné : Econométrie / Évaluation des politiques publiques

Résumé

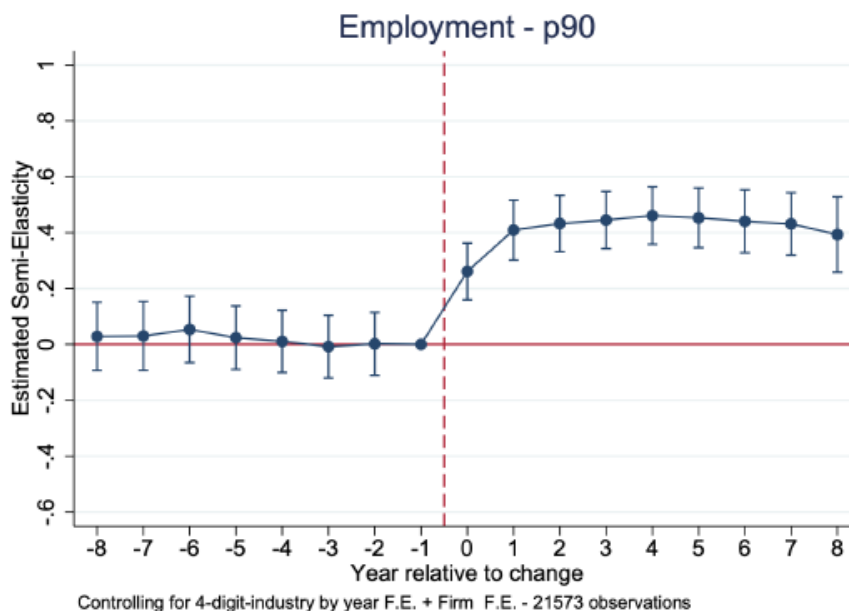
L'une des grandes énigmes de l'histoire économique est que les révolutions technologiques n'ont pas généré de chômage de masse. Pourtant, la révolution de la machine à vapeur au XIXe siècle avait suscité de fortes protestations de la part des ouvriers qui craignaient de perdre leurs emplois - ce fut le « luddisme », du nom de l'ouvrier anglais Ned Ludd, leader de la fronde contre l'industrialisation. Plus tard, dans les années 1920-1930, eut lieu la révolution de l'électricité, dont Keynes (1930) prévoyait qu'elle conduirait à un chômage de masse.

Aujourd'hui, la double révolution des Technologies de l'Information et de la Communication et de l'Intelligence Artificielle, permettant d'automatiser des tâches toujours plus nombreuses - consultations médicales, conduite de voiture ... - fait renaître la crainte d'une hausse du chômage.

Nous examinons cette question dans une étude récente, à partir de données d'entreprises et d'usines couvrant l'ensemble du secteur industriel français sur la période 1994-2015. Nous utilisons plusieurs mesures de l'automatisation d'une usine, basées sur les registres comptables ou la consommation d'électricité destinée au fonctionnement des moteurs utilisés dans la chaîne de production. Nos résultats montrent que l'impact de l'automatisation sur l'emploi est positif, et croît même au cours du temps. Ainsi, une augmentation de 1 % de l'automatisation dans une usine augmente l'emploi de 0,25 % au bout de 2 ans et de 0,4 % au bout de 10 ans. Cet effet demeure positif même pour les travailleurs industriels non qualifiés. Autrement dit, l'automatisation crée davantage d'emplois dans l'usine qu'il n'en détruit, contrairement aux idées reçues. D'autres études parviennent aux mêmes conclusions dans d'autres pays, notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Espagne, le Canada, et les pays scandinaves.

Cet article étudie l'effet de l'automatisation sur l'emploi, à partir de données d'entreprises et d'usines couvrant l'ensemble du secteur industriel français sur la période 1995-2017. Nous utilisons plusieurs mesures de l'automatisation, basées sur les registres comptables ou la consommation d'électricité destinée au fonctionnement des moteurs utilisés dans la chaîne de production. Nos résultats montrent que l'impact de l'automatisation sur l'emploi est positif, et croît même au cours du temps. Ainsi, une augmentation de 1 % de l'automatisation dans une usine augmente l'emploi de 0,25 % au bout de 2 ans et de 0,4 % au bout de 10 ans. Autrement dit, l'automatisation crée davantage d'emplois dans l'entreprise qu'il n'en détruit (voire figure).

Figure 1 : Impact de la variation de l'automatisation sur la variation de l'emploi au niveau de l'entreprise



Cette relation positive entre automatisation et emploi au niveau de chaque usine ou entreprise s'explique par le fait que les entreprises qui automatisent davantage deviennent plus productives. Cela leur permet de gagner des parts de marché car ces entreprises offrent un meilleur rapport qualité-prix que leurs concurrentes. Ce gain en parts de marché les conduit à opérer à plus grande échelle, et donc à embaucher. L'automatisation ne semble donc pas être en soi un ennemi de l'emploi. En permettant une modernisation de l'appareil productif, l'automatisation rend les entreprises plus compétitives, ce qui leur permet d'acquérir de nouveaux marchés et par suite d'accroître leurs emplois, tout en augmentant le pouvoir d'achat des consommateurs.

Taxer les robots en France serait donc un pari risqué. Cela saperait la compétitivité de nos entreprises, au bénéfice de leurs concurrentes qui robotisent à l'étranger, et résulterait vraisemblablement en une baisse de l'emploi en France.

Bibliographie

[1] Keynes, J. M., « Economic possibilities for our grandchildren », in « Essays in persuasion », Springer, pp. 321-332, 1930.