

Multiplicateurs de la demande finale dérivés des tableaux entrées-sorties à prix constants – note explicative

Multiplicateurs de production

Les multiplicateurs de production mesurent la production qui est nécessaire dans l'ensemble de l'économie, à tous les stades de la production, pour répondre à une variation de la demande finale adressée à la production intérieure d'un bien ou d'un service. Ils constituent une mesure du degré d'intégration des branches entre elles, en indiquant les branches qui ont le plus de liens avec les autres.

Prenons l'exemple du produit 15A1 « viandes et produits à base de viandes », qui comprend aussi bien les différents produits issus de l'abattage (viande de boucherie en carcasses ou en morceaux, viande de volailles, abats...) que les produits préparés à base de ceux-ci (viandes séchées, jambons cuits, saucissons, pâtés...).

Considérons une augmentation d'un million d'euros de la demande finale adressée à la production intérieure de « viandes et produits à base de viandes » en 2005, et voyons l'impact de ce changement sur la production en Belgique. Pour répondre à cette demande supplémentaire, l'industrie des viandes va augmenter sa production d'un million d'euros. C'est **l'effet initial** sur la production de la variation de la demande finale.

Pour assurer cette production supplémentaire, l'industrie des viandes va faire appel à ses fournisseurs domestiques directs : l'agriculture, qui lui fournit les animaux vivants, les abattoirs, qui lui livrent la viande qui entre dans les préparations à base de viande, les producteurs d'emballages en matières plastiques et métalliques, le commerce de gros... L'ensemble des effets qui se produisent au niveau des fournisseurs domestiques directs de l'industrie des viandes forment **les effets directs** sur la production de l'économie de la variation de la demande finale.

Pour assurer cette production supplémentaire, l'industrie des viandes va également devoir faire appel à ses fournisseurs étrangers. Cependant, ces importations intermédiaires directes ne sont pas considérées dans le calcul du multiplicateur car elles constituent des fuites en dehors du circuit de production belge.

Les fournisseurs domestiques directs de l'industrie des viandes vont à leur tour adresser une demande supplémentaire d'inputs à leurs fournisseurs domestiques, qui eux-mêmes vont contacter leurs fournisseurs... (achats de fourrages, d'aliments pour animaux et de services des vétérinaires par les éleveurs de bétail ; achat d'engrais et de produits agrochimiques par les agriculteurs ; achats de matières plastiques de base par les producteurs d'emballages en matières plastiques...). L'ensemble des effets

qui se produisent en amont, au niveau des fournisseurs des fournisseurs directs, forment **les effets indirects** sur la production de la variation de la demande finale.

La somme des effets initiaux, directs et indirects représente **les effets totaux** sur la production de la variation de la demande finale de viandes et produits à base de viandes. Ils correspondent à la production intérieure totale que cette demande finale engendre directement et indirectement dans l'ensemble de l'économie, via les approvisionnements intermédiaires. Dans le cas d'une variation d'un million d'euros de la demande finale adressée à la production intérieure de viandes, l'effet total sur la production de l'économie est égal à 2,15 millions d'euros et se répartit en un effet initial égal à 1 million, un effet direct égal à 0,64 million et un effet indirect égal à 0,51 million.

Les multiplicateurs de production représentent **les effets totaux sur la production rapportés aux effets initiaux**. Dans notre exemple, le multiplicateur de production des « viandes et produits à base de viande » est donc de 2,15 millions d'euros par million d'euros de demande finale adressée à la production belge de viandes.

Multiplicateurs d'emploi

Les multiplicateurs d'emploi de la demande finale mesurent l'impact d'une variation de la demande finale adressée à la production belge d'un bien ou d'un service, sur l'emploi total de l'économie. Ils sont calculés en convertissant la variation de la production consécutive à l'augmentation de la demande finale en une variation d'emplois. Cette conversion se fait à chacun des stades de la production, en utilisant les coefficients d'emploi des différentes branches, soit le nombre d'emplois (en nombre de personnes) par million d'euros de production.

Reprenons l'exemple pour l'année 2005, d'une variation d'un million d'euros de la demande finale adressée à la production belge de « viandes et produits à base de viandes ». Pour répondre à cette demande additionnelle, l'industrie des viandes va immédiatement mobiliser 2,9 emplois en son sein pour assurer une production de 1 million d'euros. C'est l'effet initial sur l'emploi ou l'**emploi initial**.

Pour fournir cette production supplémentaire, l'industrie des viandes fait appel à ses fournisseurs domestiques directs, qui vont à leur tour adresser une demande supplémentaire d'inputs à leurs fournisseurs, qui eux-mêmes vont contacter leurs fournisseurs... A chacune de ces étapes, des emplois seront sollicités pour assurer ces productions supplémentaires. Dans notre exemple, 8,0 emplois additionnels sont ainsi mobilisés dans l'économie, directement et indirectement, par le biais des approvisionnements intermédiaires. Ces **emplois directs et indirects** se retrouvent essentiellement dans l'agriculture, les services aux entreprises, le commerce de gros, les services de transport et l'industrie des viandes elle-même. Au **total**, en 2005, il faudra donc mobiliser 10,9 emplois dans l'ensemble de l'économie, pour répondre à l'augmentation d'un million d'euros de la demande finale de viandes.

Les multiplicateurs d'emploi représentent **les effets totaux sur l'emploi** d'un changement de la demande finale, **rapportés aux effets initiaux** de ce changement. La littérature propose deux multiplicateurs d'emploi, selon la mesure des effets initiaux qui est retenue au dénominateur : le multiplicateur d'emploi simple et le multiplicateur d'emploi de type I.

Le multiplicateur d'emploi simple est une mesure absolue qui **rapporte les effets totaux sur l'emploi** d'une variation de la demande finale au **choc exogène initial**, c'est à dire à la variation de la demande finale elle-même. Il est exprimé en nombre total d'emplois par million d'euros de demande finale. Dans notre exemple, le multiplicateur d'emploi simple de l'industrie des viandes est de 10,9. Il représente le nombre total d'emplois qu'il faut mobiliser dans l'ensemble de l'économie pour satisfaire une demande finale d'un million d'euros adressée à la production belge de viandes.

Le multiplicateur d'emploi de type I est une mesure relative qui **rapporte les effets totaux sur l'emploi** aux **effets initiaux sur l'emploi** d'une variation de la demande finale. Cette mesure est exprimée en nombre total d'emplois par emploi initial. Dans notre exemple, le multiplicateur d'emploi de type I de l'industrie des viandes est de 3,8, soit le rapport entre le nombre total d'emplois (10,9) et l'emploi initial (2,9) qui sont nécessaires pour répondre à une demande finale d'un million d'euros adressée à la production belge de viandes.

Multiplicateurs de revenu

Les multiplicateurs de revenu de la demande finale mesurent l'impact d'une variation de la demande finale adressée à la production belge d'un bien ou d'un service sur les inputs primaires totaux de l'économie. Les inputs primaires reprennent les différentes composantes de la valeur ajoutée plus les impôts nets des subventions sur les produits intermédiaires. En éliminant les achats de produits intermédiaires qui sont réalisés à chaque stade de la production, les multiplicateurs de revenu indiquent la contribution nette des différents produits au PIB d'un pays.

Reprenons l'exemple pour l'année 2005, d'une variation d'un million d'euros de la demande finale adressée à la production belge de « viandes et produits à base de viandes » et voyons l'impact de ce changement sur les revenus de l'économie. Pour répondre à cette demande additionnelle, l'industrie des viandes va augmenter sa production d'un million d'euro. Pour convertir cette variation de la production en une variation de revenus, il faut utiliser le coefficient technique d'inputs primaires de la branche (soit les inputs primaires par unité de production). Pour cette branche, ce coefficient est de 0,15. En termes de revenus, cette augmentation va donc se traduire par une création de 150 000 euros d'inputs primaires additionnels au sein de la branche. Ces **inputs primaires initiaux** représentent l'effet initial sur le revenu de la variation de la demande finale.

Pour assurer cette production supplémentaire, l'industrie des viandes va faire appel à ses fournisseurs domestiques directs, qui vont à leur tour adresser une demande supplémentaire d'inputs à leurs fournisseurs à l'intérieur du pays, qui eux-mêmes vont contacter leurs fournisseurs... A chacune de ces étapes, des revenus additionnels sont créés dans le pays pour assurer ces productions supplémentaires. Dans notre exemple, 440 000 euros sont ainsi engendrés dans l'économie, directement et indirectement, par le biais des approvisionnements intermédiaires. Ces **inputs primaires directs et indirects** se retrouvent essentiellement dans le commerce de gros, l'agriculture, les services aux entreprises, les services de transport, l'industrie des viandes elle-même et les services vétérinaires. Au **total**, la création de 590 000 euros d'inputs primaires peut être attribuée à la demande finale d'un million d'euros de viandes.

Les multiplicateurs de revenu représentent **les effets totaux sur les inputs primaires** d'un changement de la demande finale, **rapportés aux effets initiaux**. La littérature propose deux multiplicateurs de revenu, selon la mesure des effets initiaux qui est retenue au dénominateur : le multiplicateur de revenu simple et le multiplicateur de revenu de type I.

Le multiplicateur de revenu simple est une mesure absolue qui **rapporte les effets totaux sur les inputs primaires** d'une variation de la demande finale, au **choc exogène initial**, soit la variation de la demande finale elle-même. Il est exprimé en million d'euros d'inputs primaires totaux par million d'euros de demande finale. Dans notre exemple, le multiplicateur de revenu simple de l'industrie des viandes est de 0,59 million d'euros par million d'euros de demande finale. Cela signifie que l'augmentation d'un million d'euros de la demande finale adressée à la production belge de viandes se traduit à hauteur de 590 000 euros par un accroissement du PIB de la Belgique.

Le multiplicateur de revenu de type I représente **le ratio des effets totaux et des effets initiaux sur les inputs primaires** d'une variation de la demande finale. Cette mesure est exprimée en millions d'euros d'inputs primaires totaux par million d'euros d'inputs primaires initiaux. Le multiplicateur de revenu de type I de l'industrie des viandes est de 3,9 et s'obtient en prenant le rapport entre les inputs primaires totaux (0,59) et initiaux (0,15) qui sont nécessaires pour répondre à une demande finale d'un million d'euros adressée à la production belge de viandes. Cela veut dire que pour ce produit, les effets totaux sur le revenu représentent près de 4 fois les effets initiaux.