

2.1 LE CALCUL D'INDICES DES CONDITIONS MONÉTAIRES POUR LA ZONE EURO ET LE LUXEMBOURG¹

2.1.1 Introduction

Au cours des années 90, l'indice des conditions monétaires (ICM) a attiré l'intérêt de nombreuses banques centrales, des institutions internationales et des acteurs du marché financier. L'ICM reflète le fait que la politique monétaire influe sur l'économie au moyen tant des taux d'intérêt que des taux de change. Il sert à de multiples fins. Premièrement, l'ICM peut être utilisé comme mesure d'assouplissement ou de resserrement des conditions monétaires par rapport à une période de base. Deuxièmement, il peut constituer un indicateur avancé pour l'activité économique et/ou pour l'inflation. Troisièmement, l'ICM peut être utilisé en tant que cible opérationnelle.

2.1.2 L'indice des conditions monétaires: considérations théoriques

2.1.2.1 Définition de l'indice des conditions monétaires

L'ICM est la «somme pondérée des variations qu'enregistrent le taux d'intérêt à court terme ... et le taux de change ... par rapport à une période de base donnée» (www.bankofcanada.ca/fr/glossaire/glossmci.html). De manière générale, l'ICM peut être calculé selon la formule suivante (Freedman, 1994)²:

$$ICM_t = \alpha_x \cdot (X_t / X_0 - 1) + \alpha_r \cdot (R_t - R_0) \quad (1)$$

où: α_x , α_r = les poids attribués au taux de change effectif et au taux d'intérêt à court terme,

X: taux de change effectif,

R: taux d'intérêt à court terme,

t: période,

0: période de base.

L'ICM tient compte à la fois de deux variables clés du processus de transmission de la politique monétaire, à savoir le taux d'intérêt et le taux de change (Duguay, 1994). Les taux d'intérêt ainsi que le taux de change ont un impact sur l'activité économique et sur le processus d'inflation à travers différents canaux. Premièrement, l'éventail des taux d'intérêt peut affecter l'activité d'investissement via le coût d'usage (canal de l'investissement). Deuxièmement, des changements au niveau des taux d'intérêt peuvent générer des effets de patrimoine et/ou de revenu à travers les prix d'actifs (tel que les prix des obligations). Troisièmement, une baisse des

taux d'intérêt favorise la consommation par rapport à l'épargne (effet de substitution).

Des modifications du taux de change peuvent affecter la compétitivité d'une économie au niveau international. Premièrement, une dépréciation du taux de change effectif d'un pays rend les exportations plus attractives et favorise la demande intérieure en produits domestiques au détriment des produits étrangers. Deuxièmement, un changement des prix relatifs entre les biens commercialisables et les biens non-commercialisables peut impliquer une ré-allocation des facteurs de production à travers les différents secteurs d'une économie. Troisièmement, une révision du taux de change peut affecter le taux d'intérêt domestique. Par exemple, une augmentation du taux d'intérêt rend les dépôts libellés en monnaie domestique plus attractifs. En régime de taux de change flottants et en l'absence de contrôles des capitaux, le taux de change est donc l'un des principaux canaux de transmission monétaire et il est particulièrement important pour l'évaluation des conditions monétaires au sein d'une petite économie ouverte.

Les avocats de l'ICM prétendent qu'une combinaison du taux d'intérêt et du taux de change en un seul chiffre peut constituer un indicateur de l'assouplissement ou du resserrement de la politique monétaire.

De manière générale, l'ICM peut être calculé en termes réels et/ou nominaux. D'une part, les poids α_x et α_r , dans l'équation (1) – qui reflètent l'impact relatif du taux d'intérêt à court terme et du taux de change effectif sur l'activité économique ou sur l'inflation – sont typiquement dérivés de modèles basés sur des variables réelles. De l'autre part, le recours à l'ICM se focalise communément sur la version nominale afin de profiter des données les plus récentes. Etant donné qu'en général les prix sous-jacents au calcul de l'ICM changent plus graduellement que les taux d'intérêt nominaux ainsi que les taux de change nominaux, à court terme, l'ICM nominal devrait suivre le rythme décrit par l'ICM réel non-observé. Par conséquent, certaines banques centrales ayant utilisé l'ICM comme cible opérationnelle dans le court terme s'étaient focalisées sur l'ICM nominal.

Le recours à l'ICM possède les trois avantages suivants:

a) Largeur

En incorporant deux variables clés du processus de transmission monétaire, l'ICM permet théoriquement

¹ Par Patrick Lännemann (patrick.lannemann@bcl.lu)

² Cette étude analyse l'ICM dit statique. Pour une discussion de l'ICM dit dynamique, voir Batini et Turnbull (2000).

d'apprécier globalement les conditions monétaires. Par contre, une politique monétaire fondée uniquement sur le suivi du taux d'intérêt à court terme, ignorant le taux de change, peut souffrir d'une perception fallacieuse et entraîner des décisions inappropriées.

b) Simplicité

L'ICM englobe en un seul chiffre l'évolution qu'enregistrent des variables financières facilement accessibles. En pondérant les contributions partielles du taux d'intérêt et du taux de change effectif, l'ICM facilite l'évaluation des risques pour la stabilité des prix.

c) Actualité

Etant donné que le calcul de l'ICM se base sur le taux d'intérêt à court terme ainsi que sur les taux de change enregistrés dans les principaux pays partenaires, l'ICM peut être calculé avec une très haute fréquence, à savoir sur base journalière. Théoriquement, il est même possible de calculer un ICM continuellement en temps réel³.

2.1.2.2 Le recours à l'ICM

A l'heure actuelle, les banques centrales ont eu recours à l'ICM à différentes occasions. Alors que certaines banques centrales ont utilisé l'ICM en tant que cible opérationnelle, d'autres y ont recours en tant que simple indicateur auxiliaire.

La Banque du Canada considérait l'ICM comme un outil d'orientation à court terme, interprétant des changements au niveau de l'ICM comme degré de resserrement ou d'assouplissement des conditions monétaires⁴. Sur base des prévisions d'inflation trimestrielles, la Banque du Canada définit une trajectoire provisoire pour l'évolution de la cible opérationnelle (à savoir de l'ICM) estimée compatible avec la réalisation du taux d'inflation désiré. La Banque du Canada considérait l'ICM le plus utile sur des horizons relativement courts, notamment entre deux projections trimestrielles. En même temps, la Banque du Canada vérifie s'il y a lieu d'ajuster les projections en matière de niveau des prix ou à modifier la trajectoire de l'ICM désiré considéré compatible avec le taux d'inflation ciblé. Une divergence importante entre l'ICM désiré et l'ICM effectif serait

interprétée comme signal pour une modification de la politique monétaire.

Le recours à l'ICM en tant que cible opérationnelle exige donc la détermination du niveau désiré de l'ICM ce qui, à son tour, nécessite l'estimation précise du taux d'intérêt et du taux de change effectif compatibles avec les objectifs de la politique monétaire à long terme. Etant données les difficultés évidentes liées à l'implémentation pratique d'un ICM en tant que cible opérationnelle, ce dernier est communément utilisé en tant qu'indicateur auxiliaire. La Sveriges Riksbank ainsi que la Norges Bank ont publié un ICM pour les économies suédoise et norvégienne comme indicateur de la politique monétaire dans leurs «Inflation Reports» (Mayes et Virén, 2001). D'ailleurs, les partisans de l'ICM préconisent son utilisation en tant que variable avancée. Cette thèse s'inspire des résultats empiriques obtenus selon des modèles économétriques indiquant qu'un changement du niveau du taux d'intérêt et du taux de change effectif aura un effet retardé sur l'activité économique et/ou sur le processus d'inflation. Le recours à l'ICM se fait communément sous l'aspect particulier d'un éventuel assouplissement ou resserrement de la politique monétaire. Dans les Rapports sur les pays membres le FMI présente souvent un ICM, certains d'entre eux étant disponibles dans la publication World Economic Outlook. L'OCDE ainsi que la Commission européenne procédaient de manière similaire. En utilisant l'ICM comme indicateur auxiliaire, l'analyse se focalise sur les changements au niveau de l'ICM effectif plutôt que sur une comparaison normative entre l'ICM effectif et l'ICM désiré.

Au cours des années 90, le recours à l'ICM s'est propagé des autorités monétaires aux acteurs du marché financier (Dudley et al, 2002, pour Goldman Sachs, Benoit, 2003 pour la Erste Bank, Nomura International EuroScope du 15 juillet 2002). Ainsi, la National Bank of Greece présente un ICM pour la zone euro dans la publication "Euro Area Monthly". Les acteurs du marché financier utilisent l'ICM afin d'évaluer les décisions de la politique monétaire les plus récentes (Lépine, 2001) ou afin d'anticiper le comportement des autorités monétaires à court terme (Davies et Simpson, 1996).

3 Cela s'applique aux ICM nominaux uniquement. L'ICM réel par contre dépend de données non-disponibles en temps réel, à savoir le taux d'inflation. En tout cas, le calcul de l'ICM en temps réel se fait sous l'hypothèse de la constance des poids relatifs dans le court terme.

4 Dans ce contexte il est à noter que le terme "cible opérationnelle" ne doit pas être confondu avec la notion d'un objectif opérationnel. Alors qu'une cible intermédiaire constitue une variable étroitement liée à l'objectif ultime de la politique monétaire et sensible aux modifications de l'instrument utilisé (telle qu'un agrégat monétaire), une cible opérationnelle est définie comme variable que la banque centrale peut directement (ou dans un délai assez bref) affecter par le biais d'une modification de son instrument. Contrairement à une cible opérationnelle, une cible intermédiaire est communément une variable nominale qui peut servir comme ancre nominale. L'objectif ultime de la politique monétaire au Canada est cependant de réaliser et de maintenir la stabilité des prix (Freedman, 1994).

2.1.2.3 La période de base

Comme l'indique l'équation (1), le calcul d'un ICM nécessite de fixer une période de référence. Les exigences en matière de choix de la période de référence dépendent de l'utilisation faite de l'ICM. Par exemple, lorsque les autorités monétaires ont recours à l'ICM comme cible opérationnelle, il est essentiel que la période de base soit caractérisée par des conditions monétaires neutres. Tant que la détermination du taux de change ainsi que du taux d'intérêt d'équilibre n'est pas évidente, la définition de la neutralité des conditions monétaires reste obscure et la valeur prise par l'ICM à sa période de base et ne doit pas être confondue avec le concept d'un écart monétaire de zéro. Pour une première approximation, le taux de change effectif et le taux d'intérêt d'équilibre sont typiquement remplacés par les moyennes à long terme. Cette approche peut néanmoins introduire un biais lors d'un changement structurel au niveau de la politique monétaire, des phénomènes de type «nouvelle économie», etc. (Hong Kong Monetary Authority, 2000).

Les exigences par rapport à la période de base sont beaucoup moins importantes lorsque l'ICM est utilisé en tant qu'indicateur auxiliaire. Dans ce cas, plus fréquent d'ailleurs, la période de base est fréquemment choisi de manière arbitraire ou en fonction d'un événement important (tel que l'implémentation de la politique monétaire unique en 1999). Ainsi, la valeur absolue de l'ICM n'a aucune signification. De tels ICM constituent néanmoins un outil pour déterminer,

à un moment donné, si les conditions monétaires se sont assouplies (diminution de l'ICM) ou resserrées (augmentation de l'ICM) par rapport à une période de référence et pour évaluer les perspectives de l'activité économique et de l'inflation (Batini et Turnbull, 2000, Deutsche Bundesbank, 1999).

2.1.2.4 Déterminer les poids relatifs

Le calcul de l'ICM porte essentiellement sur les poids relatifs du taux de change effectif et du taux d'intérêt à court terme. Les poids α_x de α_r représentent les impacts relatifs d'un changement du taux d'intérêt à court terme et du taux de change effectif sur la demande agrégée ou, alternativement, sur l'inflation. Le ratio α_x / α_r est typiquement intitulé «ratio ICM». Théoriquement, le ratio ICM devrait 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). Toutes choses égales par ailleurs, plus le ratio ICM est élevé, plus l'impact relatif du taux d'intérêt à court terme est important. Dans la littérature économique, des ratios ICM très différents ont été proposés (voir aussi tableau 1 ci-dessous). En règle générale, on s'attend à un impact relativement fort du taux de change effectif au sein des économies très ouvertes. Par conséquent, de manière générale, les grandes économies peu ouvertes révèlent un ratio ICM élevé (par exemple, 10 : 1), alors que pour les petites économies ouvertes le ratio est peu élevé (à savoir 3 : 1 ou plus bas) (voir aussi Mayes et Virén, 1998).

Tableau 1 Ratios ICM appliqués par des autorités monétaires sélectionnées ainsi que par le FMI

REGION/PAYS	RATIO ICM	SOURCE
Ratio appliqué en fonction du pays	2.5 : 1-10 : 1	Pour le Luxembourg, par exemple, FMI (2002)
Canada	3.0 : 1	Freedman (1994)
Thaïland	3.3 : 1	Hataiseree (1998)
Nouvelle-Zélande	2.0 : 1	Nadal-De Simone et al. (1996)
Hong Kong	4.25 : 1	Hong Kong Monetary Authority (2000)
Norges Bank	3.0 : 1 (publié),	
Norvège	2.15 : 1 (estimé)	Dans Ericsson et al (1998)
Suède	3-4 : 1 (publié), 2.02 : 1 (estimé)	Dans Ericsson et al (1998)

Etant donné que les poids α_x and α_r ne sont pas directement observables, ils doivent être estimés empiriquement. Goodhart et Hofmann (2003) distinguent trois méthodes permettant d'estimer le ratio ICM, à savoir: a) sur base de modèles macro-économétriques, b) par le biais de fonctions de réponses impulsionnelles dérivées de systèmes vectoriels auto-regressifs et c) moyennant des systèmes d'équations à forme réduite. Alors que les modèles macro-économétriques sont fort vastes, ils ne satisfont pas entièrement à l'estimation du ratio ICM. Premièrement, ces modèles étant très complexes, le ratio ICM ne peut guère être directement dérivé en tant que tel. Par contre, le ratio ICM est estimé moyennant des exercices de simulation sous des scénarios spécifiques. Deuxièmement, les modèles macro-économétriques rendent souvent impossible une extension de l'ICM vers l'indice des conditions financières parce qu'ils font typiquement abstraction des prix d'actifs financiers autres que le taux de change et le taux d'intérêt⁵.

Alternativement, le ratio ICM peut être estimé à partir des fonctions de réponse impulsionnelles dérivées d'un système vectoriel auto-regressif. Un tel système d'équations n'exige pas le développement d'un modèle structurel spécifique de l'économie. Cependant, les fonctions de réponses impulsionnelles dépendent des restrictions d'identification imposées au système ainsi que des hypothèses employées concernant les relations de court terme et de long terme.

L'approche la plus utilisée lors de l'estimation du ratio ICM consiste à estimer un modèle d'équations à forme réduite. De tels modèles décrivent le lien entre la variable ciblée (telle que le taux d'inflation) ainsi que le taux de change et le taux d'intérêt à court terme. Alors que certaines banques centrales (telles que la Norges Bank et la Banque du Canada) ne prévoient qu'une seule équation pour l'inflation ou l'activité économique, d'autres (par exemple, la Sveriges Riksbank) proposaient un système d'équations permettant de modéliser d'éventuelles interdépendances entre l'activité économique et l'inflation (voir Eika et al, 1996). Au sein de la littérature, de nombreuses spécifications sont proposées. Par exemple, Duguay (1994) dérive un ratio ICM pour le Canada par le biais d'une seule équation pour la croissance de l'activité. Mayes et Virén (1998) estiment un ratio ICM pour une sélection de pays de la zone euro sur base d'un modèle d'écart de production en fonction du

taux d'intérêt réel ainsi que du taux de change effectif réel. Malgré leur utilisation fréquente, les spécifications réduites ne sont pas à l'abri de critiques.

L'analyse empirique a montré que l'estimation du ratio ICM peut souffrir de nombreux défauts. Premièrement, le ratio ICM dépend souvent du modèle employé et peut réagir de manière très sensible à de petites modifications de la spécification utilisée. Deuxièmement, le recours à l'ICM peut être handicapé par l'instabilité du ratio ICM à travers le temps (dû aux changements au niveau de la politique monétaire et/ou quant à la structure économique) ou par des intervalles de confiance très larges. Troisièmement, les poids relatifs du taux d'intérêt et du taux de change varient en fonction de l'horizon temporel de l'analyse. Tout d'abord, le délai avec lequel le taux d'intérêt affecte la variable ciblée peut différer de celui du taux de change effectif. En effet, l'impact du taux d'intérêt à court terme et/ou du taux de change effectif varie entre le court terme et le long terme. En l'absence de critères bien définis gouvernant le choix du délai pour étudier l'impact du taux d'intérêt et du taux de change, les banques centrales ont souvent opté, dans la pratique, pour différents délais d'impact. Alors que la Sveriges Riksbank optait pour un horizon de 4 trimestres, la Norges Bank ainsi que la Banque du Canada préféraient un horizon de respectivement 8 et de 6-8 trimestres (Eika et al, 1996). Quatrièmement, les poids relatifs du taux de change effectif et du taux d'intérêt à court terme sont fonctions de la variable dépendante. Par exemple, l'impact relatif du taux de change effectif sur l'activité économique peut différer de son impact sur le taux d'inflation. La définition de la variable dépendante doit s'inspirer de la stratégie de la politique monétaire en question. Dans la perspective de la Banque du Canada, par exemple, le développement de l'ICM s'est inspiré d'analyses empiriques suggérant que l'inflation est prioritairement déterminée par l'écart de production et que l'impact de la politique monétaire sur ce dernier repose principalement sur le taux de change et le taux d'intérêt à court terme. Ainsi, les autorités monétaires du Canada avaient décidé de suivre une moyenne pondérée de ces deux variables dont la pondération est déterminée par leur impact relatif sur l'activité économique. Cinquièmement, il est à noter que la détermination du ratio ICM par le biais d'un modèle à forme réduite nécessite souvent un lissage du taux de change effectif et/ou du taux d'intérêt afin de confirmer un impact

5 *L'indice des conditions financières élargit l'ICM en tenant compte non seulement du taux de change effectif et du taux d'intérêt à court terme, mais aussi d'autres variables supplémentaires, telles que le taux d'intérêt à long terme, les prix immobiliers, les prix d'actions, etc. (Goodhart et Hofmann, 2003).*

significatif sur la variable dépendante. Ce phénomène est parfois justifié par la présence de coûts d'ajustement. Sous l'hypothèse de coûts d'ajustement significatifs, les agents économiques pourraient préférer de ne pas réagir à des chocs du taux de change effectif et/ou du taux d'intérêt perçus comme temporaires (Duguay, 1994).

Empiriquement, l'estimation du ratio ICM et le recours à l'ICM pour des raisons de politique monétaire nécessitent d'importantes hypothèses (Eika et al., 1996). Ces hypothèses se réfèrent notamment à la stationnarité des variables, à la constance des paramètres, aux variables omises ainsi qu'à la dynamique entre les variables sous-jacentes au modèle appliqué. La dynamique dans l'interaction entre la variable dépendante (telle que l'activité économique ou le taux d'inflation) et le taux de change effectif ainsi que le taux d'intérêt à court terme révèlent généralement différentes relations à court terme, à moyen terme ainsi qu'à long terme. La non-stationnarité de variables peut affecter la distribution du terme d'erreur et invalider l'inférence statistique. L'instabilité des poids peut résulter d'une modélisation inappropriée des dynamiques, d'un mauvais traitement de la non-stationnarité et/ou de la

violation de l'hypothèse de l'exogénéité. Des variables omises peuvent entraîner des coefficients biaisés variant dans le temps. Eika et al (1996) révélaient que l'ICM calculé par certaines banques centrales violait les hypothèses sous-jacentes à l'estimation du ratio ICM.

Etant donné les défis nombreux de l'estimation du ratio ICM, une approche plutôt athéorique a été proposée se focalisant sur la propriété d'«indicateur avancé» de l'ICM pour l'activité économique et/ou l'inflation. L'objectif principal de cette approche consiste à déterminer la pondération de manière à optimiser les projections pour la variable ciblée⁶.

L'important degré d'incertitude liée à l'estimation du ratio ICM est également reflété dans l'hétérogénéité des poids utilisés par les autorités monétaires, par les organisations internationales et autres. D'importantes différences au niveau du ratio ICM peuvent être constatées même pour des pays/régions identiques ou des périodes assez proches (voir tableau 2). Pour ce qui concerne la zone euro, par exemple, la littérature propose des ratios ICM allant d'environ 2 : 1 à 12 : 1.

Tableau 2 Ratios ICM pour la zone euro ou des pays membres de la zone euro proposés dans la littérature

ETUDE	VARIABLES INCLUSES	RATIO ICM	REGION/PAYS
Dornbusch et al. (1998)	Taux d'intérêt nominal à court terme; taux de change USD/DEM	2,17 : 1	DE, FR, IT, ES, SV, UK
Martines-Pagés/Ortega Eslava (2000)	Taux d'intérêt réel à court terme; taux de change effectif réel	4,4 : 1 (PIB) ^{AA} ; 3 : 1 (inflation) ^{AA}	zone euro, sans LU
Mayes/Virén (1998)	Taux d'intérêt réel à court terme; taux de change réel bilatéral avec USD	3,5 : 1 ^{AA}	zone euro, sans LU
Peersman/Smets (1998)	Taux d'intérêt réel à court terme; taux de change USD/DEM réel	10 : 1 ^{AA}	AT, BE, FR, DE, IT, NL
Peeters (1998)	Taux d'intérêt nominal à court terme; taux de change effectif	2,5 : 1 (modèle NIGEM), 8 (modèle EUROMON)	BE, FR, DE, IT, NL, ES (modèle NIGEM); BE, FR, DE, IT, NL, ES, DK (modèle EUROMON)
Salomon Smith Barney (1998)	Taux d'intérêt réel à court terme; taux de change effectif réel	12 : 1 ^{AA}	zone euro
Verdelhan (1998)	Taux d'intérêt réel à court terme; taux de change effectif réel	10 : 1 ^{AA}	zone euro

^{AA} dénote les ratios applicables aux ICM réels.

⁶ Pour de plus amples informations voir aussi Stock et Watson (2001).

2.1.2.5 Interpréter l'ICM

En tenant compte de deux variables clés du mécanisme de transmission monétaire, l'ICM permet théoriquement aux autorités monétaires de prendre des décisions fondées sur une base d'information relativement vaste. Les défenseurs de l'ICM déclarent qu'il se révèle utile dans plusieurs cas de figures. Par exemple, supposons que pour des raisons politiques, la monnaie subisse une aversion prononcée de la part des investisseurs qui, à son tour, entraînerait une dépréciation du taux de change. Toutes choses égales par ailleurs, la dépréciation aurait un impact expansionniste. L'ICM enregistrerait immédiatement une relaxation des conditions monétaires effectives par rapport au niveau désiré et préconiserait de resserrer les conditions monétaires. Par contre, dans le cas d'une banque centrale s'appuyant uniquement sur le taux d'intérêt les autorités monétaires probablement mettraient plus de temps à prendre les mesures nécessaires pour compenser l'incidence expansionniste de la dépréciation. Selon les disciples de l'ICM, ce dernier constitue un mécanisme signalant directement la nécessité de compenser une déviation des conditions monétaires effectives par rapport au niveau désiré. Ainsi, c'est dans l'intervalle qui sépare deux projections consécutives que l'utilité de l'ICM serait la plus grande.

En dépit de sa simplicité, l'interprétation de l'ICM n'est pourtant pas évidente. Elle peut introduire de graves erreurs de politique monétaire lorsqu'elle est faite de manière machinale. Le recours à l'ICM pour des raisons de politique monétaire présuppose un lien direct entre les instruments de la politique monétaire et le taux de change ainsi que le taux d'intérêt. Cependant, premièrement, le taux d'intérêt ainsi que le taux de change peuvent résulter de facteurs autres que la politique monétaire, tels que les prix des matières premières internationales. Deuxièmement, les variables ciblées peuvent être affectées par d'autres variables que les taux d'intérêt et les taux de change. Par exemple, supposons le cas d'un pays dont la monnaie subit une dépréciation suite à une perte de confiance, alors que le taux d'intérêt nominal est en forte progression, de sorte que l'ICM nominal signalerait un resserrement des conditions monétaires. Une réaction de manière machinale – à savoir une baisse du taux d'intérêt – renforcerait davantage les risques pesant sur la stabilité des prix ainsi que sur le niveau de crédibilité de la politique monétaire. Dans le cas d'un ICM réel basé sur le taux d'intérêt nominal déflaté par

le taux d'inflation, des chocs au niveau du taux d'inflation peuvent biaiser le signal fourni par l'ICM. Par exemple, supposons une augmentation transitoire du prix du pétrole qui gonflerait temporairement le taux d'inflation. L'ICM, tout en signalant un assouplissement des conditions monétaires, suggérerait par conséquent une augmentation des taux de refinancement alors qu'il n'est pas conseillé de réagir à des mouvements temporaires. Par conséquent, au lieu de manier l'ICM de façon machinale, les autorités monétaires doivent analyser en détail les raisons sous-jacentes à l'évolution des variables intervenantes⁷.

En pratique, l'utilité de l'ICM est mise en danger par une éventuelle violation de l'hypothèse de la constance de la pondération à travers le temps. Par exemple, les poids relatifs peuvent changer lorsque la fraction d'endettement des agents domestiques, libellée en monnaie étrangère, varie dans le temps. Avec un endettement en devises très important, des changements du taux de change pourraient entraîner des effets de patrimoine compensant potentiellement l'effet direct sur la demande. D'ailleurs, en cette matière, il est à noter que l'ICM nominal englobe deux variables dont une peut être contrôlée par les autorités monétaires (le taux d'intérêt) alors que la deuxième est fortement affectée par des facteurs qui sont hors du contrôle de la banque centrale (le taux de change). D'ailleurs, les composantes de l'ICM peuvent entraîner des effets asymétriques. Alors que des fluctuations du taux de change affectent principalement le secteur des biens commercialisables, un changement du taux d'intérêt pourrait avoir un effet plus important au sein du secteur des biens non-commercialisables (tels que les biens immobiliers).

2.1.3 L'ICM pour la zone euro et pour le Luxembourg

Étant donné l'important degré d'incertitude lié à toute estimation du ratio ICM ainsi que la large fourchette de ratios proposés dans la littérature⁸, la suite de cette note se focalise sur les conclusions plus générales de l'ICM, basée sur un éventail de ratios raisonnables plutôt que d'analyser les implications d'un ratio ICM spécifique mais peu robuste.

2.1.3.1 L'ICM pour la zone euro

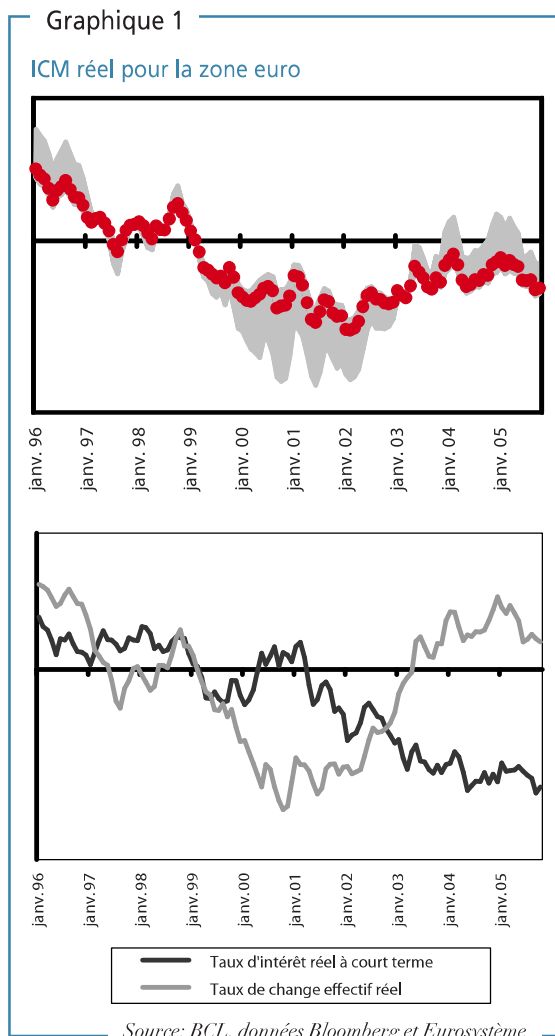
La partie supérieure du graphique ci-dessous montre la trajectoire de l'ICM réel pour la zone euro à fréquence

7 En cette matière il est à noter que les partisans de l'ICM préconisent également de ne pas interpréter l'ICM de manière machinale (voir Freedman, 1994).

8 Pour une illustration de l'éventail des ratios proposés dans la littérature, voir aussi Ericsson et al (1998).

mensuelle pour la période allant de janvier 1996 à octobre 2005. Selon les résultats obtenus par différentes études empiriques en relation avec les pays membres de la zone euro, la gamme de ratios considérés va de 2,5 : 1 à 8 : 1. La courbe rouge en pointillés reflète l'évolution de l'ICM sous l'hypothèse d'un ratio ICM intermédiaire (à savoir 6 : 1). La partie droite du même graphique montre les contributions des deux variables sous-jacentes à l'ICM également sous l'hypothèse d'un ratio ICM intermédiaire. Etant donné que l'analyse se focalise sur la période caractérisée par la politique monétaire unique, la période de référence correspond au premier trimestre de l'année 1999. L'Euribor à 3 mois sert de référence pour le taux d'intérêt à court terme.

Malgré la vaste gamme de ratios considérés, l'évolution de l'ICM reste assez harmonieuse. L'analyse révèle qu'au sein de la zone euro les conditions monétaires étaient relativement resserrées entre 1990 et 1997, suite à l'appréciation du taux de change mais aussi en conséquence d'une augmentation du taux d'intérêt réel à court terme. Lors de la création de la Banque centrale européenne (BCE), les conditions monétaires se sont de nouveau assouplies. Initialement, cet assouplissement était dû non seulement par un recul des taux d'intérêt, mais aussi par une dépréciation du taux de change effectif. Au cours de l'année 2000, les conditions monétaires ont continué à s'assouplir en raison de la dépréciation continue du taux de change effectif et malgré un taux d'intérêt réel en hausse. En 2002, la relaxation des conditions monétaires s'est interrompue pour se resserrer suite à l'appréciation prononcée du taux de change effectif. Selon l'ensemble des ratios ICM considérés, l'impact de l'appréciation de l'euro était plus fort que celui du recul continu du taux d'intérêt à court terme à des niveaux historiquement bas. Ainsi, l'analyse révèle qu'au sein de la zone euro, depuis la mise en place de la politique monétaire unique les conditions monétaires se sont relativement assouplies par rapport au début de l'année 1999. D'ailleurs, une analyse plus longue suggère que, pour l'ensemble des ratios ICM considérés, les conditions monétaires restent relativement souples par rapport à la période de 1980 à 1999, abstraction faite de la première moitié des années 80, période caractérisée par une forte dépréciation du taux de change⁹.



En dépit de l'évolution relativement harmonieuse de l'ICM à travers l'ensemble des ratios considérés, le choix du ratio ICM peut affecter le moment exact du point d'inversion de la trajectoire. Comparativement à la période d'analyse, l'ICM réagissait de manière très sensible à une modification du ratio ICM entre le début de l'année 1999 et le début de l'année 2002, moment où le taux de change effectif observé déviait considérablement de son niveau de référence.

9 L'analyse plus longue (non-illustrée) utilise la base de données sous-jacente fournie par Fagan et al (2001).

Actuellement, et malgré l'appréciation du taux de change effectif en 2002 et en 2003, l'ensemble des ratios considérés montre que les conditions monétaires sont plus souples qu'au début de la phase III de l'union monétaire européenne. Ceci est essentiellement dû au niveau très bas du taux d'intérêt réel à court terme, inférieure d'approximativement 200 points de base à celui de janvier 1999. Par contre, par rapport à la situation du début de l'année 1999, le taux de change effectif contribue actuellement à un resserrement des conditions monétaires.

Le graphique 1 montre qu'en général, pour les années 90, les signaux émanant du taux de change effectif et du taux d'intérêt à court terme ont rarement été en sens opposé pendant la période considérée. La corrélation des deux contributions à l'ICM s'est considérablement détériorée depuis lors. Le degré d'incertitude est particulièrement élevé depuis 2003. Depuis presque 3 ans, le taux de change effectif et le taux d'intérêt fournissent des signaux très forts mais contradictoires. Par exemple, durant le quatrième trimestre de l'année 2003, le taux d'intérêt réel à court terme a été approximativement de 300 points de base en dessous de la moyenne enregistrée pendant la période allant de 1980 à 2003. Par contre, le taux de change effectif réel s'était apprécié d'environ 20% par rapport au taux moyen enregistré pendant la même période. D'ailleurs, le graphique montre que les signaux opposés se sont encore renforcés en 2004 et en 2005.

2.1.3.2 Re-équilibrage des conditions monétaires

Numériquement, le ratio ICM est équivalent au changement du taux d'intérêt à court terme nécessaire pour compenser une dépréciation/appréciation donnée au niveau du taux de change effectif. Etant données les fluctuations qu'enregistre le taux de change effectif, l'ICM peut fournir des « suggestions implicites » de taux d'intérêt à court terme (« taux d'intérêt implicites »). Théoriquement, des taux d'intérêt implicites peuvent être dérivés sous l'hypothèse que les autorités monétaires, en décidant d'apporter des modifications au niveau de leur instrument, re-équilibrent les conditions monétaires au niveau désiré. Dans le cas le plus simple, le calcul se fait sous l'hypothèse qu'en l'absence d'un changement de l'ICM désiré, les autorités monétaires cherchent à re-équilibrer les conditions monétaires à un niveau équivalent à celui de la dernière prise de décision des autorités monétaires. En cette matière il est à noter que l'idée d'un parfait re-équilibrage des conditions monétaires n'a qu'une fonction illustrative. Comme soulignée par Mayes et Virén (2001), des changements de l'ICM actuel n'exigent pas nécessairement une réaction de la part de

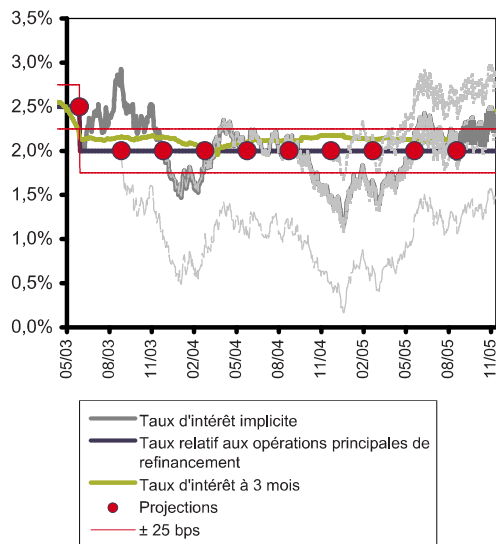
la politique monétaire – même en utilisant l'ICM comme cible opérationnelle. Par exemple, un choc influant de même manière le niveau désiré et le niveau effectif des conditions monétaires n'impose pas de rééquilibrage.

Par la suite et à des fins d'illustration, le taux d'intérêt du marché monétaire à 3 mois ainsi que le taux de refinancement sont comparés au niveau des taux d'intérêt impliqués par un parfait re-équilibrage des conditions monétaires au sein de la zone euro. Etant donné que le Conseil des Gouverneurs de la BCE prend ses décisions à des dates spécifiques et avec une fréquence assez élevée, l'exercice se focalise sur l'ICM nominal à fréquence journalière en supposant un ratio ICM intermédiaire (à savoir 6 : 1).

Depuis janvier 1999, le Conseil des gouverneurs s'est réuni plus que 150 fois. Pendant cette période, le Conseil a procédé 15 fois à un changement du taux relatif aux opérations principales de refinancement de l'Eurosystème. Des projections macroéconomiques sont établies à fréquence trimestrielle. Selon les partisans de l'ICM, l'ICM nominal fournit un repère continu aux autorités monétaires dans l'intervalle qui sépare deux projections. La décision la plus récente de modifier les taux directeurs de l'Eurosystème a été prise le 5 juin 2003. Cette décision a prévu un recul des taux directeurs de 50 points de base. Elle est entrée en vigueur le 6 juin 2003. Les courbes en gris représentent l'évolution des taux d'intérêt implicites à partir de la baisse des taux de refinancement en juin 2003. Les points rouges coïncident aux dates auxquelles le Conseil des gouverneurs discutait les résultats des exercices de projections macroéconomiques établis par l'Eurosystème. Le graphique 2 montre qu'actuellement, sous l'hypothèse d'un ratio ICM intermédiaire, afin d'obtenir un degré de conditions monétaires équivalentes à celles observées en juin 2003, le taux d'intérêt nominal est de 2,4%. Contrairement aux derniers mois, le taux d'intérêt implicite restait inférieur au taux de refinancement de l'Eurosystème entre octobre 2004 et mai 2005. En fait, le Conseil des gouverneurs n'a pas rééquilibré les changements au niveau des conditions monétaires de manière machinale. Il est vrai qu'environ deux tiers des décisions prises par le Conseil des gouverneurs sur base de nouvelles projections conduisaient à un degré de conditions monétaires similaire. Cependant, les taux d'intérêt implicites résultant de l'ensemble des décisions varient considérablement (en cette matière, voir notamment la décision du septembre 2003 ainsi que les décisions prises en décembre 2004 et mars 2005). Comparativement à la décision prise lors de la discussion des projections les plus récentes, à savoir en septembre 2005, le taux d'intérêt implicite est également de 2,3%.

Graphique 2

Taux d'intérêt implicites: juin 2003 – novembre 2005



Source: BCL, données Bloomberg et Eurosysteme

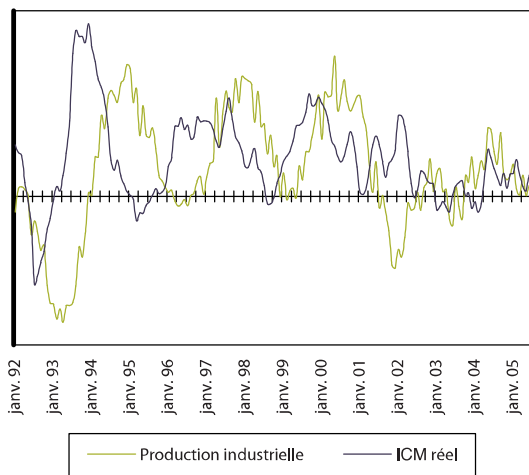
En analogie avec les moments précis d'une éventuelle inversion des conditions monétaires, le niveau ainsi que la volatilité des taux implicites réagissent sensiblement au choix du ratio ICM. De manière générale, moins le ratio ICM est élevé, plus la volatilité des taux d'intérêt implicites est importante. En cette matière il est à noter que des ratios ICM assez faibles peuvent impliquer une volatilité élevée des taux d'intérêt implicites qui peut, à un certain moment, violer des contraintes opérationnelles, telles que la bande zéro des taux d'intérêt nominaux.

2.1.3.3 Le recours à l'ICM en tant qu'indicateur avancé: zone euro

Le recours à l'ICM se justifie souvent par sa capacité de servir en tant qu'indicateur avancé du taux d'inflation et/ou de l'activité économique (voir, par exemple, Benoit, 2003). Des études empiriques en cette matière montrent cependant des résultats mitigés pour la zone euro. Par exemple, Goodhart et Hofmann (2003) ont démontré que l'ICM avait échoué à anticiper le ralentissement économique en 2000.

Graphique 3

L'ICM et la production industrielle (zone euro)



Source: BCL, données Bloomberg, Eurostat et Eurosysteme

Le graphique 3 ci-dessus compare l'évolution de l'ICM réel (en différences annuelles) avec celle de la production industrielle¹⁰ (changement en pourcentage par rapport à la même période de l'année précédente)¹¹. Le ratio ICM est intermédiaire (c'est-à-dire 6 : 1). Le graphique 3 montre qu'entre 1992 et 2001, les changements de l'ICM ont précédé les changements de la production industrielle. D'ailleurs, l'évolution de l'ICM a été utile dans l'anticipation des points d'inversion de la production industrielle (voir aussi Benoit, 2003). D'une part, l'évolution de l'ICM réel a suggéré une relance du taux de croissance de la production industrielle en mi-1992 (à savoir un an avant le moment de la relance), en mi-1995 (un an avant la reprise) ainsi qu'en mi-1998 (approximativement 9 à 12 mois avant la reprise). D'autre part, l'évolution de l'ICM a suggéré un ralentissement de la croissance de la production industrielle en début 1994 (c'est-à-dire environ un an avant que le ralentissement ait eu lieu), en mi-1997 (9 mois d'avance) ainsi qu'en mi-1999 (un an d'avance). Pendant la période de 1992 à 2001, la corrélation entre le changement de l'ICM réel et le changement de la production industrielle était de 75% sous l'hypothèse d'un opérateur d'avance de 9 mois. Le graphique 3 montre aussi que l'opérateur d'avance de l'ICM par rapport à la production industrielle a diminué au cours des années 90.

¹⁰ Le recours à la production industrielle se fait dans le souci d'une meilleure comparabilité de l'analyse menée pour la zone euro avec celle menée pour le Luxembourg (voir également section 4).

¹¹ Dans le souci d'une présentation plus transparente, la courbe relative à l'ICM est présentée avec un signe inversé.

De plus, les changements qu'enregistrait l'ICM n'ont pas pu anticiper ni le recul de la production industrielle observé en mi-2001, ni sa relance en 2002. Ce résultat est aussi largement indépendant du ratio ICM choisi.

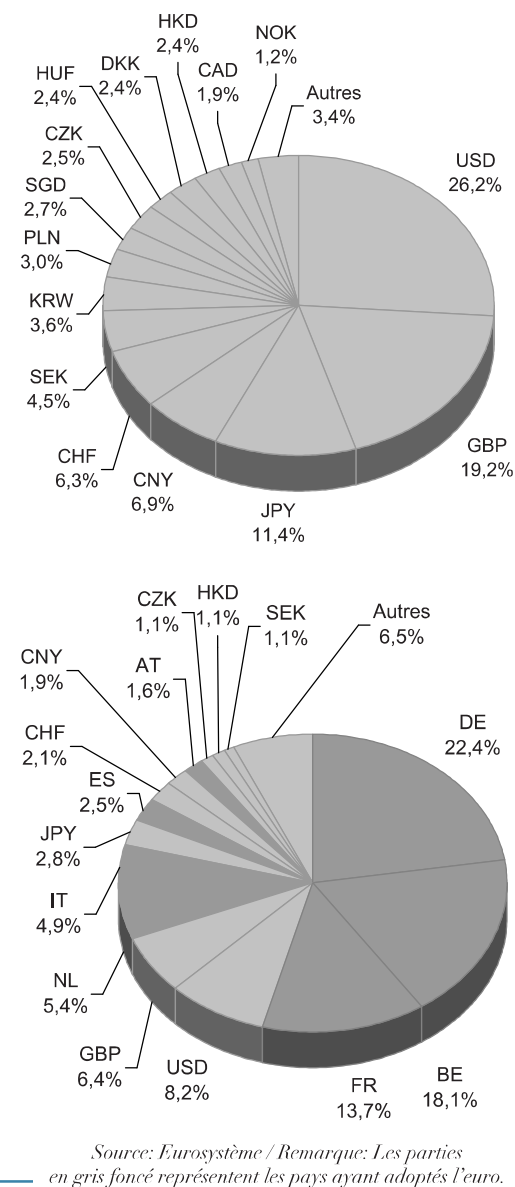
Contrairement aux résultats obtenus pour la production industrielle au cours des années 90, l'ICM n'a offert qu'une performance limitée en tant qu'indicateur avancé du taux d'inflation. L'analyse montre que pendant les quatre premières années de l'union monétaire européenne, l'évolution de l'ICM coïncidaient en général avec celle du taux d'inflation. Cette relation s'est cependant détériorée à partir de l'année 2003. Plus spécifiquement, l'ICM suggérait un niveau d'inflation beaucoup moins élevé à partir de 2003. Pourtant, le resserrement des conditions monétaires (suite à l'appréciation de l'euro), ne s'est pas répercuté sur le taux d'inflation enregistré.

2.1.4 Un ICM pour le Luxembourg

Théoriquement, le recours à l'ICM est particulièrement utile dans le cas d'une petite économie ouverte en régime de taux de change flottants. A première vue, le Luxembourg semble représenter ce type d'économie. Alors qu'au sein de la zone euro, en moyenne, les exportations ainsi que les importations ne représentent qu'environ 35% du PIB, au Luxembourg, ce ratio est supérieur à 100%. Cependant, dans la perspective de l'ICM, l'économie luxembourgeoise ne se prête pas parfaitement à l'idée d'une petite économie ouverte. Premièrement, après avoir participé au Système monétaire européen au cours des années 90, le Luxembourg ainsi que la majorité de ses pays partenaires de commerce ont rejoint l'union monétaire européenne en 1999. Contrairement à la zone euro, au Luxembourg, la fraction du commerce réalisée avec des pays dont le taux de change flotte par rapport à l'euro ne représente qu'environ un tiers (voir aussi les parties en gris clair dans graphique 4).

Graphique 4

Commerce extérieur par pays: la zone euro et le Luxembourg¹²



Néanmoins, avant le basculement vers l'euro, les taux de change entre le franc luxembourgeois et les monnaies de la plupart des pays partenaires n'étaient pas fixes. De plus, à l'heure actuelle, l'euro flotte par rapport aux devises des partenaires commerciaux du Luxembourg hors zone euro (tels que la Suisse, la Suède,

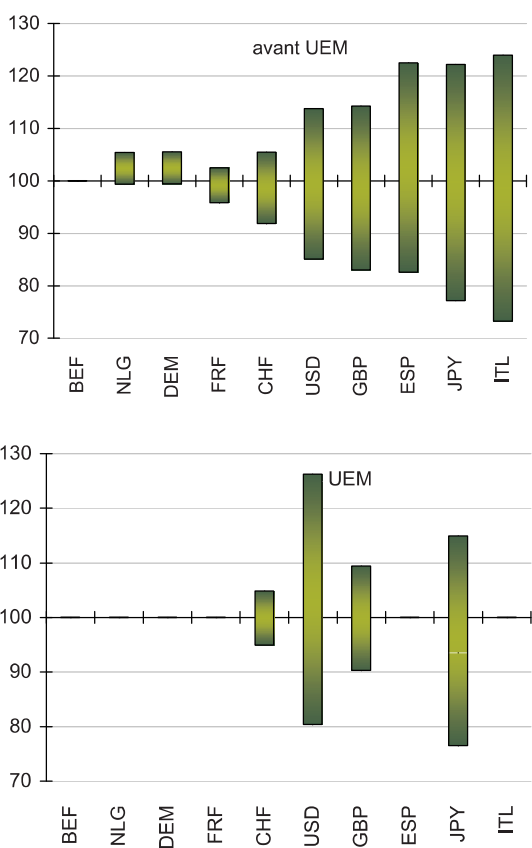
12 Etant donné que la devise de transaction peut différer non seulement de la monnaie du pays de destination, mais aussi de celle du pays d'origine, la composition du commerce extérieur par pays n'est qu'un indicateur incomplet lors du calcul du taux de change effectif pour un pays/une région spécifique.

le Danemark). Dans le cas des Etats-Unis, du Japon et du Royaume-Uni, la volatilité des taux de change est importante (voir graphique 5 pour la déviation maximale des taux de change de leur moyenne pendant les périodes 1990-1998 et 1999-2005).

Le taux de change effectif est affecté par d'éventuels différentiels d'inflation entre le Luxembourg et ses pays partenaires commerciaux (y compris les pays membres de la zone euro, voir graphique 6 en-dessous)¹³. Finalement, l'ICM constitue une source d'information de haute fréquence.

Graphique 5

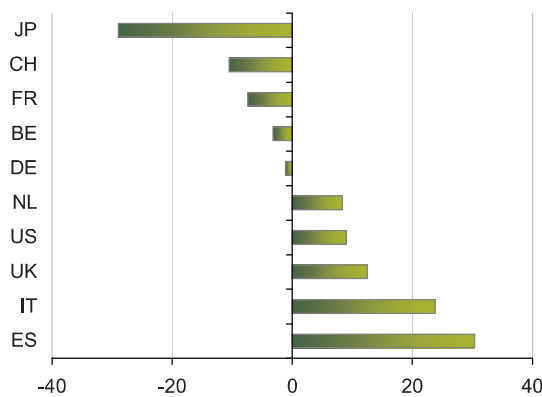
Bande de fluctuations des taux de change du franc luxembourgeois vis-à-vis des 10 principaux pays partenaires commerciaux



Source: Bloomberg / Remarque: les moyennes des taux de change ont été fixées à 100. Pour des raisons de disponibilité de données, les taux de change bilatéraux du franc luxembourgeois ont été calculés sous l'hypothèse que les transactions se font via l'USD.

Graphique 6

Différentiels d'inflation des prix à la consommation entre le Luxembourg et ses principaux pays partenaire commerciaux (1990 à 2004)



Source: FMI, Eurostat, STATEC
Remarque: Les chiffres se réfèrent à des indices de prix à la consommation non-harmonisés.

2.1.4.1 Une application de l'ICM au Luxembourg

Etant données les spécificités de l'économie luxembourgeoise et au vu de la disponibilité des données, le calcul d'un ICM pour le Luxembourg n'est pas aisé. Dans le contexte de l'ICM, par exemple, le taux d'intérêt du marché monétaire domestique sert de taux d'intérêt à court terme. Au Luxembourg, cependant, un véritable marché monétaire n'a pas existé. L'analyse suivante part de l'hypothèse que les taux d'intérêt belges reflètent de manière fiable l'évolution des taux d'intérêt au Luxembourg. En analogie avec l'analyse menée pour la zone euro, le taux d'intérêt à court terme est équivalent au taux d'intérêt à trois mois¹⁴. A partir de janvier

13 Cet argument s'applique aux taux de change effectifs réels obtenus sur base des déflateurs des prix à la consommation. Dans le cas de taux de change obtenus selon d'autres déflateurs (tels que les coûts salariaux unitaires), le taux de change effectif est affecté par d'éventuels changements au niveau d'autres facteurs (telle que la croissance de la productivité).

14 Nous tenons à remercier chaleureusement la Banque Nationale de Belgique de nous avoir fourni les séries afférentes.

1999, l'Euribor à trois mois sert comme indicateur du taux d'intérêt à court terme. Ainsi, à partir de 1999, d'éventuelles différences au niveau de la trajectoire des conditions monétaires nominales entre le Luxembourg et la zone euro résultent d'une évolution hétérogène au niveau du taux de change effectif.

En analogie avec l'analyse menée pour la zone euro, l'indice des prix à la consommation est utilisé comme élément déflateur. Dans le cas du Luxembourg et pour une meilleure représentation de la structure des dépenses des résidents, l'indice des prix à la consommation national est appliqué. Dans le souci d'une meilleure comparabilité, le calcul du «taux de change effectif» pour le Luxembourg suit la méthode appliquée par la BCE lors du calcul du taux de change effectif pour la zone euro. Les pondérations tiennent compte d'effets de marchés tiers et se basent sur la structure du commerce en matière de biens manufacturés pendant la période allant de 1999 à 2001¹⁵.

2.1.4.2 Calculer l'ICM pour le Luxembourg

En analogie avec la zone euro, le ratio ICM peut théoriquement être obtenu selon différentes approches. Pour le Luxembourg, les estimations sur base de modèles de forme réduite aboutissent à des résultats peu concluants. D'ailleurs, les coefficients réagissent sensiblement à des modifications de la spécification appliquée. De manière générale, les résultats suggèrent un ratio ICM considérablement inférieur à ceux communément obtenus pour la zone euro et plus proche des ratios ICM appliqués au Canada (3 :1), en Nouvelle-Zélande (2 :1), en Norvège (3 :1) et en Suède (3 :1 à 4 :1) ou dans d'autres petites économies ouvertes (à savoir 0,25 :1 à 5 :1, voir par exemple Hong Kong Monetary Authority, 2000).

Etant donnée la diversité et la sensibilité des résultats empiriques pour ce qui concerne les poids relatifs du «taux de change effectif» et du taux d'intérêt à court terme au Luxembourg, au lieu d'appliquer un ratio très spécifique assujéti à un degré d'incertitude substantiel, un éventail de ratios ICM est utilisé dans la suite. Dans le souci d'une bonne performance d'indicateur avancé de l'ICM et au vu des analyses empiriques, la bande des ratios appliqués est de 0,5 :1 à 3 :1. Le graphique 7 ci-dessous montre l'évolution de l'ICM pour le Luxembourg à fréquence mensuelle pour la période 1993 à 2005 (partie supérieure). La courbe rouge en pointillés reflète l'évolution de l'ICM sous l'hypothèse d'un ratio ICM intermédiaire (à savoir 2 :1). Le graphique 7 montre aussi les contributions du «taux de change effectif» et du taux d'intérêt à court terme sous l'hypothèse d'un ratio 2 :1.

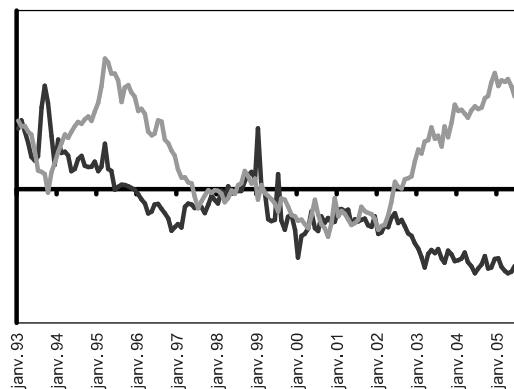
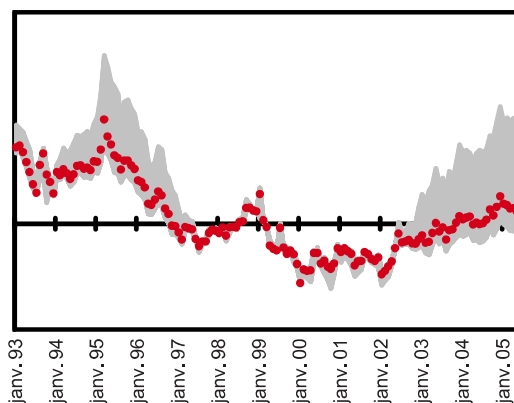
La trajectoire de l'éventail de l'ICM montre premièrement que les conditions monétaires au Luxembourg se sont considérablement assouplies entre 1995 et 1997. Cet assouplissement est dû non seulement à un recul du taux d'intérêt à court terme, mais aussi à une dépréciation du taux de change effectif du franc luxembourgeois. Deuxièmement, les conditions monétaires se sont assouplies de nouveau au début de la phase III de l'union monétaire européenne, mais à un degré beaucoup moins prononcés que tel a été le cas au sein de la zone euro. Troisièmement, les conditions monétaires ont été relativement stables entre 2000 et 2002. Contrairement à la zone euro, la contribution du «taux de change effectif réel» au Luxembourg n'a que peu changé pendant cette période. Quatrièmement et en analogie avec la zone euro, pour la presque totalité de la période considérée, l'évolution générale des

15 Pour plus de détails sur le calcul du taux de change effectif pour le Luxembourg voir BCL (2003) et BCL (2004).

conditions monétaires n'a guère été affectée par le choix du ratio ICM (parmi ceux considérés dans cette étude). Le choix du ratio peut cependant affecter le moment d'inversion des conditions monétaires. D'ailleurs, l'évolution de l'ICM peut cacher une évolution très hétérogène au niveau des deux variables sous-jacentes en fonction du ratio ICM. Malheureusement, depuis 2003, l'ICM réagit très sensiblement à des changements de ce ratio et actuellement l'incertitude concernant le degré des conditions monétaires est particulièrement importante. Il est vrai que pour l'ensemble des ratios considérés nous constatons un resserrement des conditions monétaires depuis le milieu de l'année 2002. Alors que ce processus reste relativement modéré selon des ratios très élevés (c'est à dire avec un poids très important pour le taux d'intérêt), le degré de resserrement est plus prononcé avec un ratio ICM peu élevé. En analogie avec la zone euro, la sensibilité plus prononcée de l'ICM par rapport au ratio ICM est due aux évolutions très hétérogènes ainsi qu'aux contributions relativement importantes des deux variables sous-jacentes au cours de ces dernières années. Alors que l'appréciation de l'euro a contribué au resserrement des conditions monétaires, le recul continu des taux d'intérêt à des niveaux historiquement bas a eu tendance à assouplir les conditions monétaires. En effet, il semble qu'actuellement l'ICM pour le Luxembourg soit plus sensible par rapport au choix du ratio ICM que tel n'est le cas niveau de la zone euro.

Graphique 7

L'ICM réel pour le Luxembourg



— Taux d'intérêt réel à court terme
— Taux de change effectif réel

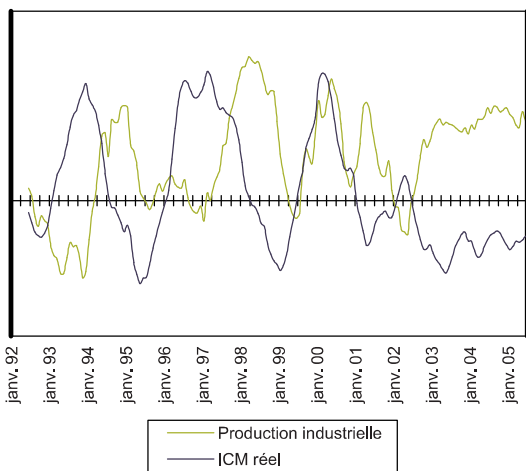
Source: Banque Nationale de Belgique, Bloomberg, Eurosystem, FMI, STATEC, calculs BCL.
Remarque: l'ICM ainsi que les contributions à l'ICM sont affectés par un effet de base en janvier et juillet 1999 suite à l'introduction des prix soldés dans la compilation de l'IPCX.

2.1.4.3 Le recours à l'ICM en tant qu'indicateur avancé: Luxembourg

La qualité d'indicateur avancé de l'ICM a rarement été étudiée au Luxembourg. Le graphique ci-dessous compare la variation qu'enregistre l'ICM réel avec l'évolution au niveau de la production industrielle entre 1992 et 2005 (les séries sont présentées en variation annuelle sur base des moyennes lissées de 6 mois).

Graphique 8

L'ICM et la production industrielle (Luxembourg)



Source: Banque nationale de Belgique, Bloomberg, Eurosystem, FMI, STATEC, calculs BCL

Entre 1992 et 1999, la variation enregistrée par l'ICM réel était corrélée avec la future évolution de la production industrielle au Luxembourg. En analogie avec la «zone euro», les variations au niveau de l'ICM semblaient être utiles pour l'identification des points d'inversion en ce qui concerne la production industrielle. Tout d'abord, l'ICM réel avait fait d'état un rebond de l'activité économique vers la fin de l'année 1992 (qui s'est produite vers la fin de l'année 1994), en mi-1995 (réalisé vers la fin de 1996) ainsi qu'au début de l'année 1999 (réalisé en mi-1999). Deuxièmement, l'évolution de l'ICM réel avait signalé un ralentissement économique au début de l'année 1994 (réalisé au début de l'année 1995), en mi-1997 (réalisé en mi-1998) et au début de l'année 2000 (réalisé en mi-2000). Pendant la période de 1992 à 1999, la corrélation entre le changement de l'ICM réel et le changement de la production industrielle était de 80% sous l'hypothèse d'un opérateur d'avance d'un an environ. D'ailleurs, le graphique ci-dessus montre que l'opérateur d'avance de l'ICM par rapport à la production industrielle a diminué au cours des années 90 et il semble qu'actuellement l'ICM, comme pour la zone euro, ne sert plus d'indicateur avancé pour l'évolution de la production industrielle. Alors que le degré de corrélation était de 0.8 entre 1992 et 1999, le degré de corrélation est de 0.3 environ à travers l'ensemble de la période considérée.

Contrairement aux résultats obtenus pour la production industrielle, au cours des années 90 l'ICM

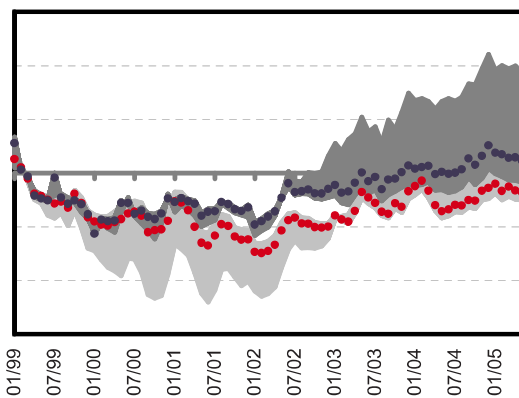
n'offrait qu'une performance d'indicateur avancé de l'inflation très limitée au Luxembourg. L'analyse montre qu'à partir de la moitié de l'année 1997 jusque 2001, l'évolution de l'ICM coïncidait en général avec celle du taux d'inflation mais ne la précède pas. Avant 1997, l'assouplissement des conditions monétaires coïncidait avec un taux d'inflation en recul, alors que l'on s'attendrait en principe à l'inverse.

2.1.4.4 Conditions monétaires: une comparaison du Luxembourg avec la zone euro

Afin d'étudier le degré relatif d'assouplissement/de resserrement des conditions monétaires, on compare l'évolution de l'ICM pour le Luxembourg à celle de la zone euro depuis l'avènement de l'union monétaire en 1999.

Graphique 9

ICM réel pour le Luxembourg et pour la zone euro



Source: Banque nationale de Belgique, Bloomberg, Eurosystem, FMI, STATEC, calculs BCL

Le graphique ci-dessus montre qu'au début de la phase III de l'union monétaire européenne les conditions monétaires se sont assouplies au Luxembourg (éventail des courbes en gris foncé, courbe en pointillés bleus reflétant un ratio ICM intermédiaire) ainsi qu'au sein de la zone euro (éventail des courbes en gris clair, courbe en pointillés rouges reflétant un ratio ICM intermédiaire). Il s'avère cependant que l'assouplissement des conditions monétaires s'est manifesté de manière beaucoup plus importante (en termes relatifs) au sein de la zone euro qu'au Luxembourg. Ceci est dû à une dépréciation du taux de change effectif plus prononcée au niveau de la zone euro. Par contre, en raison de l'appréciation plus

importante du taux de change ainsi que d'une baisse moins importante du taux d'intérêt réel, le resserrement des conditions monétaires observé en 2002 et 2003 était plus prononcé au sein de la zone euro qu'au Luxembourg. Entre 1999 et 2003, l'évolution des conditions monétaires était globalement plus volatile au sein de la zone euro qu'au Luxembourg. D'ailleurs, sous l'hypothèse d'un degré comparable de conditions monétaires au début de la phase III de l'union monétaire européenne, les conditions monétaires étaient en générale moins assouplies au Luxembourg qu'au sein de la zone euro. En mi-2005, selon des ratios ICM intermédiaires et selon les hypothèses sous-jacentes à cet exercice, le degré des conditions monétaires était légèrement plus resserré au Luxembourg qu'en janvier 1999. Un résultat opposé est obtenu pour la zone euro. L'appréciation des conditions monétaires au Luxembourg (comparativement à la zone euro et sous l'hypothèse d'un degré de conditions monétaires équivalentes au début de la phase III de l'union monétaire européenne) et au sein de la zone euro souffre cependant d'un degré d'incertitude important.

2.1.5 Conclusion

Les partisans de l'ICM relèvent que l'ICM lie trois caractéristiques favorables à la conduite de la politique monétaire, à savoir largeur, simplicité et actualité. Théoriquement, l'ICM constitue une cible opérationnelle supérieure aux taux d'intérêt à court terme pour les autorités monétaires. L'analyse montre cependant que l'ICM ne doit ni être considéré comme indicateur fondamental de l'orientation de la politique monétaire, ni être manié de façon machinale. En effet, le calcul de l'ICM impose d'importantes hypothèses, concernant notamment le ratio ICM, la période de référence et la modélisation empirique sous-jacente. Dans cette optique, l'ICM ne se distingue pas des autres indicateurs de politique monétaire non directement observables.

L'analyse montre qu'au cours de la phase III de l'union monétaire européenne les conditions monétaires étaient en général relativement souples par rapport à la période précédente. Cela s'applique tant au Luxembourg qu'à la zone euro. Ce résultat est largement indépendant du ratio ICM utilisé. En termes relatifs, l'assouplissement en début de période des conditions monétaires était plus prononcé au sein de la zone euro qu'au Luxembourg. L'analyse montre que l'incertitude relative au resserrement subséquent des conditions monétaires est particulièrement élevée en fin de période.

Au cours des années 90, l'ICM a constitué un indicateur avancé pour la production industrielle au sein de

la zone euro ainsi qu'au Luxembourg. Cette qualité d'indicateur avancé s'est pourtant dissipée depuis lors non seulement au sein de la zone euro, mais aussi au Luxembourg.

Dans la perspective d'outil pour la politique monétaire, l'ICM englobe deux variables clés de la transmission monétaire. Etant donné que le Conseil des gouverneurs de la BCE procède à l'évaluation des risques pour la stabilité des prix sur base d'une gamme d'indicateurs très vaste, dont l'éventail des taux d'intérêt ainsi que le taux de change effectif, la valeur ajoutée d'une simple combinaison du taux d'intérêt à court terme ainsi que du taux de change effectif semble limitée.

Bibliographie

Banque centrale du Luxembourg (2004), *Bulletin* 2003/3.

Banque centrale du Luxembourg (2004), *Rapport Annuel* 2003.

Batini, N. et K. Turnbull (2000): "Monetary Conditions Indices for the UK: a Survey", *Bank of England Discussion Paper* N° 1.

Benoit, A. (2003): „Euroland: Entwicklung der monetären Bedingungen“, dans: *Erste Bank Quantitative Research*, 7 mai 2003.

Davies, G. et J. Simpson (1996): "Summary", *The International Economics Analyst (Goldman Sachs)*, 11(7/8), iii-xviii.

Deutsche Bundesbank (1999), "Taylor-Zins und Monetary Conditions Index", *Monatsbericht* April.

Dornbusch, R., C.A. Favero et F. Giavazzi (1998): "Immediate Challenges for the ECB: Issues in Formulating a Single Monetary Policy", dans: *Economic Policy*, vol. 26.

Dudley, W., J. Hatzius, T. Mayer et D. Walton (2002): "Evaluating Monetary Policy in Euroland and the United States", dans: *Goldman Sachs Global Economics Paper* N° 68.

Duguay, P. (1994): "Empirical Evidence on the Strength of the Monetary Transmission Mechanism in Canada: An Aggregate Approach", dans: *Journal of Monetary Economics*, 33, pp. 39-61.

Eika, K.H, N.R. Ericsson et R. Nymoen (1996): "Hazards in implementing a monetary conditions index", *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers*, N° 568.

Ericsson, N. R., E. S. Jansen, N. A. Kerbeshian et R. Nymoen (1998): „Interpreting a Monetary Conditions Index in Economic Policy“, dans: *Topics in monetary policy modeling, BIS Conference Papers*, vol. 6, pp. 237 – 254, Banque des Règlements Internationaux.

Fagan, G., J. Henry et R. Mestre (2001): "An area-wide model (AWM) for the euro area", *ECB Working Paper* N° 42.

FMI (2002): "Staff Report for the 2002 Article IV Consultation – Luxembourg".

Freedman, C. (1994): "The use of indicators and of the monetary conditions index in Canada", dans *Frameworks for monetary stability: Policy issues and country experiences*, edited by T.J.T. Baliño and C. Cottarelli, Washington (IMF).

Goodhart, C. et B. Hofmann (2003): "FCIs and Economic Activity", *ZEI Working Paper* B03-14.

Hataiseree, R. (1998): "The Roles of Monetary Conditions and the Monetary Conditions Index in the Conduct of Monetary Policy: The Case of Thailand under the Floating Rate Regime", dans: *Bank of Thailand Quarterly Bulletin* September.

Hong Kong Monetary Authority, *Quarterly Bulletin* 11/2000.

Lépine, V. (2001): "Is The FED Taking A Walk On The Wild Side?", dans: *National Bank Financial - Weekly Economic Letter* du 25 mai.

Martínez Pagés, J. et E. Ortega Eslava (2000): "Una evaluación de la situación monetaria y financiera en España a partir de un índice de condiciones monetarias", dans: *Banco de España Boletín Económico*, février.

Mayes, D.G. et M. Viren (1998): "A Monetary Conditions Indicator for the Euro Area", *Bank of Finland Discussion Paper* N° 27/1998.

Mayes, D.G. et M. Viren (2001): "Financial Conditions Indexes", *Bank of Finland Discussion Paper* N° 17/2001.

Nadal De Simone, F. Dennis et P. Redward (1996): "A Monetary Conditions Index for New Zealand", *Discussion Paper* G96/2, Reserve Bank of New Zealand.

National Bank of Greece (2003): "Euro Area Monthly", mai 2003.

Nomura (2002): EuroScope du 15 juillet 2002.

Peeters, H.M.M. (1998): "Monetary Conditions in Europe: A Methodological Analysis", DNB Staff Reports, N° 27.

Salomon Smith Barney (1998), Euro Weekly du 27 août 1998.

Stock, J.H. et M.W. Watson (2001): "Forecasting output and inflation: The role of asset prices", dans: NBER Working Paper N° w8180.

Verdelhan, A. (1998): "Construction d'un indicateur des conditions monétaires pour la zone euro", Bulletin de la Banque de France, N° 58.