



Taux d'utilisation de la capacité industrielle canadienne : Un bref résumé de la méthodologie

I Introduction

Statistique Canada publie les taux d'utilisation de la capacité depuis le premier trimestre de 1962. Ces taux couvrent les branches productrices de biens, sauf l'agriculture, et ne comprennent pas celles productrices de services.

Le taux d'utilisation de la capacité est le ratio entre la production réelle et la production théorique. Les mesures de la *production réelle* utilisées pour établir les taux d'utilisation de la capacité correspondent aux mesures du produit intérieur brut (PIB) au coût des facteurs, désaisonnalisé, par branche d'activité. Alors que la production réelle est observable et mesurable, la *production théorique* n'est pas directement observable. De plus, il existe différentes définitions de ce que constitue exactement la production théorique.

Une mesure de la production théorique est la mesure de capacité du *rendement maximum*. Il s'agit d'une mesure qui reflète la production possible d'une usine fonctionnant 24 heures par jour, 7 jours par semaine. Elle suppose la disponibilité immédiate de toutes les ressources nécessaires en quantité suffisante pour permettre aux producteurs d'atteindre des niveaux de production théorique. Toutefois, la capacité physique d'une usine n'est pas tant fonction de son plafond de production que de la rareté de ses ressources, par exemple, la main-d'œuvre. Ainsi, même si l'économie fonctionne au niveau du plein emploi, de nombreuses usines peuvent ne pas être exploitées à leur maximum parce que d'autres ressources ne sont pas disponibles. La disponibilité de la main-d'œuvre, des matières brutes ou d'autres ressources peut être tout aussi importante que la demande du marché pour déterminer l'intensité de l'utilisation de l'usine.

En dépit de quelques exceptions (comme les haut fourneaux), les usines ne fonctionnent pas normalement de façon continue - elles adoptent plutôt des *calendriers normaux d'exploitation*. De tels calendriers reposent sur le nombre habituel d'heures par poste de travail, de postes de travail par jour, de jours par semaine, d'heures supplémentaires, de congés annuels et de temps d'arrêt dû à l'entretien et aux réparations. Lorsque toutes les installations fonctionnent conformément à l'horaire, une limite physique connue comme étant la *capacité pratique maximale* est atteinte. Il s'agit du niveau qu'utilise Statistique Canada pour mesurer les taux d'utilisation de la capacité.

Les ratios de la production au capital sont calculés à partir des estimations de stock de capital et des mesures du PIB et sont à la base de l'estimation des taux d'utilisation de la capacité. Au moment de la création de ces taux dans les années 1970, le ratio maximum de la production au capital pour une branche d'activité correspondait à la période pendant laquelle cette dernière approchait de ses limites de production et a été établi à 100 % des valeurs pour toutes les autres périodes des séries mesurées

par rapport à ce sommet. La méthode correspondait en quelque sorte à la méthode dite “trend-through-peak”.

En 1992, la méthode du filtre de *Hodrick-Prescott (HP)*¹ a été adoptée pour estimer la production théorique. Cette procédure fournit une courbe tendancielle obtenue mathématiquement et qui est, par conséquent, déterminée plus objectivement qu’une courbe résultant d’un examen visuel des séries initiales. Alors que la méthode d’évaluation des tendances de la production en période de pointe fournit une courbe tendancielle composée de segments linéaires disposés en angles, le filtre HP produit un profil uni et continu. La technique HP permet également à l’utilisateur d’adapter les périodes particulières pour rendre la courbe tendancielle conforme aux indicateurs économiques connexes du rendement industriel pour maintenir, dans la mesure du possible, le concept de la capacité pratique maximale.

II Méthode actuelle utilisée pour les industries manufacturières

Lorsque le filtre HP a été adopté en 1992, des mesures découlant de l’enquête annuelle d’utilisation de la capacité des industries manufacturières ont servi, en conjonction avec d’autres indicateurs de l’activité économique, à établir les taux annuels d’utilisation de la capacité. Les séries du filtre HP ont été rajustées en conséquence à compter de l’année de référence 1991.

Depuis 1995, une technique plus directe et plus fonctionnelle permettant d’incorporer les niveaux annuels remplace la méthode HP. Dans le cadre de cette nouvelle méthode - une fonction de minimisation quadratique² - les mesures annuelles sont converties à des mesures trimestrielles en incorporant des modifications d’un trimestre à l’autre dans les ratios du rendement sur le capital tout en conservant une transition sans heurt du quatrième trimestre d’une année au premier trimestre de l’année suivante.

L’enquête annuelle

Les taux annuels d’utilisation de la capacité sont obtenus au moyen de l’Enquête sur les dépenses en immobilisations et en réparations qui couvre environ 7 000 établissements. La question et le guide d’instruction de l’enquête annuelle sur l’utilisation de la capacité dans une année donnée (AAAA) figurent ci-après.

¹Pour plus de renseignements, voir Laxton D. et R. Tetlow. *A Simple Multivariate Filter for the Measurement of Potential Output*. Rapport technique n° 59. Ottawa : Banque du Canada, 1992

²La méthode de type Denton (1971) est basée sur la minimisation quadratique avec contraintes. Dans le cas des taux d’utilisation de la capacité, une variante linéaire est utilisée et la méthode minimise les différences premières additives. La série corrigée résultante (repère) est aussi «parallèle» que possible à la série trimestrielle observée des ratios de la production au capital (c.-à-d. les mouvements d’un trimestre à l’autre des séries résultantes sont conservées, dans la mesure du possible, au même niveau que ceux des séries initiales du ratio de la production au capital). La série résultante est conforme aux valeurs repères annuelles en ce sens que la moyenne annuelle de la série résultante est la même que celle de la série annuelle «repère».

Question sur l'utilisation de la capacité :

En AAAA, cette usine a fonctionné à quel pourcentage de sa capacité?..... % _____

On définit la capacité comme la production maximum possible dans des conditions normales. En ce qui concerne ces dernières, veuillez suivre les pratiques d'exploitation de la compagnie en matière d'utilisation des installations de production, des heures supplémentaires, du travail en équipes, des congés, etc. Si une de vos installations permet de substituer un produit à un autre, utilisez un ensemble de produits à la capacité qui se rapproche le plus de votre production de AAAA par sa composition.

Instructions relatives à l'utilisation de la capacité (extraites du guide de déclaration qui accompagne le questionnaire) :

L'utilisation de la capacité est le quotient du niveau de production effectif d'un établissement (mesuré en dollars ou en unité) par sa production théorique.

La capacité de production est définie comme la production maximale de l'établissement dans des conditions normales. Pour calculer la production théorique, suivez les pratiques d'exploitation de l'établissement relativement à l'utilisation des installations de production, du temps supplémentaire, des postes de travail, des congés, etc. Par exemple, si votre usine fonctionne normalement avec un poste de travail de huit heures par jour, cinq jours par semaine, il faut calculer la capacité selon ces conditions et non pas selon le cas hypothétique de trois postes par jour, sept jours par semaine.

Exemple

L'usine «A» a normalement un poste de travail par jour, cinq jours par semaine, et ce mode de fonctionnement lui donne une production théorique de 150 unités du produit pour le mois. Dans ce mois-là, la production réelle a été de 125 unités. Le taux d'utilisation de la capacité pour l'usine «A» est de $(125/150) * 100 = 83 \%$.

Supposons maintenant que l'usine «A» doit ouvrir un poste de travail le samedi pour répondre à une pointe anormale de demande du produit. Compte tenu du calendrier normal d'exploitation de cette usine, la production théorique demeure de 150 unités. La production réelle a atteint 160 unités, de sorte que l'utilisation de capacité serait de $(160/150) * 100 = 107 \%$.

Pondération des réponses à l'enquête

L'enquête utilise des poids d'échantillonnage et les recettes brutes pour pondérer les réponses en vue de l'agrégation au niveau des branches d'activités selon la définition de la classification canadienne type des industries (CTI).

III Méthode d'estimation des taux d'utilisation de la capacité du secteur non manufacturier

Systèmes hydroélectriques

Les taux annuels d'utilisation de la capacité sont établis en utilisant les renseignements sur l'énergie générée et la puissance maximale fournis par la Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie et par l'Association canadienne de l'électricité. Tout comme dans le cas des industries manufacturières, les mesures annuelles sont converties en mesures trimestrielles en incorporant les changements d'un trimestre à l'autre dans les ratios de la production au capital.

Exploitation forestière et services forestiers, mines, carrières et puits de pétrole, construction, systèmes de distribution du gaz

Les taux trimestriels de l'utilisation de la capacité de ces branches d'activité reposent sur les ratios de la production au capital calculés au moyen du filtre HP pour déterminer la tendance.

IV Agrégation

L'agrégation des données (au niveau de l'ensemble du secteur de la fabrication, par exemple) est obtenue au moyen des données du produit intérieur brut (PIB) et du taux d'utilisation de la capacité ayant servi au calcul des estimations de la production théorique par industrie. Le PIB par industrie est ensuite totalisé au niveau d'agrégation souhaité et divisé par la somme correspondante de la production théorique pour obtenir le taux de capacité utilisé au niveau d'agrégation.

Pour plus de renseignements :

Mychèle Gagnon

Division de l'investissement et du stock de capital,

Statistique Canada

Téléphone : (613) 951-0994

Télécopieur : (613) 951-3153

Courriel : mychèle.gagnon@statcan.ca