

Effets de l'augmentation des prix mondiaux des engrais et des produits vivriers sur l'agriculture, le bien-être des ménages et l'ensemble de l'économie au Bénin

Agossoussi Thierry Kinkpe¹, Harald Grethe¹, Sawsan Abdul-Jalil¹, Prince Antonio², Alfred A. Oluwatogni Ayedoun³, Esther Counthon-Kinsou⁴, Macaire Davakan⁵, Zuhail Elnour¹, Emmanuel Femi Hounnou⁶, Jonas Luckmann¹, Ferike Thom¹, Emmanuel Zinsou⁷

¹ Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Allemagne

² Direction de la Statistique Agricole du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (DSA-MAEP), Cotonou, Bénin

³ Programme Analyse de la Politique Agricole de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (PAPA/INRAB), Cotonou, Bénin

⁴ Institut National de la Statistique et de la Démographie (INStAD), Cotonou, Bénin

⁵ Direction de la Planification, de l'Administration et des Finances du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (DPAF-MAEP), Cotonou, Bénin

⁶ Université d'Abomey-Calavi, Bénin

⁷ Secrétariat Général du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (SGM-MAEP), Cotonou, Bénin

Cette note politique fait partie d'une série de dix notes politiques rédigées dans le cadre du projet financé par la GIZ. "Capacity building and advanced support for policy analysis using economic models in Benin, Kenya and Namibia" (Renforcement des capacités et soutien avancé pour l'analyse des politiques à l'aide de modèles économiques au Bénin, au Kenya et en Namibie).

Avril 2023

Effets de l'augmentation des prix mondiaux des engrais et des produits vivriers sur l'agriculture, le bien-être des ménages et l'ensemble de l'économie au Bénin

Résumé

Les crises successives montrent la grande volatilité des prix des intrants agricoles et des produits vivriers sur le marché mondial. Entre 2019 et 2022, le prix moyen des produits vivriers a augmenté de 45 %, tandis que le prix des engrais a presque triplé (+171 % d'augmentation). Nous avons analysé les effets d'une telle augmentation de prix sur l'ensemble de l'économie du Bénin, à l'aide d'un modèle d'équilibre général calculable (EGC).

Nous avons constaté que l'augmentation des prix des produits vivriers sur le marché mondial encourage la production intérieure. En revanche, l'augmentation du prix des engrais sur le marché mondial réduit l'expansion de la production nationale. L'effet total sur le bien-être ainsi que les effets macroéconomiques sont négatifs pour le Bénin. En tant qu'économie basée sur l'agriculture, le Bénin aurait intérêt à rendre la chaîne d'approvisionnement en intrants plus résistante aux chocs exogènes à long terme en introduisant/augmentant l'utilisation d'engrais alternatifs (tels que le fumier) et en explorant les capacités de production nationale d'engrais chimique. À court terme, la subvention du prix des engrais pourrait contribuer à atténuer les effets négatifs du prix élevé du marché mondial.

En outre, la suppression à court terme des droits de douane sur les importations de produits vivriers ainsi que la limitation des exportations de ces produits pourraient réduire les effets négatifs de la hausse des prix des produits vivriers sur le bien-être des ménages. En outre, s'efforcer de produire plus de ce qui est consommé dans le pays (pour dépendre moins des importations) et moins de ce qui n'est pas consommé dans le pays peut être important pour une plus grande résistance à la volatilité des prix du marché mondial. Le développement de l'industrie agro-alimentaire nationale et les changements d'habitudes des consommateurs peuvent être importants pour réduire la dépendance à l'égard des importations.

Effects of high global prices of fertilizer and food on agriculture, household welfare and the economy as a whole in Benin

Executive summary

Successive crises show the high volatility of world market prices of agricultural inputs and staple foods. Between 2019 and 2022, the average staple food price increased by 45% while the price of fertilizer almost tripled (+171% increase). We analyze the economy-wide effects of such a price increase on Benin, using a Computable General Equilibrium (CGE) model.

We find that higher world market prices for staple foods encourage domestic production. The higher world market price of fertilizer, in contrast, reduces the expansion of domestic production. And the total welfare effect as well as the macroeconomic effects are negative for Benin. As an agriculture-based economy, Benin would benefit from making the input supply chain more resilient to exogenous shocks in the long run by introducing/increasing the use of alternative fertilizers (such as manure) and exploring domestic fertilizer production capacities. In the short run, subsidizing the fertilizer price could help alleviating the negative effects of the high world market price.

Furthermore, a short-run import tariff abolishment for staple food products as well as restrictions of staple food exports may lower the negative welfare effects of high food prices. Moreover, working on producing more of what is consumed domestically (to depend less on imports) and less of what is not consumed domestically can be important for more resilience vis-à-vis world market price volatility. Domestic food-processing industry development and changes in consumer habits may be important to achieve less import dependency.

1. Introduction

Ces dernières années, les prix mondiaux ont augmenté (FAO, 2023) en raison des effets du changement climatique (sécheresses longues et intenses), des crises sanitaires ou des conflits entre pays. La crise alimentaire de 2008 en est un exemple. Les prix sur le marché mondial ont de nouveau atteint des sommets lors de la pandémie de COVID 19, bien que dans une moindre mesure, et actuellement en raison de l'invasion de l'Ukraine par la Russie. En Afrique de l'Ouest, les prix mondiaux élevés et répétés ont créé des instabilités politiques dues à des mouvements sociaux (Allen, 2017).

Selon la Banque mondiale (2022), les prix des produits vivriers sur le marché mondial ont augmenté de 45 % en moyenne entre 2019 et 2022. De même, les prix des engrais sur le marché mondial ont augmenté de 171 % au cours de la même période.

Le Bénin est également affecté par la hausse des prix des produits vivriers et des engrais depuis 2019. Les effets sont mitigés, car le Bénin dispose d'un avantage comparatif dans la production d'une grande partie de ses produits vivriers que sont par exemple le maïs, le manioc et l'igname (DSA-MAEP, 2022b).

Pour faire face à la situation, le gouvernement du Bénin a taxé les exportations de produits vivriers tels que l'igname, le maïs, le manioc et le riz afin de limiter les exportations. (Ouin-Ouro, 2022a). En outre, le gouvernement a interdit les exportations d'engrais. Toutefois, ces mesures n'ont eu qu'un effet limité, car les exportations informelles, en particulier vers le Nigeria, est une pratique établie depuis des décennies (USDA, 2014).

Une autre mesure prise par le gouvernement du Bénin consistait à rendre les importations des produits vivriers moins chères en abolissant les droits d'importation pendant trois mois à compter de la fin du mois de mars 2022. Le riz, le blé et l'huile végétale sont les produits concernés par cette mesure (Ouin-Ouro, 2022b).

Certaines mesures ont également été prises pour contrôler les prix des intrants. Une subvention est versée par le gouvernement pour que les engrais chimiques soient disponibles à 280 FCFA le kg pour les agriculteurs, malgré le prix plus élevé sur le marché mondial. (Ouin-Ouro, 2022c).

Quels sont les effets de la hausse des prix des engrais et des produits vivriers sur l'économie du Bénin ? Peu de recherches ont abordé les effets de la hausse des prix mondiaux sur l'ensemble de l'économie afin de guider / inspirer les décideurs politiques dans l'élaboration de stratégies d'atténuation des effets. Dans ce document, nous analysons donc :

- les effets de l'augmentation des prix mondiaux des engrais sur la production agricole, la consommation alimentaire et l'économie dans son ensemble ;
- les effets de l'augmentation des prix mondiaux des produits vivriers sur la production agricole, la consommation alimentaire et l'économie dans son ensemble et
- les effets de l'augmentation des prix mondiaux des engrais et des produits vivriers sur le bien-être des ménages.

Les sections suivantes présentent la méthodologie, les résultats, la conclusion et les implications politiques pour inspirer des prises de décision.

2. Méthodologie

2.1 Base de données

Nous avons utilisé une Matrice de Comptabilité Sociale (MCS) de 2019, basée sur les travaux de Kinkpe et al. (2022), les comptes nationaux publiés par l'INStAD (2022) et des données supplémentaires de DSA-MAEP (2022a, 2022c, 2022d). Les deux catégories de main-d'œuvre (qualifiée et non qualifiée) ont été désagrégées par sexe. Le capital a été désagrégé en agricole et non agricole et la terre a été désagrégée en irriguée et non irriguée. Les ménages ont été désagrégés en pauvres et non-pauvres ruraux ainsi qu'en pauvres et non-pauvres urbains.

2.2 Modèle et clôtures

Nous avons utilisé le modèle d'équilibre général calculable (EGC) statique (McDonald and Thierfelder, 2015). La production est structurée par des fonctions de production à élasticité constante de substitution (CES) et de Leontief à trois niveaux. Au niveau supérieur, la valeur ajoutée agrégée et les intrants intermédiaires sont combinés à l'aide d'une fonction CES. Les facteurs de production sont agrégés à l'aide de fonctions CES à différents niveaux, tandis que les intrants intermédiaires sont agrégés à l'aide d'une fonction de production Leontief. Les producteurs vendent leurs produits sur les marchés locaux ou étrangers, sur la base des prix relatifs, déterminés par une fonction d'élasticité constante de transformation (CET).

Les ménages fournissent des facteurs de production aux activités productives par l'intermédiaire des marchés de facteurs en échange de salaires qui constituent une part importante de leurs revenus. Après avoir payé leurs impôts et constitué une épargne, les ménages dépensent le reste de leur revenu pour consommer des biens et services. Les ménages maximisent leur utilité en fonction des fonctions d'utilité de Stone-Geary, en choisissant la combinaison optimale de biens et services tout en tenant compte des prix d'achat, des préférences et des contraintes de revenu.

Comme le Bénin utilise une monnaie rattachée à l'euro avec une parité fixe, nous avons appliqué un régime de taux de change fixe et une clôture flexible de la balance commerciale (déficit). L'investissement est déterminé par l'épargne. L'épargne publique est fixe et le taux d'imposition des ménages est flexible. Par conséquent, tout changement de politique mis en œuvre dans le modèle est financé par des variations équiproportionnelles des taux d'imposition sur le revenu des ménages.

2.3 Scénarii

Les scénarii ont été élaborés sur la base des variations des prix mondiaux entre 2019 et 2022 (World Bank, 2022). Trois scénarii ont été mis en œuvre :

1. Une augmentation de 45% du prix mondial (des importations et des exportations) pour les produits vivriers (PW_vivrier). Les produits vivriers comprennent ici les cultures vivrières et les produits d'élevage et de pêche destinés à l'alimentation humaine ;
2. Augmentation de 171 % du prix mondial des engrais chimiques (PWM_engrais) ;
3. Une combinaison des deux premiers scénarii (PW_vivrier&engrais). Ce scénario reflète la réalité potentielle sur le terrain. Les deux premiers scénarii permettent de comprendre la transmission de l'impact de chaque côté dans l'économie.

3. Résultats

3.1 Effets sur la production

Lorsque les prix des importations et des exportations de produits vivriers sur le marché mondial augmentent (PW_vivrier), la production nationale de ces produits augmente (Figure 1) pour deux raisons. Premièrement, l'augmentation du prix des importations de produits vivriers induit une baisse des importations et une hausse des prix sur le marché national, ce qui incite à la production intérieure. Deuxièmement, l'augmentation des prix des exportations des produits vivriers sur le marché mondial induit une augmentation de la production de ces produits pour approvisionner le marché mondial. Cet effet est particulièrement pertinent, car le Bénin est en moyenne un exportateur net de produits vivriers. Par conséquent, la production des autres cultures et la sylviculture diminue, car ces secteurs dépendent des mêmes facteurs de production agricole, dont les prix augmentent à mesure que la production de produits vivriers s'accroît. La production de l'industrie agro-alimentaire augmente en raison de la disponibilité accrue d'intrants intermédiaires (cultures vivrières et produits animaux) à cause de l'augmentation de leur production. Les autres industries et services diminuent en raison de la concurrence pour les facteurs de production : plus le secteur agricole et les industries agro-alimentaires utilisent de main-d'œuvre, moins il y a de main-d'œuvre disponible pour les autres industries et services.

Avec l'augmentation du prix des engrais sur le marché mondial (PWM_engrais), la production totale de cultures vivrières diminue légèrement et la production d'autres cultures diminue plus fortement (Figure 1). Certaines activités individuelles de culture vivrière diminuent fortement leur production, d'autres diminuent légèrement et d'autres augmentent leur production. L'intensité de l'utilisation d'engrais est à l'origine de ces différences de comportement. Les productions qui diminuent fortement en raison d'une forte intensité d'utilisation d'engrais utilisent moins de facteurs de production qui sont employés par les activités qui sont moins intensives en engrais et ces activités augmentent leur production. La production végétale totale diminue (Figure 1) en raison de la baisse des importations d'engrais, qui constituent un intrant important pour les cultures. La baisse de la production végétale libère certains facteurs agricoles qui sont ensuite employés par la production animale et la sylviculture, qui produisent plus. Les industries agro-alimentaires augmentent elles aussi légèrement leur production, car la production de leurs intrants augmente en moyenne. Les autres industries et services diminuent leur production en raison de la concurrence pour les facteurs.

Lorsque les prix mondiaux (à l'exportation et à l'importation) des produits vivriers augmentent en même temps que le prix des engrais, l'effet est dominé par l'effet des prix des produits vivriers sur le marché mondial (scénario PW_vivrier). L'effet est environ deux fois moins important que l'effet du prix des produits vivriers, car il est partiellement atténué par l'augmentation du prix des engrais. La production d'autres cultures diminue parce que la production de produits vivriers exige davantage de facteurs de production et fait grimper les prix des facteurs. Étant donné qu'il existe d'importantes cultures à faible intensité d'engrais (par exemple l'anacarde) dans la catégorie "autres cultures", la combinaison de l'effet du prix des engrais et de l'effet du prix des produits vivriers est légèrement inférieure à l'effet du prix des produits vivriers uniquement pour cette catégorie de produits.

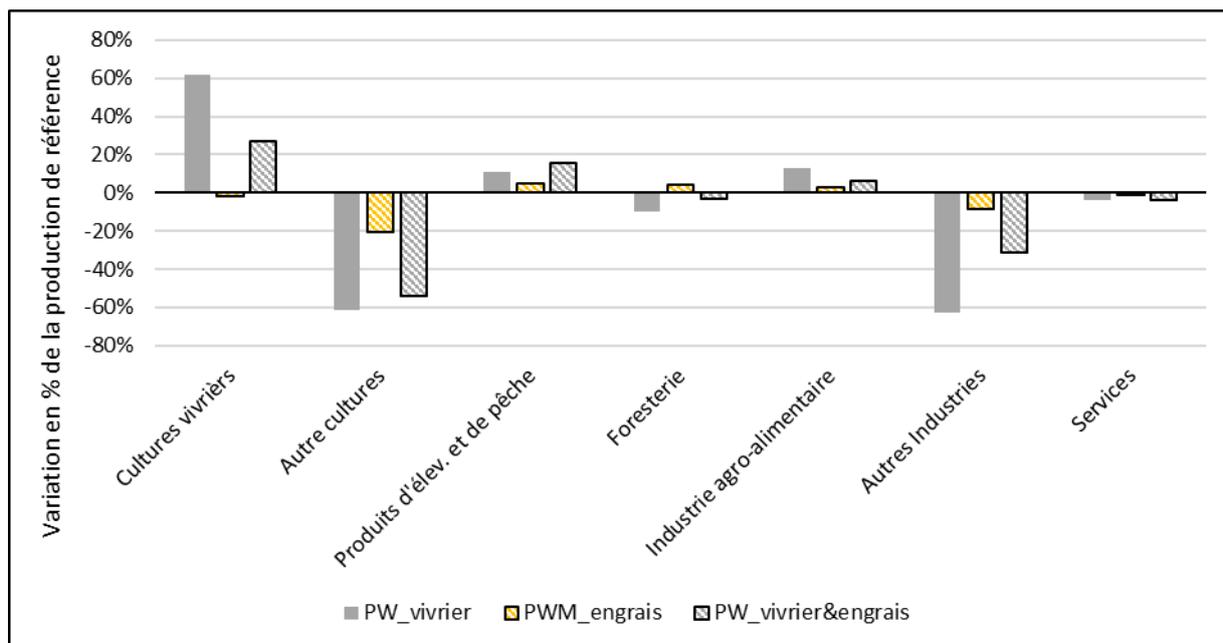


Figure 1. Effets sur la production, en % par rapport à la référence

Source : Compilation des auteurs sur la base des résultats de simulation.

3.2 Effets sur le bien-être

Les effets totaux sur le bien-être et le revenu sont similaires. La taille est légèrement différente en raison de l'inclusion des effets des prix à la consommation dans le calcul du bien-être, mais les effets sur le bien-être sont dominés par les effets sur les revenus.

Lorsque les prix des importations et des exportations des produits vivriers sont plus élevés sur le marché mondial, les ménages pauvres des zones rurales et urbaines gagnent en bien-être à long terme (Figure 2) en raison des effets de production (Figure 1) qui entraînent une augmentation des prix des facteurs (Figure 3). L'augmentation des prix à l'importation et des prix à l'exportation des produits vivriers fait augmenter la production de ces produits à long terme. L'augmentation de la production entraîne une hausse de la demande de facteurs intensivement utilisés (main-d'œuvre non qualifiée et terres) pour la production de ces produits. Ces facteurs étant les principaux fournisseurs de revenus aux ménages pauvres, ces derniers gagnent en revenu et donc en bien-être. Dans le même temps, les facteurs non intensivement utilisés pour la production de cultures vivrières et des produits d'élevage et de pêche (capital et main-d'œuvre qualifiée) deviennent relativement abondants et leurs prix diminuent (Figure 3). Ces facteurs sont les principaux fournisseurs de revenus aux ménages non pauvres, qui perdent donc en bien-être.

Dans le cas où seul le prix des engrais augmente, les ménages urbains non pauvres gagnent en bien-être (Figure 2) en raison de la baisse des prix des produits qu'ils consomment le plus, tels que les produits animaux et les produits de l'industrie agro-alimentaire. Dans le même temps, la production agricole diminue, laissant les prix de la main-d'œuvre non qualifiée et des terres baisser et entraînant une hausse des prix des cultures vivrières, ce qui provoque des pertes de bien-être pour les ménages ruraux (en raison de la baisse des prix des facteurs) et les ménages urbains pauvres (en raison de la hausse des prix des cultures vivrières).

Les effets combinés de l'augmentation des prix mondiaux des produits vivriers et des engrais sur le bien-être sont positifs pour les ménages pauvres ruraux et urbains et négatifs pour les ménages non pauvres ruraux et urbains (Figure 2) en raison des variations des prix des facteurs (Figure 3) et des prix à la consommation. Ces effets sont la combinaison des effets des prix des produits vivriers et des prix des engrais décrits précédemment.

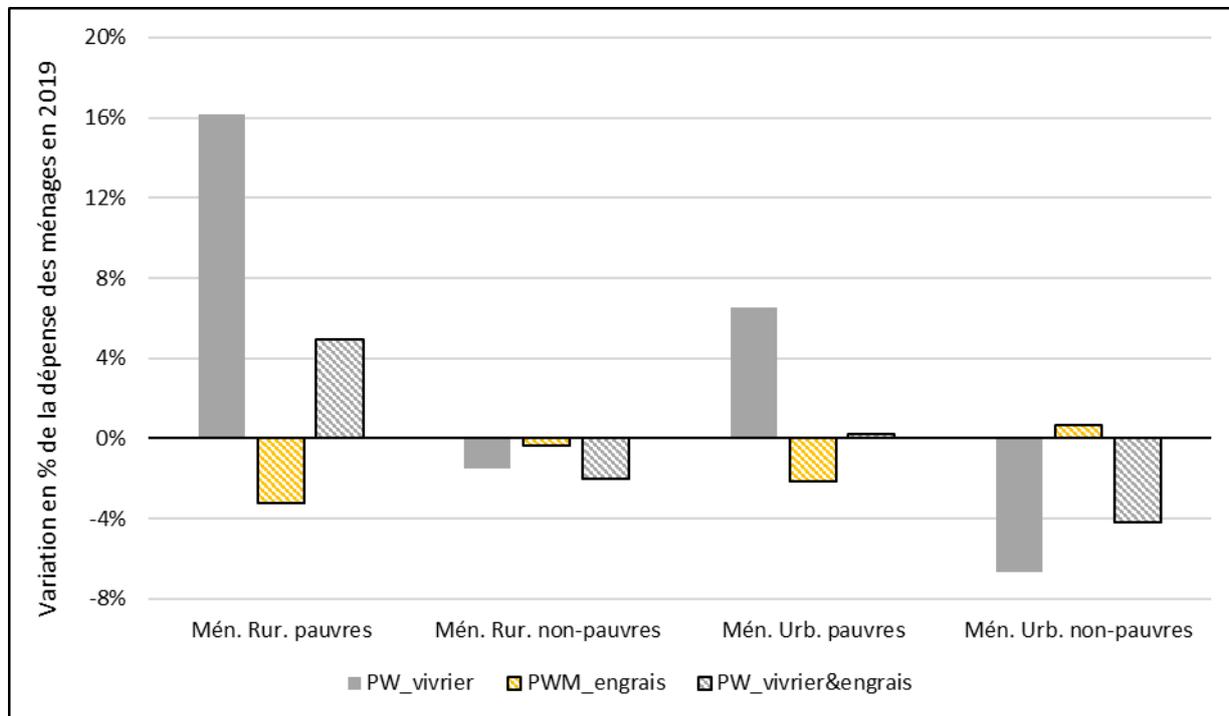


Figure 2. Bien-être des ménages, en % des dépenses de référence

Notes : Mén.= ménages, Rur.= ruraux, Urb.= urbains

Source : Compilation des auteurs sur la base des résultats de simulation.

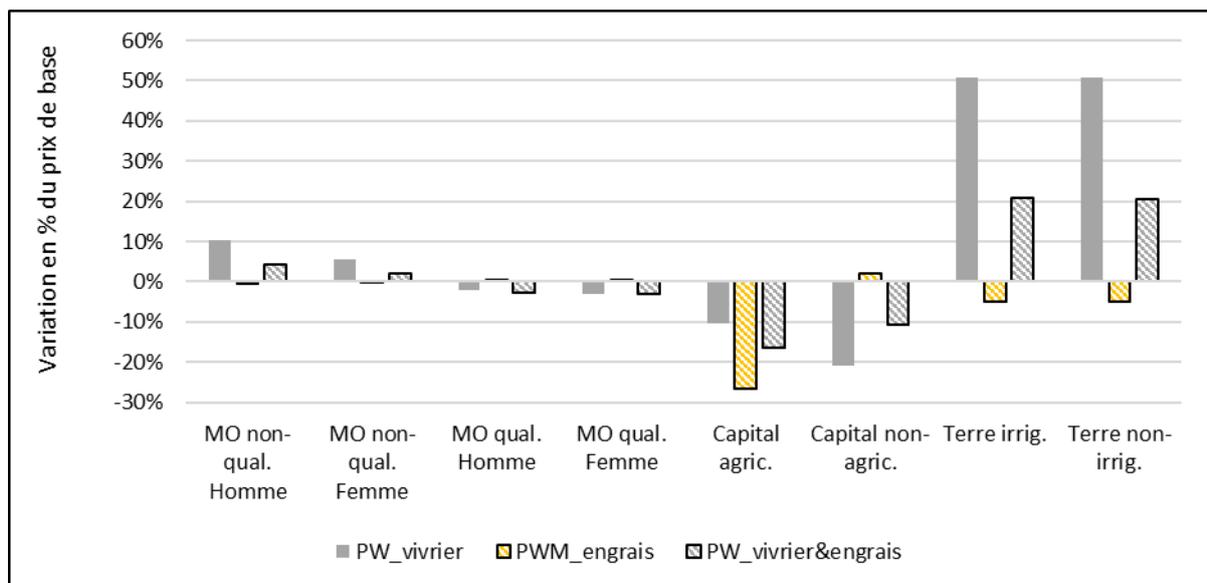


Figure 3. Prix des facteurs de production, variation en % par rapport à la référence

Notes : MO= main d'œuvre, qual.= qualifiée, agric.= agricole, irrig.=irriguée

Source : Compilation des auteurs sur la base des résultats de simulation.

3.3 Effets macroéconomiques

Le Produit Intérieur Brut (PIB) a diminué dans tous les scénarii (Figure 4). La baisse du PIB est principalement due à la diminution de la demande d'investissement. Dans le même temps, le déficit de la balance commerciale s'est transformé en excédent. L'augmentation des prix à l'importation et à l'exportation des produits vivriers a entraîné une hausse de la production de ces produits, une baisse des importations et une hausse des exportations. Le déficit de la balance commerciale s'est alors transformé en excédent et la demande d'investissement a diminué afin de maintenir l'équilibre de la balance des paiements.

Avec l'augmentation du prix mondial d'engrais, la production a diminué en général et les importations ont augmenté tandis que les exportations ont diminué. Par conséquent, le déficit de la balance commerciale s'est accru et l'investissement a augmenté (Figure 4).

L'effet de l'augmentation du prix à l'importation des engrais et de l'augmentation du prix à l'importation et à l'exportation des produits vivriers est une combinaison des effets décrits ci-dessus. Le déficit de la balance commerciale est devenu un excédent, ce qui a réduit la demande d'investissement. La demande des ménages a diminué en raison des effets de prix et de revenu (Figure 4).

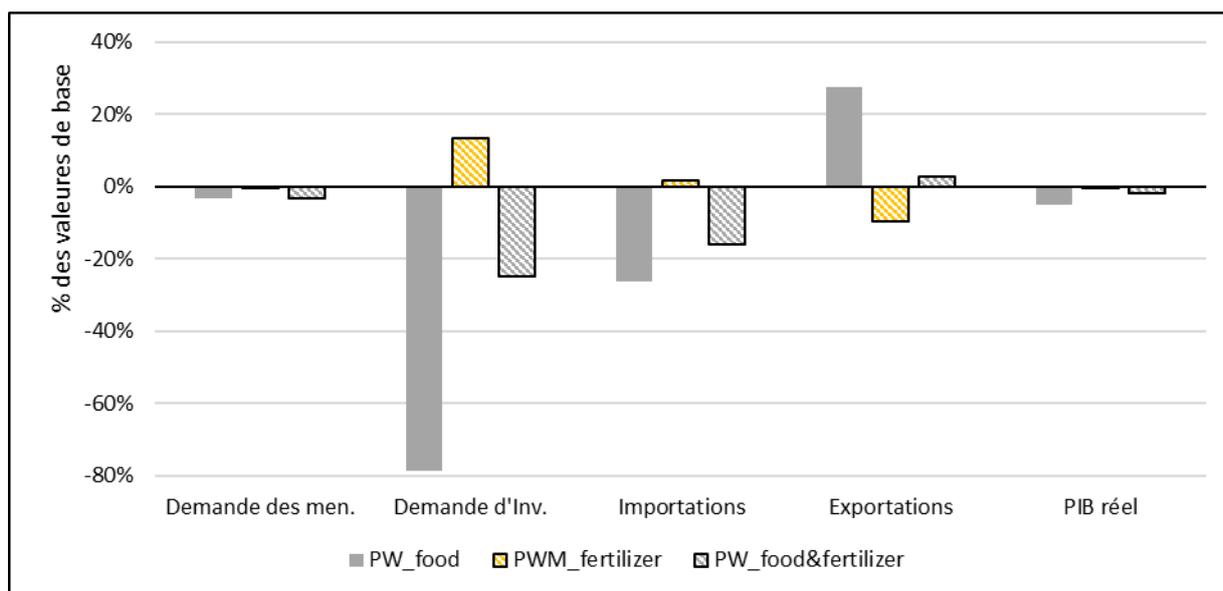


Figure 4. Indicateurs macroéconomiques, en % par rapport aux indicateurs de référence

Notes : mén.= ménages, Inv.= investissement

Source : Compilation des auteurs sur la base des résultats de simulation.

4. Conclusions

Cet article montre que les économies basées sur l'agriculture, telles que le Bénin, peuvent être fortement affectées par les variations des prix des intrants agricoles et des produits vivriers sur le marché mondial. L'économie est négativement affectée par la hausse des prix mondiaux : l'augmentation des prix à l'importation des engrais limite la production nationale et l'augmentation des prix à l'importation et à l'exportation des produits vivriers encouragent la production nationale qui est principalement exportée alors que la demande intérieure totale diminue.

Pour un pays exportateur net de produits vivrier, l'effet d'une augmentation du prix mondial des importations de produits vivriers, a un impact relativement faible par rapport à une augmentation du prix mondial des exportations de ces produits. Par conséquent, les effets combinés de l'augmentation des prix des importations et des exportations de produits vivriers sur le marché mondial sont déterminés par les exportations.

Dans le monde réel, la pleine réalisation des effets simulés dépendrait également du pouvoir des acteurs le long des chaînes de valeur propres à chaque pays, car la transmission des prix peut être imparfaite. En outre, une partie du commerce extérieur peut être un commerce régional transfrontalier informel, comme une part substantielle des exportations vers le Nigeria dans le cas du Bénin. Ces exportations peuvent ne pas subir les mêmes variations de prix que les exportations officielles et être davantage influencées par les conditions du marché local.

5. Implications politiques

L'agriculture béninoise dépend fortement des importations d'engrais. Le présent article montre que le secteur agricole est fortement affecté par l'augmentation des prix des engrais sur le marché mondial. Pour rendre l'économie béninoise plus résistante aux variations des prix internationaux des engrais, le gouvernement pourrait, à court terme, accentuer les subventions aux engrais (comme cela a déjà été proposé comme mesure) pour les agriculteurs.

A long terme, des mesures visant à réduire la dépendance du Bénin vis-à-vis des importations d'engrais pourraient être envisagées. Le gouvernement pourrait améliorer l'efficacité de l'utilisation de ces intrants, promouvoir l'intégration d'alternatives aux engrais chimiques (par exemple, le fumier lorsqu'il est disponible et les matières végétales compostées) et explorer les capacités nationales de production d'engrais. Des études de faisabilité peuvent être nécessaires pour évaluer dans quelle mesure chacune de ces mesures peut être efficace pour atteindre l'objectif final.

En ce qui concerne l'augmentation des prix des produits vivriers, cet article montre que les effets sont favorables aux pauvres en raison de l'augmentation de la production à long terme et des variations de prix des facteurs qui en découlent. Toutefois, à court terme, les ménages pauvres souffriraient de la hausse des prix des produits vivriers. Par conséquent, le gouvernement pourrait réduire la pression sur la population pauvre à court terme en supprimant les droits de douane sur les importations de produits vivriers et en limitant les exportations de ces produits pendant une courte période. Le gouvernement peut également recourir à des transferts directs aux ménages à faibles revenus afin de les aider à faire face à la hausse des prix des produits vivriers. Cela permettrait aux producteurs de profiter de la hausse des prix sans nuire aux consommateurs nationaux les plus vulnérables.

À long terme, le gouvernement pourrait s'efforcer de renforcer l'autosuffisance alimentaire afin de réduire la dépendance à l'égard des importations de produits vivriers importants. Le développement du secteur national de la transformation agro-alimentaire contribuerait à l'atteinte de cet objectif. Par exemple, une plus grande quantité de manioc pourrait être utilisée pour produire de la farine panifiable au lieu du blé. Pour cela, il peut être important de modifier les habitudes de consommation afin de rendre le marché intérieur plus résistant aux chocs exogènes des prix sur le marché mondial. Il peut être important d'étudier les effets d'un tel changement sur l'économie et d'analyser comment un tel changement pourrait être initié de manière efficace.

Références

- Allen, T. (2017). Conséquences du prix élevé des denrées alimentaires en Afrique de l'Ouest. *Rural 21: The International Journal of Rural Development*.
- DSA-MAEP (2022a). *Indicateurs Macro-économiques 2021 sur le Secteur Agricole au Bénin*. Cotonou, Benin: Direction de la Statistique Agricole (DSA) (Office of Agricultural Statistics)/Ministry of Agriculture, Husbandry and Fishing (MAEP).
- DSA-MAEP (2022b). Production agricole par commune et par PDA: Database, Direction de la Statistique Agricole (DSA) (Office of Agricultural Statistics)/Ministry of Agriculture, Husbandry and Fishing (MAEP). Cotonou, Benin: MAEP.
- DSA-MAEP (2022c). Production par type de terre (irriguée et non irriguée): Database, Direction de la Statistique Agricole (DSA) (Office of Agricultural Statistics)/Ministry of Agriculture, Husbandry and Fishing (MAEP). Cotonou, Benin: MAEP.
- DSA-MAEP (2022d). Temps de travail et emploi agricole: database, Direction de la Statistique Agricole (DSA) (Office of Agricultural Statistics)/Ministry of Agriculture, Husbandry and Fishing (MAEP). Cotonou, Benin: MAEP.
- FAO (2023). *FAO Food Price Index*. Food and Agriculture Organization (FAO).
- INStAD (2022). *Croissance économique en 2021 : Les bases d'une solide reprise enclenchée au Bénin*. Cotonou, Benin: Institut National de la Statistique et de la Démographie (National Institute of Statistics and Demography).
- Kinkpe, A. T., Luckmann, J., Grethe, H. and Siddig, K. (2022). *A 2019 Social Accounting Matrix for Benin with Detailed Representation of Agriculture and Food Processing Sectors*. Berlin, Germany: Department of Agricultural Economics, Faculty of Life Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin.
- McDonald, S. and Thierfelder, K. (2015). *A Static Applied General Equilibrium Model: Technical Documentation: STAGE Version 2*. cgemod: <http://www.cgemod.org.uk/stage2.pdf>.
- Ouin-Ouro, E. (2022a). Compte rendu du Conseil des Ministres du 2 Février 2022. *Council of Ministers 05/2022/PR/SGG/CM/OJ/ORD*, Benin Government. Cotonou-Benin.
- Ouin-Ouro, E. (2022b). Compte rendu du Conseil des Ministres du 23 Mars 2022. *Council of Ministers 12/2022/PR/SGG/CM/OJ/ORD*, Benin Government. Cotonou, Bénin.
- Ouin-Ouro, E. (2022c). Compte rendu du Conseil des Ministres du 20 Avril 2022. *Council of Ministers 15/2022/PR/SGG/CM/OJ/ORD*, Benin Government. Cotonou, Benin.
- USDA (2014). *Benin: Agricultural situation*. Lagos, Nigeria: United States Department of Agriculture (USDA).
- World Bank (2022). *World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet): Database*.