

ÉCARTS D'INFLATION ET SOUTENABILITÉ DE LA ZONE EURO : LES ENSEIGNEMENTS DES INDICATEURS DES CONDITIONS MONÉTAIRES

NABIL MAÂLEL *
OLFA ZARRAD **

Avant même le lancement de la monnaie unique européenne, les économistes ont été nombreux à plaider pour le report de l'union monétaire ou à mettre en garde contre son échec inéluctable. L'argumentation reposait pour l'essentiel sur la version traditionnelle de la théorie de la zone monétaire optimale (Flemming, 1971; Ingram, 1962; Kenen, 1969; Mckinon, 1963; Mundell, 1961). En renonçant à l'instrument du taux de change, les économies membres de l'union se privent d'un outil d'ajustement indispensable. Au cas où l'une d'entre elles serait touchée par un choc spécifique, récessif ou expansionniste, la rigidité des prix (prix des produits et prix des facteurs de production, en particulier les salaires) ainsi que la faible mobilité des facteurs l'obligeraient, faute de transferts budgétaires en provenance des autres économies, soit à subir un douloureux ajustement par les quantités (production, emploi), soit à faire marche arrière pour retrouver son autonomie monétaire.

L'union monétaire européenne constitue une zone monétaire très hétérogène. Ce constat n'a rien de surprenant car l'hétérogénéité d'un territoire est une constante. Une économie nationale peut être

285

* Laboratoire de prospective, stratégie et développement durable (PS2D), École supérieure des sciences économiques et commerciales de Tunis.

** Laboratoire de prospective, stratégie et développement durable (PS2D), Faculté des sciences juridiques, économiques et de gestion de Jendouba (Tunisie).

également considérée comme une zone monétaire hétérogène, même si l'on ne le souligne pas assez et si, pendant bien longtemps, jusqu'au renouvellement récent de la réflexion portant sur l'économie géographique sous l'influence de Krugman (1991), on a rarement accordé de l'importance à cet aspect des choses. C'est dire que le problème n'est pas l'hétérogénéité, mais la soutenabilité de l'union monétaire, autrement dit, la capacité de celle-ci à absorber les différences et leurs conséquences soit *via* des mécanismes de marché, soit *via* des dispositifs institutionnels.

Une source de divergence potentielle qui peut menacer la soutenabilité de la zone euro réside dans les écarts d'inflation entre les pays membres. La présence des écarts d'inflation dans toute union monétaire est un phénomène fréquent. Même dans des unions monétaires établies depuis longtemps, comme les États-Unis, il existe des écarts au niveau des taux d'inflation régionaux. À ce propos, la Banque centrale européenne (BCE, 2005) note que le niveau des écarts d'inflation au sein de la zone euro est comparable à celui que l'on observe aux États-Unis. Mais l'aggravation de ces écarts dans le contexte des pays européens peut devenir un problème en ce sens que la politique monétaire unique sera mécaniquement trop expansionniste pour les pays à forte inflation et trop restrictive pour les pays à faible inflation. Ainsi, si l'on ne considère que le canal du taux d'intérêt, la critique formulée par les détracteurs de l'euro à propos du caractère procyclique de la politique monétaire paraît fondée. Toutefois, les écarts d'inflation exercent des effets opposés sur le taux d'intérêt réel et le taux de change effectif réel. Les pays les moins inflationnistes auront certes des taux d'intérêt réels supérieurs à ceux des pays les plus inflationnistes, mais ils connaîtront par ailleurs une évolution plus favorable de leur taux de change effectif et donc une amélioration de leur compétitivité. Il est donc possible que les effets du taux d'intérêt réel sur l'activité économique soient compensés par les mouvements du taux de change effectif réel.

L'objectif de cet article est de tester dans quelle mesure les écarts de production au sein des pays membres de la zone euro peuvent être atténués par la prise en compte des mouvements du taux de change effectif réel. À cet effet, nous utilisons les indicateurs des conditions monétaires (ICM) qui permettent de mesurer l'impact combiné du taux d'intérêt et du taux de change sur la production et les prix. Cet article s'organise de la manière suivante. Tout d'abord, nous procéderons à un bref examen des caractéristiques des écarts d'inflation au sein de la zone euro et nous étudierons les effets de tels écarts sur les deux principaux canaux de transmission de la politique monétaire, à savoir le taux d'intérêt et le taux de change.

Ensuite, nous donnerons dans un premier temps un aperçu sur la méthode des ICM ainsi que les limites inhérentes à son utilisation. Puis nous tenterons d'estimer les ICM pour un certain nombre de pays de la zone euro. Ceci nous permettra de vérifier l'existence d'un effet de compensation entre le taux d'intérêt réel et le taux de change effectif réel.

LES ÉCARTS D'INFLATION DANS LA ZONE EURO

Si la dispersion des rythmes d'inflation est un phénomène normal dans toute union monétaire, dans le contexte de la zone euro, son existence est associée à des caractéristiques économiques et institutionnelles qui lui sont propres. Celles-ci portent sur la faible mobilité de la main-d'œuvre, les rigidités des marchés du travail et des produits, l'absence d'un système budgétaire fédéral et le caractère décentralisé des politiques budgétaires (BCE, 2005). Ces caractéristiques expliquent pourquoi les « forces de rappel » qui sont censées favoriser la convergence des niveaux d'inflation des différents pays membres jouent moins fortement dans la zone euro qu'aux États-Unis.

Mais ce qui est préoccupant dans la zone euro, ce ne sont pas tant les écarts d'inflation que leur persistance. À ce propos, nous avons procédé au calcul des écarts d'inflation dans cette zone à partir des séries de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) par glissement annuel avancé d'un trimestre. La période considérée va de 1999 à 2009. La zone euro comprend onze pays. Les résultats de nos calculs sont regroupés dans le tableau 1 (ci-après).

Comme nous pouvons le voir sur ce tableau 1, les différents pays membres ont affiché depuis 1999 des écarts d'inflation assez hétérogènes par rapport à la moyenne de la zone euro. Sur l'ensemble de la période, la somme de ces écarts varie de -5,1 pour l'Allemagne, qui représente le pays le moins inflationniste, à 9,8 à la fois pour l'Espagne et l'Irlande, qui représentent les deux pays les plus inflationnistes. L'écart entre ces deux situations extrêmes avoisine les 15 points de pourcentage. Les données de ce tableau mettent en évidence trois groupes distincts de pays : un premier groupe peu inflationniste qui englobe l'Allemagne, l'Autriche, la France et la Finlande ; un deuxième groupe beaucoup plus inflationniste qui réunit l'Irlande, l'Espagne, le Portugal et la Grèce ; un troisième groupe qui se trouve dans une situation intermédiaire comprenant l'Italie, les Pays-Bas et la Belgique.

Si l'on considère l'ensemble de la période d'analyse, plusieurs pays de l'union semblent avoir enregistré presque systématiquement des taux annuels d'inflation supérieurs à la moyenne de la zone. Il en est

Tableau 1
Écart entre la hausse annuelle de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH)
et la moyenne de la zone euro

Pays*	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Somme des écarts
AL	-0,5	-0,7	-0,5	-0,9	-1,0	-0,4	-0,3	-0,4	0,1	-0,5	-0,1	-5,1
AU	-0,6	-0,2	-0,1	-0,6	-0,8	-0,2	-0,1	-0,5	0,1	0,0	0,1	-2,8
BG	0,0	0,6	0,1	-0,7	-0,6	-0,3	0,4	0,1	-0,3	1,2	-0,3	0,2
ES	1,1	1,4	0,5	1,3	1,0	0,9	1,2	1,4	0,7	0,9	-0,5	9,8
FN	0,2	0,8	0,3	-0,3	-0,8	-2,0	-1,4	-0,9	-0,5	0,6	1,4	-2,6
FR	-0,6	-0,3	-0,6	-0,3	0,1	0,2	-0,3	-0,3	-0,5	-0,1	-0,2	-2,8
GR**	-	-	1,3	1,6	1,4	0,9	0,0	1,1	0,7	1,0	-2,0	6,0
IR	1,4	3,1	1,6	2,5	1,9	0,2	0,0	0,5	0,7	-0,2	-2,0	9,8
IT	0,5	0,5	0,0	0,3	0,7	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,5	2,8
PB	0,9	0,2	2,7	1,6	0,2	-0,8	-0,7	-0,5	-0,5	-1,1	0,7	2,7
PT	1,0	0,7	2,0	1,4	1,2	0,4	0,0	0,9	0,3	-0,6	-1,2	6,0

* Abréviations des pays: AL = Allemagne, AU = Autriche, BG = Belgique, ES = Espagne, FN = Finlande, FR = France, GR = Grèce, IR = Irlande, IT = Italie, PB = Pays-Bas, PT = Portugal.

** Écartée initialement car ne remplissant pas les critères de convergence, la Grèce a intégré la zone euro à partir du 1^{er} janvier 2001.

Sources : Eurostat ; calculs des auteurs.

ainsi de la Grèce, de l'Espagne et de l'Italie et, dans une moindre mesure, de l'Irlande et du Portugal. À l'opposé, à l'exception de l'année 2007, l'Allemagne a régulièrement été au-dessous de la moyenne de la zone. Quant à la France, elle a également été au-dessous de cette moyenne, à l'exception des deux années 2003 et 2004. Il s'ensuit un vrai biais puisque les pays les plus inflationnistes ont presque toujours eu des taux d'intérêt réels inférieurs au taux moyen, tandis que les pays les moins inflationnistes ont presque toujours eu des taux d'intérêt réels supérieurs.

Deux causes principales sont souvent évoquées dans la littérature pour expliquer ces écarts d'inflation. La première porte sur les différences des niveaux de productivité et de développement, à l'origine d'effets de rattrapage dits « effets Balassa-Samuelson ». Un pays en rattrapage présente généralement un niveau d'inflation plus élevé que celui de pays plus anciennement développés. Ces effets ont tendance à baisser d'intensité à mesure que les pays en retard accomplissent leur rattrapage. Toutefois, dans le contexte de la zone euro, l'accession possible des pays de l'Europe centrale et occidentale (PECO) à l'Union européenne pourrait produire l'effet inverse. La seconde cause concerne les décalages de conjoncture entre les pays membres. Des écarts d'inflation au sein d'une union monétaire peuvent être considérés comme des mécanismes de rééquilibrage des écarts de conjoncture.

289

Inflation et taux d'intérêt

Depuis janvier 1999, tous les pays membres de l'union partagent le même taux d'intérêt directeur. Il est déterminé conjointement par les différentes banques centrales nationales dans le cadre institutionnel de la BCE à partir de la situation agrégée de la zone. De plus, en raison de la dépendance des taux de marché à court terme à l'égard de la politique monétaire, les taux courts sont uniques. Quant aux taux d'intérêt à long terme, ils vont progressivement converger, au point de devenir très proches.

Mais s'agissant des taux d'intérêt réels, la situation est différente. Ces derniers sont, bien entendu, fonction des écarts d'inflation. En effet, si deux pays partagent le même taux nominal de 3 % alors que le premier affiche 4 % d'inflation et le second 2 %, le taux d'intérêt réel sera de -1 % pour le premier et de +1 % pour le second. À supposer que les agents économiques prennent leurs décisions en se basant sur les taux réels, ceux du premier pays seront davantage incités à s'endetter que ceux du second.

Il est possible à partir du tableau 1 (ci-contre) relatif aux écarts d'inflation dans la zone euro de mettre en évidence les écarts de taux d'intérêt réels entre les différents pays membres, il suffit pour cela

d'inverser le signe. Le tableau 2 (ci-après) présente les écarts entre le taux d'intérêt réel des pays de l'union par rapport à celui de l'Allemagne qui représente, rappelons-le, le pays le moins inflationniste de la zone sur la période étudiée. Précisons que le taux d'intérêt utilisé pour le calcul du taux réel est le taux d'intérêt court de la BCE.

Comme on peut le voir sur ce tableau 2, sur l'ensemble de la période, l'Irlande a pu bénéficier en moyenne d'un taux d'intérêt réel inférieur de 1,3 par rapport à celui de l'Allemagne. L'Espagne a bénéficié d'un taux d'intérêt inférieur de 1,2 par rapport à l'Allemagne. De plus, en 1999, l'écart du taux d'intérêt réel entre le pays le plus inflationniste, à savoir l'Irlande, et les pays les moins inflationnistes, à savoir l'Autriche et la France, est de l'ordre de 2. En 2000, l'écart du taux d'intérêt entre les deux cas extrêmes, que sont l'Irlande et la France, est de 3,4. Cet écart évolue au cours de la période d'analyse pour se situer autour de 3,3 entre les Pays-Bas et la France en 2001, 3,2 entre l'Irlande et la Belgique en 2002, 2,7 entre l'Irlande et l'Autriche en 2003, 3 puis 2,6 et 2,3 respectivement en 2004, 2005 et 2006 entre l'Espagne et la Finlande, 1,3 entre la Finlande et les Pays-Bas, d'un côté, et la Grèce et l'Irlande, de l'autre côté, en 2007, 2,2 entre les Pays-Bas et la Belgique en 2008 et 3,3 entre la Grèce et l'Irlande, d'une part, et la Finlande, d'autre part, en 2009.

290

De tels écarts ne sont pas dérisoires parce que exprimés en points de base, ils varient selon les années de 130 à 340, alors que la politique monétaire procède en général par sauts de 25 points, voire de 50 points au maximum. Même en mettant de côté l'Irlande, les écarts de taux d'intérêt demeurent importants entre les différents pays de la zone. Les écarts extrêmes de taux réels sont en effet de 170 points en 1999, 160 en 2000, 330 en 2001, 240 en 2002, 210 en 2003, 300 en 2004, 260 en 2005, 230 en 2006, 130 en 2007, 220 en 2008 et 330 en 2009. Cet écart de taux a donc pratiquement doublé au cours de la période.

Mais le problème ne réside pas tant dans l'intensité de ces écarts que dans les conséquences qu'ils peuvent engendrer. En effet, les économies les plus inflationnistes doivent logiquement bénéficier des taux d'intérêts réels bas, voire négatifs, ce qui a pour effet de soutenir le niveau d'activité et, à supposer que l'excès d'inflation trouve son origine dans une demande excédentaire, entretenir l'inflation. En revanche, les économies les moins inflationnistes subissent des taux d'intérêt réels élevés, ce qui, si la tendance des prix résulte d'une demande insuffisante, va aggraver celle-ci et faire baisser le niveau d'activité. Ces effets constituent donc une source de divergence potentielle qui peut s'avérer dangereuse pour la soutenabilité de l'union. Si ces différentiels d'inflation gagnaient de l'importance, la politique monétaire

Tableau 2
Écarts du taux d'intérêt réel de chaque pays de la zone euro par rapport à l'Allemagne

Pays*	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moyenne
AU	0,1	-0,6	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	0,1	0,1	-0,5	-0,2	-0,2
BG	-0,5	-1,3	-0,5	-0,2	-0,5	-0,1	-0,6	-0,6	0,5	-1,7	0,2	-0,5
ES	-1,6	-2,1	-0,9	-2,2	-2,1	-1,3	-1,5	-1,8	-0,6	-1,4	0,5	-1,2
FN	-0,7	-1,5	-0,8	-0,7	-0,3	1,7	1,1	0,5	0,7	-1,2	-1,4	-0,2
FR	0,1	-0,4	0,1	-0,6	-1,1	-0,6	0,0	-0,1	0,7	-0,4	0,1	-0,2
GR	-	-	-1,8	-2,6	-2,4	-1,2	-0,3	-1,5	-0,6	-1,5	1,9	-1,2
IR	-1,9	-3,8	-2,0	-3,4	-3,0	-0,5	-0,3	-0,9	-0,6	-0,4	1,9	-1,3
IT	-1,0	-1,2	-0,4	-1,3	-1,8	-0,5	-0,3	-0,4	0,2	-0,7	-0,5	-0,7
PB	-1,4	-0,9	-3,2	-2,5	-1,2	0,4	0,4	0,1	0,7	0,5	-0,7	-0,7
PT	-1,5	-1,4	-2,5	-2,3	-2,2	-0,7	-0,2	-1,3	-0,1	0,1	1,1	-1,0

* Abréviations des pays : AU = Autriche, BG = Belgique, ES = Espagne, FN = Finlande, FR = France, GR = Grèce, IR = Irlande, IT = Italie, PB = Pays-Bas, PT = Portugal.
Sources : Eurostat ; calculs des auteurs.

unique pourrait devenir spatialement incohérente. De plus, comme le taux de change ne peut, par définition, être adapté au sein de l'ensemble de l'union, une inflation plus élevée dans un pays donné induit automatiquement une dégradation de la compétitivité-prix de ce pays.

Inflation et taux de change

Depuis l'instauration de la zone monétaire européenne, tous les pays membres partagent le même taux de change nominal par rapport aux monnaies tierces. Toutefois, pour chaque pays, le taux de change effectif réel est fonction des écarts d'inflation à l'intérieur de la zone et des écarts d'inflation avec les pays tiers. À titre d'exemple, supposons que l'Allemagne affiche 2 points d'inflation de moins que l'Espagne, il s'ensuit que le prix des biens et des services allemands exportés en Espagne baisse de 2 % pour les consommateurs espagnols, comme si les prix évoluant de façon équivalente dans les deux pays, le taux de change de la monnaie allemande s'était déprécié de 2 %. Si, en revanche, l'écart d'inflation entre l'Allemagne et les États-Unis était de -2 points et que l'écart entre l'Espagne et les États-Unis était de 0, il en résulterait une dépréciation de 2 % du taux de change réel de l'euro par rapport au dollar pour l'Allemagne, alors que ce taux resterait inchangé pour l'Espagne. C'est dire que les variations du taux de change réel agrégé ne reflètent que la situation moyenne de l'union et non les situations spécifiques des pays qui peuvent différer. Pour un pays donné, le taux de change réel s'apprécie par rapport aux pays avec lesquels il a un écart d'inflation positif et se déprécie dans le cas d'écart d'inflation négatif. Ce qui influence l'économie considérée en définitive, c'est la résultante de ces deux évolutions. Il est donc possible qu'à partir des mêmes données monétaires, on débouche sur tout un éventail de cas de figure réels.

Le taux de change effectif réel, qui est avant tout un indicateur de compétitivité, constitue un outil d'analyse approprié permettant d'appréhender cet aspect des choses. Son estimation passe par le calcul de la moyenne des taux de change bilatéraux par rapport aux principaux partenaires commerciaux, en les pondérant par l'importance des échanges. La variation du taux de change effectif réel pour un pays donné dépend de la variation de son taux de change effectif nominal, de la variation des prix chez ses partenaires extérieurs pondérée par leur part dans les échanges et de la variation des prix dans le pays en question. En d'autres termes, entre deux pays de l'union monétaire, la différence des taux de change effectifs réels avec les pays tiers va s'expliquer à la fois par les différentiels d'inflation et par la structure des échanges.

Les écarts de variation du taux de change effectif réel des différents pays membres de l'union proviennent de leurs écarts d'inflation, si leurs structures géographiques d'échanges sont proches, et de l'inflation de leurs partenaires, si leurs structures d'échanges sont différentes. Ainsi, à titre d'exemple, on peut dire que l'écart de variation du taux de change effectif réel entre l'Irlande et l'Allemagne résulte de l'inflation de leurs partenaires car il s'agit de deux pays qui ont des structures d'échanges très différentes. En revanche, l'écart de variation du taux de change effectif réel entre l'Allemagne et la France provient de leurs écarts d'inflation car il s'agit de deux pays qui ont des structures d'échanges très proches.

Le tableau 3 (ci-après) présente l'évolution du taux de change effectif réel pour les différentes économies membres. Cette évolution est considérée en termes de variations.

Les données portant sur le taux de change effectif réel sont élaborées par plusieurs organismes. Le Fonds monétaire international (FMI) établit des séries sur ce type de taux selon trois méthodes basées sur les différences de coût unitaire du travail, sur les différences d'indice des prix à la consommation (IPC) et sur les coûts unitaires normalisés du travail. Concernant les indices basés sur l'IPC que nous avons adoptés, pour chaque pays, l'indice prend la valeur 100 en 2005 et la comparaison porte sur les profils d'évolution et non sur les niveaux. À partir des données du FMI, nous avons donc déterminé la variation annuelle pour chaque pays. Dans sa démarche, le FMI considère l'ensemble des partenaires commerciaux, y compris, pour les pays de la zone euro, les partenaires de l'union avec lesquels le taux de change nominal est fixe.

Sur la période 1999-2009, il semble que ce sont les économies européennes les plus inflationnistes qui ont connu les variations les plus fortes de leur taux de change effectif réel. Une hausse de l'indice indique une baisse de la compétitivité, et inversement. Comme on peut le remarquer en examinant les données de la dernière colonne, les variations du taux de change effectif réel entre les pays membres de la zone euro sont assez hétérogènes. Les plus grandes hausses sont enregistrées par l'Irlande (24,3), la Grèce (17,8) et l'Espagne (15,9), qui, comme le révèlent les données du tableau 1 (plus haut), sont les pays les plus inflationnistes de toute la région. La hausse enregistrée par le Portugal semble moins importante (10,4). À l'opposé, les variations les moins fortes sont enregistrées par l'Allemagne (2,6), l'Autriche (4,5), la Finlande (4,7) et la France (4,8). Ces pays présentent les taux d'inflation les plus faibles de la zone. L'appréciation réelle des Pays-Bas (10,5) paraît plus inattendue puisque ce pays n'a pas enregistré une forte inflation au cours de la période considérée. Il s'agit

Tableau 3
Évolution du taux de change effectif réel dans les pays de la zone euro

Pays*	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	Somme
AL	-7,0	0,0	1,0	4,9	1,6	-1,3	-0,3	2,2	1,1	0,4	2,6
AU	-3,1	0,2	0,8	3,3	1,2	0,1	-0,2	1,1	0,9	0,3	4,5
BG	-4,2	0,5	1,5	4,3	1,6	0,8	0,0	1,2	3,7	0,0	9,4
ES	-2,1	1,6	2,1	4,4	2,0	1,4	1,7	2,1	3,1	-0,4	15,9
FN	-5,0	0,6	1,3	4,6	0,0	-1,9	-0,7	2,0	2,9	0,8	4,7
FR	-5,3	-0,3	1,5	5,0	1,8	-0,5	-0,3	1,2	2,1	-0,3	4,8
GR	-	-	2,7	5,9	1,9	0,5	0,9	1,9	2,8	1,1	17,8
IR	-3,8	2,8	4,7	8,9	2,5	0,2	2,0	5,8	6,1	-4,8	24,3
IT	-4,8	1,2	2,2	5,8	1,8	-1,1	-0,1	1,3	2,2	0,8	9,4
PB	-4,9	2,4	3,1	5,6	0,9	-0,6	-0,7	1,4	1,8	1,5	10,5
PT	-2,4	2,2	2,3	4,2	1,1	0,1	0,7	1,8	1,3	-0,7	10,4

* Abréviations des pays: AL = Allemagne, AU = Autriche, BG = Belgique, ES = Espagne, FN = Finlande, FR = France, GR = Grèce, IR = Irlande, IT = Italie, PB = Pays-Bas, PT = Portugal.
Sources : Datastream ; calculs des auteurs.

d'une appréciation nominale qui trouverait son origine dans la structure des échanges de ce pays. Étant un pays exportateur important de gaz, les Pays-Bas ont sans doute pu bénéficier d'une hausse de ses recettes d'exportation du gaz, dont le prix mondial a connu une hausse considérable sur la période 2004-2008.

Il nous faut à présent examiner l'impact combiné de ces deux séries d'écart du taux d'intérêt et du taux de change. Nous pouvons d'emblée noter qu'elles peuvent se conjuguer puisque ces deux variables ont le même effet sur l'activité et l'inflation. En effet, une dépréciation du taux de change stimule la demande et donc l'activité et l'inflation, au même titre qu'une réduction du taux d'intérêt. À l'opposé, une appréciation du taux de change fait baisser la demande et l'inflation comme le fait une augmentation du taux d'intérêt. Tout le problème se ramène alors à apprécier dans quelle mesure agit chacune de ces deux variables.

*MESURE DES EFFETS DE COMPENSATION
DES CONDITIONS MONÉTAIRES
PAR LA MÉTHODE DES INDICATEURS
DES CONDITIONS MONÉTAIRES :
APPLICATION AUX PAYS DE LA ZONE EURO*

Au cours des années 1990, un grand nombre de travaux théoriques et empiriques ont été élaborés afin de montrer les limites du taux d'intérêt en tant qu'instrument ou indicateur de la politique monétaire en économie ouverte (Cristiano, Eichenbaum et Evans, 1999 ; Kennedy et Van Riet, 1995 ; Smets, 1997). En effet, en raison du mécanisme d'inflation importée et de l'effet compétitivité, une variation donnée du taux de change produit qualitativement le même effet sur l'activité et l'inflation qu'une variation généralement moins forte du taux d'intérêt. L'appréhension de l'orientation de la politique monétaire, ou, de façon plus générale, l'évaluation des « conditions monétaires », passerait donc par la prise en compte de l'évolution combinée du taux d'intérêt et du taux de change. Le principe des ICM revient précisément à synthétiser en un indicateur unique les variables monétaires (et financières), en attribuant un poids proportionnel à son impact sur une variable de référence intéressant la politique économique qui peut être soit l'activité économique, soit l'inflation.

Le recours à ce concept répond généralement à trois objectifs (Lünnemann, 2005). Il peut constituer une cible opérationnelle supérieure aux taux d'intérêt à court terme pour les autorités monétaires. Il peut servir, à l'image de la règle de Taylor, comme outil d'appréciation de l'efficacité de la politique monétaire en mesurant le degré d'assouplissement ou de resserrement de celle-ci par rapport

à une période de référence. Il peut être utilisé comme un indicateur avancé pour l'activité économique ou l'inflation. Nous nous proposons pour notre part d'utiliser cet indicateur pour apprécier le degré de compensation entre les conditions monétaires internes et externes pour un échantillon de pays membres de la zone euro.

Aperçu méthodologique

Dans sa version la plus simple et originelle¹, l'ICM se limite à deux variables clés du processus de transmission monétaire, à savoir le taux d'intérêt réel à court terme et le taux de change effectif réel. Toutefois, ce concept peut être complété par d'autres variables financières, en particulier les taux d'intérêt longs et les cours boursiers, ce qui permet de construire des indices des conditions monétaires et financières (ICMF). Formellement, sous sa forme standard, l'ICM s'écrit comme selon l'équation (1) suivante (Freedman, 1995) :

$$ICM_t = \alpha_q \left(\frac{Q_t}{Q_0} - 1 \right) + \alpha_r (R_t - R_0) \quad (1)$$

où α_q et α_r représentent les poids associés au taux de change effectif réel et au taux d'intérêt réel à court terme, Q le taux de change effectif réel, R le taux d'intérêt réel à court terme, Q_0 et R_0 des valeurs de référence.

296

La construction d'un ICM se trouve généralement confrontée à plusieurs difficultés méthodologiques et empiriques (Frochen, 1996). S'agissant des aspects méthodologiques, il convient tout d'abord de s'interroger sur quelle variable de référence, activité ou inflation, l'élaboration de l'ICM doit être basée, avant de choisir par la suite entre une version nominale ou réelle de cet ICM. Bien entendu, le choix de la variable de référence retenue n'est pas neutre quant aux pondérations affectées au taux de change et au taux d'intérêt dans la construction de cet indicateur. Quant aux difficultés empiriques, elles portent pour l'essentiel sur la détermination des pondérations attribuées à chacune des composantes de l'indice et sur le choix des valeurs de référence.

Les pondérations associées aux coefficients doivent traduire la sensibilité de l'*output* ou de l'inflation par rapport aux mouvements du taux d'intérêt et du taux de change. La théorie considère que le taux d'intérêt et le taux de change influent sur la croissance, le premier par son effet sur la demande et le second par son effet sur la position compétitive des exportations. Comme ces pondérations ne sont pas directement observables, elles doivent être estimées empiriquement. À ce propos, Goodhart et Hofmann (2003) font la distinction entre trois méthodes. La première repose sur les modèles macroéconométriques

de grande taille et est principalement utilisée par les banques centrales et les organisations internationales. La deuxième est fondée sur l'utilisation des modèles VAR (*vector autoregression*). La troisième, qui est de loin la plus utilisée, consiste à estimer un modèle d'équations à forme réduite².

L'approche retenue ici adopte la dernière méthode et consiste à procéder au calcul des ICM à partir d'une équation de forme réduite. L'*output gap* (écart de production) est expliqué par les variations du taux d'intérêt réel et du taux de change effectif réel selon l'équation (2) suivante :

$$\Delta y_t = \alpha_q \left(\frac{q_t}{q_o} - 1 \right) \times 100 + \alpha_r (r_t - r_o) + \varepsilon_t \quad (2)$$

où Δy_t est la déviation du PIB réel par rapport à son niveau potentiel estimé par le filtre Hodrick-Prescott ; q_o et r_o sont respectivement le taux de change effectif d'équilibre et le taux d'intérêt réel d'équilibre, approximés par leur moyenne respective relative à l'année 1999, celle-ci étant choisie comme année de référence. Les données proviennent de la base de données Datastream.

Résultats économétriques et interprétations

L'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires de l'équation (2) a permis d'obtenir les résultats qui sont assemblés dans le tableau 4 (ci-après)³. Signalons au passage que le cas de l'Autriche a révélé un problème d'autocorrélation des résidus, ce qui nous a amenés à ne pas en tenir compte. Dans la mesure où les pondérations utilisées sont dérivées des estimations, la fiabilité du calcul des ICM dépend largement de la robustesse du modèle de base. À cet effet, tous les tests de robustesse ont été effectués. En particulier, nous avons vérifié la stationnarité de nos variables. De plus, les deux variantes du test de Brown, Durbun et Evans (Cusum test et Cusum of Squares test) effectué sur les résidus des équations n'ont pas permis de mettre en évidence une instabilité au niveau des coefficients évalués. On peut donc considérer que les équations estimées sont stables. Par ailleurs, nous avons pris en compte dans le calcul de nos pondérations les délais de transmission de la politique monétaire à partir de la spécification considérée, celle-ci fait intervenir différentes combinaisons de retards possibles entre le taux d'intérêt réel et le taux de change effectif réel.

On appelle généralement ratio ICM le rapport α_q / α_r . Ce ratio doit refléter l'équivalent de la dépréciation du taux de change effectif nécessaire pour compenser une augmentation donnée du taux d'intérêt à court terme ou *vice versa*. À titre d'exemple, un ratio de 3 pour 1

implique qu'une variation de 100 points de base du taux d'intérêt réel, à taux de change effectif réel inchangé, produit le même effet sur la variable objectif qu'une variation de 3 % du taux de change effectif réel, à taux d'intérêt réel inchangé.

Tableau 4
Résultats des régressions

Pays*	Régressions	R ²	Test de Durbin-Watson (DW)
AL	$Y = -0,42Q(-4) - 0,79R(-2)$ (-1,72) (-2,03)	0,20	1,56
BG	$Y = -0,09Q - 0,27R(-4)$ (-3,36) (-2,85)	0,35	0,60
ES	$Y = -0,09Q(-4) - 0,11R(-7)$ (-2,32) (-2,34)	0,86	1,58
FN	$Y = -0,07Q(-2) - 0,17R(-2)$ (-2,31) (-2,07)	0,19	2,5
FR	$Y = -0,47Q(-3) - 0,71R(-4)$ (-5,11) (-2,87)	0,77	1,99
GR	$Y = -0,1Q(-2) - 0,11R(-6)$ (-5,36) (-1,72)	0,45	2,02
IR	$Y = -0,05Q(-5) - 0,26R(-3)$ (-2,1) (-4,17)	0,35	2,21
IT	$Y = -0,79Q(-5) - 1,39R(-4)$ (-3,14) (-1,72)	0,20	0,86
PB	$Y = -0,24Q(-8) - 0,56R(-1)$ (-3,02) (-3,42)	0,37	0,89
PT	$Y = -0,10Q(-8) - 0,14R(-5)$ (-2,77) (-1,70)	0,28	1,19

* Abréviations des pays : AL = Allemagne, BG = Belgique, ES = Espagne, FN = Finlande, FR = France, GR = Grèce, IR = Irlande, IT = Italie, PB = Pays-Bas, PT = Portugal.

Toutes choses égales par ailleurs, plus le ratio ICM est élevé, plus l'impact relatif du taux d'intérêt à court terme est important. De façon générale, on doit s'attendre à un effet relativement fort du taux de change effectif au sein des économies très ouvertes. En conséquence, les grandes économies peu ouvertes révèlent un ratio ICM élevé, tandis que pour les petites économies ouvertes, le ratio est peu élevé.

Comme le montre le tableau 5 (ci-après), nos résultats semblent

aller dans ce sens. La deuxième colonne de ce tableau présente le taux d'ouverture en dehors de la zone euro des pays membres de cette union relatif à l'année 2003 que nous avons calculé à partir des données Chelem. Pour un pays donné, cet indicateur est égal à la somme de ses exportations vers l'extérieur de la zone et de ses importations en provenance des pays non-membres, laquelle est rapportée au double de son PIB. Ces résultats révèlent que l'Irlande, qui est le pays le plus ouvert de la zone, présente le ratio ICM le plus faible (0,19), tandis que la Grèce, qui est le pays le moins ouvert de la zone, présente le ratio ICM le plus élevé (0,91). Signalons que les trois « grands » pays de la région, l'Allemagne, la France et l'Italie, se trouvent dans une situation intermédiaire, avec des ratios ICM respectifs de 0,53, 0,66 et 0,57.

Tableau 5
Taux d'ouverture et ratio ICM des pays membres de la zone

Pays*	Taux d'ouverture en dehors de la zone euro (en %)	Ratio ICM
AL	15,4	0,53
ES	8,52	0,82
FN	19,27	0,41
FR	9,27	0,66
GR	7,7	0,91
IR	31,5	0,19
IT	10,25	0,57
PB	23	0,43
PT	7,76	0,71

* Abréviations des pays : AL = Allemagne, ES = Espagne, FN = Finlande, FR = France, GR = Grèce, IR = Irlande, IT = Italie, PB = Pays-Bas, PT = Portugal.

Note : la Belgique ne figure pas sur ce tableau car la base Chelem ne fournit des données que pour le couple Belgique/Luxembourg. Nous n'avons donc pas pu déterminer le taux d'ouverture relatif à la Belgique.

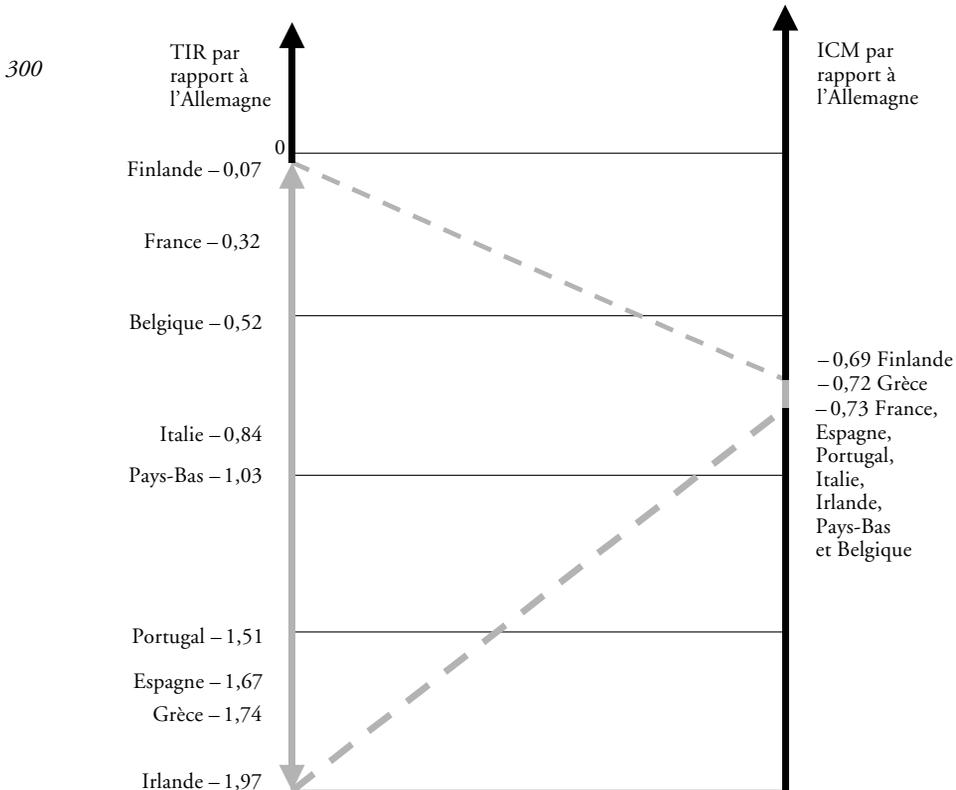
Sources : Datastream ; Chelem ; calculs des auteurs.

Le schéma 1 (ci-après) présente la dispersion des écarts des conditions monétaires internes et externes des différents pays membres de la zone euro par rapport à l'Allemagne. Ce schéma peut nous éclairer sur le rôle compensateur joué par le taux de change effectif réel. Nous avons ainsi procédé au calcul des écarts des taux d'intérêt réels par rapport à l'Allemagne pour chaque pays de notre échantillon sur la période considérée. Ces données sont présentées sur l'axe se trouvant

de gauche. Nous avons calculé en outre les écarts des ICM par rapport à l'Allemagne pour chaque pays de notre échantillon. Ces chiffres sont présentés sur l'axe de droite.

Comme nous pouvons le voir, la fourchette des écarts de taux d'intérêt va de $-1,97$ point à $-0,07$ point selon le pays. Quant à l'éventail des écarts des ICM, il semble nettement plus réduit puisqu'il varie entre $-0,69$ point et $-0,73$ point. Étant donné que les ICM sont déterminés par rapport à une période de base qui est d'ailleurs choisie de façon arbitraire, il est préférable qu'ils soient exploités en termes de variations plutôt qu'en niveaux. Les écarts des ICM varient de $-0,69$ point pour la Finlande à $-0,73$ point pour un groupe de sept pays, à savoir l'Espagne, le Portugal, la Belgique, l'Italie, l'Irlande, les Pays-Bas et la France. Dans le cas de la Grèce, cet écart est de $-0,72$ point.

Schéma 1
Compensation entre conditions monétaires internes
et externes au sein de la zone euro



Ces résultats révèlent manifestement une certaine compensation entre les écarts des conditions monétaires internes et les écarts des ICM. En d'autres termes, les écarts de taux de change effectif réel compensent les écarts d'inflation au sein de l'union monétaire. Dès lors, les différences d'évolution des taux de change effectifs réels peuvent être perçues non seulement comme un facteur d'hétérogénéité, comme cela a été précisé plus haut, mais aussi comme un facteur de convergence.

Cet article a tenté d'apprécier dans quelle mesure les écarts des conditions monétaires internes au sein des économies membres de la zone euro sont compensés par la prise en compte des conditions monétaires externes. Nous avons utilisé à cet effet d'une manière détournée la version la plus simple des ICM qui est une combinaison reliant l'activité économique ou l'inflation au taux d'intérêt et au taux de change.

Nos résultats nuancent la critique portant sur le caractère procyclique de la politique monétaire dans la zone euro. En effet, ils révèlent que les écarts du taux de change effectif réel contrebalancent les écarts d'inflation dans cette région. Les écarts entre les conditions monétaires nationales sont en définitive moins importants que ne le révèlent les écarts d'inflation. L'éventail des écarts des indices des conditions monétaires externes semble en effet nettement plus réduit que celui des écarts des taux d'intérêt réels.

Force est de souligner que la crise économique et financière récente et les plans de relance qu'elle a engendrés ont débouché sur un nouveau contexte marqué par une dérive des finances publiques dans plusieurs pays membres de la zone euro. Le déficit public et l'endettement ont atteint dans certains pays des niveaux excessifs, nettement supérieurs à ceux autorisés par le Pacte de stabilité et de croissance. Malgré son assouplissement en 2005, ce Pacte a d'ailleurs fini par perdre toute crédibilité puisque ses règles n'ont que trop rarement été respectées dans les faits.

Outre la Grèce, dont le risque d'insolvabilité de l'État a réussi à ébranler l'Union économique et monétaire (UEM) au point de faire planer le doute sur son avenir, d'autres pays membres sont à l'heure actuelle confrontés à de graves difficultés sur les marchés financiers, à savoir le Portugal, l'Irlande et l'Espagne. Ces pays sont regroupés sous l'acronyme péjoratif de « PIGS », qui signifie cochon en anglais, lequel a été inventé par les *traders* et popularisé par le *Financial Times*. Cet acronyme, dénoncé naturellement par les responsables des pays en question, est parfois remplacé par celui de « PIIGS »,

le deuxième « I » faisant référence à l'Italie. Ces « maillons faibles » présentent un problème commun puisque, comme nous avons pu le montrer dans la première partie de ce travail, ils ont tous subi une détérioration importante de leur compétitivité-prix suite à des années d'appréciation réelle.

Ayant accès facilement à de l'argent bon marché, ces pays ont fait fonctionner leur économie sur la demande interne, notamment moyennant l'endettement des ménages. Une faible contrainte de crédit combinée avec des taux d'intérêt réels plus faibles, en raison d'une inflation plus forte, a pu favoriser une forte croissance de la demande. Les capitaux étrangers se sont orientés à travers les systèmes bancaires vers le crédit à la consommation et le marché de l'immobilier, ce qui a provoqué l'accroissement de l'endettement privé et le gonflement de bulles. Cette évolution a abouti à un excès de demande par rapport à l'offre, favorisant une inflation salariale non justifiée par les gains de productivité, et une hausse du déficit courant. Un tel constat contraste avec la situation de l'Allemagne, dont le dynamisme interne était freiné par un taux d'intérêt réel relativement élevé et une politique de restriction salariale, ce qui a conduit ce pays à se tourner vers la demande externe. Réalisés aux deux tiers au sein de l'Union européenne, les excédents extérieurs de l'Allemagne n'ont pas cessé de croître.

302

Au-delà de la dimension spéculative de la crise actuelle, il semble que les problèmes rencontrés actuellement par la zone euro s'expliquent dans une large mesure par les divergences entre les dynamiques économiques des différents pays, ainsi que l'insuffisance des moyens dont dispose pour l'instant l'union afin d'y remédier.

Comme nous l'enseigne la théorie des zones monétaires optimales, dans une union monétaire telle que la zone euro, le renoncement à l'ajustement par le taux de change suppose l'existence de mécanismes alternatifs en cas de divergences dans l'évolution de la situation économique des pays membres ou en cas de chocs économiques affectant certains pays plus que d'autres. Or la mobilité des travailleurs au sein des pays membres de l'UEM est faible et le budget communautaire se situe autour de 1,2 % du PIB de la zone euro, contre 44,5 % en moyenne pour les pays membres, alors qu'il représente 31,9 % du PIB des États-Unis. Une telle limite est une source de fragilité en cas de crise car la zone euro n'est pas en mesure d'avoir une réaction commune et de grande envergure, pas plus qu'elle ne peut voler au secours de l'un de ses membres en difficulté. Mais elle constitue aussi une source de fragilité pour les asymétries structurelles, c'est-à-dire les inégalités de long terme qui peuvent nuire à la cohérence de l'union monétaire.

La seule option est donc la marche en avant. L'Europe doit aller bien plus loin en matière d'intégration économique et politique. Le plan de stabilisation financière, adopté le 8 juin 2010, esquisse d'un fonds monétaire européen, est une première étape qui va dans ce sens.

NOTES

1. Développé à l'origine par la Banque du Canada en 1994, l'indicateur des conditions monétaires (ICM) fut ensuite utilisé par plusieurs banques centrales, notamment celle de la Finlande, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Suède, la France, mais aussi par des banques privées comme Goldman Sachs et des institutions internationales telles que le FMI et l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).
2. Plusieurs travaux se sont appuyés sur ce type de modèle. Tel est le cas de Duguay (1994), Banque du Canada, Hansson (1993), Banque de Suède, Dennis (1997), Banque néo-zélandaise, et Corker (1995), Bundesbank.
3. Notons que les données utilisées sont trimestrielles et couvrent la période allant de 1999 à 2006.

303

BIBLIOGRAPHIE

- BARTOSZ M., MONGELLI F. P., NOBLET N. et SMETS F. (éd.) (2009), *The Euro at Ten - Lessons and Challenges*, Banque centrale européenne.
- BCE (Banque centrale européenne) (2005), « La politique monétaire et les écarts d'inflation dans une zone monétaire hétérogène », *Bulletin mensuel*, pp. 61-77.
- BESSON J.-L. et ÉCHINARD Y. (1999), « Optimalité et soutenabilité de l'union monétaire européenne », *Revue du marché commun et de l'Union européenne*, n° 428.
- CARTAPANIS A. (2010), « Les enseignements d'une décennie d'euro », *Revue d'économie politique*, vol. 120, n° 2.
- COMMISSION EUROPÉENNE (2008), *EMU@10 : Successes and Challenges after 10 Years of Economic and Monetary Union*, European Economy, 2/2008.
- CORKER R. (1995), « Indicators of Monetary Conditions », in *United Germany : the First Five Years - Performance and Policy Issues*, Fonds monétaire international, *Occasional Paper*, n° 125, pp. 51-61.
- CRISTIANO L. J., EICHENBAUM M. et EVANS C. L. (1999), « Monetary Policy Chocks : What Have We Learned and To What End ? », in *Handbook of Macroeconomics*, Taylor J. B. et Woodford M. (éd.), vol. 1.
- DENNIS R. (1997), « A Measure of Monetary Conditions », Reserve Bank of New Zealand, *Discussion Paper*, novembre.
- DUGUAY P. (1994), « Empirical Evidence on Strength of the Monetary Transmission Mechanism in Canada : an Aggregate Approach », *Journal of Monetary Economics*, vol. 33, pp. 39-61.
- FLEMMING J. M. (1971), « On Exchange Rate Unification », *Economic Journal*, vol. 81, pp. 467-488.
- FREEDMAN C. (1995), « Le rôle des conditions monétaires et de l'indice des conditions monétaires dans la conduite de la politique », *Revue de la Banque du Canada*, n° 15.

- FROCHEN P. (1996), « Les indicateurs des conditions monétaires », Banque de France, *Bulletin*, n° 30, juin, pp. 97-111.
- GOODHART C. et HOFMANN B. (2003), « FCIs and Economic Activity », Zentrum für Europäische Integrations-Forschung, *Working Paper*.
- HANSSON B. (1993), « A Structural Model », in *Monetary Policy Indicators*, Sveriges Riksbank, juin, pp. 55-64.
- INGRAM J. (1962), *Regional Payments Mechanism : the Case of Puerto Rico*, University of North Carolina Press.
- KENEN P. (1969), « The Optimum Currency Areas : an Eclectic View », in *Monetary Problems of the International Economy*, Mundell R. et Swoboda A. (éd.), University of Chicago Press.
- KENNEDY N. et VAN RIET A. (1995), « A Monetary Conditions Index for the Major EU Countries : a Preliminary Investigation », Institut monétaire européen-MESD, mimeo, novembre.
- KOENING G (2010), « L'UEM face aux déficits publics de ses membres », Observatoire des politiques économiques en Europe, *Bulletin*, n° 22.
- KRUGMAN P. (1991), « Increasing Returns and Economic Geography », *Journal of Political Economy*, vol. 99, pp. 483-499.
- LÜNNEMANN P. (2005), « Le calcul d'indices des conditions monétaires pour la zone euro et le Luxembourg », Banque centrale européenne, *Bulletin*, n° 3, pp. 87-103.
- MCKINON R. (1963), « Optimum Currency Areas », *American Economic Review*, vol. 53, pp. 657-665.
- MUNDELL R. (1961), « A Theory of Optimum Currency Areas », *American Economic Review*, vol. 51, pp. 657-665.
- SMETS F. (1997), « Financial Asset Prices and Monetary Policy : Theory and Evidence », Centre for Economic Policy Research, *Discussion Paper*, n° 1751.