

2.4 LA PERSISTANCE DE L'INFLATION AU LUXEMBOURG: UNE ANALYSE AU NIVEAU DÉSAGRÉGÉ¹

2.4.1 Introduction

Pour les autorités monétaires et les banques centrales, il est essentiel de savoir avec quelle rapidité le taux d'inflation revient à son niveau d'équilibre après un choc afin d'évaluer l'impact de la politique monétaire à court terme. Ainsi, une vaste littérature analysant le degré de persistance de l'inflation a vu le jour au cours de ces dernières années. Pour la zone euro, en particulier, l'analyse de la persistance est motivée par une certaine résistance de l'inflation à la baisse malgré un ralentissement conjoncturel depuis 2001 et une forte appréciation du taux de change effectif nominal de l'euro depuis la fin d'année 2002.

Les études récentes (voir, par exemple, Levin & Piger, 2002 et Marques, 2004) montrent que la présence d'une racine unitaire est étroitement liée à l'hypothèse d'un taux d'inflation d'équilibre constant dans le temps. Sur la base d'études multi-pays, Benati & Kapetanios (2003) et Levin & Piger (2004) suggèrent que la somme des coefficients auto-regressifs est bien inférieure à un lorsque la possibilité d'un changement structurel au niveau du taux d'inflation d'équilibre est prise en considération. Malgré de nombreux changements de politique et de régime monétaire, les analyses menées pour la zone euro concluent que le degré de persistance de l'inflation n'a varié que marginalement durant la période de 1970 à 2002 (O'Reilly & Whelan, 2004 et Batini, 2002). Or, l'analyse empirique signale un degré d'hétérogénéité substantiel au sein des pays membres, ce qui pourrait avoir des implications importantes sur la politique monétaire optimale (Benigno & López-Salido, 2002).

En général, l'analyse empirique de la persistance de l'inflation se focalise sur le taux d'inflation agrégé. Cependant, l'utilisation de données désagrégées peut être très utile (voir aussi l'analyse menée par Clark (2003) pour plus de 150 sous-indices de l'indice des prix à la consommation américain). Elle permet non seulement une meilleure comparaison de la persistance de l'inflation à travers de nombreux secteurs et différents pays, mais aussi une meilleure localisation des sources potentielles de la persistance. D'ailleurs, elle est motivée par la conclusion théorique indiquant que le degré de persistance au niveau agrégé est majoritairement dû aux composantes les plus persistantes.

Notre principal objectif est d'analyser le degré de persistance de l'inflation au Luxembourg au niveau le plus désagrégé de l'indice des prix à la consommation

harmonisé (IPCH). Dans un second temps, notre souci est de comparer ce degré à celui de l'UE15, de la zone euro et des autres pays membres.

2.4.2 Données et méthodologie

Les données sont extraites de la base de données *New Cronos*. Celle-ci comprend l'indice des prix à la consommation harmonisé et environ 90 sous-indices par pays membre de l'UE15 ainsi que pour les agrégats «UE15» et «zone euro». Les séries publiées par *Eurostat* sont disponibles au public, de bonne qualité et généralement harmonisées à travers les pays membres de l'UE15. La période de référence s'étend de janvier 1995 à décembre 2003. Les résultats présentés se basent sur les taux d'inflation trimestriels.

Afin d'évaluer la pertinence de nos résultats, deux indicateurs sont utilisés – paramétrique et non-paramétrique – pour mesurer le degré de persistance de l'inflation. La somme des coefficients auto-regressifs résultant d'estimations univariées constitue l'indicateur principal du degré de persistance de l'inflation. L'indicateur secondaire est une mesure non-paramétrique basée sur le retour vers la moyenne «mean reversion», telle que proposée par Marques (2004). Afin d'éviter un biais systématique à la hausse au niveau du degré de persistance, nous étudions la possibilité d'un changement structurel dû à deux innovations importantes qui se sont manifestées au cours de la période de référence et qui peuvent avoir affecté le processus de l'inflation au Luxembourg. D'une part, le basculement vers la politique monétaire unique en 1999. D'autre part, l'une des plus importantes modifications de la collection des prix IPCH par le STATEC, à savoir la prise en compte de prix soldés.

L'indicateur principal du degré de persistance de l'inflation est défini par la somme des coefficients auto-regressifs (ρ dans l'équation ci-dessous). Pour chaque sous-indice i de l'IPCH, on estime l'équation suivante:

$$\pi_{i,t} = c_i + \sum_{k=1}^K \beta_{i,k} \pi_{i,t-k} + \sum_{l=2}^4 D_{i,l} + \varepsilon_{i,t} \text{ avec } \rho_i = \sum_{k=1}^{K^*} \beta_{i,k}$$

où π_i , π_{it} se réfère au taux d'inflation au cours du trimestre t . K^* représente le nombre optimal de variables retardées selon le critère d'information de Schwarz (1978). Le nombre maximal des variables retardées est de 4 trimestres. $D_{i,l}$ dénote des variables indicatrices trimestrielles afin de tenir compte d'effets saisonniers.

1 Cette contribution est un résumé non technique d'une étude par Patrick Lünemann et Thomas Mathä qui sera publiée dans la série des cahiers d'études de la BCL.

La possibilité d'un changement structurel dans le processus inflationniste est évaluée à l'aide du test «Chow», déjà utilisé par Batini (2002) et Levin & Piger (2004) pour le taux d'inflation agrégé. Dans un second temps, nous appliquons le test Wald afin d'étudier plus en détail la stabilité de la somme des coefficients auto-regressifs ainsi que de la constante.

En analogie avec Marques (2004), notre indicateur secondaire est défini par $\gamma = 1 - n/T$, où n reflète le nombre de fois que le taux d'inflation traverse sa moyenne pendant un intervalle de $T+1$ observations. L'utilisation de cet indicateur est très utile. Premièrement, le concept du retour vers la moyenne est non-paramétrique par nature. Ainsi, la méthodologie est largement indépendante des hypothèses sous-jacentes aux méthodes d'estimation. Comme l'indicateur γ ne nécessite ni la spécification, ni l'estimation d'un modèle, les résultats ne sont nullement affectés par le choix d'un modèle inapproprié. De plus, sa nature non-paramétrique lui permet d'être moins affectée par la présence de données aberrantes que, par exemple, les estimations univariées basées sur la méthode des moindres carrés. Deuxièmement, cet indicateur représente un outil très intuitif dans l'analyse du degré de persistance de l'inflation et nous permet d'obtenir des résultats même pour les sous-indices auxquels ne sont associés que peu d'observations. D'ailleurs, cet indicateur permet d'évaluer la pertinence de nos résultats selon l'indicateur primaire.

Au vu de la courte période de référence, nous partons de l'hypothèse d'une moyenne constante définie par la moyenne du taux d'inflation pendant la période considérée. Comme Marques (2004) l'a démontré, sous l'hypothèse d'une absence de persistance, la valeur expectative de γ est égale à 0,5, tandis qu'une valeur proche de 0 ou de 1 indique respectivement une auto-corrélation négative ou positive. Théoriquement, il devrait y avoir une correspondance assez proche entre les deux indicateurs du degré de la persistance d'inflation.

2.4.3 Résultats

En général, pour la totalité de la période de référence, les résultats indiquent un faible niveau de persistance de l'inflation désagrégée au Luxembourg. La moyenne et la médiane de la somme des coefficients auto-regressifs sont respectivement de 0.03 et de 0.09. D'ailleurs, il semble que le degré de persistance de l'inflation au Luxembourg est, en général, également faible par rapport aux autres pays. Parmi les quinze pays membres de l'UE15, la moyenne et la médiane (non pondérée) sont respectivement égales à 0.13 et à 0.21.

La distribution de ρ suggère un faible degré de persistance pour un grand nombre des sous-indices de l'IPCH luxembourgeois, mais montre aussi, pour un faible nombre de sous-indices, un degré de persistance relativement élevé. Pour le Luxembourg, le test ADF rejette l'hypothèse d'une racine unitaire pour 83% des coefficients ρ considérés au niveau significatif de 5%. De façon similaire, l'indicateur secondaire γ se situe, en moyenne, relativement proche de la valeur expectative de l'hypothèse d'une absence de persistance. Une grande partie de la distribution de γ au Luxembourg (environ 67%) est incluse dans $0,3 < \gamma \leq 0,7$, intervalle où l'hypothèse d'une absence de persistance n'est généralement pas rejetée.

Dans le cas du Luxembourg (comme pour six autres pays membres de l'UE15), la période de référence connaît deux changements d'importance: le basculement vers la politique monétaire unique et la prise en compte de prix soldés. Alors que ce dernier facteur n'affecte qu'une partie des sous-indices considérés, le basculement vers la politique monétaire unique peut avoir un impact sur la totalité des sous-indices. Dans le cas du Luxembourg, ces deux innovations étaient concomitantes en janvier 1999. Ainsi, il est impossible d'isoler explicitement leur impact sur le degré de persistance au Grand-Duché. Une simple inspection visuelle révèle que l'introduction des prix soldés a affecté les caractéristiques de l'inflation de certains sous-indices (vêtements, chaussures, biens durables, équipement ménage, etc.) au Luxembourg. Nos estimations suggèrent une réduction du degré de persistance de l'inflation au Luxembourg, telle que mesuré par la somme des coefficients auto-regressifs après 1999 (recul de la médiane de ρ de 0.21 (de 1995 à 1998) à 0.05 (entre 1999 et 2003)). L'hypothèse zero d'une absence d'un changement structurel est rejetée pour un indice sur deux au niveau significatif de 5%. Pour la majorité des sous-indices de l'IPCH au Luxembourg concernés, l'origine du changement structurel se manifeste par un taux d'inflation plus volatil ainsi que par l'instabilité de la constante alors que l'hypothèse de la stabilité de la somme des coefficients auto-regressifs est rarement rejetée. D'ailleurs, la stabilité de ρ et de la constante est rejetée plus fréquemment pour les indices sujets aux soldes que pour les sous-indices non-affectés. D'après l'indicateur secondaire, avant janvier 1999, le degré de persistance a été significativement plus élevé au Luxembourg qu'au niveau de l'UE15 alors que depuis la prise en compte des prix soldés le Luxembourg figure parmi les pays pour lesquels la persistance de l'inflation est la moins forte.

Afin d'étudier plus en détail la position du Luxembourg par rapport à celles des autres pays membres, en tenant compte de leurs éventuelles divergences au niveau de la structure de l'IPCH, nous appliquons des estimations de type «panel» en utilisant des effets fixes. Les résultats obtenus pour la somme des coefficients auto-regressifs suggèrent que le degré de persistance au Luxembourg est significativement inférieur à celui des agrégats «UE15» et «zone euro». Ceci s'applique non seulement à la période entière de référence, mais aussi aux sous-périodes considérées (c'est-à-dire avant et après le début de la politique monétaire unique ainsi que avant et après l'adoption des prix soldés).

Selon nos estimations, il existe un degré de persistance peu élevé pour la vaste majorité des sous-indices de l'indice des prix à la consommation luxembourgeois (ces résultats sont en analogie avec ceux obtenus par Clark (2003) pour 150 sous-indices de l'indice des prix à la consommation américain). Pour environ trois quarts des sous-indices des prix à la consommation luxembourgeois, nous constatons une somme des coefficients auto-regressifs inférieure ou égale à 0,25, niveau atteint par deux autres pays uniquement (la Finlande et le Royaume-Uni). Ce ratio est inférieure à 60 %, en moyenne, dans les 15 pays membres. Nos résultats suggèrent cependant un degré d'hétérogénéité important à travers les sous-indices en matière de persistance de l'inflation. Il convient de noter qu'il n'y a pas nécessairement de lien étroit entre le degré de persistance de l'inflation et la rigidité des prix ou le degré auquel les prix sont administrés. Indépendamment du choix de l'indicateur, nous constatons un degré de persistance relativement haut pour les sous-indices «cp1111 Restaurants et cafés» et «cp1252 Assurances liées au logement», «cp0112 Viande» et «cp1255 Autres assurances». En revanche, un degré de persistance de l'inflation relativement faible est obtenu pour les sous-indices «cp0913 Matériel de traitement de l'information» et «cp022 Tabac». Alors que nous constatons un certain degré de corrélation entre les deux indicateurs de persistance, le choix de l'indicateur peut néanmoins avoir un impact non-négligable sur les résultats obtenus pour certains sous-indices (p. ex. «cp0731 Transport de voyageurs par chemin de fer»).

Bibliographie

- Batini, N. (2002): "Euro Area Inflation Persistence", ECB Working Paper No. 201, (BCE: Francfort).
- Benati, L. et G. Kapetanios (2003): "Structural Breaks in Inflation Dynamics", *manuscript*, Bank of England.
- Benigno, P. et D. López-Salido (2002): "Inflation Persistence and Optimal Monetary Policy in the Euro Area", ECB Working Paper No. 178, (BCE: Francfort).
- Clark, T. (2003): "Disaggregate Evidence on the Persistence of Consumer Price Inflation", RWP 03-11, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Levin, A. et J. Piger (2002): "Is inflation persistence intrinsic in industrial economies?", Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper 2002-023E.
- Levin, A. et J. Piger (2004): "Is Inflation Persistence Intrinsic in Industrial Countries?", ECB Working Paper No. 334, (BCE: Francfort).
- Marques, C. R. (2004): "Inflation Persistence: Facts or Artefacts?", ECB Working Paper No. 371, (BCE: Francfort).
- O'Reilly, G. et K. Whelan (2004): "Has Euro-area Inflation Persistence Changed Over Time?", ECB Working Paper No. 335, (BCE: Francfort).
- Schwarz, G. (1978): "Estimating the Dimension of a Model", in: *Analysis of Statistics*, Vol. 6, pp. 461-564.