

Les ajustements des prix de production en France et dans la zone euro

Une synthèse à partir de données quantitatives et qualitatives

Erwan GAUTIER

Banque de France

Service de Recherche en Économie et en Finance

Groupe de Recherche en Économie et Statistique – GRECSTA

Patrick SEVESTRE

Université Paris I Panthéon-Sorbonne

Banque de France

Service de Recherche en Économie et en Finance

Cet article synthétise plusieurs études relatives à la dynamique des changements de prix à la production en France et dans la zone euro. Ces études, qui ont été réalisées dans le cadre du réseau « Inflation Persistence Network » de l'eurosysteme, visent à décrire et analyser les comportements de fixation des prix au niveau microéconomique. Les travaux repris ici complètent ceux réalisés sur les prix à la consommation. Ils montrent que :

- *chaque mois entre 17 % et 20 % des prix à la production sont modifiés, hors énergie ;*
- *la fréquence de changement de prix varie fortement d'un secteur à l'autre : elle est élevée dans le secteur de l'énergie et beaucoup plus faible pour les prix des produits finis ;*
- *les baisses de prix sont presque aussi fréquentes que les hausses : elles représentent plus de 40 % des changements de prix ;*
- *les ajustements de prix sont d'ampleur relativement limitée, compris entre 2 % et 3 %, à la hausse comme à la baisse ;*
- *les changements de prix semblent obéir à une certaine régularité calendaire : en janvier, ce sont près de 40 % des prix qui sont modifiés et un nombre significatif de prix ont des durées exactement égales à une année.*

Pour l'essentiel, ces observations valent également pour les autres pays de la zone euro. Elles sont également assez proches de celles que l'on peut faire sur les modifications de prix à la consommation, sauf en ce qui concerne l'ampleur des variations, beaucoup plus forte pour les prix à la consommation que pour les prix industriels.

Par ailleurs, ces études mettent en évidence les principaux déterminants des changements de prix :

- *une augmentation des coûts de production augmente la probabilité de procéder à une hausse des prix alors qu'une baisse des coûts a l'effet inverse ;*
- *une forte demande accroît la probabilité d'une hausse de prix et limite celle d'une baisse ;*
- *l'inflation sectorielle, que l'on peut interpréter comme représentative de l'évolution des prix des concurrents, joue un rôle significatif ;*
- *enfin, le calendrier usuel des changements de prix a été affecté par les modifications intervenues sur les taux de TVA ainsi que par le passage à l'euro dont l'incidence semble s'être étalée dans le temps entre 1999 et 2002.*

Mots-clés : rigidité des prix, prix de production, fréquence de changement de prix

Codes JEL : E31, D43, L11, L16

NB : Cette étude a été réalisée dans le cadre du « Réseau Persistence de l'Inflation (IPN) » mis en place au sein de l'Eurosysteme. L'exploitation des données a été menée sous la responsabilité de l'INSEE dans le cadre de la convention INSEE-Banque de France (20B-21B-E301/R05019/2005) et nous remercions L. Pollina et E. Le Rey pour leurs conseils et avis. Nous remercions également S. Tarrieu et L. Baudry pour leur assistance de recherche ainsi que R. Ricart pour l'accès aux données de l'« Enquête mensuelle de conjoncture » de la Banque de France.

Les modèles macroéconomiques néo-keynésiens enseignent que l'impact de la politique monétaire sur l'évolution des prix d'une part, sur l'économie réelle d'autre part, dépend de façon cruciale du degré de rigidité des prix. Une plus grande flexibilité des prix facilite l'action de la banque centrale sur l'inflation. Or, l'existence de coûts d'ajustement des prix fait qu'il n'est pas optimal pour les entreprises d'ajuster systématiquement leurs prix de façon immédiate et complète suite aux chocs auxquels elles font face. De fait, on observe empiriquement que les prix ne changent pas aussi fréquemment que les modifications de l'environnement des entreprises pourraient le laisser penser. Mieux comprendre la dynamique de ces prix est donc de première importance pour les banques centrales.

La plupart des travaux portant sur les ajustements microéconomiques des prix se sont jusqu'ici largement concentrés sur les prix à la consommation (cf. par exemple Baudry et al., 2005a, 2005b ; Dhyne et al., 2006). Ceci s'explique à la fois par la plus grande disponibilité des données individuelles sur les prix à la consommation mais aussi parce que la majorité des banques centrales a pour objectif de stabiliser l'inflation mesurée à partir de l'indice de prix à la consommation.

Toutefois, si les détaillants ont à l'évidence un rôle déterminant dans l'évolution des prix de détail, une part essentielle des déterminants des changements de prix doit être recherchée du côté des entreprises produisant les biens et services. L'analyse de l'évolution des prix à la production apparaît comme un ingrédient nécessaire de la compréhension des variations des prix à la consommation et, donc, de l'inflation (Basu, 1995).

Pourtant, peu d'études ont analysé les changements de prix de production et par extension leur degré de rigidité. Ainsi, pour les États-Unis, seulement deux études ont, à notre connaissance, été réalisées au cours des

vingt dernières années sur cette question : Carlton (1986) a utilisé des données collectées par Stigler et Kindahl (1970) qui portent sur onze produits industriels ; plus récemment, Zbaracki et al. (2004) ont étudié précisément le mode de détermination des prix d'une unique grande firme industrielle américaine. Buckle et Carlson (2000) ont pour leur part exploité les données tirées d'une enquête de conjoncture réalisée en Nouvelle-Zélande. Toutefois, aucune étude n'avait été publiée sur la rigidité des prix de production dans la zone euro jusqu'à une période très récente. Les travaux du réseau « *Inflation persistence network* » mis en place entre 2003 et 2005 au sein de l'Eurosystème pour analyser la persistance de l'inflation dans la zone euro ont largement comblé ce vide. Les études reprises ici ont été réalisées dans ce cadre. Reposant sur des bases de données couvrant l'essentiel du champ des produits industriels, elles présentent l'avantage considérable par rapport aux travaux antérieurs d'être plus représentatives de l'ensemble des entreprises industrielles.

L'objet de cet article est donc de proposer une synthèse des résultats obtenus pour la France par Gautier (2006) et par Loupias et Sevestre (2006)¹. Le premier utilise les données de prix collectées par l'INSEE auprès des entreprises pour construire l'indice de prix de production. Les seconds recourent aux données de l'enquête de conjoncture de la Banque de France auprès des entreprises industrielles². Bien que ces données soient de natures sensiblement différentes, les deux études conduisent à des résultats tout à fait similaires. En outre, leur comparaison avec les résultats obtenus pour d'autres pays de la zone euro (Vermeulen et al., 2006) montre une homogénéité assez remarquable des conclusions.

Les principaux faits stylisés sur la rigidité des prix de production en France et dans la zone euro sont présentés dans une première partie. La deuxième partie met en évidence les principaux déterminants des changements de prix de production.

¹ Cf. également Loupias et Ricart (2005) pour une première étude relative au comportement de fixation de prix des entreprises françaises

² Cf. l'encadré 1 pour une présentation détaillée des deux sources

ENCADRÉ I

Quelles données pour mesurer l'évolution des prix de production ?

Deux types de données ont été mobilisés pour réaliser les études synthétisées dans cet article.

1) Des données quantitatives

La base de données utilisée par Gautier (2006) est constituée des relevés de prix de production utilisés par l'INSEE pour construire l'indice des prix à la production industrielle. Le champ de couverture théorique de l'indice de prix de production est très large : il couvre tous les prix des produits fabriqués et vendus sur le marché intérieur français par les entreprises des secteurs de l'industrie manufacturière (hors construction). Les prix sont relevés au niveau de la première commercialisation du produit et ne doivent inclure ni les coûts de transport ou de commercialisation, ni la TVA facturée.

L'échantillon est constitué de relevés réalisés au cours de la période 1994-2005 et représente plus de 90 % du champ de l'indice des prix à la production industrielle. L'échantillon considéré contient près d'un million et demi de relevés de prix.

Les travaux menés dans les différents pays européens (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Italie et Portugal) et synthétisés dans Vermeulen et al. (2006), utilisent aussi ces relevés quantitatifs de prix de production. Les indicateurs utilisés sont pondérés par le PIB de chacun des pays. Toutefois, les champs couverts par les différents pays sont assez différents : par exemple, l'échantillon espagnol ne contient pas les produits pétroliers et l'échantillon italien ne couvre qu'une cinquantaine de produits ; les périodes couvertes sont également assez différentes, par exemple 1992-1999 pour le Portugal, 2001-2005 pour la Belgique.

2) Des données qualitatives

La base de données de Loupias et Sevestre (2006) est constituée des réponses à l'enquête mensuelle de conjoncture menée par les succursales de la Banque de France auprès des entreprises industrielles. Les données utilisées couvrent la période 1996-2005. Elles portent sur le secteur manufacturier et ne concernent donc ni les industries extractives, ni le secteur de la production et de la distribution d'électricité, de gaz et d'eau, ni les produits de la cokéfaction, du raffinage, et des industries nucléaires. Au total, la base contient plus de 470 000 observations portant sur environ 8 000 produits industriels.

Les entreprises déclarent si elles ont procédé, au cours du mois précédant l'enquête, à une augmentation ou à une diminution de leurs prix. La réponse est codée selon 7 positions, allant de + 3 pour une forte augmentation à - 3 pour une forte baisse. Un avantage important de cette base de données est que les entreprises renseignent aussi sur d'autres points que l'évolution de leurs prix, en particulier sur les changements intervenus concernant les prix des matières premières qu'elles utilisent et la demande qui leur est adressée.

I | Quelques faits stylisés sur la rigidité des prix de production

Une augmentation du taux d'inflation peut résulter de plusieurs évolutions, non mutuellement exclusives : si la part des hausses dans les changements de prix est plus élevée que celle des baisses, une simple augmentation de la fréquence totale des changements de prix induit

une inflation plus élevée. Réciproquement, si la fréquence des changements de prix reste inchangée mais que la fraction des prix révisés à la hausse s'accroît, l'inflation croît également. Enfin, avec une fréquence des hausses constante et supérieure à celle des baisses, une augmentation de l'ampleur des révisions de prix aboutit elle aussi à une inflation plus élevée. Les faits stylisés synthétisés ci-dessous permettent de préciser ces trois caractéristiques des ajustements des prix à l'aide de statistiques simples : la fréquence de

changement de prix, la part des hausses et l'ampleur des ajustements.

III Des changements de prix relativement peu fréquents et des baisses nombreuses

Hors énergie, en moyenne entre 17 % et 20 % des prix de production sont modifiés chaque mois en France (cf. tableau 1). Cette fréquence est assez voisine de celle mise en évidence par Baudry *et al.* (2005b) pour les prix à la consommation (19 %), même si la comparaison est délicate du fait des différences de champ et de structure de pondération. En incluant les prix des produits pétroliers, Gautier (2006) montre en effet que la fréquence des changements de prix industriels atteint près de 25 %. Toutefois, si l'inclusion des secteurs énergétiques accroît l'écart, l'exclusion des prix des services du champ analysé pour les prix à la consommation conduirait à l'opposé à rapprocher les fréquences observées puisque les prix des services font l'objet de révisions moins fréquentes que ceux des autres biens. Ces différences de champ pourraient également expliquer que Gautier (2006) évalue à six ou sept mois la durée d'un prix à la production, alors que Baudry *et al.* (2005a) estiment à un peu plus de huit mois celle des prix à la consommation.

La fréquence des changements de prix à la production a été relativement stable au cours des dix dernières années, malgré la forte variabilité de l'inflation des prix à la production sur la période. Celle-ci a en effet connu une décroissance importante dans les années 1997-1998 avec un taux annuel négatif (- 3 %) puis, sous l'effet de l'augmentation

des prix des matières premières au cours de l'année quatre-vingt-dix-neuf, un pic à 5 %.

La propension des entreprises industrielles à baisser leurs prix est de fait assez importante puisque plus de 40 % des changements de prix sont des baisses (47 % pour Loupias et Sevestre, 2006 et un peu moins de 45 % pour Gautier, 2006). Il n'y a donc pas de signe d'une rigidité à la baisse des ajustements de prix de production. Ici encore, la proximité avec les résultats obtenus pour les prix à la consommation en France (Baudry *et al.*, 2005a) et dans la zone euro (Dhyne *et al.*, 2006) est remarquable.

I | 2 Des caractéristiques des changements de prix homogènes dans la zone euro

Les couvertures sectorielles des différentes études menées au sein de la zone euro ne sont pas toujours exactement identiques et les structures industrielles sont assez différentes d'un pays à l'autre (Vermeulen *et al.*, 2006), ce qui peut rendre délicates les comparaisons internationales. Toutefois, il est frappant de constater que les différences observées entre les pays de la zone euro sont assez faibles, tant en ce qui concerne la fréquence des changements de prix qu'en termes de proportion des baisses.

En ce qui concerne la fréquence des changements de prix, seule l'Italie se situe nettement en dessous de la moyenne de la zone euro avec 15 % de changements de prix observés chaque mois en moyenne. La France se situe dans la partie inférieure de la fourchette, mais avec une fréquence moyenne assez proche de celle obtenue pour l'ensemble de la zone euro (cf. tableau 2).

Tableau 1 Synthèse des résultats sur l'ajustement des prix à la production en France et dans la zone euro

(en %)

	Fréquence de changement	Fréquence de baisse	Part des baisses	Ampleur des hausses	Ampleur des baisses
France (G)	20	9,0	45	3	2
France (LS)	17	8,0	47	–	–
Zone euro	21	9,5	45	3	2

NB : (G) indique que les résultats présentés sont tirés de Gautier (2006) et (LS) qu'ils proviennent de l'étude de Loupias et Sevestre (2006)

Tableau 2 Fréquence de changement de prix dans la zone euro

(en %)

	Fréquence de changement	Part des baisses
Allemagne	22	45
France (G)	20	45
France (LS)	17	47
Italie	15	40
Espagne	21	43
Belgique	24	46
Portugal	23	39
Zone euro	21	45

La part des baisses dans l'ensemble des changements de prix est également d'une similarité assez frappante d'un pays à l'autre. Dans la zone euro prise dans son ensemble, les baisses de prix représentent en moyenne environ 45 % des changements de prix. Ces baisses sont toutefois un peu moins fréquentes au Portugal et en Italie où elles ne représentent que 40 % des changements de prix observés.

Si les caractéristiques des changements des prix à la production apparaissent ainsi peu différentes d'un pays à l'autre, il n'en est pas de même dès lors qu'on s'intéresse aux différences inter-sectorielles.

I | 3 Des caractéristiques des changements de prix différentes entre produits

La fréquence de changement de prix varie assez fortement entre les différents types de produits. Trois groupes de produits relativement homogènes peuvent être distingués :

- un premier groupe, constitué des biens d'équipement, des biens de consommation durables et des autres biens de consommation (*i.e.* non durables et non alimentaires), montre des fréquences de changement de prix relativement faibles, comprises entre 10 % et 13 % par mois en moyenne (cf. tableau 3) ;
- le deuxième groupe est constitué des prix des biens intermédiaires et des biens de consommation alimentaires. La fréquence de changement de prix de ces secteurs, supérieure à 20 %, est presque double de celle des prix des produits finis. Ces secteurs

présentent la particularité d'être composés de produits peu transformés comme le papier et les métaux, sans doute plus sensibles aux chocs sur les prix des matières premières ;

- enfin, un dernier groupe de produits est constitué des produits énergétiques. En moyenne, plus de 66 % des prix des produits de l'énergie changent chaque mois (Gautier, 2006), ce qui en fait le secteur dont les prix sont les plus volatils. Cette forte variabilité est sans doute expliquée par l'évolution très volatile du prix du pétrole.

L'hétérogénéité sectorielle observée pour la France est à peu près identique pour l'ensemble des pays de la zone euro (cf. tableau 4). Ainsi, la fréquence de changement de prix est supérieure à la moyenne pour les prix de l'énergie, les produits alimentaires et la plupart des biens intermédiaires. Au contraire, les biens d'équipement et les biens de consommation courante non alimentaire ont des fréquences de changement de prix assez faibles, situées autour de 10-12 %, voire moins dans le cas de l'Italie.

Au-delà de la zone euro, cette hétérogénéité intersectorielle est aussi observée dans l'étude de Carlton (1986) portant sur les États-Unis. Il montre que les prix des biens énergétiques ont des durées moyennes proches de un mois alors que les autres produits industriels ont des durées moyennes beaucoup plus élevées qui peuvent dépasser une année.

Comme pour les prix à la consommation, l'hétérogénéité des fréquences de changement de prix semble donc plus forte entre les produits qu'entre les pays de la zone euro.

Tableau 3 Fréquence de changement de prix en France : une hétérogénéité sectorielle

		Biens de consommation			Biens intermédiaires	Biens d'équipement	Total
		Alimentaires	Biens durables	Autres			
Fréquence de changement de prix	G	31,9	13,3	9,9	22,5	12,2	19,5
	LS	22,2	9,8	10,1	20,1	13,4	16,6
Part des baisses	G	45,4	37,3	40,3	45,5	45,4	44,5
	LS	42,6	47,2	44,7	47,0	58,0	47,4

Tableau 4 Fréquence de changement de prix dans la zone euro par secteur

(en %)

	Biens de consommation			Biens intermédiaires	Énergie	Biens d'équipement
	Alimentaires	Biens durables	Autres			
Allemagne	26	10	14	23	94	10
Belgique	20	14	11	28	50	13
Espagne	25	13	10	29	39	9
France (G)	32	13	10	23	–	12
France (LS)	22	10	10	20	–	13
Italie	27	7	10	18	–	5
Portugal	21	18	5	12	66	–
Zone euro	27	10	11	22	72	9

I | 4 Des changements de prix de faible ampleur

Enfin, l'ampleur exacte des changements de prix ne peut être évaluée qu'à partir des relevés de prix quantitatifs réalisés pour le calcul de l'indice des prix à la production (Gautier, 2006). Cette ampleur est relativement faible puisque la médiane observée des changements de prix est de 3 % pour les hausses et de 2 % pour les baisses (cf. tableau 1). L'ampleur des baisses n'est donc pas notablement inférieure à celle des hausses, suggérant peut-être une absence de rigidité à la baisse des prix de production. Ce chiffre est à comparer avec les presque 10 % de hausse et de baisse moyennes obtenus pour les prix à la consommation français (Baudry *et al.*, 2005a).

La faible ampleur des changements de prix de production est aussi un fait observé dans la zone euro et aux États-Unis. Les médianes des hausses et des baisses de prix sont assez homogènes dans la zone euro et se situent aux environs de 2 % à 3 % (cf. tableau 1). Aux États-Unis, Carlton (1986) relève lui aussi une proportion importante de petits changements de prix : l'ampleur moyenne des changements de prix aux États-Unis se situe entre 2,6 % et 4,3 %.

I | 5 Une certaine régularité calendaire

Une dernière caractéristique notable des changements de prix industriels est que leur calendrier obéit, pour une fraction non négligeable des entreprises, à une certaine régularité calendaire. Ainsi, les prix ont une

probabilité beaucoup plus forte d'être modifiés au mois de janvier qu'au cours d'un autre mois de l'année. Gautier (2006) comme Loupias et Sevestre (2006) observent qu'environ 15 % des changements de prix interviennent en janvier contre 8,3 % si la distribution était uniforme tout au long de l'année³. Il en résulte que la fraction des prix qui sont révisés est beaucoup plus élevée en janvier (39 % pour Gautier ; 25 % pour Loupias et Sevestre) que pendant les autres mois de l'année (respectivement un peu plus de 20 % et 16 % pour ces deux études). Ce constat vaut aussi pour l'ensemble des pays étudiés de la zone euro par Vermeulen *et al.* (2006) qui observent que la fréquence de changement de prix est supérieure à 30 % en janvier, contre 20 % en moyenne sur l'année.

Par ailleurs, une part importante des prix dure une année exactement. Pour de nombreuses entreprises, les prix sont fixés de façon annuelle à moins que l'entreprise n'ait à faire face à un choc de grande ampleur. Les deux facteurs temporels se combinent parfois : près de 15 % des prix modifiés en janvier durent une année exactement (Gautier, 2006).

2| Les déterminants de l'ajustement des prix de production

Les faits stylisés qui viennent d'être présentés visent à synthétiser les principales caractéristiques des changements de prix observés. Mais ils ne permettent pas en eux-mêmes de comprendre les

³ Dans le cas d'une distribution uniforme, la part des changements de prix observée chaque mois devrait être constante tout au long de l'année, égale à 1/12, soit 8,3 %.

mécanismes et comportements qui sous-tendent les décisions de fixation des prix. Il faut pour ce faire recourir à la modélisation. Gautier (2006) et Loupias et Sevestre (2006) ont donc estimé des modèles qualitatifs à choix discret visant à expliquer les changements de prix effectués par les entreprises. Gautier (2006) estime trois modèles logit conditionnels pour expliquer trois décisions : changer son prix, l'augmenter ou le baisser. Loupias et Sevestre (2006) utilisent un modèle probit ordonné pour expliquer la survenance et l'ampleur des changements de prix, d'une forte baisse à une forte hausse en passant par des variations d'ampleur plus réduite, voire l'absence de changement⁴.

Parmi les facteurs susceptibles d'amener une entreprise à modifier ses prix, il paraît assez naturel de penser aux variations des coûts de production, à celles de la demande adressée à l'entreprise, ainsi qu'aux modifications des prix des concurrents. En outre, des événements particuliers tels que le passage à l'euro ou un changement du taux de TVA peuvent également entraîner une décision de changement de prix. Ces divers facteurs explicatifs potentiels sont donc examinés successivement.

2 | I Variations des coûts de production

Les modifications des prix des matières premières comme celles du coût du travail sont deux déterminants essentiels des variations des coûts de production et donc, potentiellement, des prix de vente.

Les estimations réalisées par Gautier (2006) comme celles de Loupias et Sevestre (2006) montrent de fait un impact largement significatif de l'évolution du coût des *inputs* sur les prix à la production. Comme attendu, les hausses (respectivement les baisses) de prix des matières premières ont un effet positif (respectivement négatif) sur la probabilité que les entreprises augmentent leurs prix et négatif (respectivement positif) sur la probabilité qu'elles les diminuent. Toutefois, les résultats de Gautier (2006) mettent en évidence certaines asymétries quant à l'impact des variations des prix

du pétrole : les baisses du prix de cet *input* semblent avoir un effet plus marqué que ses hausses.

Par ailleurs, Loupias et Sevestre (2006) montrent que les hausses de salaire, comme celles des prix des matières premières, semblent rapidement répercutées par les entreprises dans leur prix. En effet, l'impact d'une augmentation récente du salaire sur la probabilité que les entreprises augmentent leurs prix apparaît beaucoup plus fort que celui d'une variable mesurant l'évolution du taux de salaire depuis le précédent changement de prix décidé par l'entreprise.

2 | 2 Variations de la demande adressée à l'entreprise

Le niveau de la demande qui s'adresse aux entreprises est aussi un déterminant potentiellement important des variations de prix. Les entreprises faisant face à une demande soutenue (respectivement déprimée) peuvent être incitées à procéder à une augmentation (respectivement diminution) de leurs prix. En outre, les variations du niveau de la production qui en résultent peuvent entraîner une variation de leurs coûts de production susceptible d'être répercutée dans leurs prix.

De fait, Loupias et Sevestre (2006) montrent le rôle significatif que cette variable joue dans l'explication des changements de prix. Les entreprises ont une probabilité plus forte d'augmenter (respectivement de diminuer) leurs prix dès qu'elles font face à une amélioration (respectivement détérioration) des conditions de la demande ; celles-ci étant mesurées par les évolutions passées et prévues du carnet de commandes retracées dans l'enquête de conjoncture de la Banque de France. Toutefois, il semblerait que cet impact soit quantitativement moins important que celui induit par les variations du coût des *inputs*.

Gautier (2006) utilise une variable sectorielle d'écart de production à la production tendancielle pour mesurer le niveau d'activité des entreprises résultant des variations de la demande qui leur est adressée. L'impact de cette variable est significatif : quand le

⁴ Les modèles logit et probit sont les deux spécifications les plus couramment utilisées pour modéliser les décisions des agents économiques (un changement de prix par exemple). Les modèles estimés dans les deux articles repris ici diffèrent par la représentation retenue des changements de prix et par l'hypothèse sur la loi de probabilité des facteurs explicatifs inobservés constituant la perturbation du modèle. Cette dernière hypothèse n'a toutefois qu'une influence très limitée sur les résultats obtenus.

cycle économique est en phase expansive, la probabilité d'observer une hausse (respectivement une baisse) de prix est significativement plus grande (respectivement plus faible). En phase basse du cycle de production, on observe une forme d'asymétrie, la probabilité d'observer une hausse de prix apparaît plus faible mais l'impact sur les baisses de prix est non significatif.

2|3 L'inflation sectorielle comme référence

L'environnement concurrentiel dans lequel les entreprises évoluent peut conduire à une interaction dans les changements de prix. Dans ce cas, les indices de prix à la production sectoriels sont considérés par les entreprises comme des indicateurs de référence de l'évolution des prix du secteur.

Les estimations économétriques confirment le rôle joué par l'évolution des prix sectoriels dans les décisions de changement de prix des entreprises. Une accélération de l'inflation induit un accroissement de la probabilité que les entreprises augmentent leurs prix et une diminution de celle qu'elles les diminuent. Toutefois, alors que pour Gautier (2006), cette relation est symétrique (un ralentissement de l'inflation accroît la propension des entreprises à baisser leurs prix et diminue celle à les augmenter), les résultats d'estimation de Loupias et Sevestre (2006) ne confirment pas ce résultat. Selon eux, un ralentissement de l'inflation n'induit pas de plus nombreuses baisses de prix mais seulement une moindre incitation pour les entreprises à les augmenter, résultat également obtenu par Buckle et Carlson (2000) et Peltzman (2000) sur données néo-zélandaises et américaines.

2|4 Changement du taux de TVA et passage à l'euro

Enfin, certains événements spécifiques comme les changements de TVA ou le passage à l'euro peuvent

également avoir eu un effet sur la propension des entreprises à modifier leurs prix.

Les estimations de Gautier (2006) montrent que l'augmentation du taux de TVA d'août 1995 a accru la probabilité que les prix soient augmentés et diminué celle d'observer leur baisse.

L'effet de la baisse de la TVA d'avril 2000 mis en évidence par Gautier (2006) est plus ambigu ; si la probabilité d'une baisse de prix est plus élevée à cette date, il en est de même pour la probabilité que le prix soit augmenté, ce qui est contre-intuitif. En outre, ces constats sont surprenants puisque les relevés de prix utilisés pour le calcul de l'indice des prix à la production sont censés être effectués « hors TVA ». Il apparaît que les changements intervenus en avril 2000 notamment pourraient en partie correspondre à des reports de changements qui auraient normalement dû se produire en janvier de la même année. En effet, en janvier 2000, le pic de fréquence de changement de prix est légèrement inférieur à ceux observés les autres années. La baisse de TVA aurait donc joué, pour certaines entreprises, comme un élément « perturbateur » du calendrier usuel de changements de prix. Cette interprétation semble confortée par les résultats de Loupias et Sevestre (2006) qui montrent également une absence d'effet de la baisse de TVA d'avril 2000 et un étalement des hausses de prix sur les cinq premiers mois de l'année considérée.

L'appréhension des effets du passage à l'euro est plus délicate. La raison en est que, si les entreprises ont eu la possibilité de passer à l'euro dès janvier 1999, toutes ne l'ont pas fait à cette date. De ce fait, les effets du passage à l'euro sur les prix à la production ont pu s'étaler sur la période allant de janvier 1999 à janvier 2002. On observe de fait une croissance de la fréquence des changements de prix (avec une prédominance des hausses) entre ces deux dates. En outre, les estimations semblent indiquer que cet accroissement de la fréquence des changements de prix va au-delà de l'effet du renchérissement des matières premières intervenu au cours de la même période.

Chaque mois, environ une entreprise sur cinq révisé ses prix ; près d'une fois sur deux, cette révision consiste en une baisse des prix. Ces caractéristiques sont remarquablement proches des observations faites à propos de l'évolution des prix à la consommation (cf. Baudry et al., 2005a), même si les champs couverts sont évidemment différents. En revanche, l'ampleur des variations de prix observées diffère sensiblement selon que l'on considère les prix à la production ou les prix à la consommation : elle est en moyenne de 2 % à 3 % pour les premiers et atteint 10 % pour les seconds, qu'il s'agisse de hausses ou de baisses.

Ces décisions de changements de prix résultent pour l'essentiel de modifications de l'environnement des entreprises : les variations de coûts liées aux fluctuations des prix des matières premières ou au coût du travail apparaissent rapidement répercutées dans les prix.

Les entreprises sont également sensibles mais, semble-t-il dans une moindre mesure, aux variations de la demande qui s'adresse à elles. Une demande soutenue accroît leur propension à augmenter leurs prix et une demande déprimée diminue leur incitation à le faire.

De même, une augmentation des prix du secteur apparaît favoriser les hausses de prix alors qu'une diminution n'a pas tout à fait l'effet symétrique ; cette dernière a essentiellement pour effet de décourager en partie les entreprises d'augmenter leurs prix, sans toutefois accroître la probabilité qu'elles aillent jusqu'à les baisser.

Bibliographie

Basu (S.) (1995)

"Intermediate goods and business cycles: Implications for productivity and welfare", *The American Economic Review*, 85, 3, p. 512-531

Baudry (L.), Le Bihan (H.), Sevestre (P.) et Tarrieu (S.) (2005a)

« La rigidité des prix en France : quelques enseignements des relevés de prix à la consommation », *Économie et Statistique*, n° 386

Baudry (L.), Le Bihan (H.), Sevestre (P.) et Tarrieu (S.) (2005b)

« Caractéristiques des ajustements de prix en France et dans la zone euro : quelques faits stylisés tirés des données individuelles de prix à la consommation », *Bulletin de la Banque de France*, n° 141

Buckle (R.) et Carlson (J.) (2000)

"Menu cost, firm size and price rigidity", *Economics Letters*, 66, p. 59-63

Carlton (D. W.) (1986)

"The rigidity of prices", *American Economic Review*, 76, 4, p. 637-658

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

"Price changes in the euro area and the United States: Some facts from individual consumer price data", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 20, n° 2

Gautier (E.) (2006)

"The behaviour of producer prices: some evidence from the French PPI micro data", communication aux XIII^{èmes} Journées de microéconomie appliquée, Nantes, juin

Loupias (C.) et Ricart (R.) (2005)

« Une synthèse des résultats d'enquêtes sur la formation des prix des entreprises en France et dans la zone euro », *Bulletin de la Banque de France*, n° 141

Loupias (C.) et Sevestre (P.) (2006)

"Cost, demand, and producer price stickiness", Communication au colloque annuel de l'AFSE, Paris, septembre

Peltzman (S.) (2000)

"Prices rise faster than they fall", *Journal of Political Economy*, 108, p. 466-502

Stigler (G.) et Kindahl (J.) (1970)

"The behavior of industrial prices", *NBER and Columbia University Press*

Vermeulen (P.), Dias (D.), Dossche (M.), Gautier (E.), Hernando (I.), Sabbatini (R.) et Stahl (H.) (2006)

"Price setting in the euro area: Some stylised facts from individual producer price data and producer surveys", *Mimeo*, Banque centrale européenne

Zbaracki (M.), Ritson (M.), Levy (D.), Dutta (S.) et Bergen (M.) (2004)

"Managerial and customer costs of price adjustment: direct evidence from industrial markets", *The Review of Economics and Statistics*, 86, 2, p. 514-533