L'impact de l'inflation sur la distribution des gains de productivité de l'agriculture française

Jean-Philippe BOUSSEMART, Salomé KAHINDO, Raluca PARVULESCU • IESEG *School of Management, Univ. Lille, CNRS, UMR 9221 – Lille Économie Management, Lille, France*
jean-philippe.boussemart@univ-lille.fr ; s.kahindo@ieseg.fr ; r.parvulescu@ieseg.fr

L'inflation influence de manière significative la répartition des gains de productivité à travers les variations des prix des facteurs de production et des produits dans le secteur agricole. En mobilisant le cadre analytique des comptes de surplus de productivité, les auteurs examinent les effets de l'érosion monétaire sur la répartition des avantages prix entre les différents acteurs d'une activité de production. Dans un contexte marqué par une forte inflation et un renversement des tendances des prix alimentaires, ils présentent une estimation des gains de productivité de l'agriculture française sur la période 1959-2022, et évaluent l'impact de l'inflation sur la distribution de ces gains parmi les parties prenantes (clients, agriculteurs, fournisseurs, État, propriétaires fonciers…).

MOTS-CLÉS : *productivité globale, compte de surplus, inflation, agriculture, prix alimentaires*

The impact of inflation on the distribution of productivity gains in French agriculture

Inflation significantly influences the distribution of productivity gains through variations in the prices of inputs and outputs in the agricultural sector. Relying on the analytical framework of productivity surplus accounts, the authors examine the effects of monetary erosion on the distribution of price advantages among the different stakeholders involved in production activities. In a context characterized by high inflation and a reversal in food price trends, they provide an estimate of the productivity gains in French agriculture over the period 1959-2022 and assess the impact of inflation on the allocation of these gains among stakeholders (customers, farmers, suppliers, the State, landowners, etc.). (JEL: D24, Q11, Q18).

KEYWORDS: *total factor productivity, surplus account, inflation, agriculture, food prices*

Le contexte inflationniste récent qui préoccupe les ménages en matière de pouvoir d'achat notamment pour les produits alimentaires peut masquer des phénomènes tendanciels qu'il est essentiel d'identifier pour mieux appréhender le partage des gains de productivité entre les différentes parties prenantes impliquées dans les échanges et la production de biens agricoles (fournisseurs, producteurs, clients[1], État, foncier…). Bien que la hausse des prix alimentaires en termes nominaux ait atteint des niveaux élevés en 2023 (+ 16 % en glissement annuel en mars 2023 et + 7,6 % en novembre 2023), il est important de souligner que les évolutions des prix réels à la consommation des produits agricoles et des produits alimentaires sont tendanciellement en augmentation depuis 2009, alimentés en partie par une hausse du prix réel à la production des biens agricoles mais aussi par des augmentations de tarifs plus rapides, notamment dans la vente des produits alimentaires non transformés.

Ainsi, la tendance haussière observée au cours de ces quinze dernières années

1. Le terme « clients » regroupe tous les agents économiques (entreprises, distributeurs, négociants, ménages...) qui achètent l'ensemble des produits bruts, des produits transformés et des services fournis par les agriculteurs.

marque une rupture avec celle de la période précédente (1959-2009) caractérisée par une baisse drastique des prix réels à la production agricole (-62 %). Même si cette dernière n'avait pas été entièrement répercutée sur les prix à la consommation alimentaire, elle avait permis aux ménages français de payer de moins en moins cher leur alimentation. En 2009, les prix réels à la consommation des produits agricoles et ceux des produits des industries alimentaires étaient respectivement de 22 % et 14 % inférieurs à ceux pratiqués cinquante ans auparavant. De ce fait en 2022, les prix à la consommation des produits alimentaires ne sont pas plus chers que ceux pratiqués en 1959, et ce malgré le retour de tendance à la hausse observée depuis 2009 et mentionnée précédemment.

Pourtant, ces évolutions de prix réels ne sont pas perçues comme telles par l'ensemble des acteurs impliqués dans les échanges de valeurs des produits agricoles. Par exemple, nombre de consommateurs sont persuadés de payer de plus en plus cher leur alimentation, et ce depuis très longtemps. Les agriculteurs peuvent sous-estimer la baisse des prix qu'ils retirent de leurs productions. Les propriétaires fonciers ne perçoivent pas à sa juste mesure la faible rentabilité des terres qu'ils mettent à disposition. Les parties prenantes de la filière agricole (clients, producteurs, fournisseurs de matières premières, propriétaires fonciers, fournisseurs d'équipements, apporteurs de capitaux financiers…) sont donc sujettes à l'illusion monétaire qui masque les phénomènes réels de partage de la création de valeur. De fait, lorsqu'elle est basée sur des prix nominaux, l'analyse de l'utilisation des nouvelles ressources issues des gains de productivité est biaisée. Plus encore, l'inflation générale des prix n'altère pas dans la même proportion les différents acteurs de la filière. Elle change significativement la répartition des gains de productivité entre les différentes parties prenantes. Une analyse pertinente de cette distribution nécessite une prise en compte de l'érosion monétaire explicite et adaptée.

Dans cette perspective, l'objet de cet article est double. Dans un premier temps, nous mobiliserons le cadre analytique des comptes de surplus de productivité popularisé par le Centre d'études des revenus et des coûts (CERC, 1980) et développé à partir des travaux fondateurs de Kendrick (1961), Kendrick et Saito (1963), Vincent (1967). Avec cet outil, nous montrerons notamment que les variations des quantités et des prix des produits ou des facteurs de production sont les deux faces inséparables du même concept du surplus de productivité globale qui mesure à la fois les gains de productivité d'une entreprise et leur allocation entre ses parties prenantes. À partir de là, nous constaterons comment l'inflation modifie de manière significative ce partage des gains de productivité et biaise la perception des agents quant aux avantages ou désavantages qu'ils en retirent. Dans un deuxième temps, nous développerons les comptes de surplus à la branche agricole française à partir des comptes nationaux de l'agriculture publiés par l'INSEE sur la période 1959-2022.

Au préalable, il est important de rappeler que cet outil a été largement appliqué au secteur agricole. À titre d'exemples, nous pouvons citer diverses études, soit pour l'ensemble d'un secteur tel que l'agriculture (Boussemart et Parvulescu, 2021 ; Boussemart *et al*., 2012) ou la filière agro-alimentaire (Dechambre, 1994), soit pour une filière produit spécifique (Butault *et al*., 1994), soit pour des analyses basées sur des données d'exploitations individuelles spécialisées (Vaysset *et al*., 2017). Cependant, toutes ces études ont insuffisamment insisté sur le rôle de l'inflation dans le jeu du partage des gains de productivité.

Notre étude empirique s'attachera précisément à ce phénomène et comparera les avantages fictifs perçus et les avantages

réels effectivement obtenus par les différents agents impliqués dans les échanges de valeurs de la branche agricole. Nous ferons aussi un focus sur les quinze dernières années, caractérisées par un revirement de tendance des prix réels agricoles et alimentaires. Nous pourrons de ce fait actualiser les conclusions émises par les précédentes recherches pour une période plus récente encore très peu étudiée et insister sur la question cruciale de la modification de la distribution des gains de productivité opérée par l'érosion monétaire.

Distribution des gains de productivité et érosion monétaire

Dans un contexte récent de reprise de l'inflation subie par la plupart des économies, il est indispensable d'étudier précisément les conséquences de l'érosion monétaire sur la structure de la répartition des avantages ou désavantages prix entre les acteurs impliqués dans le processus de production et d'échanges de valeurs.

C'est pourquoi cette première partie montre comment la prise en compte des prix réels de chaque facteur de production et de chaque produit (à savoir ses prix nominaux déflatés par l'indice général des prix) permet d'appréhender correctement l'allocation des gains de productivité via le calcul des avantages monétaires issus des variations des prix.

Dans cette perspective, le compte de surplus de productivité globale, qui est l'outil standard de l'analyse du partage des gains de productivité, permet d'éclairer nos propos. Cette approche analytique démontre que la somme des gains de productivité générés par les variations des quantités des produits et des facteurs est exactement égale à la somme des avantages distribués sous forme de variations de prix correspondant à ces mêmes produits et facteurs de production.

Dans un premier point, nous introduisons les notations nécessaires pour formaliser l'activité d'une unité de production[2] entre deux périodes d'analyse (périodes *s* et *t*). Puis, nous formulons les indicateurs fondamentaux que sont le surplus de productivité globale (*SPG*) et la somme des avantages prix (*AP*). Le deuxième point présente le compte de surplus équilibré qui répartit les nouvelles ressources créées grâce aux gains de productivité entre les parties prenantes (clients des produits, fournisseurs de facteurs de production, managers et actionnaires…). Enfin, dans un troisième point, nous étudions l'effet de la hausse générale des prix sur la structure de ce compte de surplus et dévoilons comment l'attribution des gains de productivité entre les parties prenantes est significativement modifiée en cas de contexte inflationniste.

1. Surplus de productivité globale et avantages prix

Soit une unité de production caractérisée par un vecteur d'outputs $\mathbf{Y} = (Y_1, Y_2, \ldots Y_L)$ et un vecteur d'inputs $\mathbf{X} = (X_1, X_2, \ldots X_I)$ auxquels nous associons respectivement les vecteurs de prix $\mathbf{P} = (p_1, p_2, \ldots p_L)$ et $\mathbf{W} = (w_1, w_2, \ldots w_I)$.

Pour chaque période, à l'équilibre du compte de résultat (ressources = emplois), nous avons :

$$\mathbf{P}\mathbf{Y}^T = \mathbf{X}\mathbf{W}^T \qquad (1)$$[3]

Entre les périodes s et t, les variations des revenus et des coûts vérifient l'égalité suivante :

$$\mathbf{P}_t\mathbf{Y}_t^T - \mathbf{P}_s\mathbf{Y}_s^T = \mathbf{W}_t\mathbf{X}_t^T - \mathbf{W}_s\mathbf{X}_s^T \qquad (2)$$

2. Une unité de production peut être définie à l'échelle microéconomique (entreprise) ou à un niveau plus agrégé (branche ou secteur d'activité) et même au niveau macroéconomique (pays ou groupes de pays).
3. La notation T figurant comme exposant signifiant l'opération de transposition d'un vecteur ligne en vecteur colonne.

Si nous posons que :

$$\mathbf{P}_t = (\mathbf{P}_s + \Delta\mathbf{P}), \mathbf{Y_t} = (\mathbf{Y_s} + \Delta\mathbf{Y})$$
$$\mathbf{W_t} = (\mathbf{W_s} + \Delta\mathbf{W}), \mathbf{X_t} = (\mathbf{X_s} + \Delta\mathbf{X})$$

Alors :

$$(\mathbf{P}_s + \Delta\mathbf{P})(\mathbf{Y}_s^{\mathbf{T}} + \Delta\mathbf{Y}^{\mathbf{T}}) - \mathbf{P}_s\mathbf{Y}_s^{\mathbf{T}}$$
$$= (\mathbf{W}_s + \Delta\mathbf{W})(\mathbf{X}_s^{\mathbf{T}} + \Delta\mathbf{X}^{\mathbf{T}}) - \mathbf{W}_s\mathbf{X}_s^{\mathbf{T}}$$

En développant les termes de gauche et de droite, nous aboutissons à :

$$\begin{gathered}(\mathbf{P}_s + \Delta\mathbf{P})(\mathbf{Y}_s^{\mathbf{T}} + \Delta\mathbf{Y}^{\mathbf{T}}) - \mathbf{P}_s\mathbf{Y}_s^{\mathbf{T}} \\ = (\mathbf{W}_s + \Delta\mathbf{W})(\mathbf{X}_s^{\mathbf{T}} + \Delta\mathbf{X}^{\mathbf{T}}) - \mathbf{W}_s\mathbf{X}_s^{\mathbf{T}} \\ \Leftrightarrow \\ (\mathbf{P}_s\mathbf{Y}_t^{\mathbf{T}} - \mathbf{P}_s\mathbf{Y}_s^{\mathbf{T}}) - (\mathbf{W}_s\mathbf{X}_t^{\mathbf{T}} - \mathbf{W}_s\mathbf{X}_s^{\mathbf{T}}) \\ = (-\Delta\mathbf{P})\mathbf{Y}_t^{\mathbf{T}} + (\Delta\mathbf{W})\mathbf{X}_t^{\mathbf{T}} \\ \Leftrightarrow \\ \mathbf{P}_s\Delta\mathbf{Y}^{\mathbf{T}} - \mathbf{W_s}\Delta\mathbf{X}^{\mathbf{T}} \\ = (-\Delta\mathbf{P})\mathbf{Y}_t^{\mathbf{T}} + (\Delta\mathbf{W})\mathbf{X}_t^{\mathbf{T}} \\ \Leftrightarrow \\ \mathbf{SPG = AP}\end{gathered} \tag{3}$$

(4)

Dans cette dernière égalité, le terme de gauche représente les gains de productivité. Ils sont mesurés par l'écart entre les variations des quantités des produits avec celles des quantités des intrants toutes pondérées par leurs prix de la période initiale. Cet écart s'appelle le surplus de productivité globale (*SPG*) en ce sens qu'il prend en compte l'ensemble des *L* produits et des *I inputs* impliqués dans le processus de production. C'est un scalaire exprimé en monnaie courante de l'année initiale et qui ne tient compte que des effets de variations de quantités car il ne comporte aucun changement de prix. Si les variations des produits sont plus élevées que celles des facteurs de production, alors l'unité de production améliore sa productivité (respectivement le contraire en cas de variations plus faibles).

Quant au terme de droite, il ne tient compte que des effets de variations de prix car il n'intègre aucune modification de quantité. Ces variations de prix pondérées par les quantités finales des produits et des facteurs de production mesurent les avantages respectifs qu'obtiennent les parties prenantes associées à chacun des produits achetés par les clients et des facteurs de production apportés par les employés, les fournisseurs, les actionnaires…). Ces variations de prix pondérés s'appellent les avantages prix (*AP*) quand ils sont positifs ou désavantages prix quand ils sont négatifs. Le signe négatif devant les variations des prix des produits signifiant qu'une baisse de prix est profitable pour le client alors que le signe positif devant les variations des prix des facteurs de production signifie qu'une hausse de prix est un avantage pour la partie prenante associée au facteur de production considéré.

L'égalité entre les deux termes de gauche et de droite[4] veut dire qu'au total les gains de productivité générés par l'entreprise sont entièrement et exactement distribués entre ses différentes parties prenantes. En d'autres termes, une entreprise ne peut redistribuer sous forme d'avantages prix que ce qu'elle est capable de générer comme ressource nouvelle grâce aux gains de productivité. Si la somme de certains avantages prix dépasse le surplus de productivité globale, alors il faut compenser cet écart par des désavantages prix au détriment d'autres parties prenantes.

4. Nous avons privilégié ici une approche type Laspeyres pour le calcul de SPG en ce sens que les prix de référence sont ceux de l'année initiale et une approche type Paasche pour le calcul de AP puisque les quantités de référence sont celles de l'année finale. Une combinaison type Paasche pour SPG et type Laspeyres pour AP ainsi qu'une moyenne arithmétique type Bennet pour ces deux indicateurs respectent aussi cette égalité et ne changent pas les conclusions de cette première partie.

2. Le compte de surplus

Dans le cas où le surplus de productivité globale est positif (**SGP** > 0), il devient une nouvelle ressource de valeur disponible. À ces gains de productivité, il est possible d'ajouter les apports de ressources provenant des désavantages prix subis par certains produits ou facteurs de production ($-\Delta p_l Y_{l,t} < 0$ et $\Delta w_i X_{i,t} < 0$). En effet une augmentation du prix d'un produit *l* est un supplément de ressource qu'apporte le client de ce produit. De même, une baisse de la rémunération d'un facteur de production *i* est aussi une nouvelle ressource. Toutes ces nouvelles ressources vont être distribuées aux clients des produits et aux facteurs de production bénéficiant d'avantages prix positifs ($-\Delta p_l Y_{l,t} > 0$ et $\Delta w_i X_{i,t} > 0$). Notons que, dans le cas d'un surplus de productivité globale négatif, il s'agit d'une perte de productivité nécessitant d'être financée par le prélèvement de désavantages prix auprès de certaines parties prenantes.

Au total pour obtenir un compte de surplus équilibré (cf. *tableau 1*), il est possible de regrouper du même côté des ressources le surplus de productivité globale (s'il est positif) avec les valeurs absolues de tous les désavantages prix et du côté des emplois, les avantages prix positifs avec éventuellement la valeur absolue du surplus de productivité globale s'il est négatif.

Tableau 1. **Compte de surplus et répartition des avantages**

Emplois	Ressources
$\lvert SPG \rvert$ si $SPG < 0$	$SPG > 0$
$-\Delta p_l Y_l$ si $\Delta p_l < 0$	$\lvert -\Delta p_l Y_l \rvert$ si $\Delta p_l > 0$
…	…
$\Delta w_i X_i$ si $\Delta w_i > 0$	$\lvert \Delta w_i X_i \rvert$ si $\Delta w_i < 0$
…	…
Total emplois =	**Total ressources**

Source : les auteurs.

Ce compte de surplus de productivité équilibré permet d'analyser les apports de nouvelles ressources monétaires disponibles (SPG > 0 et AP < 0) et leur distribution sous forme d'emplois (SPG < 0 et AP > 0) engendrés par les variations des quantités et des prix qu'enregistrent les différentes parties prenantes de l'unité de production au cours du processus de production et d'échange de valeurs.

3. Surplus de productivité globale, avantages prix réels et érosion monétaire

Lorsque la mesure des avantages prix se fait à partir des variations des prix nominaux, $-\Delta p_l^N$ et Δw_i^N cela ne traduit pas correctement les phénomènes économiques réels. Notamment, en cas de forte inflation, les avantages prix calculés sont en partie fictifs à cause de la perte de pouvoir d'achat de la monnaie. Il est donc indispensable de corriger de l'inflation générale chaque prix nominal pour appréhender correctement la distribution des gains de productivité sous forme d'avantages prix réels.

Pour ce faire, il faut exprimer les valeurs des produits et des facteurs de production de chaque année en unités monétaires identiques. Entre deux périodes consécutives *s* et *t*, l'évolution de l'unité monétaire est mesurée par un indice général des prix (*IGP*) comme l'indice des prix du PIB ou celui des prix à la consommation. De ce fait, toutes les valeurs nominales reprises dans les comptes de résultat doivent être déflatées par cet indice général des prix (cf. *tableau 2*) :

À partir de ces valeurs déflatées, il est possible de calculer le surplus de productivité globale et les avantages prix réels pour chaque couple de périodes consécutives :

$$\begin{aligned} &\mathbf{P}_s^R \Delta \mathbf{Y}^{\mathbf{T}} - \mathbf{W}_s^R \Delta \mathbf{X}^{\mathbf{T}} \\ &= \left(-\Delta \mathbf{P}^R\right) \mathbf{Y}_t^{\mathbf{T}} + \left(\Delta \mathbf{W}^R\right) \mathbf{X}_t^{\mathbf{T}} \\ &\Leftrightarrow \\ &\mathbf{SPG}^R = \mathbf{AP}^R \end{aligned} \tag{5}$$

Tableau 2. **Compte de résultat en valeurs réelles (période *s*)[5]**

Emplois	Ressources
$w_{1,s}^R X_{1,s} = \left(\frac{w_{1,s}^N}{IGP_s}\right) X_{1,s}$	$p_{1,s}^R Y_{1,s} = \left(\frac{p_{1,s}^N}{IGP_s}\right) Y_{1,s}$
...	...
$w_{I,s}^R X_{I,s} = \left(\frac{w_{I,s}^N}{IGP_s}\right) X_{I,s}$	$p_{L,s}^R Y_{1,s} = \left(\frac{p_{L,s}^N}{IGP_s}\right) Y_{L,s}$
	...
$\sum_{i=1}^{I} w_{i,s}^R X_{i,s}$	$\sum_{l=1}^{L} p_{l,s}^R Y_{l,s}$
Total emplois =	**Total ressources**

Source : les auteurs.

avec :

$$\mathbf{P}_s^R = \left(\frac{p_{1,s}^N}{IGP_s}, ..., \frac{p_{L,s}^N}{IGP_s}\right),$$

$$\mathbf{W}_s^R = \left(\frac{w_{1,s}^N}{IGP_s}, ..., \frac{w_{I,s}^N}{IGP_s}\right)$$

$$-\Delta\mathbf{P}^R = -\left(\left(\frac{p_{1,t}^N}{IGP_t} - \frac{p_{1,s}^N}{IGP_s}\right), ..., \left(\frac{p_{L,t}^N}{IGP_t} - \frac{p_{L,s}^N}{IGP_s}\right)\right),$$

$$\Delta\mathbf{W}^R = \left(\left(\frac{w_{1,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{1,s}^N}{IGP_s}\right), ..., \left(\frac{w_{I,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{I,s}^N}{IGP_s}\right)\right)$$

Sur base de ce dernier calcul en prix réels, plusieurs conclusions importantes sont à souligner :

1. Chaque avantage prix réel réparti est modifié par la prise en compte de l'inflation puisque les prix réels sont différents des prix nominaux.

$$-\Delta p_l^R Y_l = -\left(\frac{p_{o,t}^N}{IGP_t} - \frac{p_{o,s}^N}{IGP_s}\right) Y_{o,t}$$

$$\neq -\Delta p_l^N Y_l = -\left(p_{l,t}^N - p_{l,s}^N\right) Y_{l,t}$$

$$\text{et } \Delta w_i^R X_i = \left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{i,s}^N}{IGP_s}\right) X_{i,t}$$

$$\neq \Delta w_i^N X_i = \left(w_{i,t}^N - w_{i,s}^N\right) X_{i,t}$$

2. De plus, l'avantage prix réel diffère d'une simple déflation de l'avantage prix nominal par un seul indice général des prix correspondant à une seule année particulière *s* ou *t*. En effet, le calcul de l'avantage prix réel se calcule sur base d'une variation entre deux prix qui doivent être tous les deux corrigés par leur indice général des prix respectifs qui ne sont pas égaux entre les périodes *s* et *t*.

$$-\Delta p_l^R Y_l = -\left(\frac{p_{l,t}^N}{IGP_t} - \frac{p_{l,s}^N}{IGP_s}\right) Y_{o,t}$$

$$\neq \frac{-\Delta p_l^N Y_l}{IGP_s} = \frac{-\left(p_{l,t}^N - p_{l,s}^N\right) Y_{l,t}}{IGP_s}$$

$$\text{et } \Delta w_i^R X_i = \left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{i,s}^N}{IGP_s}\right) X_{i,t}$$

$$\neq \frac{\Delta w_i^N}{IGP_s} X_i = \frac{\left(w_{i,t}^N - w_{i,s}^N\right) X_{i,t}}{IGP_s}$$

3. Cependant, le surplus de productivité globale réel est égal au surplus de productivité nominal corrigé de l'indice général des prix :

$$\mathbf{SPG}^R = \mathbf{P}_s^R \Delta\mathbf{Y}^\mathbf{T} - \mathbf{W}_s^R \Delta\mathbf{X}^\mathbf{T} = \frac{\mathbf{P}_s^N \Delta\mathbf{Y}^\mathbf{T} - \mathbf{W}_s^N \Delta\mathbf{X}^\mathbf{T}}{IGP_s} = \frac{\mathbf{SPG}^\mathbf{N}}{IGP_s} \quad (6)$$

4. Par rapport aux calculs avec les prix nominaux, l'égalité entre le surplus réel est la somme des avantages réels est maintenue. Ceci implique que la somme des avantages réels est égale à la somme des avantages nominaux globalement déflatée par l'indice général des prix de l'année initiale :

$$\mathbf{SPG}^R = \mathbf{AP}^R \Leftrightarrow \mathbf{SPG}^R = \frac{\mathbf{SPG}^N}{IGP_s} = \frac{\mathbf{AP}^N}{IGP_s} \Leftrightarrow \mathbf{AP}^R = \frac{\mathbf{AP}^N}{IGP_s}$$

Pour démontrer ce résultat, décomposons la somme des avantages réels comme suit :

5. L'exposant *N* signifiant prix en terme nominal ou monnaie courante, l'exposant *R* signifiant prix en terme réel ou monnaie constante.

$$\mathbf{AP}^R = \sum_{l=1}^{L} -\left(\frac{p_{l,t}^N}{IGP_t} - \frac{p_{l,s}^N}{IGP_s}\right) Y_{o,t}$$
$$+\sum_{i=1}^{I}\left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{i,s}^N}{IGP_s}\right) X_{i,t}$$
$$\mathbf{AP}^R = \sum_{l=1}^{L}\left(\frac{-Y_{l,t}p_{l,t}^N}{IGP_t} + \frac{Y_{l,t}p_{l,s}^N}{IGP_s}\right)$$
$$+\sum_{i=1}^{I}\left(\frac{X_{i,t}w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{X_{i,t}w_{i,s}^N}{IGP_s}\right)$$
$$\mathbf{AP}^R = \left(\sum_{l=1}^{L}\frac{-Y_{l,t}p_{l,t}^N}{IGP_t} + \sum_{i=1}^{I}\frac{X_{i,t}w_{i,t}^N}{IGP_t}\right)$$
$$+\left(\sum_{l=1}^{L}\frac{Y_{l,t}p_{l,s}^N}{IGP_s} - \sum_{i=1}^{I}\frac{X_{i,t}w_{i,s}^N}{IGP_s}\right)$$

Du fait de l'équilibre du compte de résultat de l'année *t*, le premier terme de droite de la dernière égalité est nul. Il s'ensuit que :

$$\mathbf{AP}^R = \left(\sum_{l=1}^{L}\frac{Y_{l,t}p_{l,s}^N}{IGP_s} - \sum_{i=1}^{I}\frac{X_{i,t}w_{i,s}^N}{IGP_s}\right)$$

La somme des avantages nominaux déflatée par l'indice général des prix de la première année est égale à :

$$\frac{\mathbf{AP}^N}{IGP_s} = \frac{\sum_{l=1}^{L} -\left(p_{l,t}^N - p_{l,s}^N\right)Y_{l,t} + \sum_{i=1}^{I}\left(w_{i,t}^N - w_{i,s}^N\right)X_{i,t}}{IGP_s}$$
$$\frac{\mathbf{AP}^N}{IGP_s} = \frac{\left(\sum_{l=1}^{L} -Y_{l,t}p_{l,t}^N + \sum_{i=1}^{I}X_{i,t}w_{i,t}^N\right) + \left(\sum_{l=1}^{L}Y_{l,t}p_{l,s}^N - \sum_{i=1}^{I}X_{i,t}w_{i,s}^N\right)}{IGP_s}$$

Du fait de l'équilibre du compte de résultat de l'année *t*, le premier terme de droite de la dernière égalité est nul. Il s'ensuit que :

$$\frac{\mathbf{AP}^N}{IGP_s} = \frac{\left(\sum_{l=1}^{L}Y_{l,t}p_{l,s}^N - \sum_{i=1}^{I}X_{i,t}w_{i,s}^N\right)}{IGP_s} \quad (7)$$
$$\Leftrightarrow$$
$$\mathbf{AP}^R = \frac{\mathbf{AP}^N}{IGP_s}$$

De tout ceci, il s'ensuit un résultat extrêmement important : la prise en compte de l'inflation impacte la répartition des avantages entre les parties prenantes sans pour autant modifier l'égalité entre les gains de productivité et la somme globale de tous les avantages.

Plus précisément, la correction de l'érosion monétaire diminue les avantages retirés par les facteurs de production. Autrement dit, elle atténue les avantages des facteurs de production qui profitent de hausses de rémunérations et amplifie les désavantages des facteurs de production qui subissent des baisses de rémunérations. En effet, dans le cas d'inflation, $IGP_t \geq IGP_s$, alors :

$$AP_i^R - \frac{AP_i^N}{IGP_s} = \left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{i,s}^N}{IGP_s}\right)X_{i,t}$$
$$-\left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_s} - \frac{w_{i,s}^N}{IGP_s}\right)X_{i,t}$$
$$\Rightarrow AP_i^R - \frac{AP_i^N}{IGP_s} = \left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{i,t}^N}{IGP_s}\right)X_{i,t}$$
$$\text{Comme } IGP_t \geq IGP_s \Rightarrow \left(\frac{w_{i,t}^N}{IGP_t} - \frac{w_{i,t}^N}{IGP_s}\right) \leq 0$$
$$\Rightarrow AP_i^R - \frac{AP_i^N}{IGP_s} \leq 0 \Leftrightarrow AP_i^R \leq \frac{AP_i^N}{IGP_s}$$

Le résultat inverse tient pour les clients. La prise en compte de l'érosion monétaire augmente les avantages obtenus par les clients. Autrement dit, elle atténue les désavantages obtenus par les clients qui subissent une hausse des prix du produit considéré et amplifie les avantages de ceux qui bénéficient d'une baisse de prix d'achat.

$$AP_l^R - \frac{AP_l^N}{IGP_s} = \left(-\left(\frac{p_{l,t}^N}{IGP_t} - \frac{p_{l,s}^N}{IGP_s}\right)Y_{o,t}\right)$$
$$-\left(-\left(\frac{p_{l,t}^N}{IGP_s} - \frac{p_{l,s}^N}{IGP_s}\right)Y_{l,t}\right)$$

$$\Rightarrow AP_l^R - \frac{AP_l^N}{IGP_s} = \left(\frac{p_{l,t}^N}{IGP_s} - \frac{p_{l,t}^N}{IGP_t} \right) Y_{l,t}$$

$$\text{Comme } IGP_t \geq IGP_s \Rightarrow \left(\frac{p_{l,t}^N}{IGP_s} - \frac{p_{l,t}^N}{IGP_s} \right) \geq 0$$

$$\Rightarrow AP_l^R - \frac{AP_l^N}{IGP_s} \geq 0 \Leftrightarrow AP_l^R \geq \frac{AP_l^N}{IGP_s}$$

Pour cette raison, le compte de surplus en termes réels semble plus approprié que celui calculé en termes nominaux pour analyser l'attribution des gains de productivité entre les parties prenantes. Au-delà de ce premier constat, pour tenir compte correctement l'effet de l'inflation sur cette allocation des gains de productivité, il ne suffit pas de calculer un compte de surplus à partir de valeurs en monnaie courante puis finalement de déflater chaque avantage prix nominal par un indice général des prix d'une année particulière car cela introduirait un biais dans la structure des avantages répartis. Comme nous venons de le montrer, il faut de ce fait construire des comptes de surplus en termes réels à partir des comptes de résultat dont chaque valeur de recette et de coût soit, au préalable de tout calcul, déflatée par l'indice général des prix correspondant à l'année observée.

En conséquence, l'érosion monétaire n'agit pas comme un simple voile masquant les effets réels de répartition des gains de productivité qu'il conviendrait de lever par le biais d'une simple correction de l'inflation sur le compte de surplus nominal. La hausse générale des prix transforme significativement la structure des avantages répartis et doit être prise en compte dans les valeurs des revenus et des coûts initialement observées avant toute opération arithmétique.

Génération et distribution des gains de productivité de l'agriculture française

Dans cette deuxième partie, nous appliquerons la méthode des comptes de surplus ainsi que les résultats analytiques précédemment présentés pour évaluer les performances productives de l'agriculture française. Cela nous permettra d'identifier les partenaires gagnants ou perdants dans la répartition des gains de productivité et de montrer comment l'inflation influence ce partage.

L'utilisation des comptes nationaux de la branche agricole française publiés par l'Insee[6] pour cette analyse ne doit pas oublier de mentionner que les résultats présentés ici ne représentent que des tendances générales observées parmi les différents acteurs de l'agriculture, tels qu'ils sont effectivement identifiés dans les données statistiques.

Par exemple, le partenaire « clients » englobe tous les acteurs en aval de l'agriculture, tels que les entreprises agroalimentaires, la distribution, les négociants, les grossistes et les ménages. Ces tendances générales ne se manifestent pas de la même manière pour tous ces acteurs inclus dans cette catégorie. L'analyse contextuelle qui suit démontre que la baisse tendancielle des prix agricoles observée entre 1959 et 2005 ne s'est pas entièrement répercutée sur les évolutions des prix à la consommation alimentaire. Ainsi, une part significative des avantages liés aux prix bénéficie en réalité aux autres acteurs intermédiaires au sein du groupe « clients », notamment les industries agroalimentaires et la grande distribution. De plus, la récente augmentation des prix des produits alimentaires n'affecte pas de

6. https://www.insee.fr/fr/statistiques/6675413?sommaire=6675425&q=comptes+de+l+agriculture+en+2022.

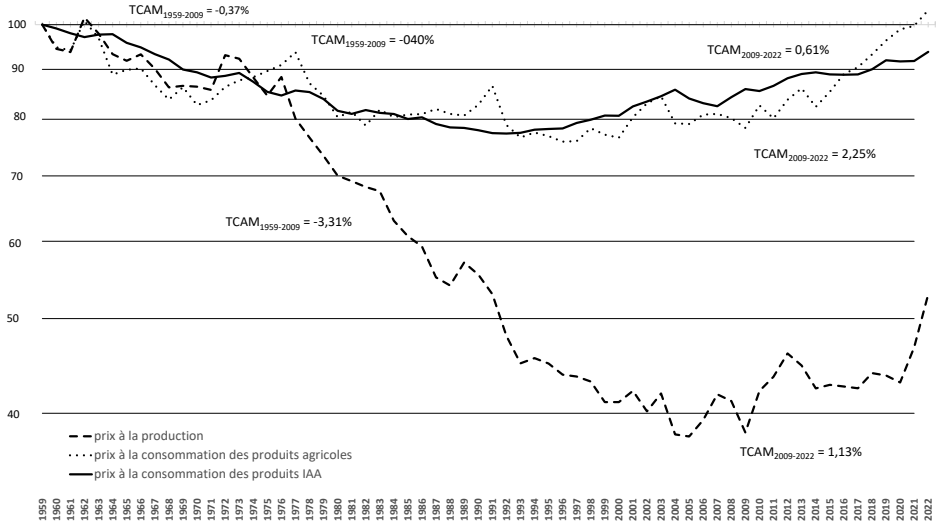
manière homogène tous les ménages, dont le pouvoir d'achat réel dépend fortement de leur structure de consommation.

De même, les avantages prix retirés la branche agricole dans son ensemble ne sont pas uniformément répartis entre les producteurs. Des différences de spécialisation productive, de structure d'exploitation, de localisation géographique, d'accès aux aides publiques peuvent expliquer de fortes disparités dans le partage des gains de productivité entre les agriculteurs. Pour étudier cette hétérogénéité, des analyses sectorielles et/ou microéconomiques, comme celle réalisée par Vaysset *et al*. (2007) sur le secteur des bovins-viande, seraient très pertinentes pour compléter le tableau dressé par notre étude sur l'agriculture française prise dans son ensemble.

1. Analyse contextuelle

Comme mentionné en introduction, les exploitants agricoles français ont dû affronter une baisse tendancielle des prix réels à la production conséquente. Au cours de la période 1959-2009, elle a atteint un rythme annuel moyen de -3,31 % (cf. *graphique 1*). Une faible partie de cette diminution a été répercutée aux consommateurs finaux puisque sur la même période les prix à la consommation des produits agricoles et des prix des industries alimentaires (IAA) n'ont diminué qu'au rythme annuel moyen de -0,40 % et -0,37 % respectivement. Depuis 2009, l'inversion de tendance pour les prix à la production agricole (+ 1,13 % en rythme annuel) et son accélération observée sur les deux dernières années 2021 et 2022 (+ 10,96 %) ont permis aux agriculteurs de retrouver les prix du début des années 1990 qui cependant restent bien loin des niveaux constatés en début de période. Notons que les tendances calculées sur les quatorze dernières années indiquent que les prix à la consommation des produits agricoles ont augmenté plus vite (+ 2,25 %) que les prix à la production (+ 1,13 %) alors que les prix à la consommation des produits

Graphique 1. **Évolution des indices des prix réels**



Note : 100 = 1959, ordonnée logarithmique.

Source : calculs des auteurs d'après INSEE.

des IAA ont évolué moins rapidement (+ 0,65 %).

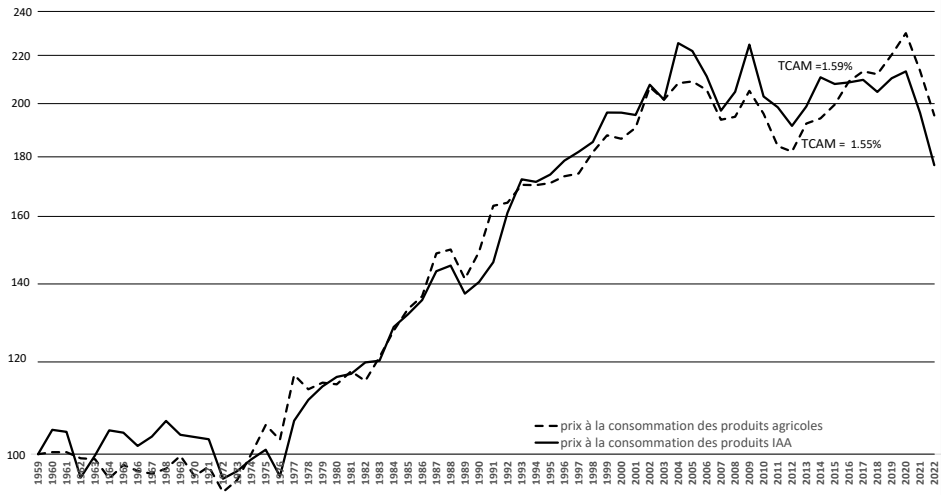
En conséquence, les prix relatifs à la consommation alimentaire par rapport à ceux de la production agricole ont connu des augmentations significatives sur l'ensemble de la période (+ 1,59% pour les produits agricoles et + 1,55% pour les produits des IAA). Ces hausses se sont essentiellement produites sur l'intervalle allant de 1972 à 2004. *A contrario*, sur les années plus récentes, les prix relatifs à la consommation alimentaire ont plutôt stagné et même diminué sensiblement en 2021 et 2022 (cf. *graphique 2*).

Dans ce contexte d'évolution des prix réels et relatifs, il est intéressant de comparer l'évolution du revenu réel des agriculteurs par rapport à celle du revenu réel de l'ensemble des salariés français (cf. *graphique 3*). Sur ce point, nous pouvons constater que les tendances de long terme sont quasi identiques (+ 1,54 % pour les actifs familiaux agricoles et 1,55 % pour l'ensemble des salariés). Cependant, les brutales variations conjoncturelles subies par les producteurs (conditions climatiques, instabilités des marchés, etc.) font que leur revenu évolue de manière très chaotique et sont sur des périodes de court-moyen terme fréquentes source de forte incertitude et de grosses difficultés en termes de pouvoir d'achat.

La comparaison du revenu réel des actifs familiaux avec celui de l'ensemble des salariés de l'économie française ne reflète pas les écarts entre les dynamiques respectives de leurs productivités du travail. Depuis 1960, la productivité du travail calculée au niveau de la branche agricole a augmenté à un rythme annuel moyen de 4,05 % par an, dépassant largement celui mesuré pour l'ensemble de l'économie française qui s'élève pourtant à 1,83 % (cf. *graphique 4*). Ces taux de croissance signifient que la valeur ajoutée créée par actif agricole a plus que doublé en moins de 18 ans alors que pour la moyenne nationale cette progression n'est atteinte qu'au bout de 38 ans.

Certes, cette rapide augmentation de la productivité apparente du travail dans le

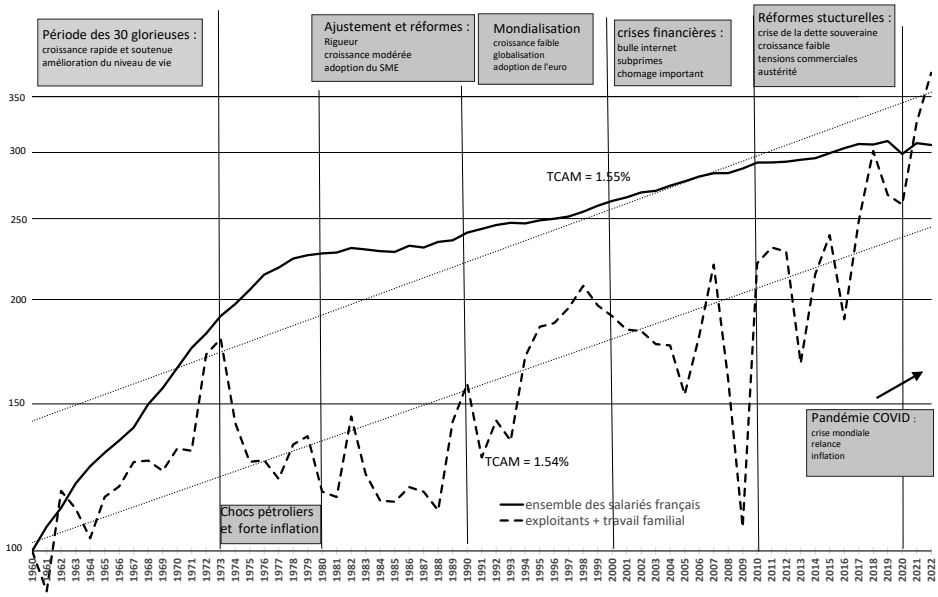
Graphique 2. **Prix relatifs consommation alimentaire/production agricole**



Note : 100 = 1959, ordonnée logarithmique.

Source : calculs des auteurs d'après INSEE.

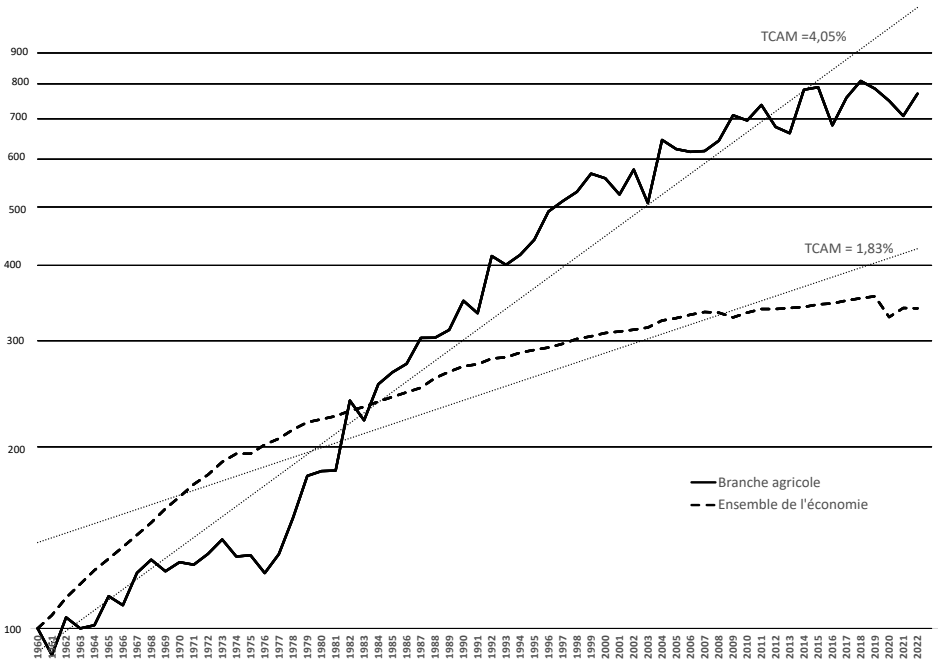
Graphique 3. **Indices d'évolution des revenus réels par actif équivalent temps plein**



Note : 100= 1960, ordonnée logarithmique.

Source : calculs des auteurs d'après INSEE.

Graphique 4. **Indices d'évolution de la valeur ajoutée à prix constant et par personne employée**



Note : 100 = 1960, ordonnée logarithmique.

Source : calculs des auteurs d'après INSEE.

secteur agricole doit être rapprochée de celles des autres facteurs de production qui se sont substitués à la forte baisse des actifs agricoles comme les consommations intermédiaires (engrais, pesticide, énergie…) et le capital fixe (matériel, équipements, bâtiments…). Il est donc nécessaire de compléter ces résultats par une analyse des gains de productivité globale qui prend en compte l'ensemble des facteurs de production mobilisés par la branche agricole.

2. Les gains de productivité de l'agriculture française

Les gains de productivité de l'agriculture française sont calculés sur la période 1959-2022 à partir des informations détaillées des comptes de la branche agriculture publiés par l'Insee (comptes nationaux annuels, base 2014). Le vecteur des *outputs* regroupe 30 produits et les 16 *inputs* sont les différentes consommations intermédiaires, le travail salarié, la consommation de capital fixe (amortissements du matériel, des équipements, des bâtiments, des plantations), le foncier en propriété et en location. À ces facteurs de production usuels est ajouté le poste de dépenses liées aux intérêts payés principalement aux banques qui sont considérées comme des fournisseurs de capital financier. Les relations monétaires avec l'État recouvrent les impôts fonciers et les autres impôts sur la production minorés des subventions d'exploitation. Ces relations monétaires sont généralement considérées comme des transferts sans contrepartie directe au sens de la comptabilité nationale. À cet égard, ces transferts ne sont pas immédiatement perçus comme la rémunération d'un facteur de production explicite (cas des taxes) ou comme des recettes provenant d'un produit (cas des subventions). Néanmoins, l'État et les collectivités locales peuvent être considérés comme de véritables partenaires économiques des exploitations agricoles. En échange des impôts et taxes, ils offrent des services (infrastructures, organisation professionnelle, etc.). Ces impôts peuvent s'identifier à une charge associée à l'utilisation d'autres facteurs de production. De plus, au-delà des biens et services tangibles qu'ils produisent, les agriculteurs génèrent des externalités positives pour l'ensemble de la société (souveraineté alimentaire, gestion des espaces ruraux, etc.), ce qui justifie une rémunération sous forme de subventions. La rémunération du travail familial est calculée par le solde de l'ensemble des valeurs des produits avec la totalité des dépenses factorielles permettant d'équilibrer le compte de revenu de la branche agricole entre ses ressources et ses emplois (cf. *tableau 3*).

À chacune de ces valeurs des produits et des dépenses issus des comptes de production, d'exploitation et de revenu de la branche agricole est associée une évolution des quantités calculée à partir de l'indice de volume adéquat (base 100 = 2014). Le rapport entre la variable en valeur et la même variable calculée en volume permet de retracer l'indice d'évolution du prix nominal correspondant. L'indice de prix réel est calculé par le rapport de l'indice du prix nominal à l'indice général des prix à la consommation.

Sur l'ensemble de la période, le cumul du surplus de productivité globale calculé selon une approche Bennet[7] et en termes réels atteint 66 milliards d'euros 2014. Si nous calculons le taux de surplus qui est égal au surplus réel rapporté à la valeur déflatée de la production totale, nous obtenons une estimation du taux de croissance annuel de la productivité globale (Boussemart *et al*., 2017) :

7. Pour éviter un choix arbitraire entre les périodes finale ou initiale d'un couple de deux années consécutives, l'approche Bennet est la moyenne arithmétique du surplus calculé par une approche Laspeyres à partir des prix de l'année initiale et du surplus calculé selon une approche Paasche basée sur les prix de l'année finale.

Tableau 3. **Synthèse du compte de revenu de la branche agricole**[8]

Emplois	Ressources
Consommations intermédiaires	Céréales
Rémunération des salariés	Oléagineux et protéagineux
Consommation de capital fixe	Plantes industrielles
Foncier en location et en propriété	Cultures fourragères
Intérêts payés	Légumes, pomme de terre et fruits
Impôts nets de subventions	Vins
Solde = Rémunération du travail familial	Bovins, Ovins, Porcins…
	Volailles et œufs
	Lait et produits laitiers
	Activités de services
Total des emplois	Total des ressources

Source : les auteurs.

Taux de variation de la productivité globale = Taux de surplus

$$\left(\frac{dPG}{PG}\right)_{s,t} = \frac{SPG_{s,t}^{R}}{\mathbf{p}_s^R \mathbf{Y}_s^{\mathbf{T}}}$$

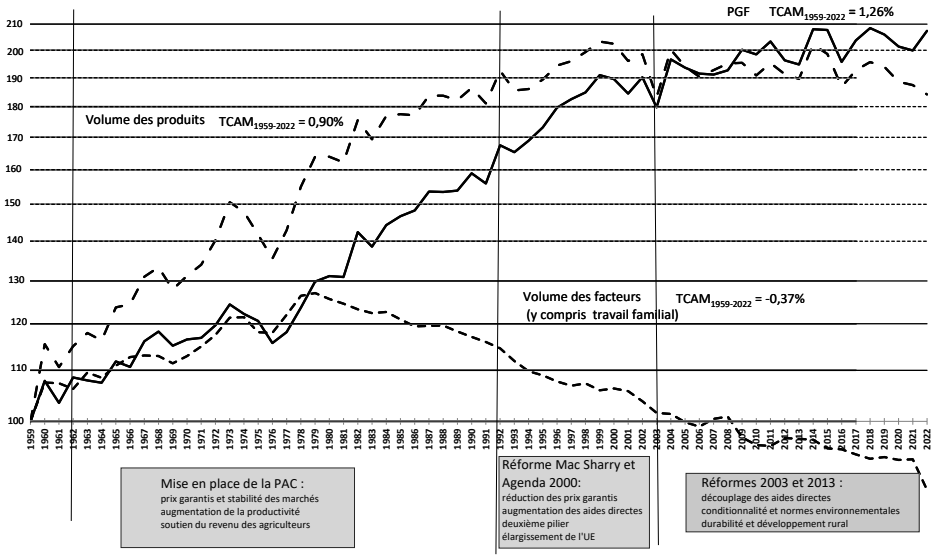
Le *graphique 5* indique un rythme de croissance annuel moyen de 1,26 %. Cette progression tendancielle a été plus rapide entre 1959 et 2009 (1,45 %) mais elle s'est nettement ralentie depuis (0,22 %). En fait, plusieurs périodes peuvent être distinguées pour comprendre l'évolution de la productivité globale de l'agriculture française.

De 1959 à 1979, le volume des produits a progressé à un rythme plus conséquent que le volume des charges. Cette période correspond à la phase de modernisation de l'agriculture française qui a porté sur la motorisation, l'utilisation d'engrais et d'aliments pour le bétail alors que les superficies cultivées et la main-d'œuvre agricole subissaient une baisse importante. En conséquence, les rendements techniques tant dans les productions végétales que dans les activités d'élevage ainsi que la productivité du travail ont fortement progressé. Au cours de cette période, le rythme de progression de la productivité globale des facteurs qui s'établit à 1,45 % par an signifie concrètement que la production de l'agriculture française a plus que doublé (2.48 fois) pour un même volume de facteur de production. L'État a été un acteur majeur dans cette dynamique de la performance productive, notamment en encourageant l'investissement en matériel financé par des prêts avantageux et des subventions. Les Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural grâce à leur droit de préemption sur le foncier, ont aussi contribué à l'agrandissement des structures permettant aux agriculteurs de réaliser des économies d'échelle.

À partir du début des années 1980, la production continue son développement alors que les quantités des facteurs amorcent une décroissance soutenue. Puis à partir de 2004, la production suit une tendance quasi horizontale tandis que le volume des charges continue son déclin. En conséquence de ces différentiels de croissance en faveur des produits, les gains de productivité ont toujours été positifs en moyenne bien que progressant à un rythme nettement moins rapide qu'au cours de la période précédente. Ce ralentissement des gains de productivité dans le secteur

8. Cf. le site des comptes nationaux mentionné dans la note de bas de page n°6 pour le détail de tous les postes.

Graphique 5. **Indices des évolutions de la productivité globale, volume des produits et volume des facteurs de production**



Note : 100= 1960, ordonnée logarithmique.

Source : calculs des auteurs.

agricole s'explique par un ensemble de facteurs structurels. En premier lieu, les difficultés affectant certaines filières, notamment celles de la viande bovine et ovine, pèsent de manière déterminante sur les volumes produits. Par ailleurs, la stagnation des rendements physiques témoigne d'une saturation progressive des potentiels de gains de productivité. Les coûts financiers et humains inhérents à l'appropriation des nouvelles technologies constituent également des contraintes importantes. De plus, les changements des politiques agricoles et des cadres réglementaires, ainsi que le vieillissement de la population active agricole renforcent ces difficultés. Enfin, l'accent mis sur la valorisation des produits par une augmentation des prix, souvent au détriment des volumes de production, participe également à ce phénomène. Au total à partir de 2009, le rythme de croissance de la productivité estimé à 0.22 % par an signifie qu'à volume de facteurs équivalent, la production n'a progressé qu'à peine de 3 %, ralentissement des gains de productivité marquant une rupture très significative par rapport à la tendance observée au cours de la période précédente (cf. *graphique 5*).

3. Érosion monétaire et distribution des gains de productivité de l'agriculture française

La période 1959-2022

Le surplus de productivité réel de 66 milliards d'euros auquel s'ajoutent les désavantages des partenaires ayant subi des évolutions défavorables de prix (augmentation pour les clients et diminution pour les facteurs de production) génèrent une nouvelle ressource de valeur qui sera répartie sous forme d'avantages pour les partenaires ayant constaté des évolutions de prix favorables (baisses pour les clients et hausse pour les facteurs). Comme nous l'avons démontré dans la première partie, ce partage de la valeur créée est affecté par l'érosion monétaire. Les tableaux synthétiques qui suivent illustrent bien ce biais

d'analyse causée par l'inflation générale. Le compte de surplus déflaté repris dans le *tableau 4* corrige effectivement les variations des avantages ou désavantages prix nominaux de l'inflation générale et donne ainsi l'illusion de l'estimer correctement pour pouvoir les comparer dans le temps. Cependant, ces résultats, calculés sur base de variations de prix nominaux puis déflatés finalement, s'éloignent de la structure du compte de surplus calculé à partir des valeurs réelles du compte de revenu. Avec ce compte de surplus déflaté et sur la période 1959-2009, les clients apparaîtraient comme les grands perdants dans l'attribution des gains de productivité puisqu'ils figurent dans la colonne des ressources et contribuent pour près de 69 % de la nouvelle ressource de valeur créée à redistribuer. Ce résultat donne l'illusion que ces partenaires auraient été fortement désavantagés à la suite de hausses de prix subies. Le surplus de productivité quant à lui ne procurerait que 25 % du total des ressources à répartir. *A contrario*, les grands gagnants seraient les agriculteurs et les fournisseurs des consommations intermédiaires pour 38,15 % et 37,66 % du total des emplois respectivement.

Une histoire bien différente est révélée par l'analyse du compte de surplus réel repris dans le *tableau 5*. Du côté des ressources, le surplus de productivité (identique à celui du *tableau 4* conformément à la démonstration des égalités des équations 6 et 7) pèse pour près de 70 % du total à distribuer et désormais les fournisseurs apparaissent en tant que perdants (15 % des ressources) et non plus en tant que gagnants comme auparavant. Du côté des emplois, la principale conclusion est que les clients sont maintenant les premiers bénéficiaires des gains de productivité de l'agriculture française (51 % du total des emplois) suivis par les agriculteurs (39 %) qui ne modifient pas significativement leur position favorable (39 %) par rapport au compte de surplus déflaté.

Tableau 4. **Compte de surplus déflaté en millions d'euros 2014 (cumul 1959-2022)**

Emplois					Ressources
Agriculteurs	98 379	38.15%	Clients	177 511	68.84%
Salariés	21 698	8.42%	État	14 605	5.66%
Capital fixe	24 617	9.55%	SPG	65 734	25.49%
Foncier	9 857	3.82%			
Fournisseurs	97 116	37.66%			
Banques	6 182	2.40%			
Total	257 849	100.00%		257 849	100.00%

Source : les auteurs.

Tableau 5. **Compte de surplus réel en millions €$_{2014}$ (cumul 1959-2022)**

Emplois					Ressources
Clients	47 941	50.96%	Fournisseurs	14 048	14.93%
Agriculteurs	36 581	38.89%	État	10 039	10.67%
Salariés	7 227	7.68%	Foncier	4 253	4.52%
Capital fixe	2 324	2.47%	SPG	65 734	69.87%
Banques	0	0.00%			
Total	94 073	100.00%	Total	94 073	100.00%

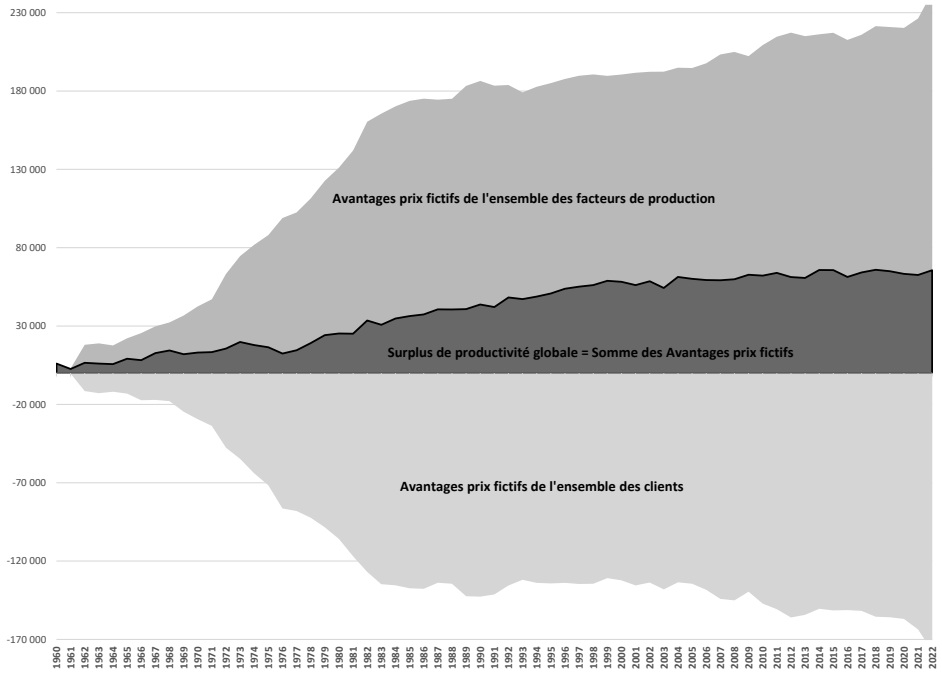
Source : les auteurs.

D'autres conclusions établies analytiquement dans la première partie sont à souligner dans notre étude de cas de l'agriculture française. D'une part, les niveaux des avantages prix réels sont totalement différents des avantages prix déflatés fictifs. La prise en compte correcte de l'inflation augmente l'avantage réel des clients (+ 47,9 milliards d'euros en réel au lieu de -177,5 milliards d'euros en déflaté) mais diminue les avantages prix des facteurs de production. Par exemple pour les salariés (+ 7,2 milliards d'euros en réel contre 21,7 milliards d'euros en déflaté) ou pour les propriétaires fonciers (-4,3 milliards d'euros en réel contre + 9,9 milliards d'euros en déflaté).

L'État est un partenaire qui nécessite quelques explications complémentaires. En début de période, il représentait une charge nette puisque les impôts dépassaient les subventions calculées dans les comptes nationaux agricoles. Cependant, dès le milieu des années 1970 mais surtout à partir de 1992/1993, il procure une ressource supplémentaire pour les agriculteurs via l'augmentation significative des subventions au regard des évolutions des impôts à la production et au foncier. Sur le cumul de la période totale, il constitue un partenaire générateur de revenus pour la branche agricole. C'est pourquoi, son désavantage prix réel (-10,0 milliards d'euros) est atténué par rapport au désavantage prix déflaté (-14,6 milliards).

Une réflexion plus approfondie serait à mener pour mieux prendre en compte le traitement des subventions en début de période. De fait, celles reprises dans les comptes nationaux étaient minorées

Graphique 6. **Évolution des avantages fictifs et du surplus de productivité**



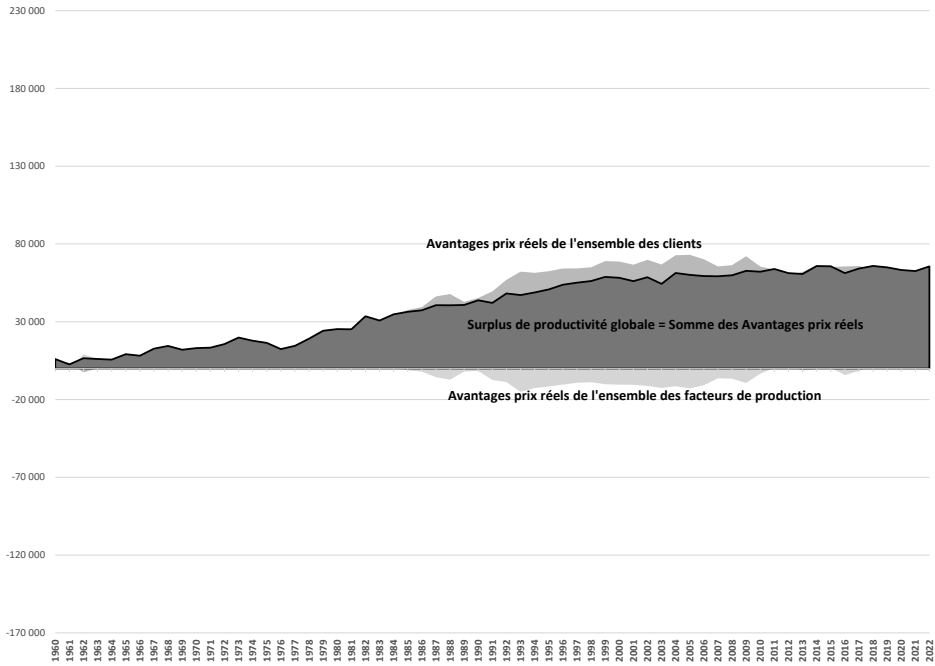
Note : cumuls ajustés en millions d'euros 2014, basés sur les comptes annuels nominaux.

Source : calculs des auteurs.

par rapport à celles des années qui ont suivi les réformes successives de la PAC. Auparavant, les agriculteurs bénéficiaient de prix à la production garantis qui incorporaient de ce fait d'aides implicites qu'il faudrait transférer dans le poste des subventions. Ainsi, l'État devrait apparaître comme un partenaire apportant une ressource dans le compte de revenu de la branche agricole sur la totalité de la période et non pas seulement à partir des années des réformes successives de la PAC. En effet, auparavant l'avantage prix perçu par les « clients » se composait de deux éléments : celui lié aux variations des prix unitaires et celui résultant des variations des subventions unitaires implicites. Lorsqu'il y avait une augmentation des subventions implicites, c'étaient les clients qui subissaient des désavantages prix (c'est-à-dire des avantages prix négatifs), tandis que l'avantage prix de l'État restait inchangé. En revanche, depuis la fin des prix garantis, c'est l'État qui doit faire face à un désavantage prix, alors que les avantages prix des clients ne dépendent plus des variations des subventions. Malheureusement, ces subventions implicites, avant la réforme, ne sont pas identifiées comme telles dans les comptes nationaux, ce qui rend difficile une évaluation précise de leur impact sur le désavantage prix subi par le partenaire État.

En regroupant de manière plus synthétique les partenaires en deux groupes (ensemble des clients et ensembles des facteurs de production), les évolutions temporelles de tous ces résultats illustrent le biais introduit par l'inflation générale dans la dynamique de répartition du surplus de productivité globale (cf. *graphiques 6* et *7*).

Graphique 7. **Évolutions des avantages prix réels et du surplus de productivité**



Note : cumuls calculés à partir des comptes annuels réels, millions d'euros 2014.

Source : calculs des auteurs.

La période 2009-2022

Comme évoqué dans l'introduction et illustré par le graphique 1, ces années ont été caractérisées par une augmentation des prix réels à la production agricole mais aussi des prix réels à la consommation des produits agricoles et des produits des IAA. Dans ce contexte et en matière de redistribution des gains de productivité entre les partenaires de la branche agricole, des conclusions contrastées doivent émerger par rapport à celles constatées sur l'ensemble de la période marquée par des tendances d'évolution des prix opposées.

En se focalisant uniquement sur le compte de surplus réel (cf. *tableau 6*) qui retrace la bonne analyse de répartition des avantages prix, désormais sur cette période, ce sont les clients qui apportent l'essentiel des ressources (73,6 %), les gains de productivité ne pesant que pour 23,4 %. Les principaux bénéficiaires sont d'une part les agriculteurs (57,9 %) et d'autre part les fournisseurs des consommations intermédiaires (25,8 %). Du fait d'une baisse de l'effet prix associé aux subventions versées aux producteurs et d'une hausse de l'effet prix associé aux impôts payés par les agriculteurs, les avantages prix revenant à l'État sont positifs. Au total au cours de ces dernières années, l'État est devenu un partenaire gagnant (+ 9,8%).

Les hausses des prix réels des produits agricoles constatés depuis 2009 ont significativement inversé le partage de la création de valeur au sein des partenaires de la branche agricole notamment au profit des producteurs et des fournisseurs mais au détriment des agents en aval. Les récentes flambées des prix alimentaires observées en 2022 n'ont fait qu'accentuer ce phénomène initié depuis environ quinze ans (cf. *graphique 8*).

*
* *

À la fois d'un point de vue méthodologique et d'un point de vue empirique, ce papier met en évidence l'importance de prendre explicitement en compte l'érosion monétaire pour analyser la distribution des gains de productivité. En période de forte inflation, les gains nominaux des producteurs sont surestimés, tandis que ceux des clients sont sous-estimés. La hausse générale des prix affecte différemment chaque acteur, sans altérer le niveau global du surplus de productivité.

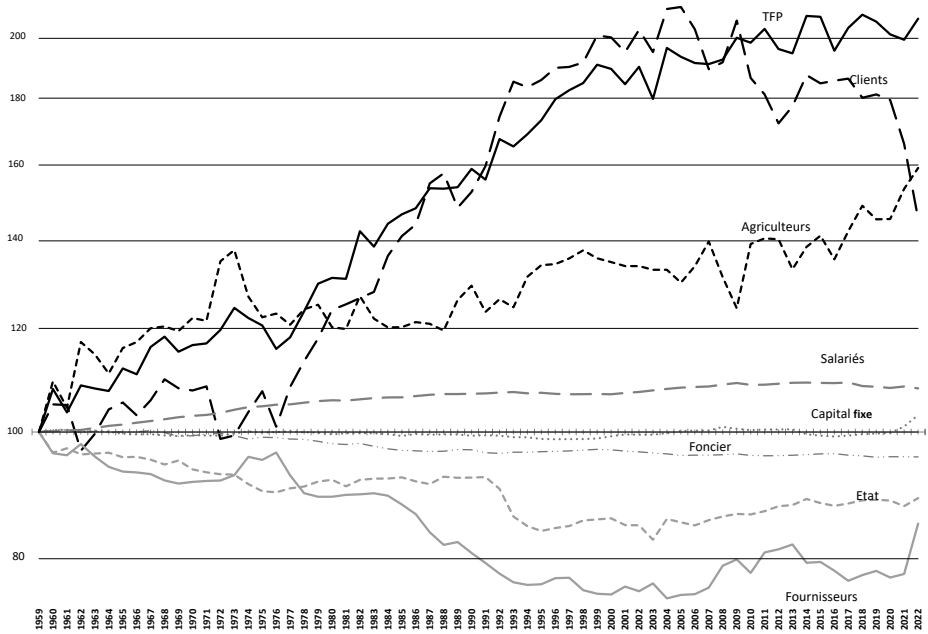
La tendance positive et significative des gains de productivité sur l'ensemble de la période étudiée se divise en deux phases distinctes. De 1959 à 2009, l'agriculture française a connu une dynamique impressionnante, doublant sa production à intrants constants grâce à la modernisation et à l'agrandissement des exploitations, surtout au début de la période. Cependant, depuis les années 2010, la productivité a quasiment stagné. Malgré une baisse continue

Tableau 6. **Compte de surplus réel en millions d'euros 2014 (cumul 2009-2022)**

Emplois					Ressources
Agriculteurs	14 545	57.88%	Clients	18 501	73.62%
Fournisseurs	6 473	25.76%	Salariés	477	1.90%
Capital fixe	1 643	6.54%	Foncier	265	1.05%
État	2 470	9.83%	SPG	5 888	23.43%
Banques	0	0.00%			
Total	25 131	100.00%	Total	25 131	100.00%

Source : les auteurs.

Graphique 8. **Évolution des avantages prix et de la productivité globale**



Note : indice 100 = 1959, ordonnée logarithmique.

Source : calculs des auteurs.

du volume des charges, la production n'a plus progressé en tendance. Ce ralentissement s'expliquerait, entre autres, par des difficultés structurelles dans certaines filières, une saturation des rendements, des contraintes financières et humaines pour adopter les nouvelles technologies, des changements fréquents des politiques agricoles et des cadres réglementaires, notamment environnementaux ainsi que le vieillissement et le faible renouvellement de la population active agricole.

Depuis environ quinze ans, l'inversion de la tendance des prix réels en faveur des produits alimentaires remet en question les conclusions précédentes sur les gagnants et perdants des gains de productivité agricole. Les clients, autrefois principaux bénéficiaires, deviennent désormais les grands contributeurs de ressources à partager, tandis que le surplus de productivité joue un rôle plus modeste. Simultanément, les exploitants, qui auparavant bénéficiaient peu des gains de productivité, apparaissent désormais comme les principaux gagnants, puisque le revenu agricole augmente plus vite que la productivité globale.

Toutefois, ces conclusions établies à partir des comptes de l'ensemble de la branche agricole ne sont pas forcément extrapolables aux différentes orientations productives. Les évolutions des prix réels et de la productivité globale des exploitations pouvant être très différentes d'une spécialisation à une autre. Il serait alors intéressant de dupliquer cette analyse par catégorie d'activités plus homogènes telles que l'orientation technico-économique des exploitations (OTEX). Actuellement, les comptes nationaux ne sont déclinés qu'au niveau régional, et les comptes par OTEX ne sont plus accessibles. Un autre prolongement de cette recherche consisterait à la reproduire au niveau microéconomique,

en ciblant des groupes d'exploitations homogènes. Cela permettrait d'évaluer les disparités dans la génération et la répartition des gains de productivité individuels. Cependant, il serait nécessaire de dissocier les postes du compte de résultat en termes de prix et de quantité, ce qui impliquerait une restructuration des systèmes d'information actuels, axés principalement sur les résultats comptables en valeur. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Boussemart J.-Ph., Parvulescu R. (2021). Agriculture productivity gains and their distribution for the main EU members. *Revue d'économie politique*, n° 131, pp. 137-172.

Boussemart J.-Ph., Butault J.-P., Ojo O. (2012). Generation and Distribution of Productivity Gains in French Agriculture. Who are the Winners and the Losers over the Last Fifty Years? *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca*, vol. 69, n°2, pp. 55-67.

Boussemart J.-Ph., Leleu H., Mensah E. (2017). Generation and Distribution of Total Factor Productivity Gains in US Industries. *Applied Economics*, vol. 49, n° 24, pp. 2379-2393.

Butault J. P., Delame N., Rousselle J. M. (1994). Formation et répartition des gains de productivité dans l'agriculture française, analyse par produit. *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, n° 33, pp. 55-72.

CERC (1980). *Productivité globale et compte de surplus*, documents du centre d'étude des revenus et des coûts, la documentation française, n° 55-56, 218 p.

Dechambre B. (1994). La répartition des gains de productivité dans la filière agro-alimentaire. *Économie rurale*, n° 220-221, pp. 40-45.

Kendrick J. W. (1961). *Productivity trends in the United States*, Princeton University Press, NBER., 621 p.

Kendrick J. W., Sato R. (1963). Factors prices, productivity and economic growth. *American Economic Review*, n° 53, pp. 973-1004.

Vaysset P., Lherm M., Boussemart J.-Ph., Natier P. (2017). Formation et répartition des gains de productivité en élevage bovin-viande. Qui sont les gagnants et les perdants entre 1980 et 2015 ? *Économie rurale*, n° 361, pp. 71-91.

Vincent L.-A. (1967). Les relations entre productivité et prix relatifs au niveau des branches. *Revue économique*, n° 18-3, pp. 374-395.