

La Chine, atout de créativité pour l'Occident

Magasin Apple à New York.

Les exportateurs chinois dominent la production manufacturière à faible technicité, tout en dopant l'innovation «high-tech» en Occident

Nick Bloom, Mirko Draca et John Van Reenen

LORSQUE la société «high-tech» californienne Eye-Fi a lancé en 2005 une nouvelle puce à mémoire incluant une capacité wi-fi, elle s'est heurtée à un problème que partagent beaucoup de firmes technologiques : comment transformer un prototype porteur en un produit de masse bon marché — et le commercialiser avant ses concurrents.

La solution pour Eye-Fi : suivre la voie que les entreprises occidentales sont de plus en plus nombreuses à choisir face à l'ascension de la Chine au rang de superpuissance manufacturière. Elle s'est adressée à un petit fabricant local pour le développement de prototypes, que les ingénieurs de Eye-Fi affinaient presque de jour en jour. Une fois que la demande a décollé et que le marché a pris de l'extension, Eye-Fi a abandonné la production en petite quantité aux États-Unis pour la production de gros volumes à bas prix en Chine. L'innovation et la phase de développement à haute technicité ont eu lieu aux États-Unis, mais la production de masse à faible technicité a été délocalisée. Comme l'industrie manufacturière chinoise domine de plus en plus la production de masse mondiale, l'histoire se répète aux États-Unis, en Europe et au Japon.

Le parcours a été le même pour iPhone et iPad de Apple. Conception et prototypes en Californie, puis production en Chine. La concurrence chinoise annexe une part croissante de la production manufacturière à faible technicité, tout en alimentant l'innovation «high-tech» en Occident.

C'est ainsi que de nombreuses entreprises occidentales réussissent à tirer parti de la puissance économique croissante de la Chine. Le décuplement de la part des produits importés de Chine par les États-Unis et l'Europe entre 1987 et 2007 a sans doute coûté leurs emplois à un grand nombre de travailleurs peu qualifiés (graphique 1). C'est la mauvaise nouvelle. Mais, comme l'illustre l'exemple de Eye-Fi, le déferlement des exportations

chinoises en Europe et aux États-Unis est une bonne nouvelle pour l'avenir économique de l'Occident, qui doit reposer sur l'innovation. Les exportations chinoises ont poussé les entreprises de pointe des pays avancés à se surpasser, stimulant les innovations qui assureront la croissance future. Bien entendu, il n'y a pas que des gagnants — les travailleurs peu qualifiés d'Europe et des États-Unis sont à la peine, car leurs patrons embauchent du personnel plus qualifié.

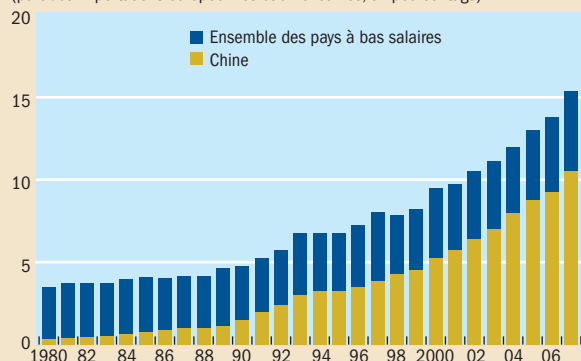
Prenons l'industrie de la chaussure, exemple type d'un secteur à faible technicité. Le bon sens voudrait que la production soit

Graphique 1

Bon marché

Entre 1987 et 2007, la Chine était à l'origine de la quasi-totalité de la forte progression des importations américaines et européennes en provenance de pays à bas salaires.

(part des importations européennes et américaines, en pourcentage)



Source : calculs des auteurs.

Note : Les pays à bas salaires sont ceux dont le PIB par habitant était inférieur à 5 % de celui des États-Unis entre 1972 et 2001.

délocalisée dans un pays à bas coût tel que la Chine ou le Viet Nam. De fait, beaucoup de fabricants américains ou européens ont disparu. Mais certains chausseurs lancent des produits innovants qui réussissent sur des marchés où la Chine est moins concurrentielle.

Ainsi, la société Masai Barefoot Technology (MBT), qui fabrique des chaussures orthopédiques, est née lorsque Karl Müller, un ingénieur suisse qui souffrait du dos, a trouvé le remède à ses douleurs en marchant pieds nus sur les gazons coréens. Il a breveté un modèle de chaussure reproduisant cet effet, qui connaît un succès fou et a aujourd'hui beaucoup d'imitateurs.

Beaucoup d'entreprises, à l'instar de MBT et Eye-Fi, ont fait front aux éventuelles incursions des fabricants chinois en investissant dans les nouvelles technologies et le capital humain et en innovant avec des modèles très personnalisés. Il y avait bien moins d'entreprises innovant ainsi avant l'intégration du commerce avec la Chine parce qu'il est beaucoup plus facile de continuer à travailler comme on l'a toujours fait. Mais un gros choc, tel que la concurrence de l'industrie manufacturière chinoise, réduit le coût d'opportunité de l'innovation et dissuade les entreprises de se laisser aller au train-train habituel.

Adhésion de la Chine à l'OMC

Le bouleversement majeur pour les entreprises des pays avancés a été l'entrée de la Chine à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en décembre 2001 et, au cours des quatre années suivantes, la disparition de beaucoup des obstacles aux produits chinois, en particulier dans le textile. Il s'ensuivit une énorme percée des exportations chinoises et une guerre entre les détaillants en quête de produits bon marché et les producteurs nationaux soucieux de préserver leurs marchés. Ces derniers ont en fait partiellement réussi à faire rétablir des quotas d'importations. Des caisses et des caisses d'articles d'habillement de fabrication chinoise, en particulier des sous-vêtements féminins, se sont accumulées dans les ports jusqu'à ce que l'Union européenne et la Chine trouvent un compromis pour mettre fin à la «guerre des soutiens-gorge».

Des événements tels que l'adhésion de la Chine à l'OMC sont des expériences naturelles qui permettent d'examiner les effets de la concurrence des pays à bas salaires, et nous en avons tiré parti dans nos travaux. Dans la plus vaste étude jamais réalisée sur l'impact de la Chine sur les progrès technologiques en Occident, nous avons retracé les performances de près d'un demi-million d'entreprises manufacturières de douze pays européens au cours des dix dernières années (Bloom, Draca et Van Reenen, 2011).

Nous avons analysé en détail l'investissement dans les technologies de l'information (TI), les dépôts de brevets, les dépenses de recherche-développement (R-D), les méthodes de gestion et l'évolution globale de la productivité. Nous avons ensuite quantifié l'expérience naturelle que constituait l'entrée de la Chine à l'OMC à l'aide des quotas d'importations européens pour les textiles, l'habillement et les chaussures.

Incidence de la Chine sur la technologie et l'emploi

Nous avons été surpris de constater qu'environ 15 % des progrès techniques accomplis en Europe au cours de la dernière décennie sont attribuables à la concurrence des produits chinois, ce qui représente un bénéfice annuel de près de 10 milliards d'euros

pour les pays européens. Les entreprises ont réagi à la menace chinoise en adoptant des TI plus performantes, en augmentant leurs dépenses de R-D et en multipliant les dépôts de brevets, ce qui, bien sûr, a rehaussé leur productivité.

Notre étude confirme que la concurrence chinoise incite à innover du fait d'un facteur «captif» (Bloom *et al.*, 2012). Ce modèle repose sur l'idée qu'il est coûteux de transférer certains facteurs de production d'une entreprise à une autre, en raison des coûts d'ajustement et des investissements à fonds perdus, c'est-à-dire en partie irréversibles (par exemple dans des techniques qu'aucune autre entreprise n'utilise). Bien que, face aux importations chinoises, les entreprises qui fabriquent des produits à faible technicité voient leur rentabilité relative diminuer, elles ne peuvent pas se débarrasser de leurs facteurs de production «captifs» — main-d'œuvre et capital. De ce fait, le coût d'opportunité de l'innovation et de la création d'un bien inédit diminue. Autrement dit, parce que le commerce avec la Chine fait baisser la rentabilité des produits à faible technicité, il réduit aussi le coût de l'innovation, ce qui libère des facteurs pour créer de nouveaux produits et moderniser les méthodes de production.

Nous nous sommes récemment rendus dans une entreprise américaine de pièces mécaniques, qui donne une bonne illustration du facteur captif. Jusqu'au début des années 2000, elle produisait une large gamme d'articles. Mais les concurrents chinois ont conquis son marché en proposant sur catalogue des prix près de moitié inférieurs. L'entreprise a donc battu en retraite. Elle a dû réduire la voilure — les ouvriers peu qualifiés ont été licenciés et certaines des chaînes de production ont été stoppées. Mais, en même temps, elle a découvert qu'elle pouvait couvrir de nouveaux marchés : la production rapide, en petites quantités, de pièces requises «du jour au lendemain», les clients «sensibles» (prototypes militaires ou commerciaux), et la fabrication sur mesure (un peu comme aux débuts de la société Eye-Fi). L'entreprise est donc devenue plus innovante, elle a engagé davantage d'ingénieurs et diminué ses effectifs d'ouvriers peu qualifiés. Il a aussi fallu améliorer sensiblement les méthodes de gestion pour élargir la gamme de produits et réduire les délais de production. Au bout du compte, l'entreprise a quitté un marché de masse pour un créneau technologique, en devenant plus créative et en investissant dans les TI.

Nous avons trouvé des preuves statistiques rigoureuses de cet effet du facteur captif. L'augmentation sensible de la menace de la concurrence chinoise a en moyenne stimulé l'évolution technique, mais ses effets ont été beaucoup plus puissants en présence d'un niveau plus élevé de capital propre à une entreprise ou à un secteur donné. Cependant, toutes les entreprises n'ont pas eu le réflexe positif de se tourner vers l'innovation. Les entreprises à faible technicité peu efficaces ont dans bien des cas réduit leurs effectifs ou tout simplement disparu. Cela rehausse en soi la productivité par la force de la sélection naturelle, car l'activité économique se déplace des entreprises inefficaces vers leurs concurrentes plus agiles. Un tiers environ de l'effet de la concurrence chinoise prend la forme de cette «destruction créative». En pratique, nous constatons que l'investissement dans la technologie peut beaucoup contribuer, sur toutes sortes de marchés, à abriter les entreprises des effets de la concurrence chinoise sur l'emploi.

Le graphique 2 montre la destruction créative à l'œuvre en examinant l'évolution de l'emploi dans différents types d'entreprises en Europe. La partie gauche se rapporte aux secteurs où l'augmentation des importations de produits chinois a été relativement lente — par exemple l'industrie pharmaceutique et celle des appareils médicaux. Sans surprise, les entreprises à haute technicité ont grossi plus vite que les autres. (Le graphique révèle cette disparité en fonction de l'intensité de TI, mais le résultat est le même pour tous les autres indicateurs technologiques, tels que le nombre de brevets ou la productivité.) La partie droite montre l'évolution des effectifs dans des secteurs tels que l'ameublement, le vêtement et le textile, où les importations en provenance de Chine ont fait un bond spectaculaire. Comme dans les autres branches, les effectifs des firmes à haute technicité ont augmenté d'environ 10 %. Bien que les firmes à faible technicité aient réduit les effectifs dans tous les secteurs, les pertes d'emplois ont été beaucoup plus marquées dans les branches les plus exposées à la concurrence chinoise — près de 20 %, contre 10 % dans les secteurs moins touchés. Le graphique 2 sous-estime en fait la baisse de l'emploi dans les entreprises à faible technicité, car il ne tient compte que des entreprises encore actives. Nous avons aussi observé que la concurrence de la Chine a accru le taux de faillite des entreprises à faible technicité, mais pas des autres.

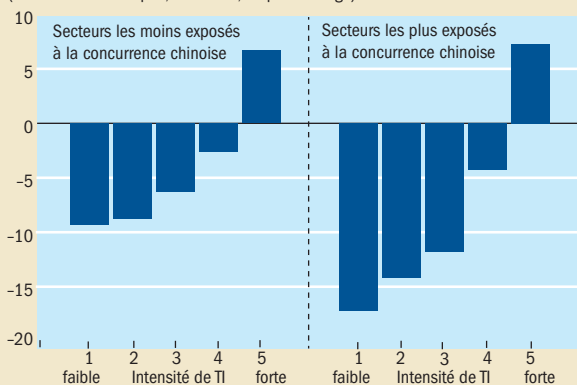
Nous avons mesuré les effets de la concurrence chinoise sur les produits finis — consommés par l'acheteur. Mais la délocalisation touche aussi les produits intermédiaires utilisés par des branches industrielles en amont. Nous avons calculé les effets de cette forme de délocalisation et constaté qu'elle a produit un gain de productivité supplémentaire.

Graphique 2

La technologie à la rescousse

Les effectifs des entreprises européennes à basse technicité, surtout celles les plus exposées à la concurrence chinoise, ont généralement fondu entre 2000 et 2005. Les entreprises à haute technicité ont créé des emplois, même dans les secteurs subissant une forte concurrence des produits chinois.

(croissance de l'emploi, 2000-05, en pourcentage)



Source : calculs des auteurs.

Note : Le graphique retrace l'évolution des effectifs de 21.000 entreprises de douze pays européens entre 2000 et 2005. La partie gauche se rapporte aux secteurs correspondant au quintile inférieur de l'augmentation des importations en provenance de Chine, tels que l'industrie pharmaceutique. La partie droite se rapporte aux secteurs correspondant au quintile supérieur de l'augmentation des importations en provenance de Chine. L'intensité de technologie de l'information (TI) correspond au nombre d'ordinateurs par travailleur. Les entreprises du quintile inférieur en avaient le moins, et celles du quintile supérieur le plus.

Quelle est la politique à suivre?

Le commerce avec la Chine a beaucoup d'avantages, en sus de la hausse du taux d'innovation des entreprises occidentales. Par exemple, les consommateurs bénéficient de prix plus bas, le développement des marchés d'exportation favorise les investissements, et l'intégration a des effets positifs du fait de la spécialisation.

Bien que l'ouverture soit bonne pour la prospérité générale, l'ajustement touche le plus durement les travailleurs les plus pauvres, pour une large part peu qualifiés, qui subissent la concurrence de ceux de Beijing, et non plus de Birmingham. En plus des effets habituels, il faut s'attendre, d'après les résultats de notre étude, à une baisse de la demande de travailleurs peu qualifiés en raison de l'accélération du progrès technique induite par la concurrence chinoise. À moins que les travailleurs non qualifiés puissent bénéficier d'un recyclage ou d'autres formes de soutien à l'emploi, leurs perspectives d'avenir sont de plus en plus sombres.

C'est ce genre de pertes d'emplois qui mobilise l'opposition politique au commerce avec la Chine et provoque les appels à l'action. La multiplication des subventions à l'exportation, la dénonciation de la Chine pour manipulation des changes et l'érection de barrières commerciales pour protéger les secteurs qui perdent du terrain face à la concurrence chinoise ne donneront vraisemblablement pas grand-chose et pourraient en fait être néfastes. Outre que ce genre d'actions aura pour effet de faire grimper les prix — il suffit de faire un tour dans n'importe quel hypermarché pour voir combien les clients économisent en achetant les produits chinois —, la restriction des importations retardera les restructurations nécessaires et stoppera net l'innovation. En fait, les barrières commerciales risquent d'inciter les entreprises à investir moins dans la science et l'innovation pour dépenser davantage en lobbying et dons politiques.

La meilleure politique est de mettre en valeur le capital humain par l'éducation et la formation. Cela facilitera la transition professionnelle des travailleurs déplacés et permettra aux concurrents de saisir la chance qu'offre le commerce avec la Chine pour dynamiser leurs secteurs créatifs tout en produisant des biens moins chers pour leurs consommateurs. La Chine et l'Occident y gagneront. Et si la formation risque d'être complexe ou non viable économiquement — par exemple dans le cas des travailleurs proches de la retraite dans des zones très déprimées —, une assistance régionale et une indemnisation généreuse amortiront le choc et viendront en aide aux perdants de la mondialisation. ■

Nick Bloom est professeur d'économie à l'université de Stanford et chargé de recherche au Centre for Economic Performance (CEP). Mirko Draca est économiste chercheur dans le cadre du programme d'étude du CEP sur la productivité et l'innovation. John Van Reenen est directeur du CEP et professeur d'économie à la London School of Economics.

Bibliographie :

Bloom, Nicholas, Mirko Draca, and John Van Reenen, 2011, "Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity," CEP Discussion Paper No. 1000 (London: Centre for Economic Performance).

Bloom, Nicholas, Paul Romer, Stephen J. Terry, and John Van Reenen, 2012, "A Trapped Factors Model of Innovation" (non publié, Stanford, California: Stanford University). www.stanford.edu/~nbloom/TF.pdf