

« Évaluation de l'impact potentiel d'un régime de subventions pour les petits producteurs sur la disponibilité et l'accessibilité des fruits, légumes et légumineuses en France »

Etude commanditée par European Public Health Alliance (EPHA)

Auteurs: Paolo Prospero et Georgios Kleftodimos (CIHEAM-IAMM)¹

Résumé

Cette étude a modélisé l'impact potentiel sur la prise de décision des agriculteurs à petite échelle en France, par rapport à deux types de régimes de subventions à la production dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) : un régime de subventions pour les petits producteurs et un aide couplée au revenu. Les impacts potentiels des subventions sur la production et la consommation ont été estimés pour trois catégories de produits : les fruits, les légumes et les légumineuses à graines. Quatre scénarios avec différents niveaux de soutiens financiers ont été utilisés pour chacun des deux types de subventions. Le coût social total de chaque intervention a été estimé. Les impacts ont été présentés à la lumière des niveaux de consommation qui sont indiqués par les recommandations nutritionnelles en France. Les subventions pour les petits agriculteurs et les aides couplées ont montré une corrélation positive entre l'augmentation des subventions et la croissance de la production agricole. Concernant la production nationale de légumes, par le scénario le plus innovant (qui représente une subvention de 4.000 € / ha pour les exploitations de moins de 10 ha) on démontre de pouvoir combler plus de 40% de l'écart entre la situation productive actuelle et ce qui serait nécessaire produire, en termes de légumes, pour répondre aux recommandations nutritionnelles. L'impact sur la consommation (estimé par la disponibilité alimentaire pour la consommation) d'une subvention à la production est particulièrement significatif pour les légumes, tandis que pour la consommation de légumineuses à graines, il reste faible. Les subventions sur la production peuvent donc apporter une contribution importante à l'augmentation de l'offre de produits alimentaires recommandés par les recommandations nutritionnelles nationales. Des impacts significatifs sur la consommation sont observés sur des produits déjà largement consommés (légumes) et qui ne sont pas concernés par des facteurs de concurrence pour leur utilisation (comme l'alimentation animale pour les légumineuses à graines). Pour ce qui concerne les légumineuses à graines, cette étude démontre que les mesures de soutien à la production doivent être combinées avec des interventions visant à équilibrer l'approvisionnement en aliments pour animaux et pour la consommation humaine dans le marché. En outre, en plus des subventions à la production de fruits et légumes, d'autres interventions parallèles sur les chaînes d'approvisionnement et sur la demande peuvent être envisagées pour les petits agriculteurs, comme les débouchés des marchés

¹ Cette étude a été élaborée pendant le mois de mars 2021.

publics et les marchés locaux. Les subventions à la production pour les petits agriculteurs peuvent donc modifier la dynamique des chaînes d'approvisionnement, améliorer leur positionnement, leur pouvoir de négociation et créer de nouvelles opportunités de création de la valeur ajoutée.

Introduction

Dans le contexte du renouvellement post-2020 de la Politique Agricole Commune (PAC) de l'Union européenne (UE), chaque État membre doit préparer un « plan stratégique national PAC ». Selon ce plan, chaque pays doit identifier, entre autres, ses besoins par rapport aux objectifs de la PAC et promouvoir un plan d'intervention cohérent afin de répondre à ces besoins. Un objectif clé qui devra être pris en compte par les États membres est de répondre « aux nouvelles exigences de la société en matière d'alimentation et de santé, y compris en ce qui concerne une alimentation sûre, nutritive et durable ». En France, cet objectif est confronté à deux défis cruciaux: la nécessité de répondre aux recommandations nutritionnelles du 4e Programme National Nutrition Santé 2021-2023 (PNNS4) (Ministère des Solidarités et de la Santé, 2019); l'importance de soutenir les petites exploitations agricoles pour la production d'aliments sains, qui ne sont pas suffisamment consommés ni produits, tels que les fruits, les légumes et les légumineuses à graines².

Objectifs

L'objectif de cette étude est multiple. Tout d'abord, cette étude vise à donner un aperçu quantitatif des niveaux de production et de consommation de fruits, légumes et légumineuses en France et à les relier aux recommandations nutritionnelles actuelles et aux performances potentielles d'autosuffisance alimentaire à l'échelle nationale. Deuxièmement, elle vise à fournir une analyse de l'impact potentiel sur la prise de décision des petits agriculteurs face à de différentes subventions en faveur de l'augmentation de l'offre de fruits, de légumes, et de légumineuses, en modélisant et en évaluant l'impact potentiel des subventions sur la capacité de production des petits producteurs. Troisièmement, cette étude vise à démontrer comment cette augmentation de l'offre peut affecter la consommation nationale des produits examinés, en modélisant et en illustrant les dynamiques de consommation qui sont potentiellement induites par une augmentation de l'offre interne de fruits, légumes et légumineuses. Cette étude analyse également les dynamiques dans les chaînes de valeur face à l'augmentation de l'offre de fruits, légumes et légumineuses, afin d'explorer les opportunités de marché, les barrières et les obstacles pour l'accès sur le marché et pour la rentabilité des petits producteurs.

² Pour la définition de "légumineuses à graines" de la FAO, voir l'Annexe "Métadonnées".

Méthodologie

Dans un premier temps, des données de production et de consommation de fruits, légumes et légumineuses en France ont été extraites des bases de données FAO, RICA et Agreste, afin d'identifier les niveaux nationaux de production et de consommation ainsi que le degré de corrélation par rapport aux niveaux de l'apport nutritionnel recommandé par le PNNS4³. Ces données ont été analysées via des méthodes statistiques classiques afin d'identifier le déséquilibre potentiel entre l'offre et la demande sous l'hypothèse de l'autosuffisance de la France pour les produits étudiés.

Dans un deuxième temps, pour l'évaluation de l'impact potentiel des subventions sur les petits producteurs de fruits, légumes et légumineuses, un modèle d'équilibre général (Dervis et al., 1982) combiné à une revue de la littérature a été appliqué pour évaluer l'impact potentiel sur la prise de décision des producteurs par rapport aux subventions visant à accroître l'offre des produits examinés. Nous avons examiné l'impact potentiel sur la prise de décision des petits producteurs à l'égard de la mise en œuvre des subventions. Pour modéliser l'impact potentiel sur la prise de décision des agriculteurs français à différents niveaux de soutien pour les fruits, les légumes et les légumineuses, ainsi que l'impact des éventuelles variations d'approvisionnement des produits sur la consommation nationale, un modèle standard d'équilibre général a été développé (Dervis et al., 1982; OCDE, 2016). Les données nécessaires, ainsi que la matrice nationale de comptabilité sociale pour le calibrage et la simulation des différents scénarios, ont été extraites de la base de données Agreste. Le modèle a été développé à l'aide du logiciel GAMS (General Algebraic Modeling System) (Brooke et al., 2011).

Afin de simuler l'impact sur la production et la consommation à différents niveaux de subvention, deux groupes de scénarios ont été conçus. Le premier groupe évalue l'effet des différentes augmentations des **subventions aux petits producteurs en faveur de la production des fruits, des légumes et des légumineuses**, tandis que le deuxième groupe examine les différents niveaux d'**aides couplées au revenu**. Dans le tableau suivant, nous présentons les principaux scénarios.

³ Les recommandations nutritionnelles du PNNS4 sont spécifiées dans l'Annexe Métadonnées.

Subventions aux petits producteurs	
Scénarios	Valeur de l'aide par ferme (en €)
Scénario 1	3000
Scénario 2	4000
Scénario 3	5000
Scénario 4 / fortement innovant	7000
Aides couplées au revenu	
Scénarios	Valeur de l'aide par ferme (en €)
Scénario 1	1000
Scénario 2	2000
Scénario 3	3000
Scénario 4	4000

Tableau 1 Caractéristiques des scénarios

En général, les niveaux actuels des mesures de subvention destinées aux petites exploitations agricoles ne semblent pas suffisamment efficaces pour attirer des niveaux élevés de participation des agriculteurs, tandis que la majorité des aides couplées attirent principalement les systèmes de production animale (Jansson et al., 2018). Selon l'étude de Lécole et al. (2020), il convient de proposer des subventions plus élevées pour les programmes destinés aux petites exploitations afin d'attirer un taux plus élevé de participation des agriculteurs. Par conséquent, à la suite de cette étude, nous avons conçu et évalué quatre scénarios différents avec des valeurs plus élevées pour les petites exploitations agricoles.

Ensuite, afin d'examiner la capacité d'autres politiques visant à mobiliser les petits agriculteurs pour qu'ils changent leurs systèmes de production en fruits, légumes et légumineuses, nous avons conçu et évalué quatre scénarios différents avec des valeurs plus élevées d'aides couplées. Cependant, nous devons ici noter qu'un débat sur l'avenir de ces paiements existe aujourd'hui au sein de la Commission européenne et de nombreux États membres proposent de les supprimer au profit de aides découplées.

Enfin, outre les nombreuses données et limites méthodologiques de cet exercice de modélisation, l'analyse des impacts d'une offre croissante de biens sur la consommation est un sujet complexe qui nécessite l'analyse des aspects socio-économiques et socioculturels des consommateurs, cependant, cela n'entre pas dans le cadre de cette étude.

Résultats

Évaluation de la production et de la consommation nationales de fruits, légumes et légumineuses

Dans ce chapitre, les niveaux de production et de consommation sont évalués à l'échelle nationale puis comparés aux recommandations nutritionnelles du PNNS4. Le calcul agrégé de la production et de la consommation est associé à l'évaluation des quantités de fruits, légumes et légumineuses à consommer pour répondre aux recommandations nutritionnelles nationales. Dans la perspective de l'autosuffisance alimentaire de la France pour les fruits, légumes et légumineuses, et en vue d'atteindre les recommandations nutritionnelles nationales pour les mêmes produits, les données montrent que la production nationale de fruits, légumes et légumineuses ne suffirait pas à nourrir la population française, (les données sont présentées dans les tableaux 2 et 3).

	PRODUCTION	IMPORT	EXPORT	DISPONIBILITE ALIMENTAIRE POUR LA CONSOMMATION	RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES PNNS4
FRUITS	2558*	3463*	1042*	5546**	4744
LÉGUMES	5894*	2318*	1070*	6629**	7116
LÉGUMINEUSES	387*	73*	---	151*	678
<i>Autres légumineuses à graines</i>	55*	67*	17*	108*	---

Tableau 2 Balance alimentaire et recommandations nutritionnelles en France pour fruits, légumes et légumineuses (données extraites des bases de données Agreste* et FAO**, 2018; 1000 Tonnes/an).

Dans le tableau 2, le bilan alimentaire de la catégorie « Autres légumineuses à graines » (principalement représentée par les lentilles, 80%, et les haricots, 20%) est également pris en compte car il représente 70% des légumineuses à graines consommées en France. En outre, en ce qui concerne la catégorie d'aliments « Autres légumineuses à graines », des données spécifiques (Agreste) de production, d'importation, d'exportation et de consommation sont disponibles et tiennent compte de différentes utilisations de ces produits, en particulier en ce qui concerne l'utilisation pour les semences et pour l'alimentation animale. En revanche, alors que pour la catégorie général « Légumineuses » les quantités destinées à l'alimentation animale sont quantifiées pour tous les échanges (production, importation, exportation, consommation), les quantités utilisées pour les semences ne sont pas mesurées pour l'exportation. Pour cette raison, il n'est pas possible d'estimer la valeur totale des légumineuses destinées à la consommation humaine qui sont exportées.

	DISPONIBILITE ALIMENTAIRE POUR LA CONSOMMATION	RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES PNNS4
FRUITS	82,86**	73
LÉGUMES	99,05**	109,5
LÉGUMINEUSES	2,3*	10,43

Tableau 3 Balance alimentaire et recommandations nutritionnelles en France pour fruits, légumes et légumineuses (données extraites des bases de données Agreste* et FAO**, 2018; Kg/hab/an).

Collecte de données sur l'équilibre alimentaire - Précisions méthodologiques

Dans le tableau 2, le bilan alimentaire des fruits, légumes et légumineuses en France est présenté selon les données FAO et Agreste de l'année 2018. Ces données sont actuellement les plus récentes qui permettent d'évaluer - et de comparer - la production, l'importation, l'exportation et la disponibilité alimentaire à la consommation en France pour les produits étudiés. En ce qui concerne la consommation, les données les plus récentes disponibles - et qui peuvent donc être corrélées aux données de production, d'importation et d'exportation - sont extraites pour renseigner un indicateur supplétif (*proxy*) de la consommation à partir d'un indicateur agrégé de la disponibilité alimentaire destinée à la consommation. En particulier, la disponibilité des fruits et légumes destinés à la consommation est évaluée selon les données de la base de données FAOSTAT via l'indicateur FAO « Nourriture ». L'indicateur FAOSTAT « Nourriture » (utilisé comme indicateur supplétif de la consommation alimentaire) est calculé en déduisant, de la somme entre la production et l'importation d'un produit, les exportations, les pertes, les semences, les aliments pour animaux, la variation des stocks, les transformés, les alimentations pour les touristes, les produits non alimentaires et les résidus. Il est également reconnu que les mesures basées sur l'utilisation de ces données apportent avec elles un degré significatif d'approximation. Aussi, une analyse comparative des données de la FAO sur les disponibilités alimentaires destinées à la consommation avec les données de consommation basées sur les enquêtes INCA 3 (2014-2015, Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3, Anses 2017), et Eurostat sur la fréquence de consommation (2017), montrent des niveaux de consommation de fruits et légumes différents, mais toujours du même ordre de grandeur. En fait, l'indicateur FAOSTAT « Nourriture » pour les fruits et légumes (c'est-à-dire la disponibilité à la consommation), qui est pris comme indicateur supplétif de la consommation, montrerait des niveaux plus élevés que la consommation mesurée par les enquêtes INCA 3 et Eurostat. Par exemple, en France pour l'année 2014, l'indicateur de disponibilité FAOSTAT « Nourriture » a été évalué à 219,8 et 259,6 g / habitant / jour, tandis que les enquêtes INCA 3 sur la consommation mesuraient respectivement 129,9 et 130,7 g / habitant / jour. Par conséquent, il est possible d'observer que les valeurs des bilans alimentaires de FAOSTAT ont tendance à surestimer la consommation alimentaire de fruits et légumes. Cependant, les données FAOSTAT les plus récentes - et comparables pour des analyses - sont disponibles pour 2018, tandis que les plus récentes des données INCA 3 sont disponibles pour 2014 et les dernières mesures de fréquence d'Eurostat sont pour 2017.

La figure 1 illustre clairement les écarts de production nationale de fruits, légumes et légumineuses en France qui devraient être portés respectivement à 85%, 20% et 75% pour répondre aux recommandations nutritionnelles sur la base d'une production nationale. Outre l'augmentation nécessaire pour la catégorie générale de légumineuses, la figure 2 présente les quantités hypothétiques nécessaires pour atteindre les recommandations nutritionnelles si cette lacune devait être comblée uniquement par la production des « Autres légumineuses à graines » (principalement lentilles et haricots). En ce qui concerne la consommation, la figure 3 montre le potentiel d'augmentation de la consommation nécessaire (estimée comme la disponibilité alimentaire pour la consommation) pour atteindre les recommandations nutritionnelles pour les légumes et les légumineuses. On constate que les légumineuses sont très peu consommées : pour répondre aux recommandations nutritionnelles, la consommation de légumineuses en France devrait être au moins 3,5 fois plus élevée (> 350%), et la consommation de légumes devrait augmenter de 7%. La consommation de fruits n'est pas présentée dans la figure 2 car les données agrégées pour les fruits montrent que les niveaux de consommation (estimée par la disponibilité alimentaire pour la consommation) dépassent largement les recommandations nutritionnelles. Cependant, les données d'enquêtes d'Eurostat sur la fréquence de consommation de fruits dans la population française indiquent qu'il existe des différences entre les groupes de population, y compris des différences basées sur les caractéristiques des ménages, le statut social et économique (comme précédemment observé par De Saint Pol, 2008, Régnier et al., 2009, Marie et al., 2018).

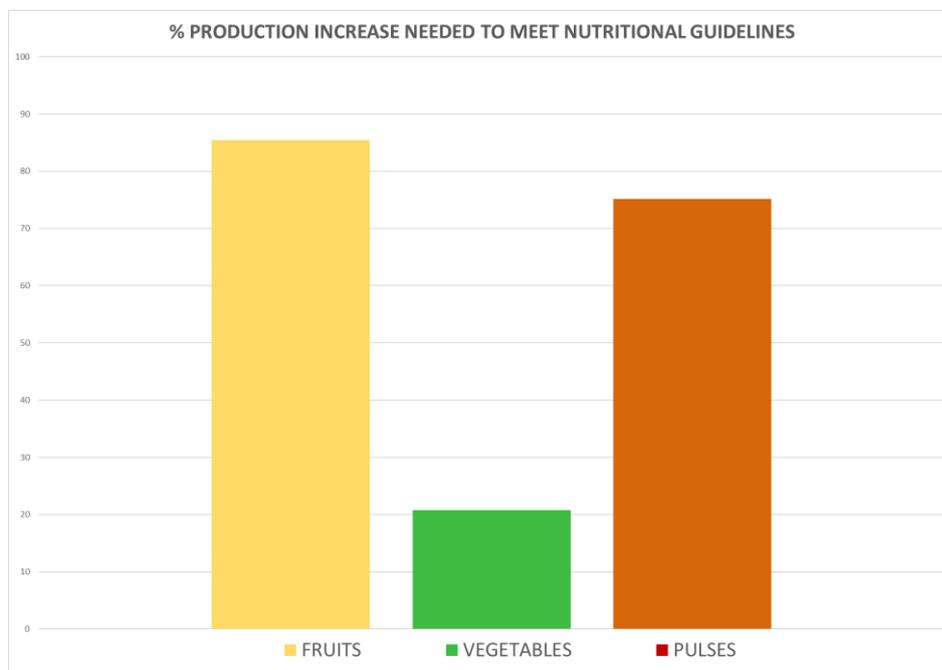


Figure 1 Augmentation du pourcentage de la production de fruits, légumes et légumineuses nécessaire pour satisfaire les recommandations nutritionnelles (2018).

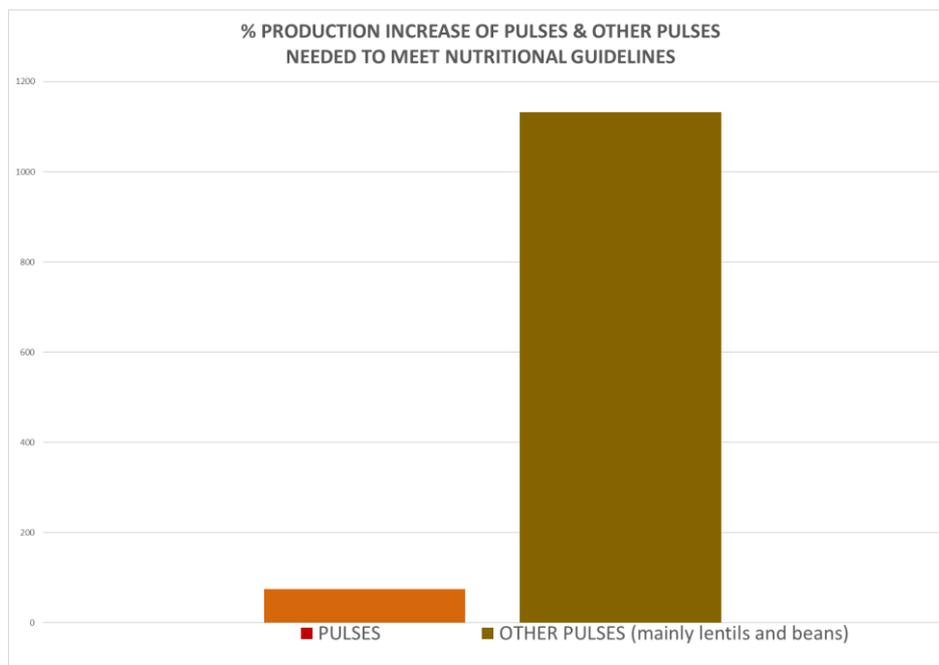


Figure 2 Augmentation du pourcentage de la production nécessaire pour satisfaire les recommandations nutritionnelles for légumineuses et légumineuses à graines (2018).

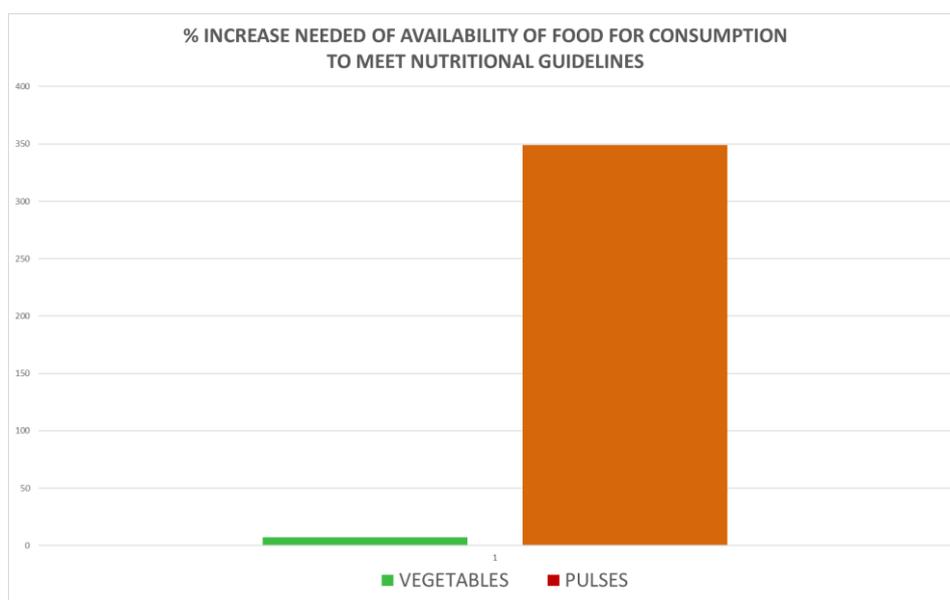


Figure 3 Augmentation du pourcentage de la consommation de légumes et légumineuses nécessaire pour satisfaire les recommandations nutritionnelles (2018).

Impact potentiel des subventions pour les produits fruits, légumes et légumineuses, sur la production et la consommation dans de différents scénarios

Selon la méthodologie présentée ci-dessus, nous avons conçu quatre régimes de subventions différents pour deux groupes de petites exploitations en France, à savoir les petites exploitations ≤ 10 ha et les petites exploitations ≤ 20 ha. Les quatre régimes consistent en des

paiements de 3000 € (scénario 1), 4000 € (scénario 2), 5000 € (scénario 3) et 7000 € (scénario 4 / forte innovation) par hectare.

Pour chaque scénario de subvention, nous avons évalué l'impact potentiel sur les exploitations en termes de production comme l'illustrent les figures 4 et 5. Ces scénarios sont testés pour les catégories « fruits » et « légumes », car les données concernant la consommation humaine (estimée par la disponibilité alimentaire pour la consommation) sont disponibles pour la production, la consommation, l'importation et l'exportation (tableau 2). Comme expliqué ci-dessus, ces données ne sont pas totalement disponibles pour la catégorie « Légumineuses », alors qu'elles sont disponibles pour la catégorie « Autres légumineuses à graines ». Pour cette raison, et puisque la catégorie « Autres légumineuses à graines » a une contribution importante dans l'ensemble de la consommation de légumineuses en France (70%), la simulation de scénario a été développée à partir des données disponibles pour la catégorie « Autres légumineuses à graines » et non pour la catégorie « Légumineuses ». En ce qui concerne la production, les deux graphiques (figures 3 et 4) montrent une corrélation positive entre le montant des subventions et l'augmentation de la production de fruits, légumes et légumineuses dans les deux groupes de petites exploitations (≤ 10 ha et ≤ 20 ha).

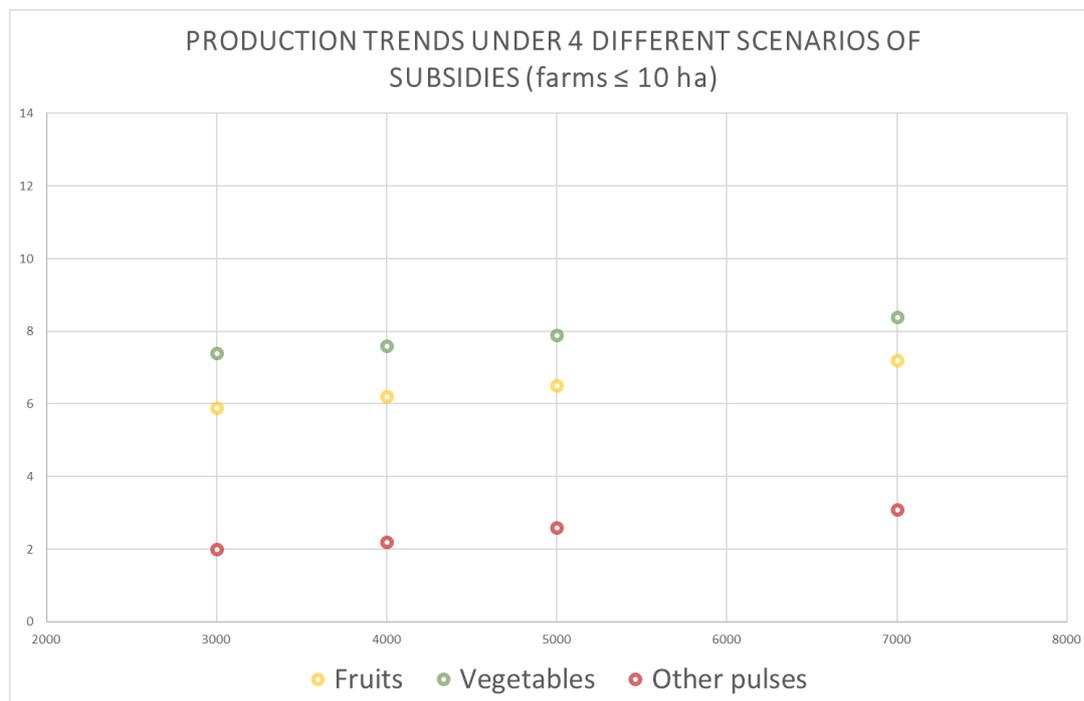


Figure 4 Augmentation du pourcentage de la production dans différents scénarios de subvention (3000 €, 4000 €, 5000 €, 7000 €; farms ≤ 10 ha)

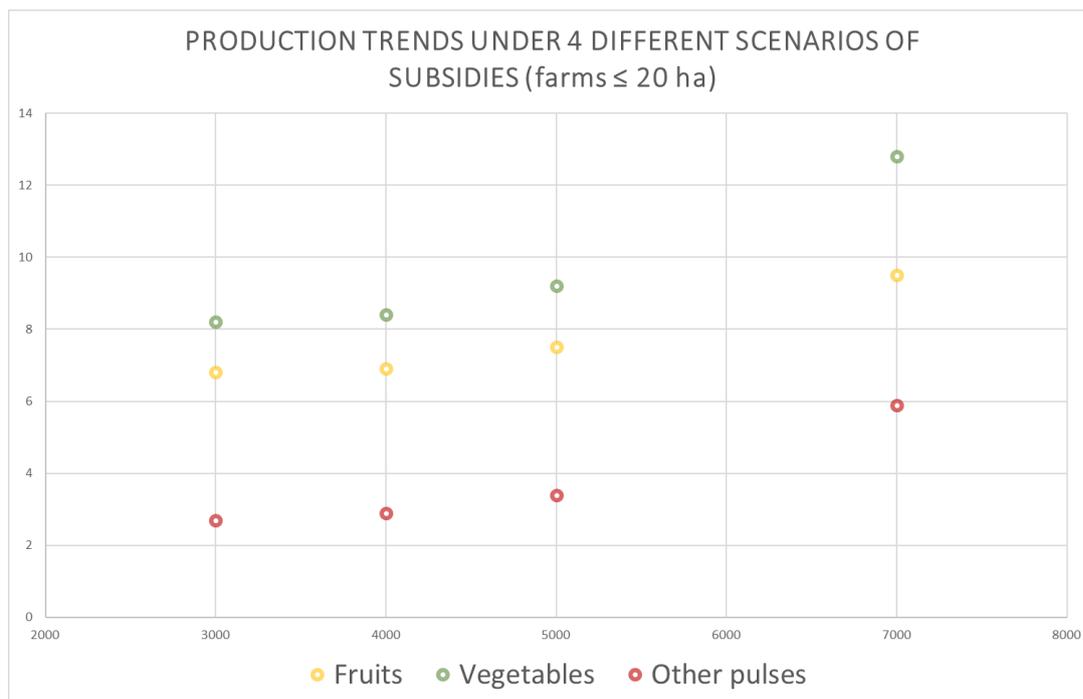


Figure 5 Augmentation du pourcentage de la production dans différents scénarios de subvention (3000 €, 4000 €, 5000 €, 7000 €; farms ≤ 20 ha)

Pour estimer les coûts sociaux nécessaires à la mise en œuvre des scénarios examinés, nous avons fait l’hypothèse que tous les petits agriculteurs des deux échantillons sont disposés à participer aux programmes de petits agriculteurs proposés dans cette étude. Par conséquent, nous avons extrait les données nécessaires sur le nombre total de petits agriculteurs (à la fois ≤ 10 ha et ≤ 20 ha) par la base de données Agreste et nous les avons multipliées par la valeur de chaque scénario. Dans le tableau suivant, nous présentons les résultats de notre estimation.

Scénarios	Coûts sociaux des subventions (M€) Fermes ≤ 10 ha (92247 fermes)	Coûts sociaux des subventions (M€) Fermes ≤ 20 ha (99714 fermes)
Scénario 1	276,741	299,142
Scénario 2	368,988	398,856
Scénario 3	461,235	498,570
Scénario 4 / fortement innovant	645,729	697,998

Tableau 4 Coûts sociaux des subventions dans quatre différents scénarios

En parallèle, nous avons testé quatre scénarios supplémentaires basés sur des aides couplées, sans aucune limite de taille pour les exploitations. Les quatre régimes de subvention sont de 1 000 €, 2 000 €, 3 000 € et 4 000 € par hectare. Comme attendu, dans la figure 6, la tendance

montre pour les fruits, les légumes et les légumineuses, une corrélation positive entre l'augmentation des subventions et la croissance de la production agricole.

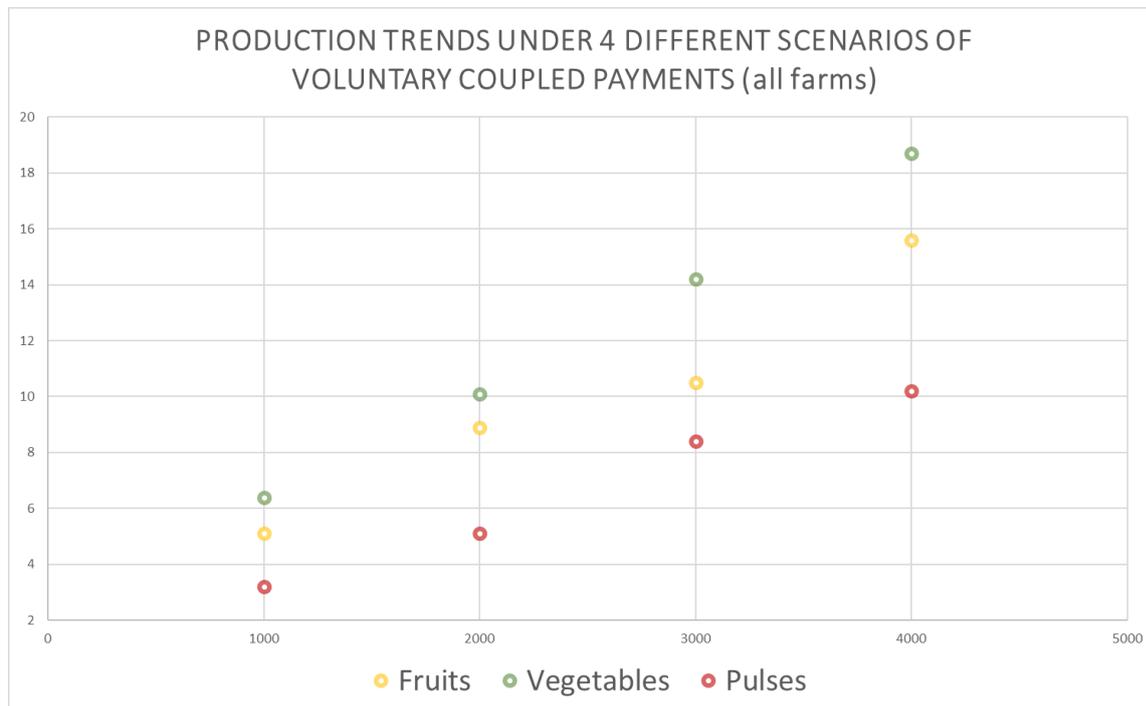


Figure 6 Augmentation du pourcentage de la production dans différents scénarios de subvention, aides couplées (1000 €, 2000 €, 3000 €, 4000 €)

Après avoir établi les corrélations positives entre l'augmentation des subventions et la croissance de la production agricole, nous expliquons comment un tel impact et des changements dans le niveau de production de fruits et légumes peuvent contribuer à répondre aux recommandations nutritionnelles nationales. Ce faisant, pour chaque ensemble de scénarios, nous avons isolé le scénario le plus innovant, et le plus dispendieux, pour les exploitations ≤ 10 ha, ≤ 20 ha, et pour les aides couplées, à savoir 7000 € / ha et 4000 € / ha. Les figures 7, 8 et 9 montrent des corrélations positives entre l'augmentation des subventions et la croissance de la production agricole. Dans la figure 7, nous observons que le scénario le plus innovant pour les exploitations ≤ 10 ha peut contribuer à satisfaire plus de 40% de l'écart entre la situation actuelle et les recommandations nutritionnelles. Dans le même scénario, la production de fruits peut être augmentée et contribuer à combler 8% de l'écart par rapport au niveau requis de recommandations nutritionnelles. En général, à travers ces trois graphiques, et selon l'exercice de modélisation, il est intéressant d'observer que la production de légumes pourrait croître dans une plus grande mesure que la production de fruits. Par exemple, une augmentation du coût social de 50 M € entre le scénario le plus innovant pour les exploitations ≤ 10 ha et pour les exploitations ≤ 20 ha, se traduit par une contribution supplémentaire de 20% de plus à la satisfaction des recommandations nutritionnelles pour la production de légumes, tandis que pour les fruits, il ne représente qu'une très faible augmentation de cette contribution (<3%). De manière cohérente, le test du scénario le plus

innovant pour les aides couplées montre que grâce à cette mesure, la production de légumes pourrait contribuer à combler 90% de l'écart pour atteindre les recommandations nutritionnelles, tandis que pour les fruits, cette contribution n'atteint que 18% de l'écart. Cette différence s'explique en partie par le fait que l'installation d'arbres fruitiers nécessite un investissement financier important et des périodes plus longues entre la plantation et la condition de pleine production (FAO, 2016). Ainsi, il est probable que des subventions plus élevées et ciblées doivent être conçues afin de motiver les petits agriculteurs à investir davantage dans la production de fruits.

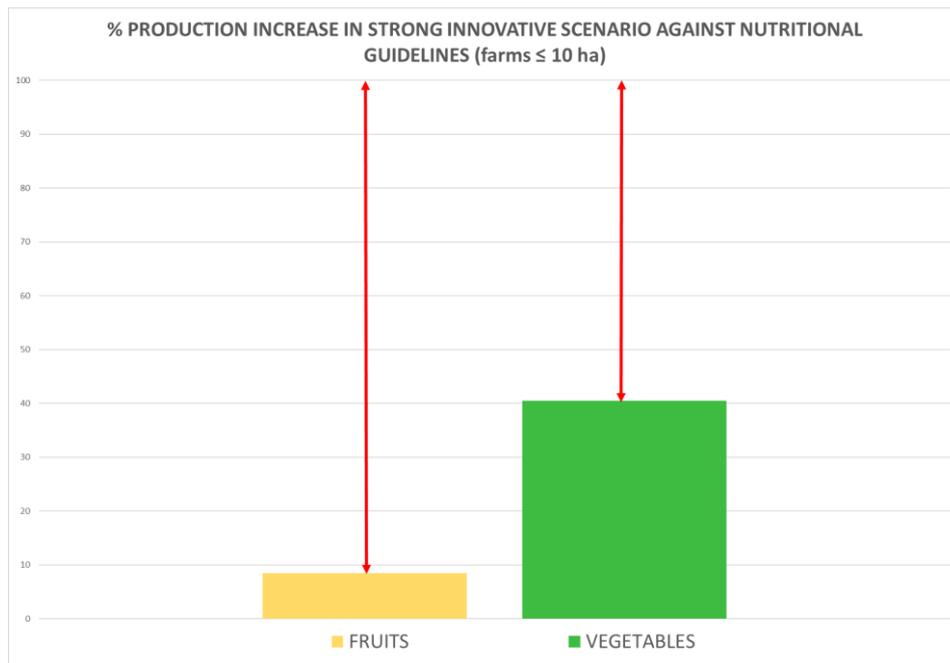


Figure 7 Augmentation du pourcentage de la production de fruits et légumes nécessaire dans le scénario le plus innovant et son écart par rapport aux recommandations nutritionnelles (fermes ≤ 10 ha)

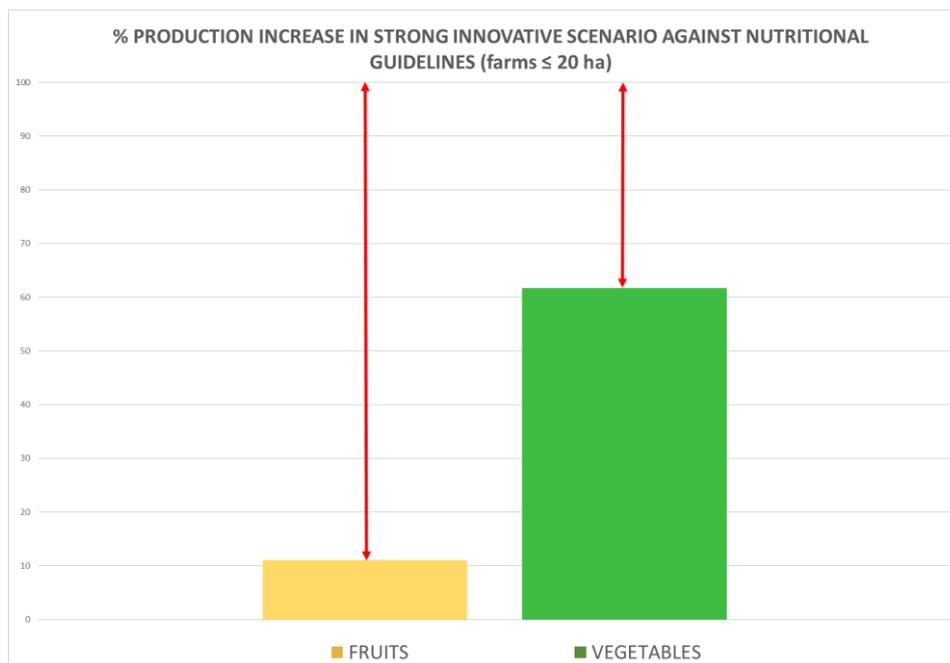


Figure 8 Augmentation du pourcentage de la production de fruits et légumes nécessaire dans le scénario le plus innovant et son écart par rapport aux recommandations nutritionnelles (fermes ≤ 20 ha)

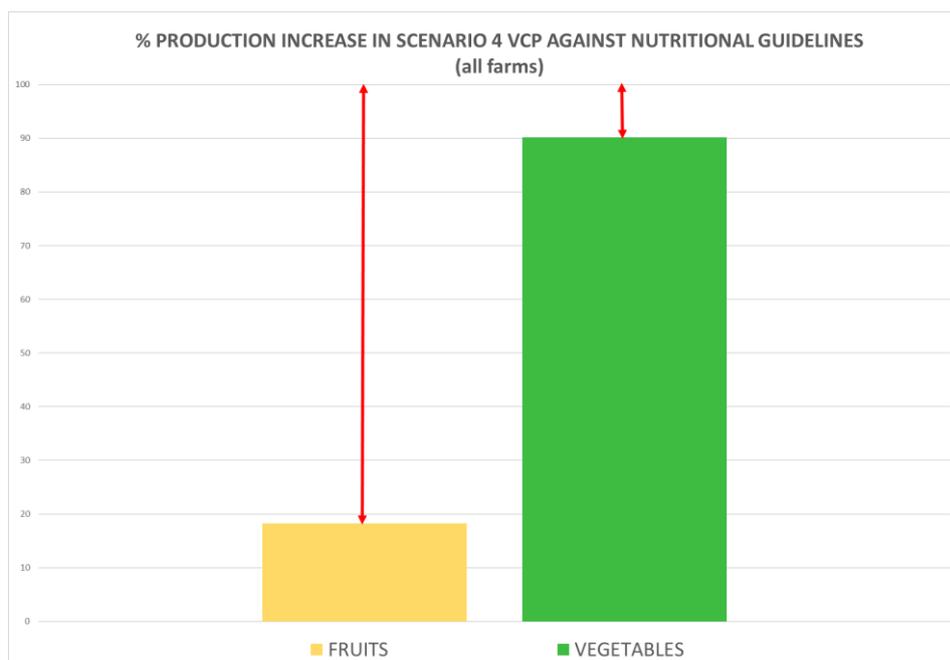


Figure 9 Augmentation du pourcentage de la production de fruits et légumes nécessaire dans le scénario 4 (aides couplées) et son écart par rapport aux recommandations nutritionnelles.

En ce qui concerne la catégorie « Autres légumineuses à graines », les données sont affichées dans un graphique différent (Figure 10). Pour le scénario le plus innovant et pour le niveau le plus élevé des aides couplées, le modèle montre une progression très lente de la croissance de la production de la catégorie « Autres légumineuses à graines » (entre 0,2% et 0,9%, figure 10).

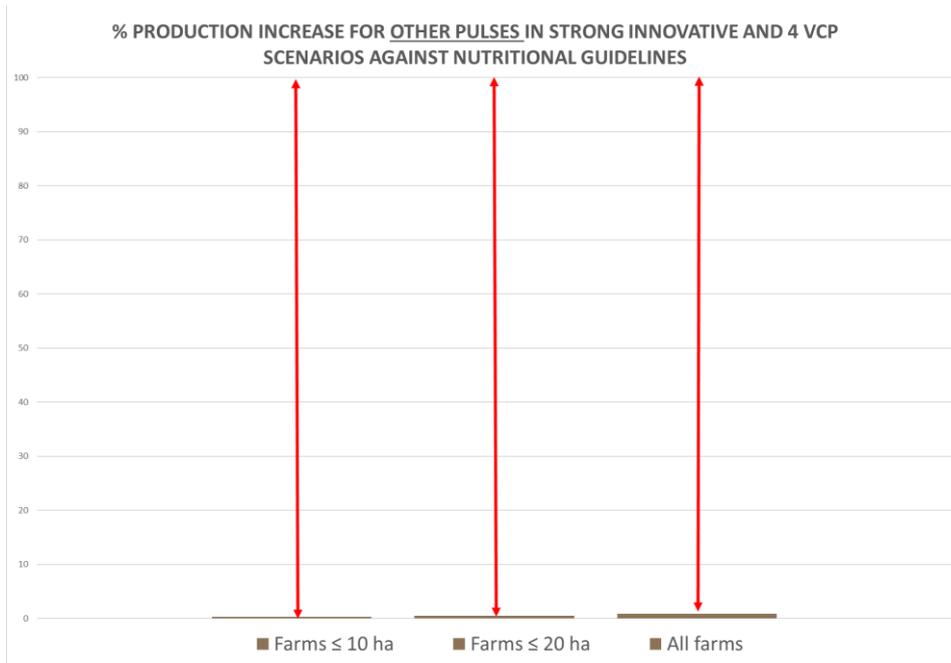


Figure 10 Augmentation du pourcentage de la production pour les entreprises agricoles, dans un scénario innovants de subventions pour les petites exploitations et dans le scénario 4 des aides couplées, et l'écart avec les recommandations nutritionnelles.

En ce qui concerne l'impact potentiel des subventions sur la consommation de la population française dans de différents scénarios, les tendances générales déjà observées pour la production se confirment. Les subventions financières les plus innovantes impliquent une consommation plus élevée de fruits, légumes et légumineuses (figures 11, 12, 13).

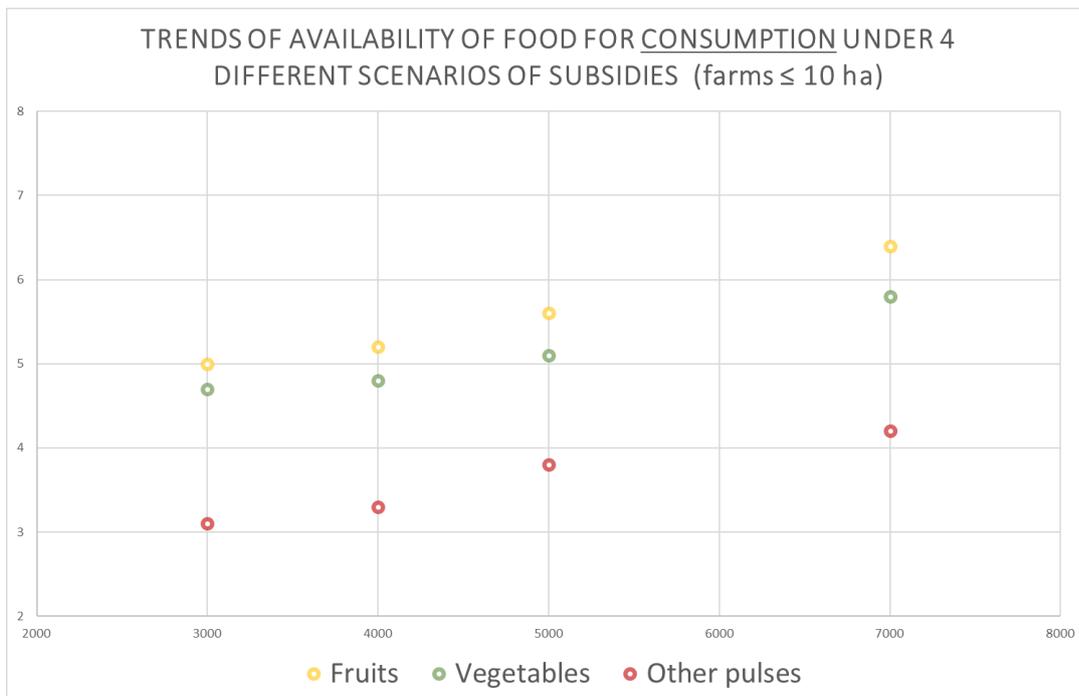


Figure 11 Augmentation du pourcentage de la consommation dans différents scénarios de subvention (3000 €, 4000 €, 5000 €, 7000 €; fermes ≤ 10 ha)

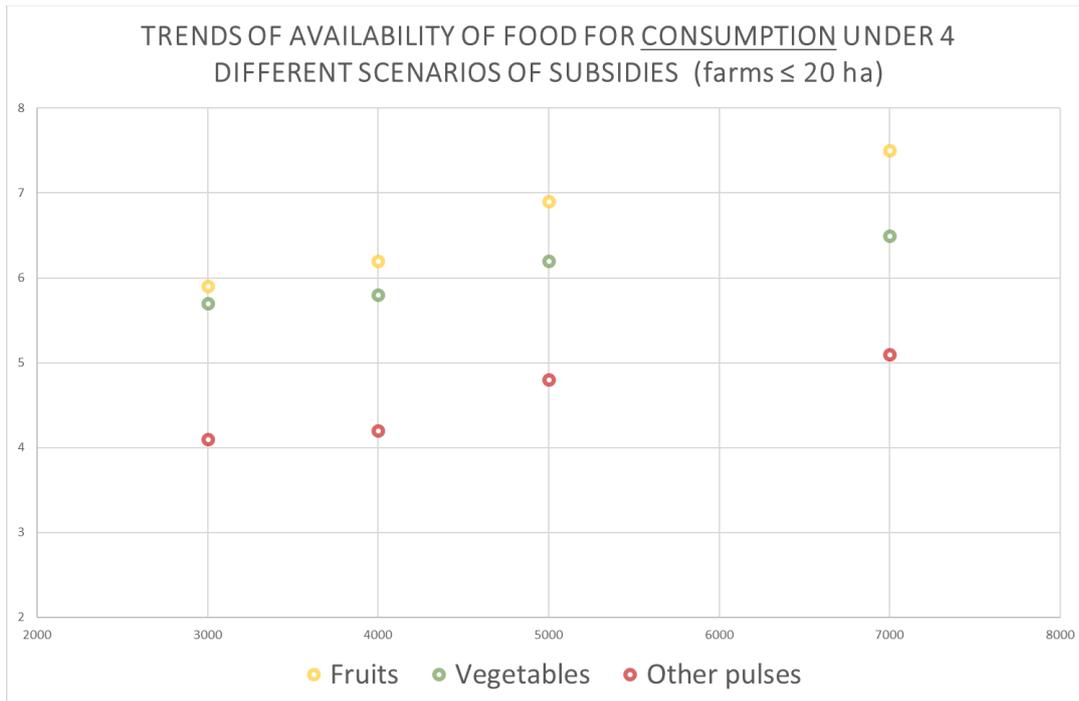


Figure 12 Augmentation du pourcentage de la consommation dans différents scénarios de subvention (3000 €, 4000 €, 5000 €, 7000 €; fermes ≤ 20 ha)

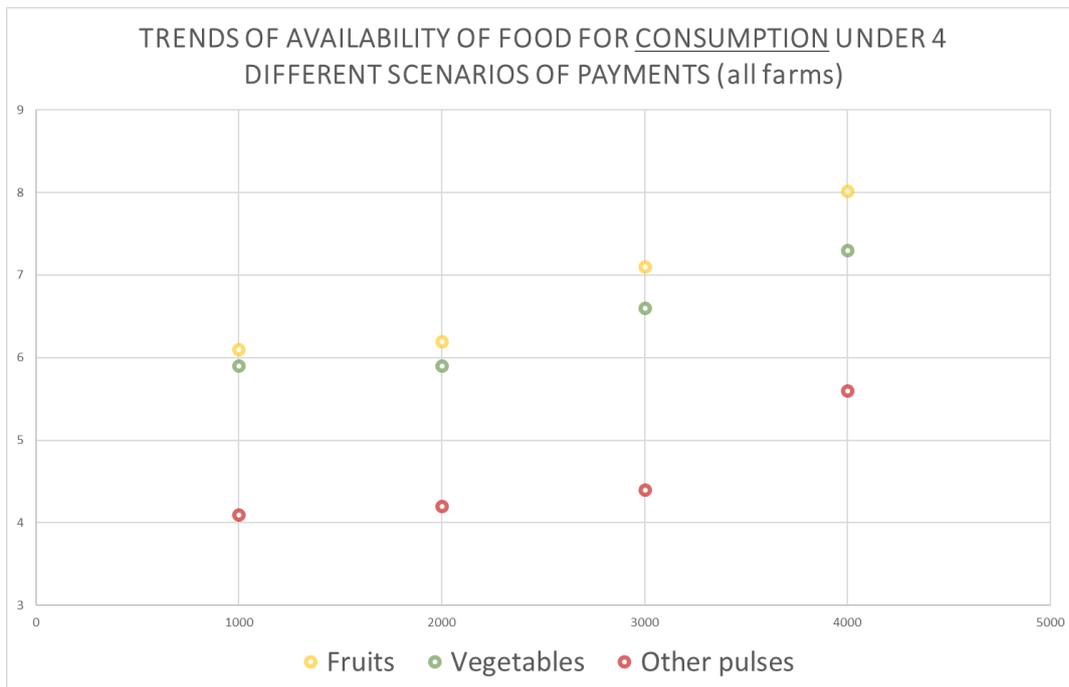


Figure 13 Augmentation du pourcentage de la consommation dans différents scénarios de subvention, aides couplées (1000 €, 2000 €, 3000 €, 4000 €)

L'impact des subventions sur la consommation (estimée par la disponibilité alimentaire pour la consommation) et la contribution qui en découle pour combler l'écart vers la satisfaction

des recommandations nutritionnelles sont particulièrement marqués pour les légumes. Ainsi, l'augmentation de la consommation pour en combler le déficit vers la satisfaction des recommandations nutritionnelles est très élevée pour les légumes (respectivement 78%, 88%, 99% pour les trois scénarios les plus onéreux) et pour les « autres légumineuses » est extrêmement faible (respectivement 1,2%, 1,4%, 1,6% pour les trois scénarios les plus forts) (figures 14, 15, 16). L'augmentation de la consommation de fruits (estimée par la disponibilité alimentaire pour la consommation) n'est pas affichée dans ces graphiques car les données agrégées montrent que la consommation de fruits satisfait déjà les recommandations nutritionnelles.

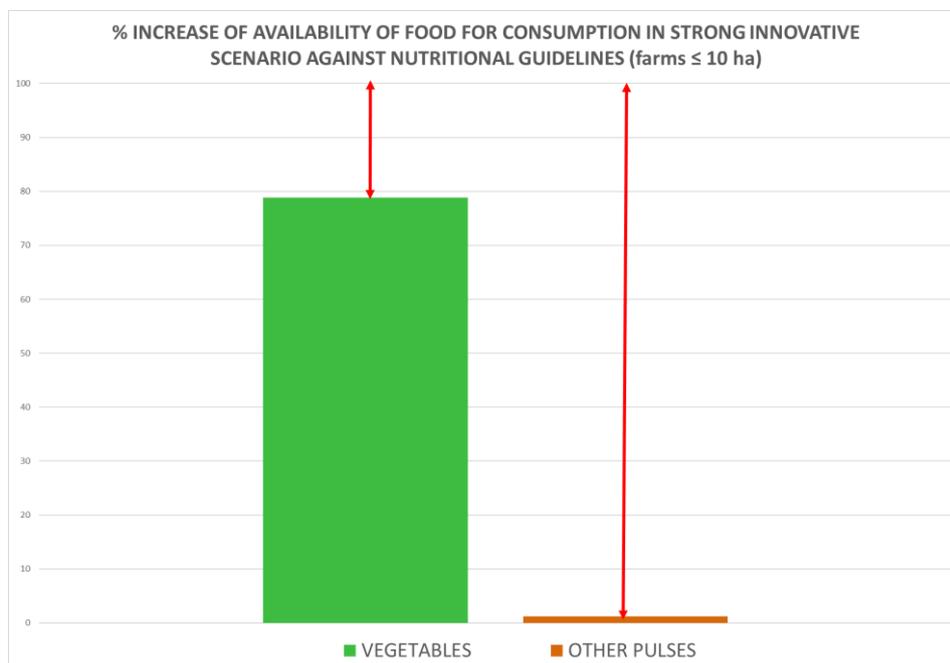


Figure 14 Augmentation du pourcentage de la consommation de fruits et légumes nécessaire dans le scénario le plus innovant et son écart par rapport aux recommandations nutritionnelles (fermes ≤ 10 ha)

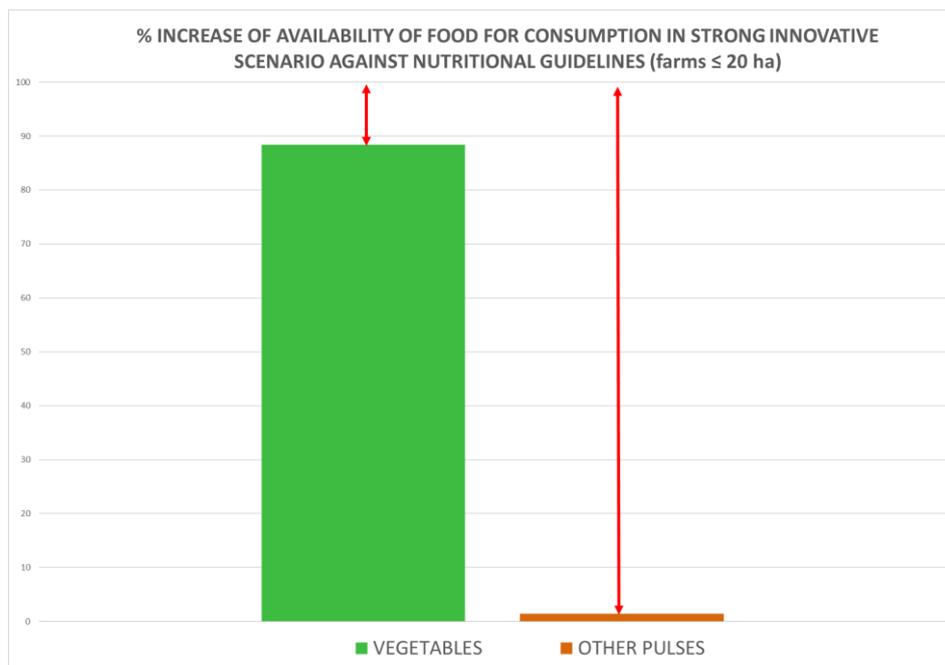


Figure 15 Augmentation du pourcentage de la consommation de fruits et légumes nécessaire dans le scénario le plus innovant et son écart par rapport aux recommandations nutritionnelles (fermes ≤ 20 ha)

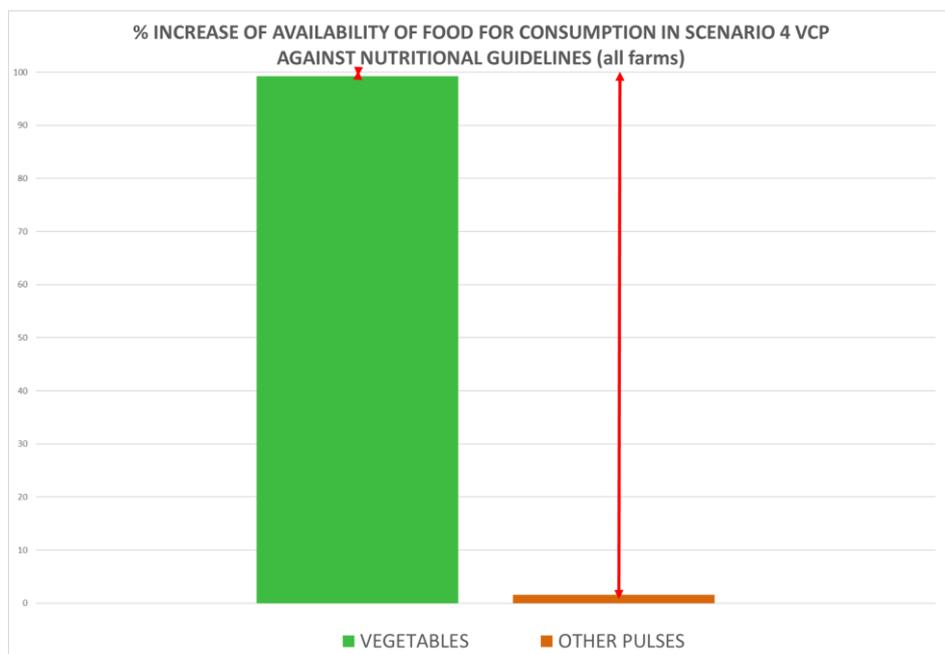


Figure 16 Augmentation du pourcentage de la consommation de fruits et légumes nécessaire dans le scénario 4 (aides couplées) et son écart par rapport aux recommandations nutritionnelles.

Ces résultats suggèrent clairement que, selon ce modèle et malgré les coûts sociaux élevés, les subventions orientées vers différentes exploitations pour les cultures de fruits, de légumes et de légumineuses ont un impact positif sur la production agricole, avec des résultats significatifs pour les légumes dans la perspective de la satisfaction des recommandations nutritionnelles, sur la base de l'autosuffisance hypothétique de la France pour ces aliments. Il est également clair que les régimes de subventions à la consommation conduisent à une forte

augmentation de la consommation de légumes (estimée par la disponibilité alimentaire pour la consommation), tandis que pour la consommation de légumineuses, au moins pour le groupe « Autres légumineuses à graines », l'augmentation est très faible car il n'y a qu'une légère contribution pour combler l'écart de consommation de légumineuses par rapport aux recommandations nutritionnelles. Il est important d'observer que la différence entre l'augmentation de la consommation de légumes et la consommation de légumineuses ne s'explique pas seulement par le pourcentage différent de croissance de la consommation, mais surtout par le niveau actuel de consommation de base (estimée par la disponibilité alimentaire pour la consommation), qui est très faible pour les légumineuses et relativement élevée pour les légumes. Par ailleurs, le très faible impact sur la production et sur la consommation de légumineuses ensuite aux subventions, peut également s'expliquer par la particularité du secteur des légumineuses. En fait, comme il a été expliqué ci-dessus, l'alimentation humaine n'est pas la seule utilisation des légumineuses car l'alimentation animale et la production de semences (pois, fèves, haricots, etc.) représentent les deux utilisations concurrentes de cette catégorie de produits (en particulier l'alimentation animale). Ainsi, la production de légumineuses destinées à la consommation humaine en France est en concurrence, d'une part, avec une production interne orientée vers l'alimentation animale et, d'autre part, avec l'importation de légumineuses à usage alimentaire. Outre le faible niveau actuel de consommation de légumineuses, ces facteurs pourraient expliquer en partie le faible impact des subventions sur l'augmentation de la production et de la consommation.

Impact potentiel sur l'augmentation de la production des petites exploitations dans les chaînes de valeur des fruits, légumes et légumineuses

Sur la base des résultats présentés ci-dessus, lorsque les petites exploitations sont subventionnées par des subventions à la production de fruits, de légumes et de légumineuses, la production de ces produits augmente. À condition d'avoir une capacité d'approvisionnement améliorée, les petites exploitations pourraient avoir un rôle différent au sein des chaînes de valeur de ces produits. D'une part, les petites exploitations pourront proposer des prix plus bas pour leurs produits sur le marché, car les coûts de production seraient en partie supportés par des subventions. Cependant, les petites exploitations pourraient également profiter de leur plus grande capacité d'approvisionnement et proposer des quantités plus importantes sur le marché sans réduire les prix de vente, car leur poids dans les chaînes de valeur sera probablement renforcé en raison de l'approvisionnement plus important. Cette dynamique de prise de pouvoir au sein des chaînes de valeur pourrait être encore renforcée si les petits agriculteurs étaient capables de coordonner leur approvisionnement du marché grâce à des formes de coordination horizontale. Ce faisant, leurs prix de vente pourraient être préservés ou augmentés face à la concurrence sur les marchés. Les certifications de qualité ou les indications géographiques sont également des

stratégies essentielles pour augmenter la valeur ajoutée - puis renforcer le pouvoir de marché - vers des niveaux d'approvisionnement améliorés des petites exploitations.

En général, avec une offre accrue de fruits, de légumes et de légumineuses, la concurrence sur le marché national changera et s'intensifiera. Des interactions complexes et des dynamiques systémiques seront activées au sein des chaînes de valeur et des marchés. Une croissance de l'offre en fruits, légumes et légumineuses issus de la petite agriculture caractérisera les marchés. Alors que les petits agriculteurs - s'ils sont correctement coordonnés - pourront interagir et négocier avec les grossistes et les grands détaillants, ces derniers auront entre temps tendance à se positionner sur ces marchés en augmentant leur offre de niche en fruits, légumes et légumineuses locaux. En outre, les relations entre les petits agriculteurs et les détaillants locaux changeront également avec de nouveaux arrangements potentiels pour la valorisation des produits locaux et des chaînes de valeur locales.

Au niveau national, un plus grand approvisionnement en fruits, légumes et légumineuses suscitera également un plus grand intérêt pour les marchés d'exportation, en particulier si les petits agriculteurs sont en mesure de coordonner horizontalement leur approvisionnement, leur pouvoir de négociation et les arrangements pour améliorer la valeur ajoutée de leurs produits. En outre, parmi les nouvelles opportunités de marché, les marchés publics pourraient représenter des débouchés plus facilement accessibles pour les petits producteurs puisqu'ils pourront proposer une offre plus importante grâce à des arrangements horizontaux coordonnés. De plus, les marchés publics écologiques de produits locaux sont un débouché de marché en croissance qui pourrait représenter une opportunité potentielle pour les petits agriculteurs engagés dans des pratiques durables et biologiques.

En ce qui concerne la consommation, des impacts significatifs sur la consommation sont observés sur des produits déjà largement consommés (légumes) et non sur des produits concernés par des facteurs de concurrence pour leur utilisation (comme l'alimentation animale pour les légumineuses à graines). Par conséquent, les subventions à la production doivent être combinées avec des interventions visant à équilibrer l'approvisionnement en aliments pour animaux et pour la consommation humaine dans le marché. Par ailleurs, au-delà des subventions à la production de fruits et légumes, d'autres interventions parallèles sur les chaînes d'approvisionnement et sur la demande peuvent être envisagées pour promouvoir et augmenter la consommation de légumes et de légumineuses, car ce sont des produits qui ne sont pas consommés de manière nutritionnelle adéquate en France. En ce qui concerne spécifiquement la production à petite échelle de fruits, légumes et légumineuses, plusieurs initiatives en France ont conjugué leurs efforts pour l'intégration des petits agriculteurs dans le marché avec des activités visant à promouvoir la consommation de produits sains tels que les fruits, les légumes et les légumineuses.

En particulier, un certain nombre de projets et d'études en France montrent que le changement vers des modes de consommation plus sains et durables n'est pas simplement lié à l'offre et à la proposition de produits, mais ce changement est fortement influencé par le développement des liens sociaux entre les consommateurs et les petits producteurs dans des filières locales. Un exemple concret est présenté par Chiffolleau et al. (2017) qui montrent comment l'implantation d'un marché de plein vent dans la périphérie de Grabels, dans la ville de Montpellier, a permis l'adoption de modes de consommation sains et durables avec des produits locaux. S'appuyant sur cette initiative et cette étude, ce cas concret montre que l'augmentation de la consommation de produits sains, locaux, durables et frais est étroitement connectée aux relations qui se sont tissées entre les producteurs et les consommateurs, par l'apprentissage des caractéristiques des produits, telles que l'origine et la qualité. De plus, les échanges d'informations entre consommateurs déclenchent un apprentissage partagé et la prise de conscience des caractéristiques des produits. D'autres cas réels en France montrent que la disponibilité locale de légumes peut être constituée en partie aussi par la production des jardins domestiques dans des proportions significatives. Un exemple concret est restitué par Marie (2019) qui a évalué la contribution des potagers domestiques aux systèmes alimentaires locaux dans trois villes du Nord-Ouest de la France. En effet, dans les villes de Rennes, Caen et Alençon, il a été observé que la production des potagers domestiques, bien que souvent sous-estimée, peut être importante avec des contributions à consommation locale de légumes qui varient de 5% à 18% (selon les villes).

Bibliographie

Agreste (2021) Bilans d'approvisionnement agroalimentaires 2018-2019. Février 2021 n. 1.

ANSES (2017) Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3) Avis de l'Anses Rapport d'expertise collective.

Brooke, A., Kendrick, D., Meeraus, A., Raman, R., 2011. GAMS: A User's Guide. GAMS Development Corp, Washington, DC.

Chiffolleau, Y., Akermann, G., & Canard, A. (2017). Les circuits courts alimentaires, un levier pour une consommation plus durable?. *Terrains travaux*, (2), 157-177.

De Saint Pol T. (2008), La consommation alimentaire des hommes et des femmes vivant seuls, INSEE Première.

Dervis, K., J. de Melo, and S. Robinson. 1982. General equilibrium models for development policy. New York: Cambridge University Press.

FAO, Handbook on Agricultural Cost of Production Statistics Guidelines for Data Collection, Compilation and Dissemination (2016). <http://www.fao.org/3/ca6411en/ca6411en.pdf>

Jansson, T., Nordin, I., Wilhelmson, F., Manevska-Tasevska, G., Weiss, F., Witzke, P., 2018. Coupled agricultural subsidies in the EU undermine climate efforts Agrifood Economics Centre working paper 19

Lécole, P., Préget, R., Thoyer, S., Designing an effective small farmers scheme in France with environmental and employment conditions. 2020. <https://hal.inrae.fr/hal-03027230>

Marie, M., Guillemin, P., Guennoc, D., Bermond, M., Maréchal, G., Bailleul, H., ... & Pecqueur, B. (2018, December). Décrire et comparer les systèmes alimentaires urbains: proposition d'un jeu d'indicateurs pour onze aires urbaines françaises. In 12èmes Journées de Recherches en Sciences Sociales INRA-SFER-CIRAD: Food for Tomorrow/Cap Aliment.

Marie, M. (2019). Estimation de la contribution de la production potagère domestique au système alimentaire local: enseignements à partir de l'étude des cas de Rennes, Caen et Alençon. *VertigO: la revue électronique en sciences de l'environnement*, 19(2).

Majewski, E., & Malak-Rawlikowska, A. (2018). Scenarios of the Common Agricultural Policy after 2020. *Problems of Agricultural Economics*, 1(354).

Ministère des solidarités et de la santé (2019) Programme National Nutrition Santé 2019-2023.

OECD (2016) OECD's producer support estimate and related indicators of agricultural support. Concepts, Calculations, Interpretation and Use (The PSE Manual). <http://www.oecd.org/agriculture/topics/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation/documents/producer-support-estimates-manual.pdf>

Regnier F., Lhuissier A. et Gojard S. (2009), Sociologie de l'alimentation, La Découverte, 128 p.

Annexe : Métadonnées

Bases de données :

Agreste: <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/GraFra2020Integral/detail/>
FAOSTAT 2018: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>

Indicateurs :

Production nationale, importation, exportation, disponibilité des aliments pour la consommation, production agricole

Caractéristiques des échantillons :

Petites exploitations ≤ 10 ha ; Petites exploitations ≤ 20 ha

Recommandations nutritionnelles PNNS4 :

- 1 portion de Fruits ou Légumes ou Légumineuses = 100 g
- 5 portions de fruits / légumes par personne / jour
- 2 portions de légumineuses par habitant / semaine

Données agrégées pour les fruits, légumes et légumineuses :

- Les pommes de terre sont exclues du calcul des légumes.
- Les aliments pour animaux sont exclus du calcul.
- Les semences sont exclues du calcul.
- Les catégories de produits de fruits, légumes et légumineuses sont évaluées en tant que produits frais et non transformés (par exemple, les pommes pour la production de cidre et les raisins pour la production de vin sont exclus du calcul).

Légumineuses :

Les légumineuses sont des plantes annuelles dont les cosses produisent entre 1 et 12 graines ou semences de taille, de forme et de couleur variables et qui sont utilisées dans l'alimentation humaine et l'alimentation animale. Le terme « légumineuses » désigne uniquement les plantes récoltées pour l'obtention de grains secs.

<http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/legumineuses-seches/fr/>