

# La persistance de l'inflation en Belgique

M. Collin<sup>(1)</sup>

## Introduction

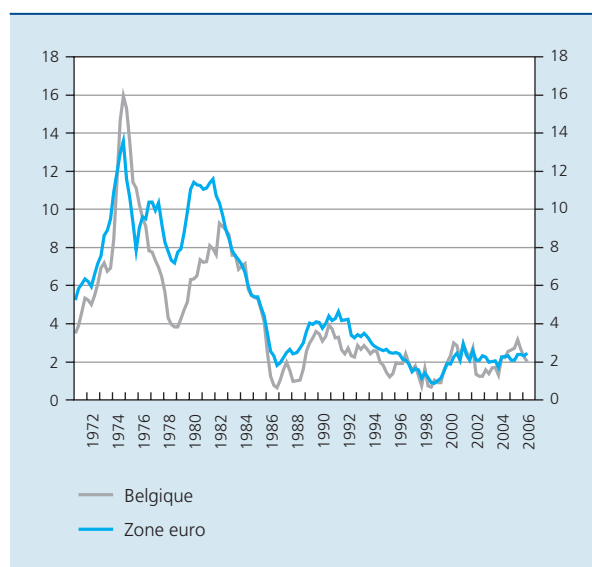
Le présent article s'intéresse à la dynamique de l'inflation en Belgique et, en particulier, à son degré de persistance. Généralement, la persistance de l'inflation fait référence à la vitesse à laquelle l'inflation retourne, à la suite d'un choc, vers sa valeur d'équilibre, déterminée par l'objectif d'inflation poursuivi par les autorités monétaires. Cette étude vise aussi à déterminer si la dynamique de l'inflation a subi d'importantes modifications au cours des trente dernières années. Cet article présente ainsi les résultats

belges obtenus dans le cadre de l'*Eurosystem Inflation Persistence Network* (IPN). Dans ce réseau temporaire, qui a rassemblé des chercheurs des banques centrales nationales (BCN) de l'Eurosystème, de la Banque centrale européenne (BCE) et du monde universitaire, de nombreux travaux ont été réalisés et publiés. Une synthèse globale de ces travaux est présentée dans une récente publication de la Banque<sup>(2)</sup>.

L'article se structure de la façon suivante. La première section définit les concepts et le cadre analytique. La deuxième section présente les résultats de l'étude consacrée à la Belgique. Les résultats pour la Belgique sont, par ailleurs, comparés à ceux de la zone euro. Dans une troisième section, sont étudiés différents facteurs susceptibles d'avoir occasionné des changements structurels dans la dynamique de l'inflation en Belgique ces trente dernières années. Enfin, la dernière section présente les conclusions.

**GRAPHIQUE 1** INFLATION EN BELGIQUE ET DANS LA ZONE EURO

(pourcentages de variation par rapport au trimestre correspondant de l'année précédente)



Sources : BCE ; SPF Économie, PME, classes moyennes et énergie ; BNB.

## 1. Concepts, définitions et choix méthodologiques

La définition de la persistance retenue au sein de l'IPN fait référence à *la tendance de l'inflation à converger lentement à la suite d'un choc vers sa valeur de long terme, déterminée par l'objectif d'inflation, implicite ou explicite, poursuivi par les autorités monétaires*. Traditionnellement, la persistance de l'inflation est analysée à l'aide d'une équation univariée – appelée dans le jargon économétrique

(1) L'auteur remercie L. Aucremanne pour sa contribution au présent article.

(2) Dhyne E. (2005).

modèle « auto-régressif » – qui décrit l’inflation en termes de ses valeurs passées. Plus concrètement,

$$\pi_t = c + \alpha_1 \pi_{t-1} + \alpha_2 \pi_{t-2} + \dots + \alpha_p \pi_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

L’inflation observée au temps  $t$ ,  $\pi_t$ <sup>(1)</sup>, est ainsi régressée sur une constante,  $c$ , et sur ses valeurs passées,  $\pi_{t-i}$ . Le nombre de retards,  $p$ , détermine l’ordre du processus auto-régressif<sup>(2)</sup>. L’inflation observée au temps  $t$  est, en outre, affectée par des chocs aléatoires,  $\varepsilon_t$ , qui sont supposés être nuls en moyenne, de variance constante et indépendants des valeurs passées des chocs.

Pour plus de facilité, l’équation (1) peut s’écrire comme suit :

$$\pi_t = c + \rho \pi_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta \pi_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Le degré de persistance de l’inflation est estimé par  $\rho$ , qui correspond à la somme des coefficients associés à toutes les valeurs passées de l’inflation<sup>(3)</sup>. Le paramètre  $\rho$  peut en général prendre des valeurs comprises entre 0 et 1. Si le coefficient estimé  $\rho$  est proche de 1, l’inflation est dite persistante, ce qui implique qu’à la suite d’un choc,  $\varepsilon_t$ , l’inflation ne retournera que très lentement vers sa valeur d’équilibre, qui, partant de l’équation (2), correspond à  $c/(1-\rho)$ . Dans le cas extrême où le coefficient  $\rho$  est égal à 1, la valeur d’équilibre de l’inflation n’est pas définie et dans ce cas, l’inflation présente une racine unitaire. Dans le cadre de cette analyse, il sera primordial de tester économétriquement si l’hypothèse de racine unitaire peut être rejetée, c’est-à-dire de déterminer si l’inflation revient vers sa valeur d’équilibre. En revanche, si le coefficient  $\rho$  prend une valeur proche de 0, l’impact de  $\varepsilon_t$  sur l’inflation tend à être temporaire et l’inflation revient relativement vite vers sa valeur de long terme.

L’article étudie également les modifications de la dynamique de l’inflation dans le temps et, pour ce faire, l’équation (2) est estimée sur une succession de fenêtres mobiles de 48 trimestres (12 ans). Ainsi, la première estimation couvre la période allant du deuxième trimestre de 1978 au premier trimestre de 1990, alors que la dernière estimation fait référence à la période allant du premier trimestre de 1993 au dernier trimestre de 2004. Outre l’aspect dynamique de cette analyse, des considérations théoriques motivent également ce choix. Différentes études<sup>(4)</sup> ont en effet montré que l’omission d’une éventuelle rupture dans le niveau de l’inflation pouvait entraîner une surestimation significative de la persistance de l’inflation. Compte tenu de l’évolution de l’inflation en Belgique au cours de ces trois dernières décennies, et plus particulièrement au milieu des années quatre-vingt, il est très probable qu’une estimation réalisée sur l’ensemble de la période allant

du deuxième trimestre 1978 au dernier trimestre 2004 – sans prendre en compte les ruptures éventuelles dans le niveau d’inflation de long terme – donne lieu également à une surestimation de la persistance. En outre, comme il a été mentionné ci-dessus, la définition de la persistance fait référence au retour de l’inflation vers sa valeur de long terme, laquelle est définie par l’objectif implicite ou explicite des autorités monétaires. En pratique, cela peut toutefois poser problème dans la mesure où d’une part, par le passé, cet objectif n’était pas connu et d’autre part, il a très probablement évolué au cours du temps.

L’indice des prix à la consommation national (IPC) sert d’indice de référence dans le cadre de cette étude. Du point de vue de la politique monétaire, il aurait été toutefois plus adéquat de faire usage de l’IPCH, mais cet indice n’est pas disponible sur une longue période. Cependant, en considérant une période récente pour laquelle les deux indices sont disponibles, l’analyse fait apparaître des résultats largement analogues quel que soit l’indice de prix à la consommation utilisé (voir section 2). Les séries temporelles utilisées dans cette étude sont définies en fréquence trimestrielle et ont été ajustées pour tenir compte des variations saisonnières. Ces données couvrent la période d’estimation allant du deuxième trimestre 1978 au dernier trimestre 2004. De plus amples informations sur les données et les outils statistiques figurent dans le document de travail dont est tirée cet article (Aucremagne et Collin, 2006).

Cet exercice empirique est réalisé pour l’inflation totale ainsi que pour six grandes catégories traditionnellement utilisées dans le cadre de l’analyse de l’inflation : les produits alimentaires non transformés, les produits énergétiques, la tendance sous-jacente de l’inflation<sup>(5)</sup>, les produits alimentaires transformés, les biens industriels non énergétiques et les services. Par ailleurs, l’analyse se base également sur 60 sous-indices de l’IPC national. Comme il a été suggéré par Bilke (2005) et Cecchetti et Debelle (2006), l’utilisation de données sectorielles facilite l’identification des facteurs susceptibles d’être à l’origine des changements structurels dans la dynamique de l’inflation.

(1)  $\pi_t = \ln(p_t) - \ln(p_{t-1})$

(2) Dans l’estimation économétrique, le nombre de retards  $p$  a été déterminé par le critère d’information de Akaike (Akaike, 1973).

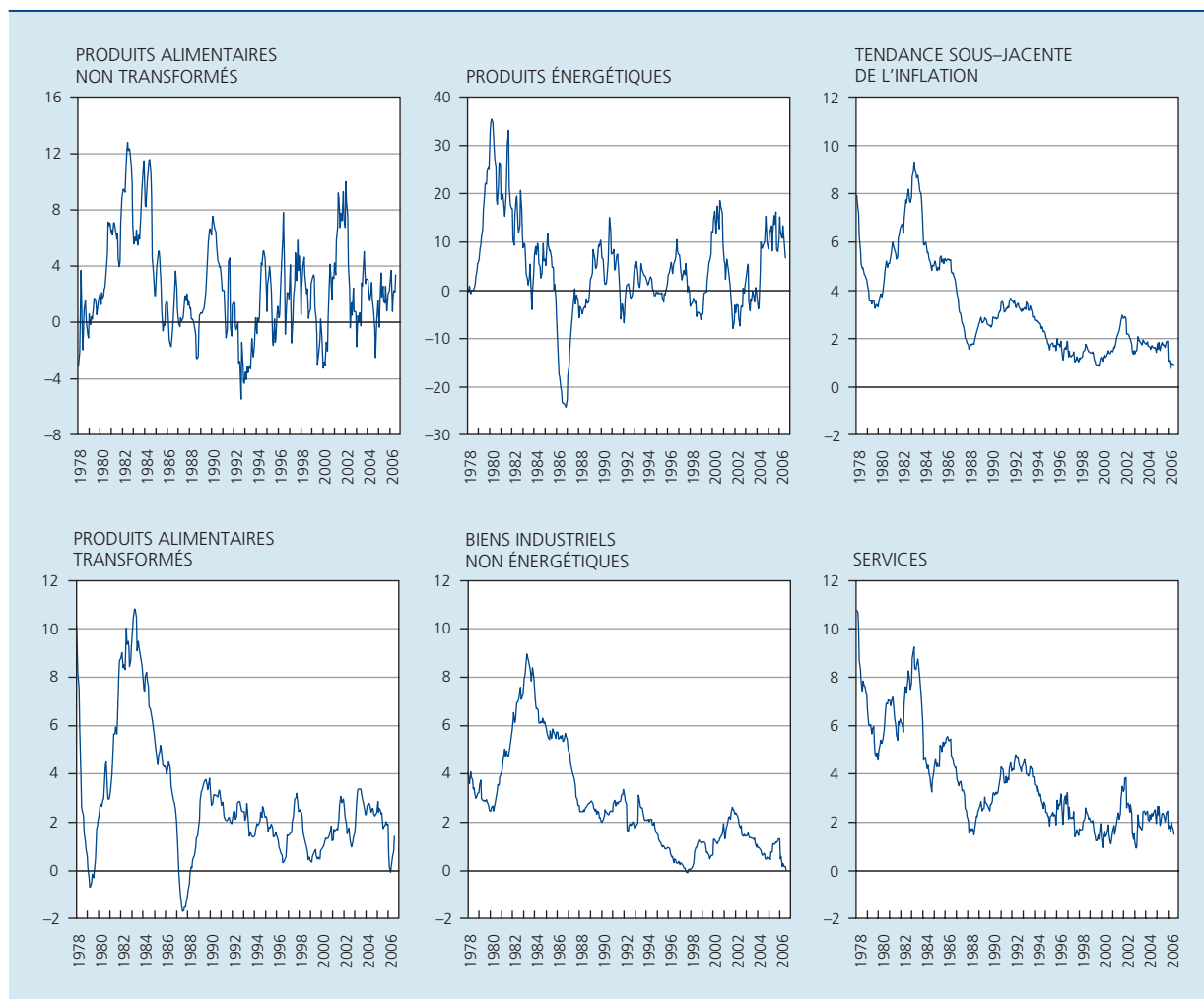
(3) Compte tenu du fait que les estimations de l’équation (2) par la méthode des moindres carrés ordinaires (OLS) sont biaisées, l’équation (2) est estimée sur la base d’une procédure développée par Hansen (1999).

(4) Voir notamment Perron (1990) ou Altissimo et al. (2006).

(5) La tendance sous-jacente de l’inflation est mesurée par l’IPC national à l’exclusion des produits alimentaires non transformés et des produits énergétiques.

**GRAPHIQUE 2 INFLATION : COMPOSANTES DE L'IPC**

(pourcentages de variation par rapport au mois correspondant de l'année précédente)



Sources : SPF Économie, PME, classes moyennes et énergie ; BNB.

Ainsi, si des facteurs macroéconomiques d'origine intérieure, comme par exemple la formation des salaires ou la politique économique, plus spécifiquement la politique monétaire, sont responsables d'éventuels changements structurels dans la moyenne ou la persistance de l'inflation, une modification relativement homogène et synchronisée des propriétés statistiques de l'inflation devrait être observée dans l'ensemble des composantes de l'IPC. En revanche, si des facteurs externes ou exogènes sont à l'origine de ces changements, les prix des biens qui font l'objet d'échanges internationaux, à savoir essentiellement les produits énergétiques et les biens industriels non énergétiques, devraient être affectés en premier lieu.

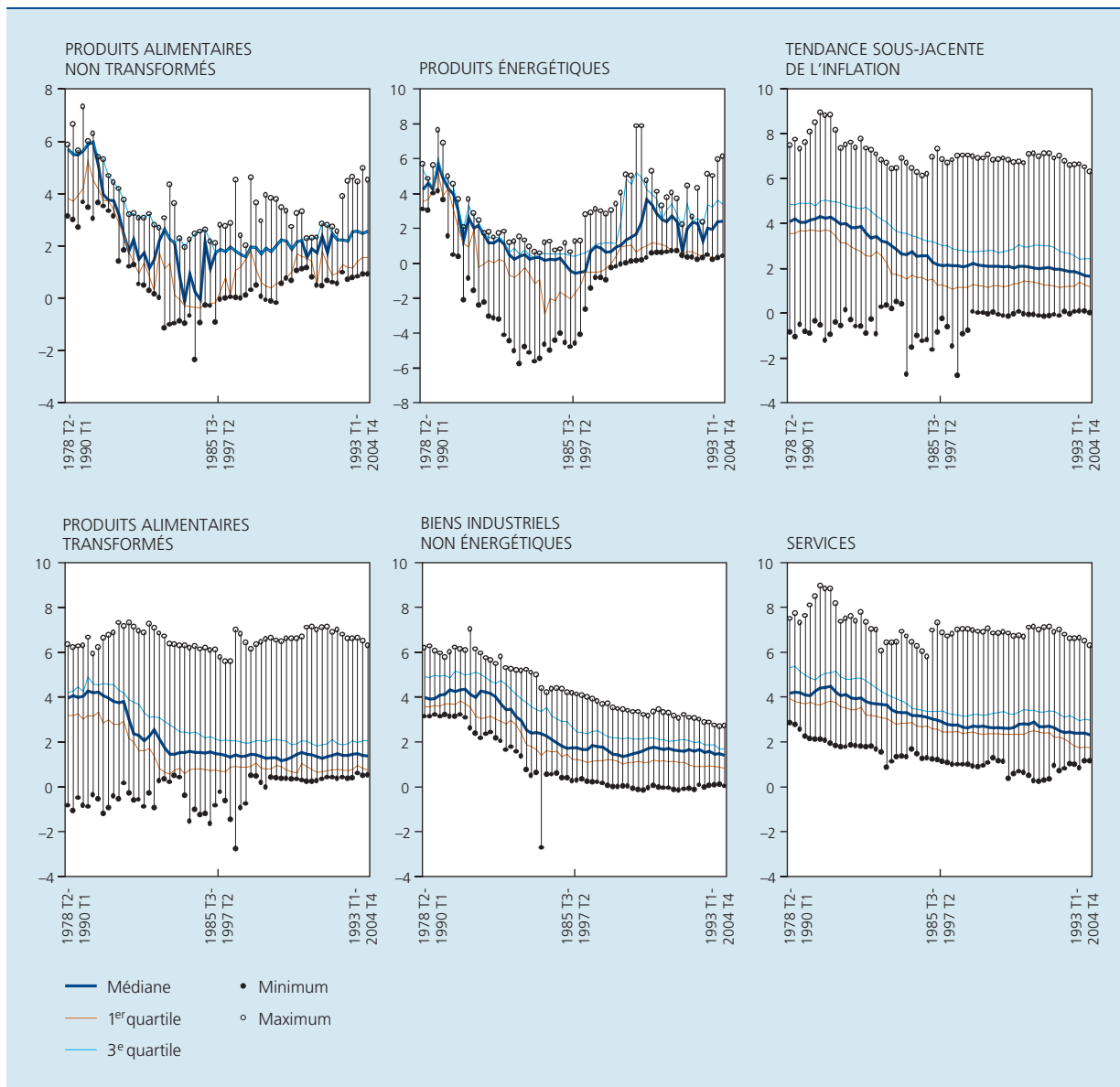
## 2. Résultats de l'analyse

### 2.1 Le niveau moyen d'inflation

Sur la base de l'analyse dynamique, les résultats font apparaître une modification significative du niveau de l'inflation au cours de ces trente dernières années. L'inflation totale a fortement décéléré entre, d'une part, la période d'estimation allant du deuxième trimestre de 1979 au premier trimestre de 1991 et d'autre part, celle allant du premier trimestre de 1983 au quatrième trimestre de 1994. Entre ces deux fenêtres mobiles, la moyenne inconditionnelle de l'inflation agrégée est passée de 4,5 p.c. à 2,2 p.c., pour se stabiliser par la suite, juste au-dessous de 2 p.c. Une évolution largement similaire peut être observée pour les grandes composantes de l'IPC national,

### GRAPHIQUE 3 MOYENNE MOBILE DE L'INFLATION : DONNÉES SECTORIELLES<sup>(1)</sup>

(pourcentages annuels de variation par rapport au trimestre précédent)



Source : Aucremanne et Collin (2006).

(1) Moyennes mobiles correspondant aux modèles autorégressifs estimés.

à l'exception notable des services et de la tendance sous-jacente de l'inflation, laquelle se compose en moyenne à 45 p.c. des services. La baisse du niveau moyen de l'inflation dans les services commence légèrement plus tard et elle est, en outre, nettement plus graduelle que pour les autres composantes de l'IPC. Parmi les études de l'IPN qui ont réalisé une analyse similaire, des résultats très semblables pour le secteur des services ont été observés en France (Bilke, 2005).

Au niveau sectoriel, des résultats largement comparables sont obtenus. L'information est synthétisée par un graphique, appelé « boîte à moustache » (*box plot*) qui donne des indications sur la tendance centrale, la symétrie et la dispersion des données. Ce graphique permet ainsi de résumer l'ensemble de la distribution du niveau moyen de l'inflation observée dans les 60 sous-secteurs. Plus spécifiquement, pour chaque fenêtre d'estimation, il illustre la médiane, le premier et le troisième quartile, le minimum et le maximum du taux moyen de l'inflation pour les 60 catégories de produits considérés. La partie centrale de la distribution, à savoir la moyenne de l'inflation pour

les catégories de produits comprises entre le premier et le troisième quartile, est fortement orientée à la baisse dans les différents secteurs environ à partir de la fenêtre glissante allant du deuxième trimestre de 1979 au premier trimestre de 1991. Ce mouvement à la baisse peut être observé environ jusqu'à la fenêtre mobile allant du premier trimestre de 1983 au quatrième trimestre de 1994. Ce déplacement vers le bas de la partie centrale de la distribution reflète ainsi un mouvement relativement homogène et synchronisé dans le taux moyen d'une majorité des catégories de produits étudiés. Pour les services ainsi que pour la tendance sous-jacente de l'inflation, la décélération est de nouveau nettement plus progressive.

Globalement, ces résultats font apparaître une diminution importante de l'inflation moyenne au milieu des années quatre-vingt en Belgique. À l'exception des services, cette évolution tend à être, en outre, largement similaire et synchronisée au sein des différents secteurs, suggérant de la sorte qu'un facteur commun est essentiellement à l'origine de ce mouvement baissier. Compte tenu de la date à laquelle cette rupture peut être observée – la prise en compte des données après 1983 semble être cruciale à cet égard –, la politique monétaire apparaît être un élément important dans cette évolution (voir section 3).

## 2.2 La persistance de l'inflation

Les résultats de l'analyse montrent que, sous le régime de politique monétaire actuel, la persistance de l'inflation en Belgique est relativement modérée. Le degré de persistance de l'inflation totale, estimé sur la dernière période d'estimation allant du premier trimestre de 1993 au dernier trimestre de 2004, est de l'ordre de 0,51, avec toutefois un intervalle de confiance relativement large allant de 0,11 à 0,92. L'hypothèse de racine unitaire est néanmoins rejetée à un niveau de significativité de 5 p.c. Il faut noter également que le degré de persistance de l'inflation mesurée à l'aide de l'IPCH sur la période la plus récente est égal à 0,42 et est, de la sorte, largement similaire à la persistance de l'inflation mesurée à l'aide de l'IPC. Par le passé, en revanche, le degré de persistance de l'inflation agrégée était nettement plus élevé, les estimations indiquant que le degré de persistance de l'inflation totale s'élevait en moyenne à 0,97 sur les cinq premières fenêtres mobiles, et par ailleurs, que l'hypothèse de racine unitaire ne pouvait être rejetée.

Ces résultats viennent de la sorte corroborer les analyses réalisées par la Banque dans ses rapports annuels. Ainsi, dans son rapport de 1976, on peut lire qu'«une des faiblesses de l'économie belge est sa perméabilité aux enchaînements inflationnistes (...) l'inflation est

entretenu par des comportements profondément enracinés»<sup>(1)</sup>. Ce constat traduit donc une persistance de l'inflation élevée et contraste fortement avec les récentes analyses de la Banque qui indiquent que l'évolution de l'inflation ces dernières années est généralement affectée par des facteurs d'offre défavorables, et plus spécifiquement des hausses importantes du prix des produits pétroliers et des produits alimentaires non transformés, dont l'incidence est toutefois présumée transitoire<sup>(2)</sup>.

Un profil largement similaire est également observé pour les biens industriels non énergétiques ainsi que pour les biens alimentaires transformés pour lesquels le degré de persistance a diminué respectivement de 1 à 0,78 et de 0,87 à 0,24 entre la première et la dernière fenêtre glissante. Les produits alimentaires non transformés et les produits énergétiques<sup>(3)</sup>, quant à eux, présentaient déjà au début de la période d'estimation un degré de persistance relativement modéré et, dès lors, la réduction est plus limitée que pour l'inflation globale. La principale exception réside à nouveau dans le secteur des services, où la persistance est restée élevée (oscillant autour de 0,80) jusqu'à la période d'estimation allant du deuxième trimestre de 1989 au premier trimestre de 2001. Par la suite, le degré de persistance de l'inflation dans les services s'est quelque peu réduit pour s'établir à 0,69 au cours de la période allant du premier trimestre de 1993 au dernier trimestre de 2004. En fin de période, l'hypothèse de racine unitaire peut être rejetée. L'évolution du degré de persistance de la tendance sous-jacente de l'inflation est largement comparable à celle observée pour les services. Ainsi, après être restée très élevée pendant une longue période, la persistance a quelque peu diminué au cours des dernières fenêtres mobiles, pour s'établir à 0,79 sur la dernière période d'estimation; l'hypothèse de racine unitaire peut, par ailleurs, être également rejetée.

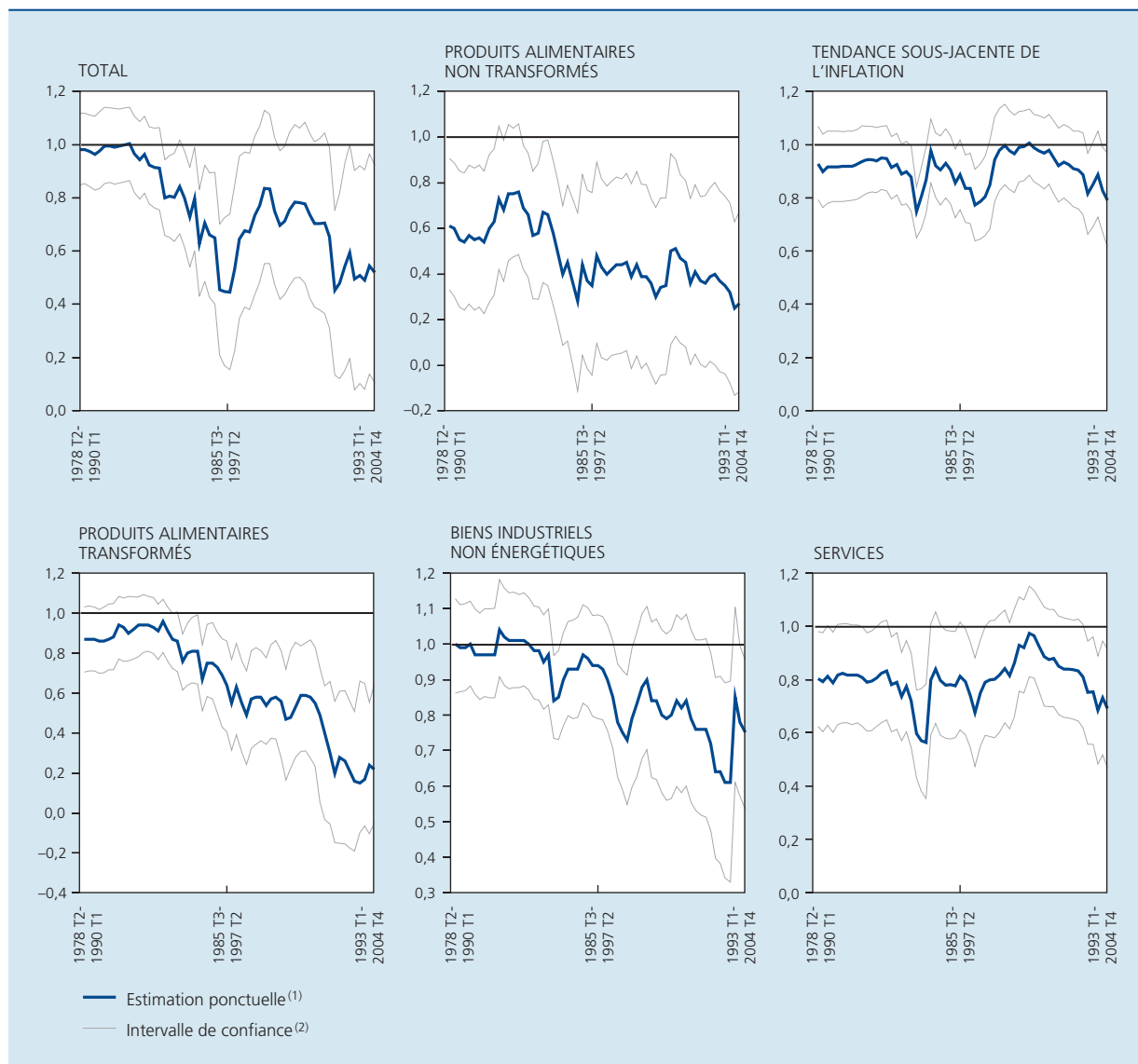
Il est toutefois important de mentionner que l'on peut difficilement affirmer avec certitude que le degré de persistance de l'inflation a effectivement diminué en Belgique au cours des trois dernières décennies. La méthode consistant à étudier l'évolution sur une succession de fenêtres glissantes est imparfaite dans la mesure où elle ne permet pas de neutraliser totalement l'incidence d'une rupture dans le niveau moyen de l'inflation sur le degré de persistance. Si la rupture se situe à l'intérieure d'une fenêtre d'estimation, le degré de persistance sur cette période particulière devrait en effet être biaisé à la hausse. Dès lors, étant donné l'instabilité dans le taux moyen de l'inflation observé au début de la période d'estimation,

(1) Banque nationale de Belgique (1976), Rapport Annuel, p. XXIV.

(2) Voir notamment, Banque nationale de Belgique (2004), Rapport Annuel, p. 88.

(3) Pour ces produits, les résultats n'apparaissent pas sur le graphique.

**GRAPHIQUE 4 PERSISTENCE DE L'INFLATION**  
(somme des coefficients autorégressifs)



Source : Aucremanne et Collin (2006).

(1) La persistance est mesurée par la somme des coefficients d'un modèle autorégressif ; elle est obtenue sur la base de la méthodologie développée par Hansen (1999).

(2) Les intervalles de confiance sont calculés pour un seuil de significativité à 5 p.c., c'est à dire qu'ils couvrent 95 p.c. des observations. Ceux-ci sont obtenus sur la base de la méthodologie développée par Hansen (1999).

il est probable que les estimations de persistance sur ces périodes soient surestimées. Il n'est donc pas exclu que la baisse de la persistance reflète simplement le fait que cette surestimation a progressivement diminué en parallèle avec le mouvement vers un niveau d'inflation moyen plus stable.

L'analyse réalisée sur la base de données sectorielles vient confirmer les résultats obtenus au niveau supérieur d'agrégation. Alors que l'hypothèse de racine unitaire ne pouvait être rejetée que pour un tiers des 60 sous-indices

au cours de la première fenêtre mobile qui couvre la période allant du deuxième trimestre de 1978 au premier trimestre de 1990, ce pourcentage augmente systématiquement au fur et à mesure que des périodes plus récentes sont prises en compte dans l'estimation. Ainsi, le pourcentage de produits pour lequel l'hypothèse de racine unitaire peut être rejetée a pratiquement doublé au cours de la période d'estimation allant du premier trimestre de 1988 au quatrième trimestre de 1999 et a été quasi multiplié par 3 sur la dernière fenêtre glissante (premier trimestre de 1993 au quatrième trimestre de 2004).

**TABLEAU 1** REJET DE L'HYPOTHÈSE DE RACINE UNITAIRE  
(pourcentage de produits pour lequel l'hypothèse de racine unitaire peut être rejetée)

	1978T2 – 1990T1	1983T1 – 1994T4	1988T1 – 1999T4	1993T1 – 2004T4
<b>Inflation totale</b> .....	<b>33,9</b>	<b>46,4</b>	<b>64,3</b>	<b>89,3</b>
Énergie .....	40,0	40,0	60,0	100,0
Produits alimentaires non transformés .....	50,0	50,0	83,3	100,0
<b>Tendance sous-jacente de l'inflation</b> .....	<b>31,1</b>	<b>46,7</b>	<b>62,2</b>	<b>86,7</b>
Produits alimentaires transformés .....	22,2	33,3	55,6	88,9
Biens industriels non énergétiques .....	0,0	41,8	55,6	77,8
Services .....	57,6	57,6	72,2	94,4

Source : Aucremanne et Collin (2006).

Un développement similaire est observé pour les différentes composantes de l'IPC national. À cet égard, il convient de remarquer que le pourcentage de produits pour lequel l'hypothèse de racine unitaire peut être rejetée continue à augmenter systématiquement entre la fenêtre mobile qui couvre la période allant du premier trimestre de 1988 au quatrième trimestre de 1999 et la dernière fenêtre glissante, périodes où le niveau moyen de l'inflation est pourtant resté relativement stable. Dès lors, ces résultats semblent suggérer que la persistance de l'inflation s'est effectivement réduite en Belgique et que la baisse mesurée n'est pas uniquement occasionnée par une certaine faiblesse dans la méthode d'estimation pendant les périodes antérieures où le niveau moyen de l'inflation était nettement moins stable.

Si l'analyse a mis en évidence un degré de persistance relativement modéré en Belgique à l'heure actuelle, derrière ces résultats se dessine une certaine hétérogénéité entre les différentes composantes de l'IPC. La persistance de l'inflation dans le secteur des services et des biens industriels non énergétiques tend en effet à être nettement supérieure à celle observée dans les autres composantes de l'IPC, à savoir les produits alimentaires et produits énergétiques. Par ailleurs, conformément à la littérature (voir notamment Granger, 1980), les résultats font apparaître un effet d'agrégation, c'est à dire que les agrégats présentent une persistance supérieure à la moyenne des séries qui les composent. De plus, il est apparu que les composantes de l'IPC ayant une pondération plus élevée présentent également un degré de persistance plus important.

**TABLEAU 2** DEGRÉ DE PERSISTANCE DE L'INFLATION<sup>(1)</sup>

	Zone euro			Belgique		
	Indice des prix à la consommation	Tendance sous-jacente de l'inflation	Déflateur du PIB	Indice des prix à la consommation	Tendance sous-jacente de l'inflation	Déflateur du PIB
Dossche et Everaert (2005) <sup>(2)</sup> .....			<b>0,4</b>			
Lünnemann et Mathä (2004) <sup>(3)</sup> .....	<b>0,4</b>			<b>-0,3</b>		
Gadzinski et Orlandi (2004) <sup>(4)</sup> .....	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	0,9	<b>0,3</b>
Robalo Marques (2004) <sup>(5)</sup> .....	<b>0,3</b>					
Aucremanne et Collin (2006) <sup>(6)</sup> .....				<b>0,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>

(1) La persistance est mesurée par la somme des coefficients d'un modèle autorégressif d'ordre p. Les estimations en gras indiquent que l'hypothèse selon laquelle la somme des coefficients est égale à l'unité (hypothèse de racine unitaire) peut être rejetée. Les estimations tiennent compte d'une éventuelle rupture dans la moyenne de l'inflation.

(2) Estimations au cours de la période allant du 2<sup>e</sup> trimestre 1971 au 4<sup>e</sup> trimestre 2003, sous l'hypothèse d'un objectif d'inflation variable dans le temps.

(3) Estimations basées sur l'évolution de l'IPCH au cours de la période allant du 2<sup>e</sup> trimestre 1995 au 4<sup>e</sup> trimestre 2000.

(4) Estimations au cours de la période allant du 2<sup>e</sup> trimestre 1970 au 3<sup>e</sup> trimestre 2003, sous l'hypothèse d'une rupture dans la moyenne de l'inflation en 1993 pour la zone euro pour les trois indicateurs de prix et pour la Belgique, en 1994 pour le déflateur du PIB.

(5) Estimations au cours de la période allant du 1<sup>er</sup> trimestre 1986 au 4<sup>e</sup> trimestre 2002.

(6) Estimations au cours de la période allant du 1<sup>er</sup> trimestre 1993 au 4<sup>e</sup> trimestre 2004.

**TABLEAU 3** PERSISTANCE DE L'INFLATION PAR COMPOSANTES DE L'IPC<sup>(1)</sup>

	Zone euro	Belgique
Produits alimentaires non transformés . . . . .	0,55	0,27
Produits énergétiques . . . . .	0,44	0,43
Produits alimentaires transformés . .	0,61	0,22
Biens industriels non énergétiques . .	0,68	0,75
Services . . . . .	0,53	0,69

Sources : Aucremanne et Collin (2006), Altissimo *et al.* (2006).

(1) La persistance est mesurée par la somme des coefficients d'un modèle autorégressif d'ordre p.

Au sein de l'IPN, des résultats comparables ont été obtenus au niveau de la zone euro. Lorsque les changements dans le niveau moyen de l'inflation sont pris en compte, l'ensemble des études pour la zone euro montrent que la persistance de l'inflation est relativement modérée. Selon l'étude, le degré de persistance de l'inflation totale dans la zone euro varie entre 0,3 et 0,6, et dans chacun des cas, l'hypothèse de racine unitaire peut être rejetée. Ces résultats sont donc proches de ceux obtenus pour la Belgique (0,5). En outre, il est intéressant, de constater que les résultats sur la base de l'indice des prix à la consommation et du déflateur du PIB sont très semblables. Comme pour la Belgique, le degré de persistance de la tendance sous-jacente dans la zone euro est plus élevé que celui de l'inflation totale.

Les différents travaux d'analyse de l'IPN mettent aussi en avant une importante hétérogénéité entre les différentes composantes de l'IPC pour la zone euro. Ainsi, le degré de persistance dans le secteur des biens industriels non énergétiques est significativement supérieur à celui observé pour les produits énergétiques et les produits alimentaires transformés et non transformés.

### 3. Facteurs potentiellement responsables des changements structurels de la dynamique de l'inflation

Les résultats présentés à la section 2 ont mis en lumière d'importants changements dans la dynamique de l'inflation en Belgique au cours de ces trente dernières années. Dans un premier temps, l'analyse a fait apparaître une baisse nette du niveau moyen de l'inflation au milieu des années quatre-vingt. Différents éléments indiquent que ces évolutions ont été engendrées par une modification

du régime de politique monétaire. Premièrement, l'étude a montré que la baisse du niveau moyen de l'inflation était relativement homogène et synchronisée pour les grandes composantes de l'IPC, et pour les 60 catégories de produits analysés. Deuxièmement, la date à laquelle la rupture peut être observée – à savoir le milieu des années quatre-vingt – correspond largement aux changements apportés au régime de politique monétaire. En effet, à la suite de la dégradation significative de la situation économique de la Belgique et plus particulièrement de sa compétitivité pendant les années septante et au début de années quatre-vingt, les pouvoirs publics décidèrent de dévaluer le franc belge de 8,5 p.c. en 1982. Cette date marqua le début d'un régime de politique monétaire davantage orienté vers la stabilité des prix, via le maintien de la parité du franc belge vis-à-vis du deutsche mark, et mit ainsi fin à une période caractérisée par une politique monétaire relativement accommodante – comme en témoigne la longue période de taux d'intérêt réel négatif au milieu des années septante. Par la suite, la crédibilité de la politique monétaire, reflétée notamment par la réduction significative du différentiel positif de taux d'intérêt entre la Belgique et l'Allemagne – s'améliora progressivement dans la seconde moitié des années quatre-vingt et, en juin 1990 les autorités monétaires annoncèrent officiellement l'ancrage du franc belge au deutsche mark. Ce changement dans la conduite de la politique monétaire et en particulier, l'objectif explicite de maintien du cours de change a permis de réduire le niveau de l'inflation de façon durable.

De nombreuses études menées au sein de l'IPN ont en outre montré que les changements importants dans la dynamique de l'inflation, plus précisément les changements du niveau moyen de l'inflation, avaient été rendus possibles dans les pays industrialisés grâce à une modification drastique de la conduite de la politique monétaire. Ainsi, Corvoisier et Mojon (2005) montrent, dans leur analyse, que les trois vagues de ruptures dans la moyenne de l'inflation des pays industrialisés observée respectivement au début des années septante, au milieu des années quatre-vingt et au début des années nonante, sont également associées à des ruptures dans la moyenne de variables nominales, contrairement aux variables réelles où de tels changements ne sont point observés.

La politique monétaire a ainsi contribué à réduire et stabiliser le niveau moyen de l'inflation, et ce faisant, à réduire la persistance estimée, via la disparition du biais qui pouvait caractériser les premières périodes d'estimation. Toutefois, certains résultats ont montré qu'il n'était pas exclu qu'une baisse plus fondamentale de la persistance se soit produite. Celle-ci peut trouver son origine, en Belgique, dans les changements apportés à la formation



des salaires. À cet égard, deux mesures particulières ont très vraisemblablement joué un rôle.

Dans un premier temps, l'introduction, en 1994, de l'indice-santé, comme indice de référence pour la liaison des revenus à l'inflation, a réduit sensiblement l'occurrence automatique d'effets de second tour à la suite d'une variation du prix des produits pétroliers ou des taxes indirectes, dans la mesure où l'indice-santé exclut de l'IPC national certains produits énergétiques, tels que les carburants automobiles (essence et diesel), ainsi que le tabac et les boissons alcoolisées sur lesquels des accises sont prélevées.

Dans un second temps, les modifications apportées au système de formation des salaires en 1996 par la loi relative à la promotion de l'emploi et à la sauvegarde préventive de la compétitivité, ont également contribué à réduire le risque d'effets de second tour et à rendre la formation des salaires plus prospective. En effet, les partenaires sociaux doivent prendre en compte l'évolution attendue de l'inflation au cours des deux prochaines années lorsqu'ils négocient la marge disponible pour les augmentations réelles. Compte tenu du système d'indexation automatique, la hausse des salaires nominaux ex post est néanmoins susceptible de s'écarter de la progression initialement prévue si l'inflation réalisée diffère de l'inflation anticipée. Dans la pratique, toutefois, on constate ces dernières années qu'un nombre croissant de secteurs optent pour des accords dits *all-in* (tout inclus), dont l'objectif est de déterminer une croissance réelle négociée qui peut être réduite en cas d'un éventuel dépassement de l'indexation attendue initialement. Un tel système permet ainsi de compenser l'effet de surprise qui découle d'une inflation supérieure à celle qui avait été anticipée au moment des négociations, mais en partie seulement en cas d'erreurs importantes dans les prévisions. Dans le cas contraire – quand l'indexation réalisée est inférieure à celle qui était attendue –, les accords *all-in* impliquent que la hausse des salaires nominaux initialement prévue est effectivement accordée et l'augmentation ex post des salaires réels est alors supérieure à celle convenue à l'issue des négociations. En conséquence, les négociations salariales portent dans la pratique de plus en plus sur les salaires nominaux.

Il est important de noter que ces changements ont très probablement constitué une réponse endogène à la modification du régime de politique monétaire<sup>(1)</sup>. En effet, la loi de 1996 fait explicitement référence à l'UEM. Les partenaires sociaux et les agents économiques ont progressivement intégré l'idée que dans un régime de taux de change fixe, une maîtrise des coûts domestiques est primordiale afin d'éviter toute perte de compétitivité.

Cet ensemble de mesures s'est avéré indispensable pour assurer le maintien de la parité du franc belge avec le deutsche mark, et par la suite, l'entrée de l'économie belge dans l'UEM.

Les modifications importantes dans la dynamique des salaires au cours de ces trente dernières années peuvent être illustrées par les résultats de tests de causalité de Granger qui consistent à analyser dans quelle mesure les valeurs passées de l'inflation (ou de la tendance sous-jacente de l'inflation) aident à déterminer la croissance contemporaine des salaires nominaux. Afin d'examiner si les relations de causalité ont changé au fil du temps, cette méthode empirique a aussi été appliquée sur une succession de fenêtres mobiles de douze ans.

Alors que, auparavant, les valeurs passées de l'inflation déterminaient significativement la croissance des salaires nominaux, cette relation de causalité se réduit sensiblement lorsque les années septante et quatre-vingt sont exclues de la période d'estimation. Si, pour les ouvriers, les conclusions sont très claires, elles le sont un peu moins pour les employés. Les effets de second tour sont toujours significatifs, bien qu'en fin de période, ils semblent être plus faibles que par le passé.

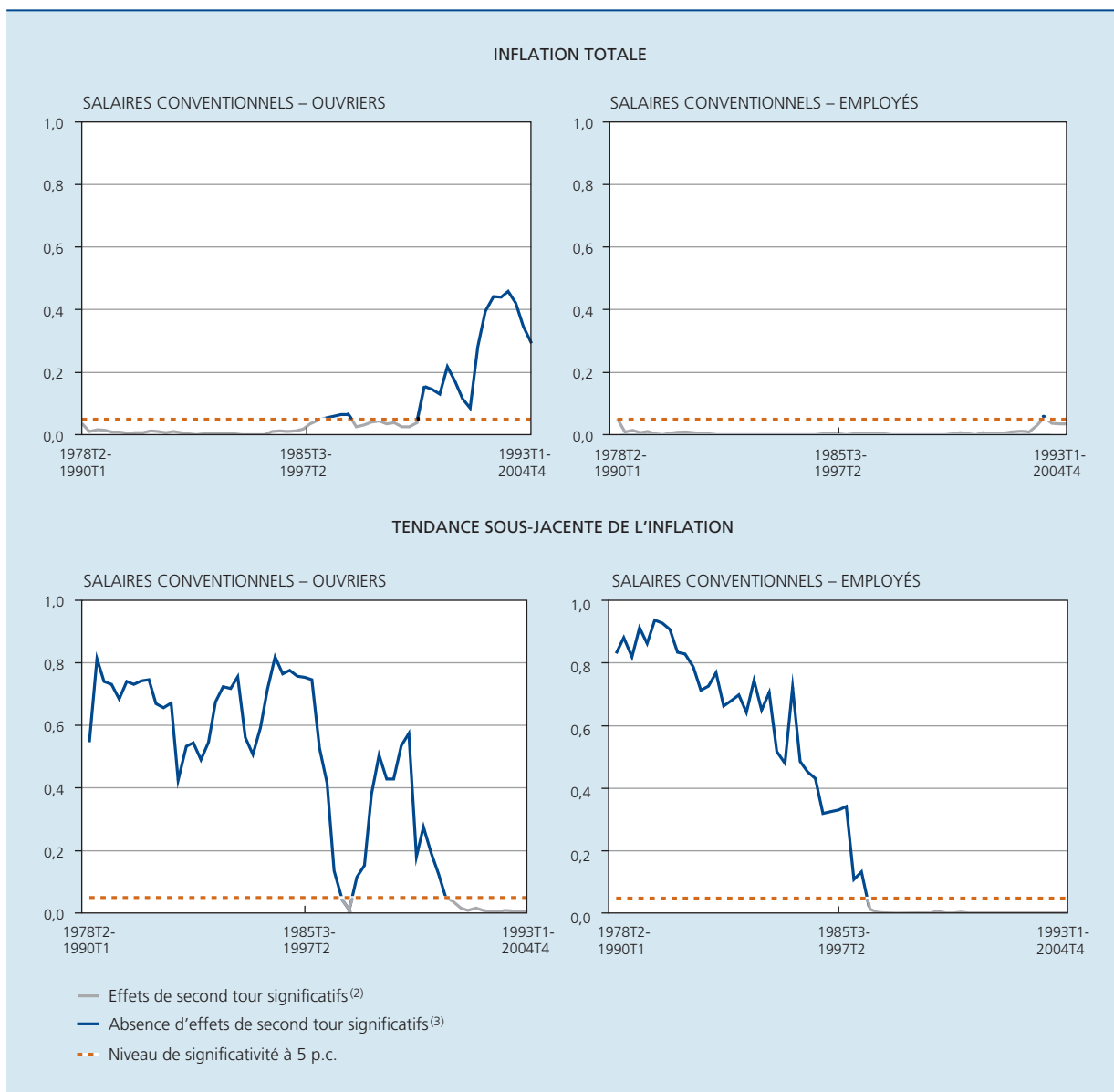
Lorsque l'on étudie la relation causale entre la croissance des salaires nominaux et la tendance sous-jacente de l'inflation, des résultats différents apparaissent. Ainsi, alors qu'auparavant les valeurs passées de la tendance sous-jacente de l'inflation n'avaient aucune influence significative sur la croissance contemporaine des salaires, cette relation est devenue significative à partir du moment où le milieu des années nonante est pris en considération. De tels résultats semblent surtout cohérents avec l'introduction de l'indice-santé comme indice de référence pour la liaison des salaires à l'inflation. Ils laissent également supposer que la pratique des accords *all-in*, qui a découlé de l'application de la loi de 1996, n'est encore que partielle ou trop récente pour être mise en avant par la méthode d'estimation. Par ailleurs, ces résultats paraissent aussi pouvoir expliquer le degré de persistance relativement plus élevé qui continue à caractériser la tendance sous-jacente de l'inflation.

D'une manière générale, les modifications apportées à la formation des salaires, qui découlent essentiellement du choix d'une politique monétaire axée sur la stabilité des prix, ont eu une influence considérable sur la dynamique des salaires et de l'inflation, de même que sur leur

(1) Bernanke (2004) a récemment rappelé cet aspect en insistant sur le fait que des modifications apportées à la structure économique pouvaient être le résultat des changements dans le régime de politique monétaire.

**GRAPHIQUE 5** RELATION CAUSALE ENTRE L'INFLATION TOTALE (OU TENDANCE SOUS-JACENTE DE L'INFLATION) ET LES SALAIRES CONVENTIONNELS

(probabilités d'absence d'effets de second tour<sup>(1)</sup>)



Sources : SPF ETCS ; SPF Économie, PME, classes moyennes et énergie ; BNB.

(1) Calculées sur la base du test de causalité de Granger consistant à déterminer, dans un système bivarié, la relation causale entre deux variables. Dans le cas présent, seule la probabilité de la relation causale de l'inflation (ou de la tendance sous-jacente de l'inflation) vers l'évolution des salaires est représentée.

(2) L'existence d'effets de second tour significatifs découle du rejet de l'hypothèse nulle selon laquelle, l'inflation (ou la tendance sous-jacente de l'inflation) ne cause pas l'évolution des salaires. L'hypothèse nulle est rejetée si la probabilité est inférieure à 5 p.c.

(3) L'absence d'effets de second tour significatifs découle du non rejet de l'hypothèse nulle selon laquelle l'inflation (ou la tendance sous-jacente de l'inflation) ne cause pas les salaires. L'hypothèse nulle n'est pas rejetée si la probabilité est supérieure à 5 p.c.

interaction. Les modifications apportées à la formation des salaires sont à l'origine du recul de la persistance de l'inflation totale au cours des périodes d'estimation les plus récentes en raison de la disparition des effets de second tour. La nature de ces modifications explique en outre pourquoi le fléchissement de la persistance a été moins prononcé pour la tendance sous-jacente de l'inflation.

Il s'est en effet avéré que, conformément aux modalités actuelles de l'indexation, les évolutions de l'inflation sous-jacente observées en fin de période influencent (encore) l'évolution des coûts salariaux, ce qui est bien entendu une source de persistance.

## Conclusion

La dynamique de l'inflation s'est considérablement modifiée en Belgique au cours de ces trois dernières décennies. En particulier, cet article a montré que le niveau moyen de l'inflation a nettement décéléré au milieu des années quatre-vingt. Un développement relativement homogène et synchronisé est observé dans l'ensemble des composantes de l'IPC national, à l'exception des services, où la baisse de l'inflation est nettement plus graduelle. Ces résultats suggèrent ainsi que le changement de régime de politique monétaire, mis en place en 1982 et davantage orienté vers la stabilité du taux de change, a largement contribué à cette rupture structurelle dans la moyenne de l'inflation.

Par ailleurs, les résultats ont montré que le degré de persistance de l'inflation est relativement modéré sous le régime de politique monétaire actuel, ce qui signifie que l'inflation tend à revenir relativement vite, à la suite d'un choc, vers sa valeur d'équilibre. Il semble également

que la persistance de l'inflation agrégée en Belgique ait quelque peu baissé par rapport à la situation des années septante et quatre-vingt, à la suite vraisemblablement des modifications apportées à la formation des salaires.

Les résultats de cette étude sont, en grande partie, très semblables à ceux obtenus pour la zone euro dans les différents travaux de l'IPN. En Belgique, le niveau de persistance de l'inflation totale ainsi que celui de la tendance sous-jacente de l'inflation sont similaires à ceux de la zone euro. Au niveau des grandes catégories de l'IPC, les différences sectorielles sont également fort proches. Ces résultats corroborent les analyses antérieures de la Banque, qui indiquaient qu'il n'existe pas de différentiel d'inflation persistant entre la Belgique et la zone euro. Globalement, cela suggère dès lors que la politique monétaire de l'Eurosystème est adaptée à la situation économique de la Belgique et que le risque d'asymétrie dans la transmission des impulsions de la politique monétaire est relativement limité.

## Bibliographie

Akaike H. (1973), « Information theory and an extension of the maximum likelihood principle », in 2nd International Symposium on Information Theory by B. N. Petrov and F. Csaki (eds), *Akademiai Kiado*, Budapest.

Altissimo F., L. Bilke, A. Levin, T. Mathä et B. Mojon (2006), « Sectoral and Aggregate Inflation Dynamics in the Euro Area », *forthcoming in Journal of the European Economic Association*.

Aucremanne L. et M. Collin (2006), *Has inflation persistence changed over time? Evidence from aggregate and sectoral Belgian CPI data*, Banque nationale de Belgique, mimeo.

Bernanke B. (2004), *The Great Moderation*, remarques à la conférence de la « Eastern Economic Association », Washington DC, 20 Février 2004.

Bilke L. (2005), *Break in the Mean and Persistence of Inflation: A Sectoral Analysis of French CPI*, ECB, working paper 463.

Cecchetti S. et G. Debelle (2006), « Has the inflation process changed? », *Economic Policy*, 46, 311-352.

Corvoisier S. et B. Mojon (2005), *Breaks in the Mean of Inflation: How they happen and what to do with them*, ECB, working paper 451.

Dhyne E. (2005), « Persistence de l'inflation et fixation des prix dans la zone euro: résultats de l'Eurosystem Inflation Persistence Network », *Revue économique de la Banque nationale de Belgique*, 4e trimestre.

Dossche M. et G. Everaert (2005), *Measuring Inflation Persistence: A Structural Time Series Approach*, ECB, working paper 495, or NBB, working paper 70.

Gadzinski G. et F. Orlandi (2004), *Inflation Persistence for the EU countries, the euro area and the US*, ECB, working paper 414.

Granger C. W. J. (1980), « Long memory relationship and the aggregation of dynamic models », *Journal of Econometrics*, 14-2, 227-238.

Hansen B. (1999), « The grid bootstrap and the autoregressive model », *The Review of Economics and Statistics*, 81, 594-607.

Lünnemann P. et T. Mathä (2004), *How persistent is disaggregate inflation? An analysis across EU15 countries and HICP subindices*, ECB, working paper 415.

Perron P. (1990), « Testing for a unit root in a time series with a changing mean », *Journal of Business and Economic Statistics* 8, 153-162.

Robalo Marques C. (2004), *Inflation persistence: facts or artefacts?*, ECB, working paper 371.