



La dispersion des prix est-elle un problème pour les consommateurs français ?

Nicoletta BERARDI

Direction des Études microéconomiques et structurelles

Cette lettre présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

Les écarts de prix par rapport au « prix optimal » pourraient impliquer que la politique monétaire ne se transmet pas de manière efficiente à l'inflation, entravant ainsi l'objectif de stabilité des prix des banques centrales. Mais la dispersion des prix est-elle également un problème pour les consommateurs ? Ce Rue de la Banque décrit la dispersion des prix entre les magasins en France avant d'adopter plus particulièrement le point de vue des consommateurs. En effet, en France, les écarts de prix par rapport aux prix « normaux » sont persistants dans le temps et les magasins chers et bon marché tendent à l'être systématiquement sur l'ensemble des produits qu'ils vendent. Heureusement pour les consommateurs français, la cherté relative des prix pratiqués dans un magasin est assez facile à évaluer.

Toute personne vivant dans une économie de marché sait pertinemment qu'un même produit est vendu à des prix différents (de sorte que la « loi du prix unique » est fautive). Toute tentative visant à comprendre comment les prix sont fixés est vouée à l'échec si elle ne tient pas compte du fait que, même lorsque les biens sont homogènes, à tout moment, les prix diffèrent d'un vendeur à l'autre¹. Le fait que la loi du prix unique ne soit pas vérifiée peut poser problème non seulement aux économistes et aux banques centrales, mais également à l'ensemble des consommateurs.

Certes, nous avons tous rencontré des exemples de produits identiques vendus à des prix différents selon les magasins, mais il faut disposer d'une énorme quantité d'informations pour évaluer les distributions de prix à l'échelle de l'économie. La nécessité de regrouper et de traiter du *big data* est la raison pour laquelle notre connaissance de ce phénomène familier était jusqu'à présent si limitée. Ce *Rue de la Banque* s'appuie sur

la première analyse du profil et de la structure de la dispersion des prix dans le secteur français du commerce de détail (Berardi *et al.*, 2017), en exploitant des informations portant sur près de 40 millions de prix dans 1 500 supermarchés en France.

Les auteurs en concluent principalement que si les écarts par rapport aux prix optimaux sont un problème pour les banques centrales, ils le sont en revanche moins pour les consommateurs, qui peuvent relativement facilement décider de l'endroit où effectuer leurs achats. En effet, comme la dispersion des prix évolue peu au fil du temps et que les magasins chers et les magasins bon marché tendent à l'être systématiquement sur l'ensemble des produits qu'ils vendent, le choix d'un point de vente ne pose pas de grandes difficultés.

¹ Cf., par exemple, Stigler (1961).

La dispersion des prix est-elle un problème pour les banques centrales ?

Il est essentiel de comprendre les décisions des entreprises en matière de fixation des prix pour mieux appréhender l'impact des politiques monétaires. L'existence d'écarts par rapport aux prix optimaux (c'est-à-dire les prix qu'il « faudrait » choisir) implique que des rigidités structurelles font obstacle à la transmission de la politique monétaire.

Les décisions en matière de fixation des prix peuvent être décomposées en deux dimensions. La première, déjà largement explorée au cours de la dernière décennie², a trait à la fréquence et à l'ampleur de l'ajustement des prix, c'est-à-dire à la dynamique des prix. Si les prix s'ajustent moins rapidement qu'ils ne le devraient, on dit alors qu'ils sont rigides. La deuxième dimension, que plusieurs travaux récents de recherche exploratoire exploitant du *big data* mettent actuellement en avant³, est celle de la dispersion des prix au niveau des magasins, c'est-à-dire lorsqu'un même produit est vendu à des niveaux de prix différents à des endroits distincts. Si les niveaux de prix varient d'un magasin à l'autre, on parle alors de dispersion.

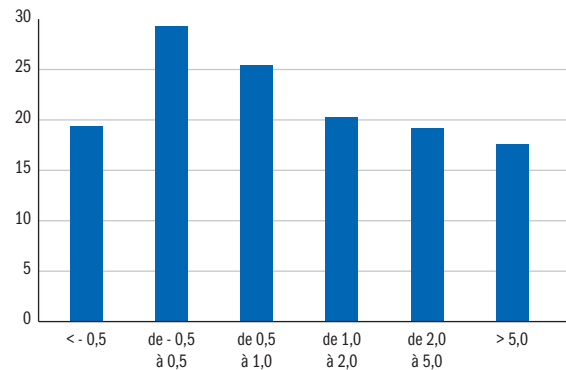
La rigidité et la dispersion des prix sont un problème pour les banques centrales dont l'objectif principal est la stabilité des prix. En effet, les deux indiquent un écart par rapport au niveau optimal des prix, ce qui entrave la transmission de la politique monétaire à l'inflation.

D'un point de vue théorique, de nombreux modèles macroéconomiques très utilisés estiment qu'il existe un lien étroit entre la dispersion des prix et leur degré de rigidité. Dans les modèles de dépendance dans le temps intégrant la viscosité des prix à la Calvo, ainsi que dans les modèles de dépendance à l'état de l'économie et utilisant des calibrages raisonnables⁴, les prix flexibles (qui se caractérisent typiquement par une fréquence d'ajustement élevée) présentent une faible dispersion.

Ainsi, d'un point de vue empirique, le graphique 1 montre que les cas où le prix d'un produit est proche de son prix « normal » (c'est-à-dire lorsque la dispersion de prix est proche de 0 sur l'axe des abscisses) sont également ceux pour lesquels la fréquence de changement de prix (axe des ordonnées) est plus élevée⁵. En d'autres termes, certains prix affichés risquent de ne pas suivre étroitement les prix optimaux, d'une part, car ils sont rarement ajustés et d'autre part, car ils s'écartent dans une large mesure de leur niveau « normal »⁶.

G1 Corrélation entre rigidité et dispersion des prix

(en % ; axe des abscisses : écart moyen au prix modal d'un produit ; axe des ordonnées : fréquence mensuelle moyenne de changement des prix)



Notes : Le graphique montre, à l'échelle du produit et du magasin, la relation positive entre le degré de rigidité des prix (mesuré sur l'axe des ordonnées par la moindre fréquence de changement des prix) et le degré de dispersion des prix (mesuré sur l'axe des abscisses par un écart plus important par rapport au prix modal du produit à un moment donné). La fréquence mensuelle moyenne des changements de prix mesure la flexibilité des prix. L'écart moyen par rapport au prix modal à un moment donné (axe des abscisses) mesure la dispersion des prix (la valeur 0 signifie que le prix d'un produit coïncide parfaitement avec son prix « normal »).

Source : calculs des auteurs à l'aide de 45 millions de prix provenant de supermarchés de moyenne et de grande taille en 2011 et 2012.

- 2 Cf. Berardi et al. (2015) pour l'analyse la plus récente de la dynamique des prix en France et Dhyne et al. (2006) pour une comparaison de la rigidité des prix dans les différents pays de l'Eurosystème.
- 3 Cf., par exemple, Kaplan et Menzio (2015) et Gorodnichenko et Talavera (2017).
- 4 Cf. Sheremirov (2015).
- 5 Cela vaut également en ce qui concerne la taille du changement de prix. D'un point de vue théorique, les modèles à prix rigides font apparaître une relation négative entre la fréquence des changements de prix et leur taille, de sorte que la taille du changement peut être interprétée comme une autre mesure de la rigidité des prix. Par conséquent, des changements de prix plus importants sont également liés empiriquement à une dispersion transversale des prix plus élevée.
- 6 Une autre préoccupation pour les banques centrales est qu'avec la rigidité des prix, une inflation élevée entraîne mécaniquement une dispersion des prix. En effet, même en faisant l'hypothèse d'une situation initiale dans laquelle tous les prix sont à leur niveau optimal, l'inflation implique que les prix doivent être ajustés au fil du temps. Lorsque la rigidité des prix est hétérogène (ce qui a été largement documenté), les mises à jour ne sont ni rapides ni synchrones, ce qui engendre mécaniquement une dispersion des prix. Étant donné que l'amplification de la distorsion des prix qui en résulte est tout particulièrement un sujet de préoccupation dans les pays où l'inflation est élevée (cf., par exemple, Alvarez et al., 2013, au sujet de l'Argentine), nous n'étudions pas la relation entre inflation et dispersion des prix dans le cas de la France.

La dispersion des prix est-elle un problème pour les consommateurs ?

La dispersion des prix est une préoccupation non seulement pour les banques centrales mais aussi pour les consommateurs. En effet, c'est une statistique clé pour les calculs concernant le bien-être⁷. Les consommateurs peuvent payer un prix plus faible ou plus élevé pour exactement le même produit selon l'endroit où ils l'achètent. D'un point de vue théorique, un même produit peut être vendu à des prix différents pour deux raisons. Premièrement, les consommateurs ne savent pas forcément quel magasin vend le produit au prix le plus bas car cela nécessiterait qu'ils se rendent dans plusieurs magasins, ce qui leur coûterait du temps et de l'énergie. Deuxièmement, un même produit peut être perçu comme n'étant pas exactement identique lorsqu'il est vendu dans différents magasins. Par exemple, un consommateur peut préférer acheter une bouteille de lait à l'épicerie du coin dans un quartier chic même s'il sait que la même bouteille est moins chère dans une grande surface moins haut de gamme et plus éloignée.

Ces deux cas ont des implications empiriques différentes, de sorte que l'analyse de la dispersion des prix nous permet de comprendre ce qui se passe réellement. En effet, dans le second exemple, des vendeurs différents auraient la possibilité de fixer, pour un même produit, des prix qui diffèrent de manière persistante. En revanche, dans le premier cas, pour que la dispersion de prix d'un produit homogène persiste dans le temps, les vendeurs doivent être capables d'augmenter et de baisser leur prix par rapport aux autres magasins de manière à ce qu'il ne soit pas facile, pour le consommateur, de savoir quel magasin pratique les prix les plus bas. Dans le cas contraire, si les consommateurs réussissent au fil du temps à identifier les magasins qui vendent toujours à bas prix, ils finiront par y faire leurs achats et la dispersion des prix tendra à disparaître. Par conséquent, dans le premier cas, le classement des magasins au sein de la distribution transversale des prix devrait changer de façon aléatoire dans le temps.

Afin d'établir une distinction entre les différentes sources de dispersion des prix, qui ont des implications très différentes pour les consommateurs, nous devons ensuite analyser l'évolution des prix dans le temps et établir de façon empirique si la dispersion des prix est essentiellement temporelle (le prix dans un magasin augmente ou diminue dans la distribution des prix au fil du temps) ou spatiale (certains magasins vendent le même produit à des prix systématiquement plus élevés ou plus faibles que les autres). C'est une question cruciale à laquelle notre analyse apporte une réponse⁸.

Les sources de données permettent d'évaluer la dispersion des prix en France

Nous exploitons une série de données originale contenant près de 40 millions de prix enregistrés toutes les semaines et provenant de supermarchés de taille moyenne et de grande taille géolocalisés en France. Les données sont collectées auprès de plus de 1 500 magasins et concernent les 1 000 produits les plus vendus (identifiés par leur code-barres) au cours de la période comprise entre octobre 2011 et septembre 2012⁹.

Nous définissons la dispersion des prix comme les différences de prix constatées pour exactement le même produit (c'est-à-dire le code-barres) vendu dans différents magasins sur une semaine donnée. Afin de mesurer la dispersion des prix, nous calculons tout d'abord un prix « normal » pour chaque produit à un moment donné. Ce prix « normal » constitue une référence, qui correspond au prix moyen (ou modal) d'un produit dans différents magasins au cours d'une semaine. Ensuite, nous définissons les prix relatifs comme les écarts en pourcentage par rapport au prix « normal » de chaque produit. Si, par exemple, un prix relatif est négatif, cela signifie qu'une observation de prix enregistrée dans un magasin donné est inférieure au prix « normal » de ce produit cette semaine-là. Calculer l'écart absolu nous permet d'évaluer l'ampleur globale de la dispersion des prix. En France, les prix dans le secteur du commerce de détail s'écartent en moyenne de 5,4 % de leur prix « normal ».

Les consommateurs identifient assez facilement les magasins chers et les magasins bon marché

Toutefois, évaluer l'ampleur globale de la dispersion des prix ne nous renseigne pas sur le comportement des consommateurs dans cette situation. En particulier, le choix du magasin permet-il aux acheteurs d'éviter facilement des niveaux de prix relativement élevés ?

Pour répondre à cette question, nous établissons un classement hebdomadaire des magasins en fonction du décile moyen auquel appartiennent les prix relatifs de leurs produits. Par exemple, un magasin appartenant

⁷ Cf. Woodford (2003).

⁸ Pour une analyse plus technique et approfondie de la dispersion des prix dans le secteur du commerce de détail en France, cf. Berardi et al. (2017).

⁹ Ces données ont été collectées et mises à disposition par Prixing, une application mobile gratuite permettant aux consommateurs de comparer les prix (cf. <http://www.pricing.fr>).

au premier décile une semaine donnée est un magasin dans lequel les produits sont vendus, en moyenne, à un niveau inférieur à leur prix national « normal » ; il s'agit donc d'un magasin relativement bon marché.

Une constatation essentielle est que le classement des magasins en fonction de leur cherté globale varie peu dans le temps (cf. graphique 2a). En d'autres termes, un magasin globalement cher et un magasin globalement bon marché (ce qui correspond, respectivement, au décile le plus élevé et au décile le plus bas) tendent à le rester systématiquement au fil du temps. Les consommateurs sont donc en position favorable pour évaluer, à partir de

leur expérience, si un magasin est globalement cher ou bon marché, dans la mesure où cette caractéristique tend à être persistante dans le temps.

Une autre constatation importante est que les magasins chers tendent à toujours afficher des niveaux de prix élevés sur toute la gamme de produits qu'ils vendent (cf. graphique 2b). Il se peut alors que ces magasins soient dotés de certaines particularités qui justifient leurs niveaux de prix aux yeux des consommateurs (par exemple, ils peuvent être plus spacieux, moins fréquentés, etc.). De la même manière, les magasins bon marché tendent à vendre la plupart de leurs produits à bas prix.

En conclusion, la dispersion des prix en France apparaît comme essentiellement spatiale : certains magasins facturent un prix plus ou moins élevé que d'autres pour le même produit et ce, de façon persistante.

Cependant, il convient de noter que l'évaluation de la cherté des magasins est plus compliquée pour les consommateurs lorsqu'il s'agit de magasins de milieu de gamme. En effet, ces derniers se caractérisent par une variance beaucoup plus élevée de la dispersion des prix, que ce soit dans le temps (graphique 2a) ou d'un produit à l'autre (graphique 2b). En d'autres termes, dans les magasins de milieu de gamme (c'est-à-dire ceux qui appartiennent aux déciles intermédiaires) : i) un produit peut être relativement cher une semaine et bon marché la semaine suivante et ii) certains produits peuvent être relativement chers et d'autres bon marché. Ces caractéristiques de magasins qui ne sont ni très chers ni très bon marché compliquent considérablement la tâche des consommateurs qui souhaiteraient choisir à quel endroit acheter leurs produits favoris en fonction des niveaux de prix.

Connaître la réputation de la chaîne à laquelle un magasin appartient permet une bonne approximation

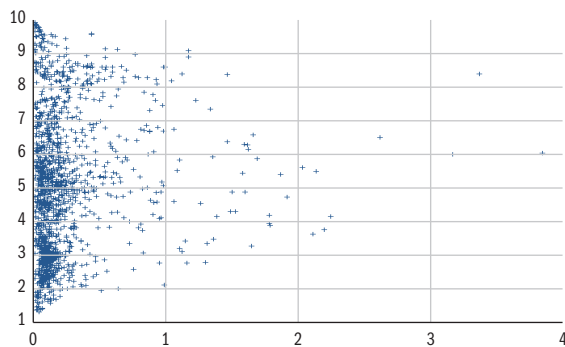
Évaluer si un magasin est globalement cher ou bon marché demande un certain effort. En effet, cela nécessite, même si ce n'est qu'une seule fois, de faire attention à chaque prix et d'avoir une idée du prix « normal » correspondant.

Toutefois, nous constatons que la chaîne à laquelle le magasin appartient est un bon indicateur de son niveau de cherté globale. Pour parvenir à cette conclusion, nous calculons le décile moyen de chaque chaîne de distribution à partir du décile correspondant à la cherté relative des produits qu'elle vend. Berardi et al. (2017) montrent que le classement global des chaînes de distribution

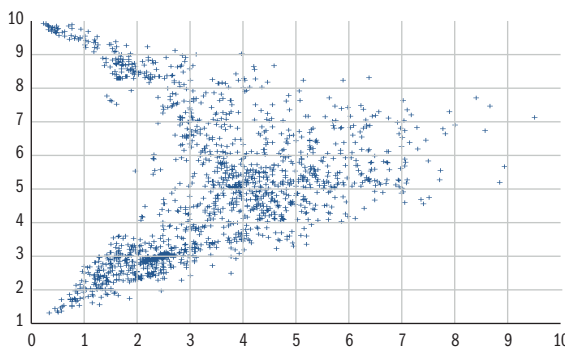
G2 Classement des magasins selon leur cherté globale

(axe des abscisses : variance ; axe des ordonnées : décile)

a) Sur plusieurs semaines



b) Mesurée d'un code-barres à l'autre



Notes : Dans le graphique 2a), la cherté globale d'un magasin est calculée comme le décile moyen auquel appartiennent les prix relatifs de ses produits mesurés par le code-barres. La variance représente la variabilité de la cherté globale d'un magasin sur plusieurs semaines.

Dans le graphique 2b), la cherté globale d'un magasin est calculée comme le décile moyen auquel ses prix relatifs appartiennent durant plusieurs semaines. La variance représente la variabilité de la cherté globale d'un magasin d'un code-barres à l'autre.

Les magasins qui se caractérisent par un décile moyen bas (c'est-à-dire les magasins globalement bon marché), ainsi que ceux qui se caractérisent par un décile moyen élevé (c'est-à-dire les magasins globalement chers) le restent systématiquement au fil du temps.

Source : calculs des auteurs.

est assez stable dans le temps. Un magasin cher en début de période reste cher tout au long de la période. De plus, le classement des chaînes de magasins selon leur cherté relative est également préservé pendant les deux années d'observations des prix. Ainsi les consommateurs peuvent fonder leurs choix de magasin sur une évaluation relativement simple de la réputation d'une chaîne de distribution.

Le calcul de la cherté globale d'un magasin fait également apparaître une règle de base simple pour les consommateurs. En général, les supermarchés de taille moyenne tendent à être plus chers que les hypermarchés. En outre, cela est toujours vrai au sein d'un même groupe.

Toutefois, au sein de chaque chaîne de distribution, certains produits peuvent être vendus à un prix relativement élevé tandis que d'autres le sont à bon marché. Pour se représenter la variabilité de cette dispersion des prix, il faut déterminer si les prix des différents produits d'une chaîne de supermarché sont très proches ou très éloignés par rapport à la moyenne des prix du même supermarché mais aussi relativement aux prix des autres supermarchés. Quand la variance des prix est faible, cela signifie que la grande majorité des produits qui y sont vendus sont à des prix assez bas par rapport à d'autres magasins qui vendent ces mêmes produits.

À cet égard, nous montrons que dans les chaînes qui ont un prix moyen cher comparé aux autres chaînes, la plupart des prix de cette chaîne sont chers mais assez resserrés autour de la moyenne. De plus, dans les chaînes

les moins chères comparativement aux autres chaînes, les prix tendent à être bon marché et resserrés autour de la moyenne. Deux conclusions peuvent être tirées. Premièrement les consommateurs savent facilement à quoi s'attendre quant à la cherté relative de ces chaînes de supermarché. Deuxièmement, ces chaînes de distribution ont une politique similaire de fixation des prix sur une grande variété de produits.

En revanche les chaînes de distribution de milieu de gamme, qui ne sont globalement ni chères ni bon marché, tendent plutôt à vendre différents produits à des niveaux de prix relatifs différents. Par conséquent, il est plus difficile pour les consommateurs d'évaluer le niveau de cherté de leur consommation dans les chaînes de distribution de milieu de gamme, étant donné que cela dépend de leur panier de consommation.

In fine, les consommateurs français peuvent évaluer assez facilement les niveaux de prix relatifs d'un magasin

Les consommateurs français ne sont pas lourdement affectés par la dispersion des prix car ils sont en mesure, dans de nombreux cas, d'évaluer assez facilement la cherté relative des magasins. En effet, en France, les écarts de prix par rapport aux prix « normaux » des codes-barres persistent dans le temps. En outre, les magasins relativement chers ou bon marché non seulement le demeurent, mais ils tendent également à afficher des prix relatifs similaires sur la gamme de produits qu'ils vendent. Enfin, la chaîne de distribution à laquelle un magasin appartient est un bon indicateur de son niveau de cherté global.

Bibliographie

Alvarez (F.), Gonzalez-Rozada (M.), Neumeyer (A.) et Beraja (M.) (2013)

« From hyperinflation to stable prices : Argentina's evidence on menu cost models », *Document de travail*, n° 470, Stanford Center for International Development, janvier.

Berardi (N.), Gautier (E.) et Le Bihan (H.) (2015)

« More facts about prices : France before and during the Great Recession », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 47(8), p. 1465-1502, mars.

Berardi (N.), Sevestre (P.) et Thébaud (J.) (2017)

« The determinants of consumer price dispersion : evidence from French supermarkets », *Document de travail*, n° 632, Banque de France, juin. [Télécharger le document](#)

Dhyne (E.), Alvarez (L.), Le Bihan (H.), Veronese (G.), Dias (D.), Hoffmann (J.), Jonker (N.), Lunnemann (P.), Rumler (F.) et Vilmunen (J.) (2006)

« Price changes in the euro area and the United States : some facts from individual consumer price data », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 20(2), p. 171-192, printemps.

Gorodnichenko (Y.) et Talavera (O.) (2017)

« Price setting in online markets : basic facts, international comparisons, and cross-border integration », *American Economic Review*, vol. 107(1), p. 249-282, janvier.

Kaplan (G.) et Menzio (G.) (2015)

« The morphology of price dispersion », *International Economic Review*, vol. 56(4), p. 1165-1206, novembre.

Sheremirov (V.) (2015)

« Price dispersion and inflation : new facts and theoretical implications », *Document de travail*, n° 15-10, Réserve fédérale de Boston, juillet.

Stigler (G. J.) (1961)

« The economics of information », *The Journal of Political Economy*, vol. 69(3), p. 213-225, juin.

Woodford (M.) (2003)

« Interest and prices : foundations of a theory of monetary policy », Princeton University Press.

Éditeur

Banque de France

Directeur de la publication

Olivier GARNIER

Directeur de la rédaction

Françoise DRUMETZ

Réalisation

Direction de la Communication

Janvier 2018

www.banque-france.fr

