

Colloque du GDR - PAU-2001.

Règle de TAYLOR et application à la zone-euro

Frédérique SIBI
TEAM – Pôle Finance, Université Paris I
106-112 boulevard de l'Hôpital
75647 PARIS cedex 13
adresse e-mail : sibi@univ-paris1.fr

mai 2001.

Résumé : Règle de TAYLOR et application à la zone euro.

Depuis le début des années quatre-vingt-dix, les recherches économiques, sur le thème des règles de politique monétaire, se sont beaucoup développées avec, en particulier, les travaux de TAYLOR de 1993. En estimant une règle de politique monétaire aux Etats-Unis, entre 1987 et 1992, il a montré que les autorités monétaires suivaient une règle simple basée sur la conjugaison d'une cible d'inflation et d'une cible de production.

Or, depuis le 1^{er} janvier 1999, la Banque Centrale Européenne est devenue responsable de la politique monétaire des onze pays qui ont adopté l'euro. Les banques centrales nationales sont en charge de l'application de la politique monétaire unique qui est, elle, décidée au sein de la Banque Centrale Européenne qui fixe les taux directeurs pour l'ensemble de la zone. L'objectif de notre travail a été d'envisager l'étude de la règle suivie par la Banque Centrale Européenne selon la méthodologie de TAYLOR. D'après son approche, on a cherché à estimer si la politique monétaire suivie par la Banque Centrale Européenne pouvait être résumée par une règle simple, à savoir une règle se caractérisant par la prise en compte d'une cible d'inflation pure ou d'une cible de production ou encore de la combinaison des deux.

Afin de mener à bien cette entreprise, nous avons d'abord étudié, dans une première partie quelle était la stratégie de politique monétaire annoncée par le Conseil des gouverneurs pour la Banque Centrale Européenne. La stratégie annoncée correspond à une stratégie de cible d'inflation. En effet, l'objectif final de la Banque Centrale Européenne est d'assurer la stabilité des prix, d'après l'article 105 alinéa 1 du traité instituant la communauté européenne, la stabilité des prix étant définie comme une hausse de l'Indice des Prix à la Consommation Harmonisé inférieure à 2%. Dans un deuxième temps, pour justifier notre approche basée sur les travaux de TAYLOR et l'estimation d'un terme de cible de production dans la fonction de réaction de la Banque Centrale Européenne, nous avons présenté quels éléments factuels et théoriques, pouvaient nous laisser supposer que la Banque Centrale Européenne prenait en compte, au moins de façon implicite, la production dans ses décisions de politique monétaire.

C'est donc à l'aune de ces réflexions préalables que nous avons exposé, en troisième partie, la politique monétaire de la Banque Centrale Européenne telle qu'elle a été menée depuis la prise de fonction de cette institution le 1er janvier 1999.

Enfin, après avoir explicité la règle de TAYLOR et sa méthodologie, dans le cas américain, et après avoir présenté les travaux plus récents de TAYLOR sur l'estimation et la robustesse des règles de politique monétaire, nous avons estimé la règle de politique monétaire de la Banque Centrale Européenne. Pour cela, nous avons été amenés à estimer le gap de production européen de trois façons différentes à savoir par ajustement linéaire, par ajustement quadratique et également grâce au filtre de HODRICK-PRESCOTT. Nous avons alors obtenu trois estimations de la règle de TAYLOR pour la zone-euro. Ces trois règles donnent des résultats assez semblables en période d'inflation limitée et de croissance stable. Selon deux méthodes sur trois, la Banque Centrale Européenne suivrait donc une règle de TAYLOR tandis que, selon l'estimation où le gap de production est obtenu par l'ajustement linéaire, la Banque Centrale Européenne ne tiendrait compte que de l'inflation.

La présence, dans deux de ces équations, du terme d'écart de production est particulièrement intéressante. Cela signifie donc que la production ou sa croissance n'est pas partie négligeable dans la politique monétaire. En revanche, il est difficile de déterminer si elle apparaît dans

cette règle en tant qu'objectif implicite de la politique monétaire ou si elle n'intervient que comme indicateur sur l'évolution des tensions inflationnistes.

Règle de TAYLOR et application à la zone-euro

Introduction

Depuis le 1^{er} janvier 1999, la Banque Centrale Européenne est devenue responsable de la politique monétaire des onze pays qui ont adopté l'euro. Les banques centrales nationales sont devenues de simples représentantes de la Banque Centrale Européenne dans la mesure où elles sont en charge de l'application de la politique monétaire unique qui est, elle, décidée au sein de la Banque Centrale Européenne qui fixe les taux directeurs pour l'ensemble de la zone. Les banques centrales nationales forment avec la Banque Centrale Européenne, l'Eurosystème selon la terminologie employée par le Conseil des gouverneurs de la Banque Centrale Européenne. Il s'agit d'un système décentralisé de banques centrales où la Banque Centrale Européenne est le cœur décisionnel et où les banques centrales nationales sont les agents locaux de la mise en oeuvre des décisions prises par le centre sur la base des informations qu'elles lui envoient.

Par ailleurs, depuis le début des années quatre-vingt-dix, les recherches économiques, sur le thème des règles de politique monétaire, se sont beaucoup développées. En particulier, les travaux de TAYLOR en 1993 ont connu un retentissement considérable. En estimant une règle de politique monétaire aux Etats-Unis, entre 1987 et 1992, il a montré que les autorités monétaires suivaient une règle simple basée sur la conjugaison d'une cible d'inflation et d'une cible de production.

L'objectif de notre travail a été d'envisager l'étude de la règle suivie par la Banque Centrale Européenne selon la méthodologie de TAYLOR. Selon son approche, on a cherché à estimer si la politique monétaire suivie par la Banque Centrale Européenne pouvait être résumée par une règle simple, à savoir une règle devant se caractériser par la prise en compte d'une cible d'inflation pure ou d'une cible de production ou encore de la combinaison des deux.

Afin de mener à bien cette entreprise, nous avons d'abord étudié, dans une première partie quelle était la stratégie de politique monétaire annoncée par le Conseil des gouverneurs pour la Banque Centrale Européenne. Il s'agit, en réalité, d'une cible d'inflation.

Dans un deuxième temps, pour justifier notre approche basée sur les travaux de TAYLOR et l'estimation d'un terme de cible de production dans la fonction de réaction de la Banque Centrale Européenne, nous avons présenté quels éléments factuels et théoriques, pouvaient nous laisser supposer que la Banque Centrale Européenne prenait en compte, au moins de façon implicite, la production dans ses décisions de politique monétaire.

C'est donc à l'aune de ces réflexions préalables que nous avons exposé, en troisième partie, la politique monétaire de la Banque Centrale Européenne telle qu'elle a été menée depuis la prise de fonction de cette institution le 1er janvier 1999.

Finalement, après avoir explicité la règle de TAYLOR et sa méthodologie, dans le cas américain, et après avoir présenté les travaux plus récents de TAYLOR sur l'estimation et la robustesse des règles de politique monétaire, nous avons estimé la règle de politique monétaire de la Banque Centrale Européenne.

I – Stratégie de la Banque Centrale Européenne, une stratégie de cible d’inflation.

La Banque Centrale Européenne a annoncé publiquement sa stratégie, le mardi 13 octobre 1998. Il s’agit, comme l’a fait savoir le Conseil des gouverneurs, d’une stratégie de cible d’inflation.

L’objectif final de la Banque Centrale Européenne est d’assurer la stabilité des prix, d’après l’article 105 alinéa 1 du traité instituant la communauté européenne. La stabilité des prix est définie comme une hausse de l’Indice des Prix à la Consommation Harmonisé inférieure à 2%. Il s’agit donc d’une définition quantitative précise de la stabilité des prix.

Par ailleurs, le Conseil des gouverneurs a fait le choix de fixer l’objectif d’inflation de la Banque Centrale Européenne à 2% et non à 0, étant donné l’apparition possible de biais de mesure dans l’inflation. En revanche, rien n’est précisé quant à l’occurrence d’une déflation.

Cette stratégie répond donc à la définition de cible d’inflation que posent BERNANKE, LAUBACH, MISHKIN et POSEN (1999) à savoir : « Inflation targeting is a framework for monetary policy characterized by the public announcement of official quantitative targets (or target ranges) for the inflation rate over one or more time horizons, and by explicit acknowledgement that low, stable inflation is monetary policy’s primary long-run goal ».

La stratégie de la Banque Centrale Européenne correspond également à une stratégie de cible d’inflation par ses objectifs qui ont été définis comme caractéristiques des cibles d’inflation par LEIDERMAN et SVENSSON (1995). Ainsi, elle fournit une ancre nominale pour la politique monétaire et l’inflation, et offre un moyen de coordination dans le processus de fixation des prix, des salaires et pour les marchés financiers. Elle impose, en outre, un guide à la politique monétaire dont l’engagement et la responsabilité seront jugés sur la base des actions de politique monétaire et de leur plus ou moins grande capacité à amener au respect de cette cible.

La Banque Centrale Européenne a par ailleurs décidé de ne pas baser la politique monétaire sur des anticipations de l’inflation, comme ce pouvait être le cas pour la Banque d’Angleterre. La Banque Centrale Européenne ne publiait d’ailleurs pas, jusqu’à décembre 2000, de prévision d’inflation. En effet, ces prévisions d’inflation sont amenées à être modifiées au cours du temps et la Banque Centrale Européenne redoute que ces changements dans ses estimations ne mettent en cause sa crédibilité. En l’occurrence, sa crédibilité sera évaluée à l’aune de son efficacité. En effet, les agents économiques, compte tenu de la précision de sa cible d’inflation, sont à même de juger du respect de la stabilité des prix. Cependant, ils le feront sur un horizon court lors de chaque nouvelle publication des chiffres de l’inflation alors même que, avec un horizon court, les prix sont sensibles à des facteurs tels que la fiscalité ou l’évolution des prix internationaux qui brouillent la lisibilité des résultats de la politique monétaire.

Cependant la stratégie de la Banque Centrale Européenne, même s’il s’agit d’une stratégie de cible d’inflation, garde une référence à une cible d’agrégat monétaire. Ce choix n’est pas illogique. En effet, comme l’indique SVENSSON (1996), à propos des stratégies de cibles d’inflation, les cibles intermédiaires d’agrégat monétaire, ne sont pas incohérentes avec une cible d’inflation aussi longtemps que l’inflation a la priorité en cas de conflit. Le choix d’utiliser ou non une cible intermédiaire d’agrégat monétaire dépend notamment de l’existence d’une relation stable entre la cible intermédiaire et la cible d’inflation, comme le rappellent LEIDERMAN et SVENSSON (1995).

Le taux de croissance de M3 est, alors, considéré comme un indicateur de l’inflation future. Cependant, l’engagement de la Banque Centrale Européenne vis-à-vis de cet agrégat monétaire, s’il est clair, ne se veut pas contraignant. L’évolution de cet agrégat ne sera pas un objectif prioritaire.

Un dépassement de ce taux de référence n'entraînera pas une modification automatique à la hausse des taux directeurs de la Banque Centrale Européenne. Cela indique toutefois, que l'inflation est considérée comme un phénomène monétaire conditionné par la croissance monétaire. La stratégie de politique monétaire de la Banque Centrale Européenne peut donc s'apparenter à une stratégie de cible d'inflation au sens de VON HAGEN (1995) dans la mesure où elle fixe une cible d'inflation quantifiée qui est l'objectif prioritaire par rapport à la cible intermédiaire d'agrégat monétaire.

Dans les années récentes, plusieurs pays industrialisés ont adopté une stratégie de politique monétaire de cible d'inflation. Le Canada, le Royaume-Uni, la Nouvelle Zélande, la Suède, l'Australie, la Finlande, l'Espagne et Israël font partie de ceux-ci.

Les pays qui ont adopté des stratégies de cible d'inflation ont souvent fait ce choix en raison de l'échec des politiques d'objectif monétaire. Ils ont considéré que si la masse monétaire et les prix étaient fortement liés à long terme, cette relation était devenue trop instable à court terme. Ces pays ont alors décidé d'avoir un ancrage direct sur une variable de prix. L'avantage de ces stratégies est de ne pas être sensible aux chocs sur la vitesse-revenu de la monnaie, mais elles souffrent de ce que les prix ne sont pas directement contrôlables par la banque centrale. L'instrumentation de cette stratégie est assez difficile et peu transparente si bien que les autorités monétaires sont amenées à l'assortir d'indications explicites sur leur «fonction de réaction». La banque centrale s'engage par annonce à agir face aux écarts entre la cible et les indicateurs d'inflation anticipée ou entre la cible et l'inflation constatée elle-même.

II - Prise en compte de la production dans la stratégie de la Banque Centrale Européenne.

Le choix qui consiste à estimer une règle de TAYLOR pour la zone euro suppose, en réalité, qu'on envisage la possibilité que la Banque Centrale Européenne tienne compte de la production dans sa fonction de réaction.

- Dans le cas de la Banque Centrale Européenne, l'objectif de stabilisation de la production semble ne pas apparaître du tout.

Cependant, l'article 105 alinéa 1 du Traité précise qu'au-delà de son objectif principal de stabilité des prix, la Banque Centrale Européenne « apporte son soutien aux politiques économiques générales dans la Communauté » telles que définies en article 2 du Traité. Il s'agit alors de promouvoir « une croissance durable et non inflationniste ».

Il faut donc considérer, comme CECCHETTI (1998), qu'en adoptant un régime de cible d'inflation, la Banque Centrale Européenne a implicitement changé dans ses objectifs l'importance relative de la variabilité de l'inflation par rapport à la variabilité de la production. L'objectif d'accroissement de la production n'est pas l'objectif principal assigné à la Banque Centrale Européenne.

Cependant SVENSSON (1995) considère que les autorités monétaires, quand elles ciblent l'inflation, ont toujours une cible de production même implicite.

Il adopte à cet égard le même point de vue que celui qu'il avait déjà développé avec LEIDERMAN en 1995. Il considère ainsi que les régimes d'inflation à bandes de fluctuation qui ont été jusqu'alors mis en place constituent des systèmes où il existe une tolérance de déviation explicite par rapport à la cible, ceci permettant alors aux autorités monétaires de s'adapter aux réalités

économiques et de tenir compte notamment de la situation de la production ou de l'emploi. En outre, selon SVENSSON, aucune banque centrale ayant adopté une cible d'inflation, ne se comporte de façon à atteindre sa cible à tout prix et ceci au mépris des conséquences potentielles de ses actions sur la production ou l'emploi.

- Outre les arguments propres à SVENSSON, dans le cas de La Banque Centrale Européenne, il est apparent que la banque centrale ne peut faire abstraction des évolutions des variables réelles telles que la production, la consommation ou l'emploi. En premier lieu, il faut bien être conscient que si la Banque Centrale Européenne est indépendante, il s'agit en réalité plus d'une indépendance d'instrument que d'une indépendance d'objectif. En effet, ce sont bien les autorités politiques nationales de chaque pays de la zone euro qui ont établi les objectifs monétaires définis dans le Traité de Maastricht.

De plus, la Banque Centrale Européenne se trouve responsable de ses décisions vis-à-vis de l'expression politique des peuples de la communauté qui elle est soumise à la pression de l'opinion publique et ne peut totalement négliger l'objectif de production par rapport à celui de stabilité des prix. Il est ainsi possible de trouver plusieurs indices de la mise à l'épreuve des autorités monétaires.

Ainsi, les relations du Système Européen de Banques Centrales avec le Conseil de l'Union Européenne sont évidentes. Les membres du Directoire de la Banque Centrale Européenne sont nommés par les chefs d'Etats ou de gouvernement des membres de l'Union Economique et Monétaire sur recommandation du Conseil de l'Union Européenne. Le banquier central prend donc de façon indirecte des engagements vis-à-vis du pouvoir politique.

Le Traité prévoit par l'article 109B que le président du Conseil de l'Union Européenne puisse participer, sans voix délibérative, aux réunions du Conseil des gouverneurs de la Banque Centrale Européenne. En outre, le rapport annuel de la Banque Centrale Européenne est adressé au Conseil de l'Union Européenne qui réunit les chefs d'Etat ou de gouvernement. Deux représentants de la Banque Centrale Européenne et des représentants des banques centrales nationales participent au Comité économique et financier qui réunit les ministres de l'Economie et des Finances et des représentants des banques centrales des pays de l'Union Européenne et qui prépare les réunions de l'Ecofin.

La Banque Centrale Européenne nourrit également des relations avec la Commission Européenne puisque, un membre de la Commission peut participer, sans voix délibérative, aux réunions du Conseil des gouverneurs de la Banque Centrale Européenne. De plus, le rapport annuel de la Banque Centrale Européenne est adressé à la Commission.

Les relations de la Banque Centrale Européenne avec le Parlement européen et les parlements nationaux ne sont pas, non plus, négligeables. Le Parlement européen donne ainsi son avis lors de la procédure de nomination des membres du Directoire proposés par le Conseil. En outre, le Traité prévoit la présentation au Parlement du rapport annuel sur les activités et la politique monétaire de la Banque Centrale Européenne pour l'année précédente et pour l'année en cours. Le Parlement pourra alors tenir un débat général sur la base de ce rapport. Il en est de même pour les rapports trimestriels de la Banque Centrale Européenne. Le Président de la Banque Centrale Européenne ou d'autres membres du Directoire peuvent également être auditionnés à la demande du Parlement.

Enfin, la Cour de justice des communautés européennes est compétente pour exercer le contrôle des actes ou des omissions de la Banque Centrale Européenne.

Quant aux faits, ils n'infirmement pas l'hypothèse d'une cible d'activité implicite pour la Banque Centrale Européenne. C'est ce que nous allons voir dans la partie suivante en présentant la politique monétaire de la Banque Centrale Européenne.

III - La politique monétaire de la Banque Centrale Européenne dans les faits.

Date	8.4.1999	4.11.1999	3.2.2000	16.3.2000	27.4.2000	8.6.2000	31.8.2000	5.10.2000
Taux de refinancement	-0.5 pt 2.5%	+0.5 pt 3%	+0.25 pt 3.25%	+0.25 pt 3.5%	+0.25 pt 3.75%	+0.5 pt 4.25%	+0.25 pt 4.5%	+0.25 pt 4.75%

Pour sa première intervention de politique monétaire, le 8 avril 1999, la Banque Centrale Européenne réduisit de 0,5 point son principal taux directeur (taux de refinancement) de 3% à 2,5%. Elle modifia également le corridor de taux d'intérêt formé par la mise à disposition de liquidités aux établissements de crédit. Le taux de facilité de dépôt était tombé de 2% à 1,5% tandis que le taux de facilité de prêt était descendu à 3,5% contre 4%. L'explication de ces mesures avait ses fondements dans une conjoncture européenne préoccupante. Wim DUISENBERG, Président de la Banque Centrale Européenne, déclara ainsi que les décisions des autorités monétaires européennes «contribuent à créer un environnement économique dans lequel le potentiel de croissance considérable de la zone euro pourrait être exploité». Il faut donc noter que la Banque Centrale Européenne tenait alors compte, selon les dires de son propre président, de ce que «les prévisions de croissance s'étaient aggravées partout» lors du précédent semestre. Enfin, M. DUISENBERG ajoutait que la création d'emplois avait connu «une certaine décélération». Il apparaît donc clairement que ces mesures de politique monétaire ont été impulsées par des considérations d'ordre réel en tenant compte de ce que l'objectif prioritaire de stabilité des prix de la Banque Centrale Européenne n'était pas remis en cause. Une telle intervention ne correspond donc pas aux normes d'une règle de cible d'inflation pure où la politique monétaire n'aurait été modifiée qu'après une variation de l'inflation.

La deuxième action sur les taux, menée par la Banque Centrale Européenne, le 4 novembre 1999, consistait en une hausse du taux de refinancement de 2,5% à 3%. Elle s'était effectuée dans un climat de reprise de la croissance économique et d'inquiétude quant à une hausse future éventuelle de l'inflation. M. DUISENBERG a ainsi pu déclarer : «Notre but a été atteint : la reprise de la croissance dans un climat de stabilité des prix». Les éléments qui ont pu nourrir les doutes de l'autorité monétaire européenne étaient divers. Les prix du pétrole connaissaient une augmentation conséquente et les revendications salariales, notamment en Allemagne, nourrissaient les craintes de nouvelles pressions inflationnistes. L'accroissement de M3, qui s'élevait déjà à 5,7% en août, avait atteint 6,1% en septembre soit une augmentation bien supérieure à celle fixée, comme référence, à 4,5% par la Banque Centrale Européenne. Finalement, en octobre, plusieurs pays européens, à savoir les Pays-Bas, l'Irlande, l'Espagne et le Portugal, avaient été amenés à dépasser le seuil de 2% d'inflation, même si celui-ci demeurait à 1,2% pour l'ensemble de la zone-euro.

Il est intéressant de noter que lors de ces deux premières interventions, la Banque Centrale Européenne a procédé à des mouvements de taux de 0,5 point. L'ampleur de ces mouvements correspond sans doute à une volonté de bien marquer ses intentions vis-à-vis des marchés pour que ceux-ci puissent bien fixer leurs anticipations compte tenu des nouveautés institutionnelles que constituaient les mises en place de la monnaie unique et de la Banque Centrale Européenne.

La Banque Centrale Européenne rompit avec cette méthode, en pratiquant, le 3 février 2000, une nouvelle hausse de son taux de refinancement. Celle-ci s'élevait, cette fois, à 0,25 point de base. Le taux de refinancement atteignait alors 3,25% tandis que le corridor se trouvait lui, ramené de 2% à 2,25% pour le taux de dépôt et de 4% à 4,25% pour le taux de facilité de prêt

marginal. Face à une croissance économique toujours ferme, la Banque Centrale Européenne s'est alors engagée dans une nouvelle hausse des taux directeurs en raison d'une possible reprise de l'inflation à moyen terme. La hausse du prix des matières premières et des prix à la production s'était révélée plus forte et plus durable que prévu. La croissance de M3 était de 6,1% sur trois mois en décembre. Le crédit du secteur privé avait, lui, connu une croissance de 10,5% sur la même période. Quant aux revendications salariales, elles demeuraient source d'inquiétude pour la Banque Centrale Européenne. Ainsi, la base de négociation salariale proposée par le syndicat allemand I.G. Metall lui apparaissait tout à fait déraisonnable. Mais surtout, la dépréciation continue du change dollar-euro, depuis le début de 1999, ne faisait que renforcer les craintes inflationnistes de la Banque Centrale Européenne. Elle redoutait ainsi une hausse de l'indice de prix à la consommation de biens et services provoquée par l'augmentation des prix à l'importation. Ces inquiétudes ont alors été renforcées par la reprise de la hausse de ses taux directeurs par la Federal Reserve Bank des Etats-Unis, ce qui contribuait encore à dégrader le change de l'euro vis-à-vis du dollar.

L'intervention suivante de la Banque Centrale Européenne s'est déroulée le 16 mars 2000 et a pris la forme d'une hausse du taux de refinancement d'un quart de point pour atteindre 3,5%. Elle avait, de nouveau, été motivée par les craintes de la Banque Centrale Européenne quant à la reprise de l'inflation. Pour M. DUISENBERG, il s'agissait de «poursuivre la politique de contingentement des risques émergents pour la stabilité des prix». En effet, la croissance de M3 s'était encore une fois révélée bien supérieure à la référence fixée à 4,5% par la Banque Centrale Européenne puisqu'elle atteignait 5,7% sur un an entre novembre 1999 et janvier 2000. Le crédit au secteur privé progressait, quant à lui, de 9,5% en rythme annuel en janvier. Par ailleurs, la Banque Centrale Européenne s'est alors montrée préoccupée par l'évolution à la hausse des salaires et par la faiblesse continue de l'euro vis-à-vis du dollar. Le Président de la Banque Centrale Européenne assurait ainsi que «les développements des taux de change qui ne reflètent pas la force sous-jacente de l'économie de la zone-euro demeure source d'inquiétude». Enfin, la ferme croissance européenne, si longtemps attendue, légèrement supérieure à 3% était, elle aussi, devenue source d'inflation en raison de la reprise de la demande, l'importance potentielle de ce dernier facteur ne devant toutefois pas être exagérée compte tenu du fait que les capacités de production non utilisées, eu égard notamment au nombre de chômeurs, demeurent encore très important en Europe.

Le même type d'argument prévalut encore pour justifier la hausse du taux de refinancement par la Banque Centrale Européenne le 27 avril 2000. Ce dernier passa donc à un niveau de 3,75% après une augmentation d'un quart de point. Cette fois, l'indice des prix à la consommation européen avait globalement dépassé sa cible de 2% puisque l'inflation atteignait 2,1% en mars sur l'ensemble de la zone-euro. Par ailleurs, la faiblesse persistante de l'euro vis-à-vis du dollar ne faisait que renforcer la résolution de la Banque Centrale Européenne quant à cet accroissement de son taux de refinancement.

Le 8 juin 2000, la Banque Centrale Européenne procéda à une nouvelle hausse de son taux de refinancement (4,25%) mais, cette fois, elle le releva de 0,5 point, mettant ainsi fin à la politique des petits pas. Cette forte hausse surprit les marchés par son ampleur. La Banque Centrale Européenne visait sans doute ainsi à marquer sa détermination à combattre l'inflation et à rompre les anticipations quant à une nouvelle hausse des taux très proche. La Banque Centrale Européenne avait, à cette occasion, amené le taux de prêt marginal à 5,25% et le taux de facilité de dépôt à 3,25%. M. DUISENBERG déclara, pour justifier cette hausse des taux : «les risques pour la stabilité des prix ont clairement continué à progresser lors des derniers mois», même si les prévisions d'inflation demeuraient au seuil acceptable de 2% d'accroissement pour 2000 et 2001. Cependant plusieurs éléments nourrissaient les craintes de la Banque Centrale Européenne quant à la hausse de

l'inflation dans le futur. Ainsi, les prix du pétrole ont connu une forte hausse en mai. M3 enregistrerait une nouvelle augmentation de 6,3% sur trois mois en avril et le crédit au secteur privé s'accroissait de 11% en avril. Avec des prévisions de croissance de 3% pour 2000 et 2001, il était possible d'envisager une nouvelle chute du chômage accompagnant la reprise de la consommation. Cette dernière, associée à un investissement fort, laissait présager un renforcement de la demande intérieure. Dans un contexte de reprise économique mondiale, et donc de demande mondiale forte, la faiblesse persistante de l'euro, n'était qu'un élément supplémentaire pour renforcer les anticipations inflationnistes de la Banque Centrale Européenne.

Le 28 juin 2000, la Banque Centrale Européenne a modifié sa procédure de refinancement. Celle-ci se réalise dorénavant non plus à taux fixe mais à taux variable. Cette mesure a été instituée par la Banque Centrale Européenne compte tenu de la très forte demande de liquidités qui s'est adressée à elle, les mois précédents de la part des banques et ceci notamment compte tenu des anticipations de hausse des taux. La demande excédait parfois plus de 115 fois l'offre. La nouvelle méthode d'allocation des liquidités permet maintenant d'établir le taux de refinancement en fonction des demandes formulées par les banques. Cette procédure est censée assurer une plus juste répartition des liquidités, mais elle conduit aussi à une hausse du prix de celles-ci puisque le taux directeur courant (4,25% au 28 juin 2000) constitue le taux minimum de refinancement. Il s'agit d'une base de départ pour les enchères entre les différentes banques. Les offres assorties du taux d'intérêt le plus élevé sont satisfaites en priorité, et celles à taux moins élevés sont ensuite acceptées successivement jusqu'à ce que les liquidités à répartir soient épuisées, mais ceci en aucun cas en dessous du taux de refinancement courant fixé.

Le 31 août 2000, la Banque Centrale Européenne releva à nouveau son taux de refinancement de 0,25 point pour atteindre 4,5%. En effet, la hausse des prix à la consommation, en glissement annuel, sur un an, qui s'élevait à 1,9% en mai, était passée à 2,4% en juillet et en août. Tous les pays de la zone-euro connaissaient une inflation égale ou supérieure aux 2% fixés comme cible. Les cas de l'Irlande, du Luxembourg ou de l'Espagne, respectivement à 5,9%, 4,7%, 3,7% en juillet étaient particulièrement inquiétants. Ces chiffres élevés de l'inflation, dans un contexte de croissance soutenue, puisque les prévisions atteignaient 3% en 2000 et 3% à 3,5% en 2001, ont sans doute motivé le choix de la Banque Centrale Européenne. Il est toutefois notable que l'inflation européenne hors énergie ne s'élevait en réalité qu'à 1,4%. L'inflation européenne semblait donc provenir principalement du haut prix du pétrole encore renchéri par la baisse continue de l'euro vis-à-vis du dollar.

Le 5 octobre 2000, la Banque Centrale Européenne intervint pour augmenter son taux de refinancement de 0,25 point. Son taux directeur s'établissait alors à 4,75%. Cette action avait été motivée par le niveau de l'inflation qui s'élevait à 2,3% en août. Cette dernière intervention s'est fait dans un climat plus tendu que les précédentes car elle semble inquiéter les agents européens quant à son effet sur la vigueur de la croissance future. Le dilemme de la Banque Centrale Européenne est donc de lutter contre l'inflation tout en préservant la croissance. L'absence de réaction de la Banque Centrale Européenne face à l'inflation ne peut être une bonne solution, mais, la dérive des prix provient en majeure partie de pressions externes contre lesquelles la politique de la Banque Centrale Européenne ne s'avère pas efficace alors même que ces actions répétées peuvent remettre en cause la croissance européenne. Cette dernière éventualité aurait alors comme effet pervers de faire baisser à nouveau l'euro face au dollar et ainsi d'accroître l'inflation importée. Une solution pour la Banque Centrale Européenne consisterait actuellement à modifier son objectif en ciblant l'inflation sous-jacente, c'est à dire hors énergie, qui demeure aujourd'hui à un niveau très raisonnable.

Depuis cette date, la Banque Centrale Européenne n'a plus procédé à aucune intervention sur ses taux directeurs. En effet, la situation a depuis lors changé notamment si l'on considère la conjoncture économique européenne relativement à celle des Etats-Unis. Ainsi, la croissance américaine a beaucoup ralenti au troisième mais surtout au quatrième trimestre 2000 avec une croissance de 1,4% en rythme annuel. Par ailleurs, depuis début 2001, il est même envisagé que le ralentissement économique pressenti aux Etats-Unis se transforme en récession. Sans aller jusque là, M. GREENSPAN, président de la Federal Reserve des Etats-Unis, a ainsi déclaré que la croissance américaine était « proche de zéro ». Ces éléments ont donc amené les autorités américaines à réduire par deux fois leurs taux directeurs de 0,5 point au mois de janvier 2001 pour amener le taux interbancaire de 6,5% à 5,5%, et le taux d'escompte de 6% à 5%. Cette réduction du différentiel de taux d'intérêt entre L'Union Economique et Monétaire et les Etats-Unis, associé au fait que la croissance européenne demeure soutenue, a fait considérablement remonter l'euro par rapport au dollar. Dans la mesure où cette hausse de l'euro a été concomitante à la décade du cours du pétrole (en février 2001, autour de 20 à 25 dollars le baril contre 35 dollars quelques mois plus tôt), la menace inflationniste s'est trouvée nettement réduite en Europe. Ceci a donc amené la Banque Centrale Européenne à ne pas procéder à de nouvelles hausses de ses taux directeurs. Néanmoins, la Banque Centrale Européenne n'a pas réduit non plus ses taux car, dans le contexte européen de croissance, l'inflation européenne, même si elle décroît, demeure source d'inquiétude pour elle. En effet, avec des taux élevés en rythme annuel à 2,9% en novembre, 2,6% en décembre, et 2,2% en janvier, l'inflation dépasse largement la cible de 2% fixée par le Conseil des gouverneurs comme référence de stabilité des prix.

IV - Règle de TAYLOR et application à la zone euro.

Afin de voir si la Banque Centrale Européenne poursuit effectivement une stricte stratégie de cible d'inflation, ou si à l'inverse elle tient compte aussi d'un objectif de production, notre objectif a été ici d'estimer une règle de TAYLOR sur l'ensemble de la zone euro et de voir quels coefficients respectifs étaient affectés à la cible d'inflation et à la variable de production.

1 - La règle de TAYLOR.

a - Présentation de la règle de TAYLOR (1993).

- La règle de TAYLOR.

La règle de TAYLOR est une règle qui relie mécaniquement le niveau du taux d'intérêt à très court terme, contrôlé par la banque centrale, à l'inflation et à l'écart de production. Elle a été présentée par TAYLOR en 1993 et elle a été estimée pour les Etats-Unis.

La règle de TAYLOR, de façon générale, peut se présenter sous la forme suivante :

$$r = r_{neutre} + p_{anticipée} + a_1 y + a_2 (p_{anticipée} - p_{cible})$$

où :

r = taux d'intérêt nominal de TAYLOR (calculé)

r_{neutre} = taux réel neutre¹ de long terme (constante égale au taux de croissance tendanciel de l'économie).

$p_{anticipée}$ = inflation anticipée (approximée par le taux d'inflation retardée).

TAYLOR (1993) considère que les données trimestrielles, utilisées dans les modèles, ont une fréquence trop courte pour permettre de lisser les fluctuations, dans le niveau des prix, issues de changements temporaires dans le prix de certains biens. Il utilise donc une moyenne mobile du niveau des prix sur quatre trimestres pour lisser ces fluctuations temporaires.

p_{cible} = cible d'inflation des autorités monétaires

y = écart entre le Produit Intérieur Brut effectif et le Produit Intérieur Brut tendanciel.

avec :

$$y = \frac{100(Y - Y^*)}{Y}$$

où :

Y = PIB réel

Y^* = tendance réelle du PIB

Cette formule suppose qu'on ne tienne compte, à la date t , que des informations disponibles en t .

Selon la règle de TAYLOR, le taux d'intérêt de court terme doit augmenter quand l'inflation anticipée dépasse la cible d'inflation de la banque centrale ou quand le Produit intérieur brut effectif est supérieur à sa tendance de long terme.

¹ Le taux d'intérêt réel neutre renvoie à la « règle d'or ».

i.e., c'est le taux qui permet, dans une économie, le partage optimal entre consommation et épargne de façon à ce que la consommation par tête dans ses états semi-stationnaires soit la plus grande possible.

Ainsi, dans le modèle de SOLOW, productivité marginale du capital = taux de croissance de l'économie.

La règle d'or est telle que le taux d'épargne s , qui est associé au capital par tête stationnaire k^* permettant la plus grande consommation par tête à chaque instant, conduit à une formation du capital dont la productivité marginale est égale au taux de croissance de l'économie. La productivité marginale du capital dépend de la quantité de capital accumulée, qui dépend elle-même du taux d'épargne.

Par ailleurs, on suppose que le taux d'intérêt réel est donné par la productivité marginale du capital, donc la règle d'or s'écrit :

taux d'intérêt réel = taux de croissance de l'économie.

- La règle de TAYLOR appliquée aux Etats-Unis.

Pour les Etats-Unis, TAYLOR propose la formule suivante :

$$r = 2 + p + 0,5y + 0,5(p-2)$$

où :

r = taux des fonds fédéraux

p = taux d'inflation des 4 derniers trimestres

y = écart de production entre Produit intérieur brut effectif (Y) et Produit intérieur brut tendanciel (Y*), avec Y*=2,2% par an entre 1984.1 et 1992.3.

r_n = 2% proche des 2,2% de taux de croissance stationnaire avec Y*=2,2% par an entre 1984.1 et 1992.3.

Il s'agit d'une règle représentative de l'évolution du taux des fonds fédéraux entre 1984 et 1992. Dans la règle de TAYLOR aux Etats-Unis, les valeurs des coefficients α_1 et α_2 , sont toutes les deux de 0,5. Ces valeurs, spécifiques au cas des Etats-Unis, se justifient pragmatiquement par un souci de réalisme de la règle. TAYLOR reconnaît toutefois que ces coefficients pourraient être différents dans d'autres pays.

- Sensibilité de la règle de TAYLOR aux variables choisies pour son estimation.

Il faut noter toutefois que cette règle se révèle être très sensible aux variables retenues dans l'équation.

L'incertitude sur la détermination des niveaux du taux d'intérêt neutre réel et de l'écart de production peut conduire à des appréciations très divergentes.

La détermination du taux d'intérêt réel neutre est subjective. TAYLOR considère qu'il s'agit d'une constante égale au taux de croissance tendanciel de l'économie tandis que d'autres études (GOLDMAN-SACHS) utilisent la moyenne du taux d'intérêt réel sur 10 ans corrigé de façon discrétionnaire. Ces choix divergents affectent considérablement la nature de la règle.

Il en est de même de la détermination de l'écart de production, selon la méthode retenue, les résultats varient et cela dénature la règle.

En effet, plusieurs méthodes peuvent être mises en oeuvre pour calculer l'écart de production. Ce dernier peut être obtenu par ajustement linéaire ou quadratique du produit intérieur brut à la tendance, par application du filtre de HODRICK-PRESCOTT, ou par estimation d'une fonction de production. Chacune de ces méthodes souffre d'inconvénients. Ainsi, les méthodes d'ajustements linéaire et quadratique à la tendance ne sont pas extrêmement précises. La méthode employant le filtre de HODRICK-PRESCOTT est très sensible aux dates extrêmes de l'échantillon. Quant à l'estimation d'une fonction de production, elle nécessite une collecte abondante de données et implique des difficultés importantes pour estimer le stock de capital ou l'offre potentielle de travail.

- La règle de TAYLOR est-elle optimale?

Pour TAYLOR, cette règle amenait au calcul d'un taux d'intérêt de court terme, supposé «optimal» cohérent avec les données économiques fondamentales d'un pays ou d'une zone. C'est

pourquoi le taux de TAYLOR, ainsi calculé, est comparé par TAYLOR au taux d'intérêt à court terme observé pour juger de l'adéquation de la politique monétaire aux données économiques fondamentales.

TAYLOR suggérait donc que la gamme d'indicateurs du Comité Fédéral de l'Open Market (FOMC) aux Etats-Unis soit complétée par les taux des fonds fédéraux obtenus grâce à sa règle. Une comparaison des taux effectifs de ces fonds fédéraux et des taux préconisés par la règle serait à même d'assurer une certaine continuité dans la politique monétaire lors du renouvellement des membres du FOMC.

TAYLOR passe progressivement d'une étude descriptive à un état d'esprit normatif puis indicatif. Il décrit tout d'abord la fonction de réaction de la Federal Reserve Board avant de l'ériger en règle de politique monétaire puis en indicateur du système fédéral.

Or, pour que cette fonction de réaction puisse se muer en règle, il aurait fallu que TAYLOR démontre l'optimalité d'une telle règle. C'est en réalité ce que L. BALL (1997) s'est proposé de faire en reliant les coefficients de l'équation à un arbitrage entre variance de la production et de l'inflation dans un modèle macro-économique qui lui permet de proposer une relation entre α_1 et α_2 . Ainsi cet auteur montre que certaines règles de TAYLOR sont optimales et que cela dépend des coefficients d'écart de production et d'inflation retenus.

b - Travaux récents de TAYLOR (1999).

- Cadre commun.

TAYLOR (1999), face à la multiplication des travaux qui ont été réalisés suite à la présentation de sa règle en 1993, a essayé d'établir une synthèse des règles nouvelles et des critiques qui lui ont été soumises.

Selon lui, s'il existe aujourd'hui une grande variété dans l'estimation de règles de «type TAYLOR», cela vient de la diversité des modèles utilisés pour générer cette règle. Les différentes règles présentées émanent de modèles estimés ou de modèles calibrés de petite taille, de modèles d'optimisation avec agent représentatif, ou encore de vastes modèles économétriques avec anticipations rationnelles. Certains modèles se situent en économie fermée et d'autres en économie ouverte.

Cependant, TAYLOR estime que tous ces modèles ont d'importantes caractéristiques communes. Ce sont virtuellement tous des modèles dynamiques et stochastiques. En effet, pour lui, la matrice de variance covariance des chocs est, dans ces modèles, aussi importante que l'élasticité des taux d'intérêt ou encore que les paramètres de la fonction de production. Par ailleurs, les modèles utilisés pour présenter des règles semblables à la sienne, sont tous des modèles d'équilibre général puisque l'économie est décrite de façon globale et non secteur par secteur. En outre, ces modèles comportent tous des formes de rigidités nominales dans la fixation des salaires ou des prix.

TAYLOR propose donc un modèle représentatif simple qui permet, d'après lui, de résumer les différentes visions présentées à propos de sa règle.

$$y_t = -\mathbf{b}(i_t - \mathbf{p}_t - r) + u_t \quad (1)$$

$$\mathbf{p}_t = \mathbf{p}_{t-1} + \mathbf{a}y_{t-1} + e_t \quad (2)$$

$$i_t = g_p p_t + g_y y_t + g_0 \quad (3)$$

où :

y_t : pourcentage de déviation du PIB réel par rapport au PIB potentiel.

i_t : taux d'intérêt nominal de court terme.

p_t : taux d'inflation.

e_t et u_t : deux chocs stochastiques non corrélés de moyenne zéro.

a, b, r : paramètres du modèle.

Les paramètres de la règle sont g_p, g_y, g_0

- Des résultats divers.

Les résultats obtenus par les différents auteurs ² qui ont cherché à estimer des règles de TAYLOR, aux Etats-Unis, sur la période récente, se rangent selon TAYLOR lui-même en cinq grands types de règles.

Pour l'équation de base
$$i_t = r i_{t-1} + g_p p_t + g_y y_t + g_0$$

les coefficients sont :

	g_π	g_y	ρ
Règle de type 1	3,0	0,8	1,0
Règle de type 2	1,2	1,0	1,0
Règle de type 3	1,5	0,5	0,0
Règle de type 4	1,5	1,0	0,0
Règle de type 5	1,2	0,06	1,3

Ainsi, TAYLOR dégage donc, parmi toutes ces estimations de règles de politique monétaire estimées par ces différents auteurs, cinq grands types de règles. Ces différents types de règles se séparent par l'ampleur des coefficients qui sont affectés respectivement à la cible d'inflation, à la cible d'écart de production et au taux d'intérêt passé. Ainsi, la règle de type 3 est en réalité la règle qu'a présenté TAYLOR dès 1993. Elle accorde un poids important à l'inflation (1,5), un poids limité à la production (0,5) et aucune importance au taux d'intérêt à la période passée. Tous les autres types de règles (1, 2, 4 et 5) accordent un poids à la cible d'inflation puisque leurs coefficients sont respectivement de 3, de 1,2 et de 1,5. Toutefois, si les règles 2,3 et 5 ont des poids comparables ou

² BALL (1999), HALDANE and BATINI (1999), MC CALLUM and NELSON (1999), RUDEBUSH and SVENSSON (1999), TAYLOR (multicountry model) (1999), ROTEMERG and WOODFORD (1998), FURER and MOORE(1995).

inférieurs (1,5 et 1,2), la règle de type 1 accorde un poids très fort à l'inflation avec un coefficient de 3,0.

Par ailleurs, on constate que le poids accordé à la cible de production dans les différents types de règles varie aussi. TAYLOR, dans sa règle, y accorde un poids relativement faible avec 0,5. Seule la règle de type 5 place un coefficient plus faible que celui de TAYLOR sur la cible de production (0,06). Les autres règles mettent, elles, la cible de production plus en avant avec des coefficients de 0,8 ou 1,0. Enfin, à la différence de la règle de TAYLOR, les règles de type 1, 2 et 5 accordent une importance au taux d'intérêt de la période passée avec un coefficient de 1,0.

2 - Application de la règle de TAYLOR à la zone euro.

Sur des données trimestrielles, couvrant la période de janvier 1990 à février 2000, nous nous sommes attachés à identifier la politique monétaire suivie par la Banque Centrale Européenne.

a - Les données.

- L'inflation est mesurée à partir de l'indice des prix à la consommation harmonisé, pour l'ensemble des pays de la zone euro, base 100 en 1990. Elle a été, à la façon de TAYLOR, prise en compte sur une base annuelle afin de ne pas être soumise à des variations erratiques.

Le produit intérieur brut européen est fourni en volume, après un calcul d'agrégation des données européennes nationales tenant compte du poids respectif de chaque pays dans le produit intérieur brut européen ainsi que de l'évolution du taux de change de chaque monnaie nationale avant janvier 1999.

Le taux d'intérêt européen correspond, lui, au taux d'intérêt européen de la Banque Centrale Européenne au jour le jour dit de « call for money » pour la période après janvier 1999 et à un taux d'intérêt européen fictif, construit selon la même logique que celle employée pour le produit intérieur brut, pour la période antérieure, de janvier 1990 à décembre 1998. Les taux d'intérêt nationaux sont agrégés avec des pondérations tenant compte du poids du pays dans le produit intérieur brut européen.

Il s'agit, en effet, pour bénéficier de séries suffisamment longues pour l'estimation, de reconstituer des séries fictives, avant janvier 1999, s'appliquant à une banque centrale fictive. On considère un taux d'intérêt de la Banque Centrale Européenne alors même que celle-ci n'existait pas. De même, le produit intérieur brut européen ou l'inflation européenne, émanant de la zone euro, consiste en réalité en l'agrégation des chiffres du Produit Intérieur Brut et de l'inflation de chaque pays, obtenus grâce à onze politiques monétaires et budgétaires différentes. Ces travaux d'agrégation émanent d'une nécessité statistique mais se justifient. Tout d'abord, la politique monétaire des différents Etats européens était largement encadrée par leur appartenance au Système Monétaire Européen et était finalement largement similaire à celle des autres pays et particulièrement à celle de l'Allemagne. Par ailleurs, après 1992, et le traité de Maastricht, la plupart des pays européens ont mené des politiques monétaires et budgétaires convergentes dans le but de pouvoir satisfaire aux critères de convergence définis à Maastricht. En effet, le triangle de Mundell explique qu'après la mise en place de la libre circulation des capitaux, la fixité des changes imposée par le

système monétaire européen, ne laissait plus de place aux politiques monétaires nationales indépendantes.

A cet égard, une simple régression par les moindres carrés ordinaires tend à montrer que les taux d'intérêt français comme les taux d'intérêt italiens ont été alors (1990:1 -1998:4) largement influencés par les taux qui prévalaient en Allemagne.

Ainsi, on obtient :

- dans le cas français :

$$\text{txfce} = 0,4034024564 + 1,0732331944 * \text{txall}$$

(1,98397) (18,59492)

$$R_2=0,912876$$

- dans le cas italien :

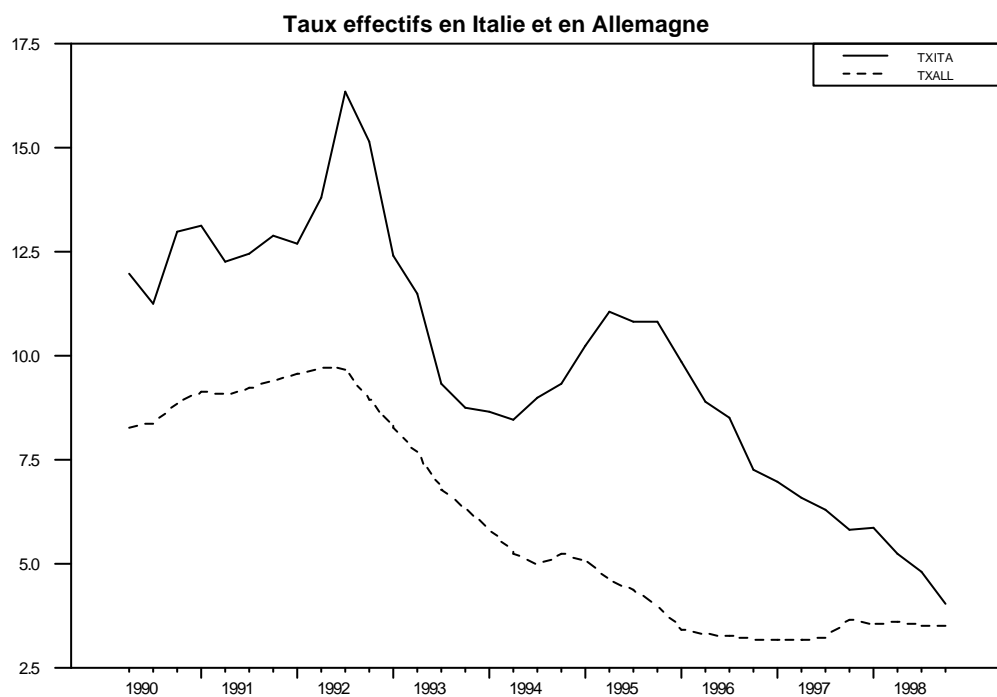
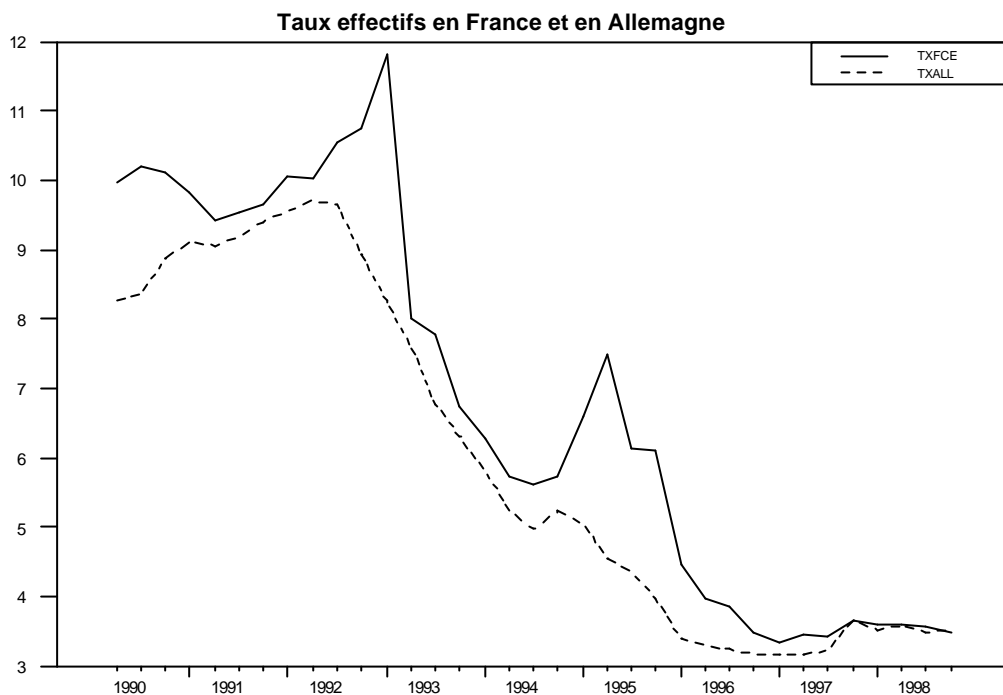
$$\text{txita} = 3,6623512694 + 1,0381216805 * \text{txall}$$

(5,11641) (9,35136)

$$R_2=0,726023$$

où : txall = taux d'intérêt allemand
 txfce = taux d'intérêt français
 txita = taux d'intérêt italien

On a ainsi les graphiques suivants :



Si on cherche alors à estimer une règle de TAYLOR pour l'Allemagne de 1990:1-1998:4, on obtient en utilisant la méthode des moments généralisés :

- avec un gap linéaire :

$$txall(t) = 3,40\% + p(t) + 0,9208y(t) + 0,3596[p(t)-2\%]$$

(2,16111) (4,67365)

$$R_2=0,278250$$

- avec un gap quadratique :

$$tx_{all}(t) = 3,40\% + p(t) + 0,3634[p(t)-2\%]$$

(4,43854)

$$R_2=0,376367$$

- avec un gap de HODRICK- PRESCOTT :

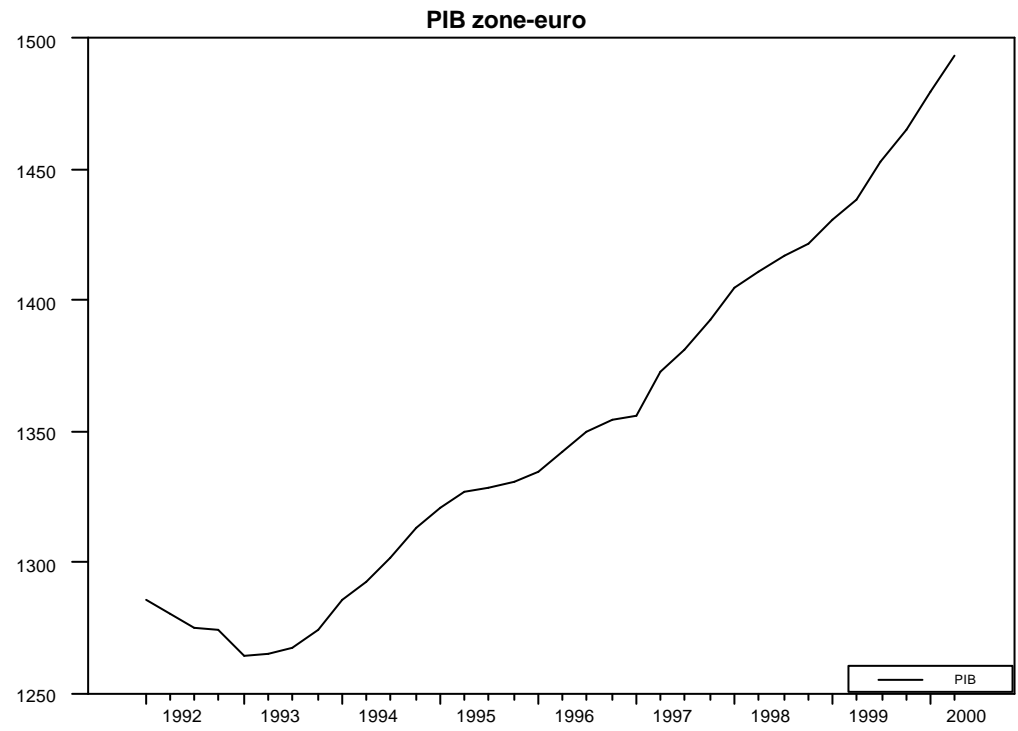
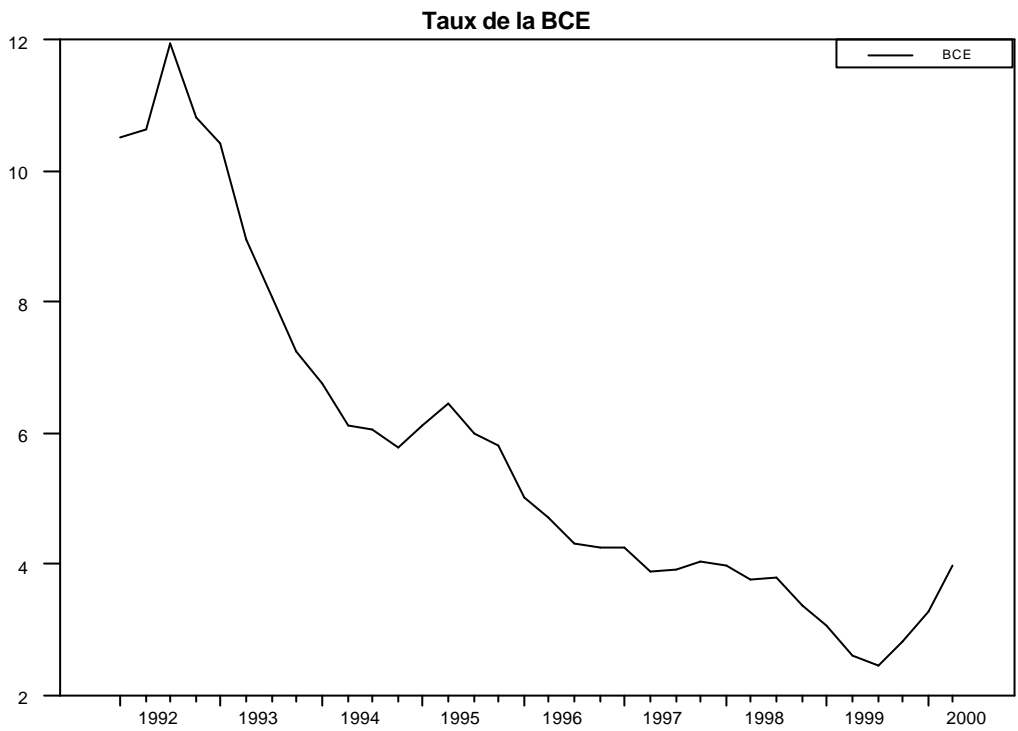
$$r(t) = 3,40\% + p(t) + 0,3596[p(t)-2\%]$$

(4,42532)

$$R_2=0,279260$$

On peut alors penser, d'après les résultats précédents, que la politique monétaire des pays européens, comme la France et l'Italie, a largement été influencée par la politique monétaire allemande.

- Finalement, les évolutions des trois séries brutes européennes sont les suivantes :



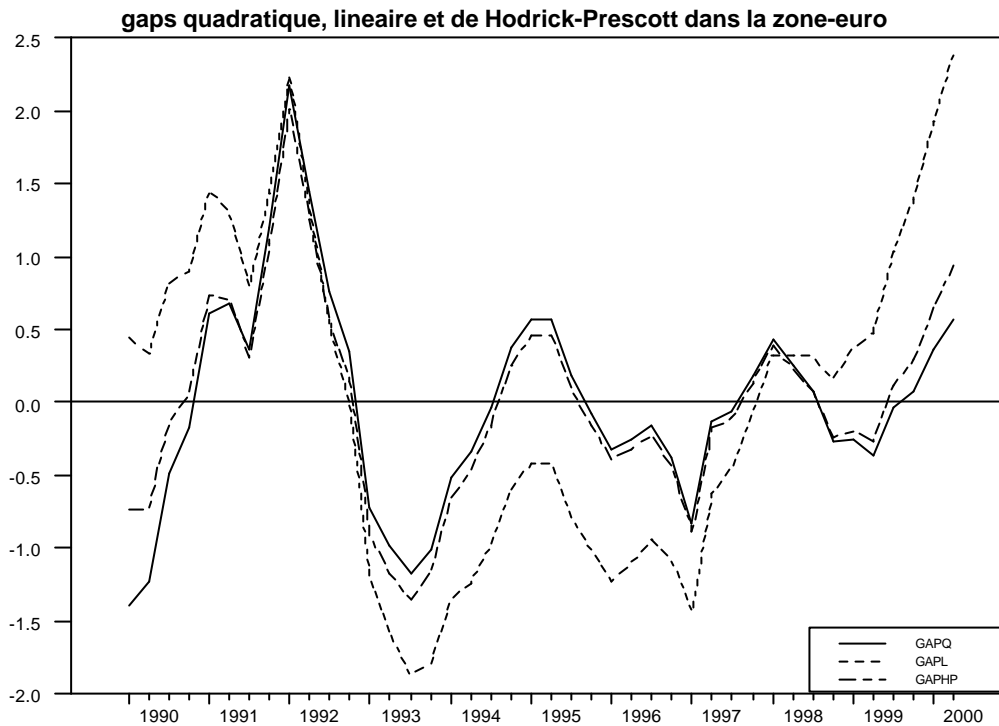


b - Règle suivie par la Banque Centrale Européenne

- L'écart de production.

Afin d'appréhender la règle suivie par la Banque Centrale Européenne, il a fallu définir l'écart de production entre le PIB potentiellement réalisable en Europe durant cette période et le PIB constaté. A cet effet, nous avons utilisé trois méthodes différentes à savoir celle reposant sur un ajustement linéaire, celle reposant sur l'ajustement quadratique et celle qui lisse la production observée grâce au filtre de HODRICK-PRESCOTT, en gardant à l'esprit qu'il est reproché à cette dernière méthode d'être particulièrement sensible aux dates extrêmes de l'échantillon. En revanche, nous avons renoncé à estimer une fonction de production et ses facteurs car cette méthode pose problème lorsqu'il s'agit d'estimer le stock de capital et l'offre potentielle de travail dans la zone euro.

Les trois gaps obtenus grâce à ces trois méthodes fournissent le graphique suivant :



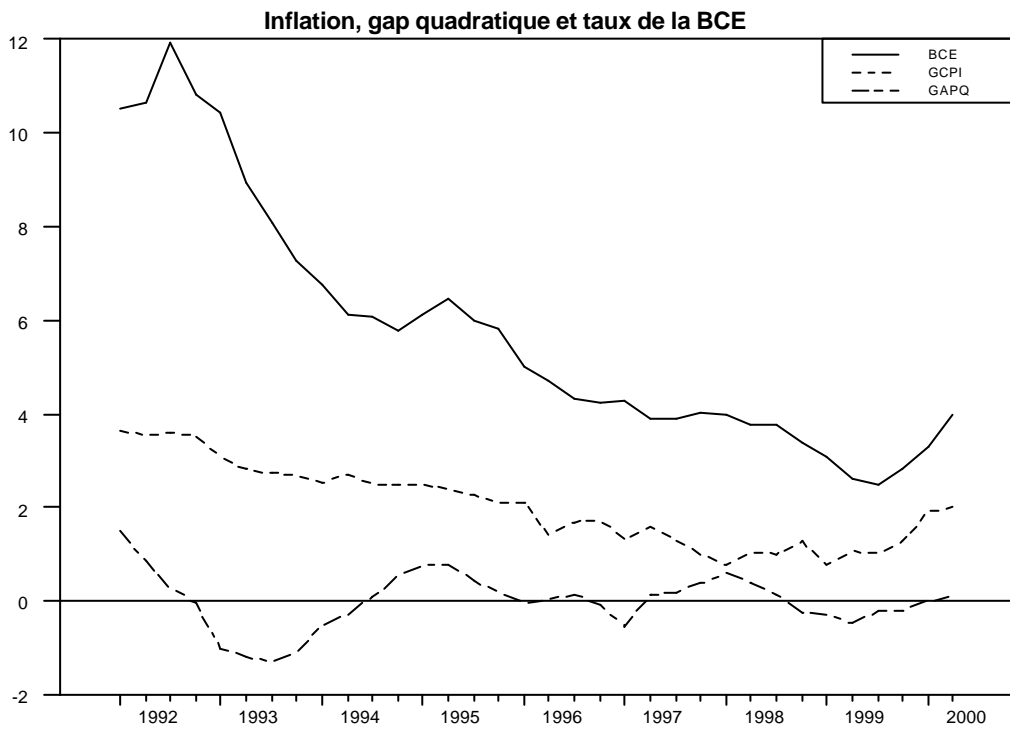
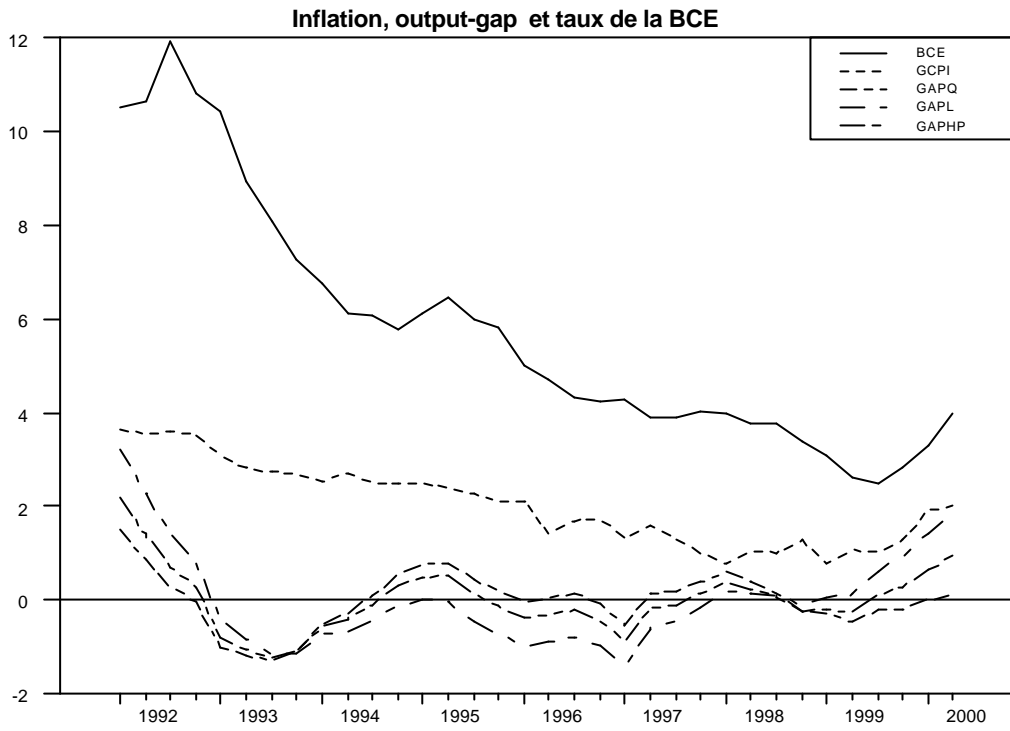
On trouve par les trois méthodes des résultats sensiblement identiques et ceci surtout pour les méthodes de l'ajustement quadratique et du filtre de HODRICK-PRESCOTT.

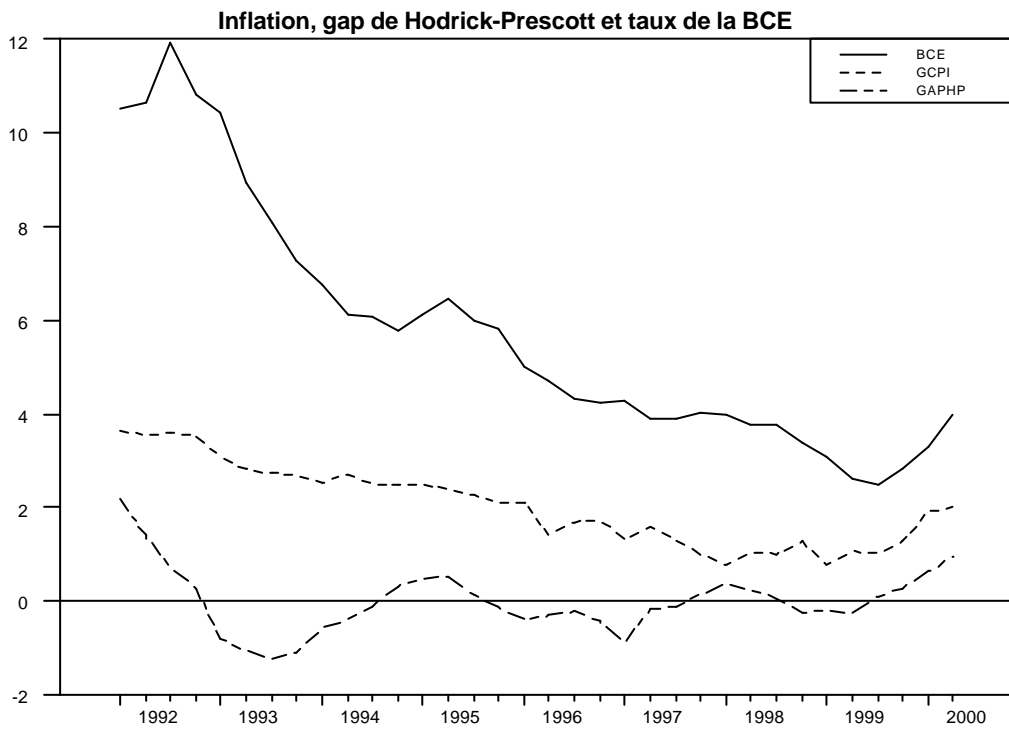
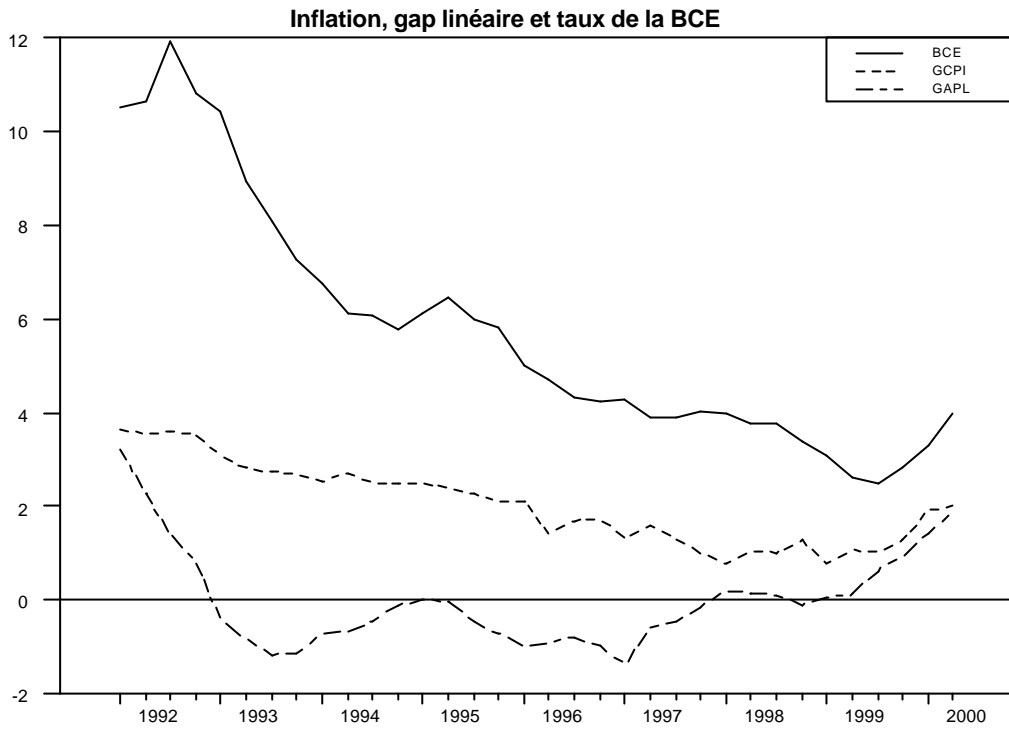
Il apparaît que l'écart de production oscille entre 0 et ± 2 points sur l'ensemble de la période d'étude.

- Le taux réel neutre.

Quant au calcul du taux d'intérêt réel neutre, la méthode de calcul utilisée pour le déterminer a été de prendre la moyenne des taux d'intérêts réels sur 10 ans. Le taux d'intérêt réel neutre serait alors de 3,70%.

- La mise en relation de l'inflation et du gap de production européen avec les taux d'intérêt de la Banque Centrale Européenne permet d'obtenir les graphiques suivants.





On utilise ici la méthode des moments généralisés. En effet, celle-ci est nécessaire car les variables explicatives sont non exogènes et car, de plus, la matrice de variance-covariance des perturbations est non scalaire. Ceci implique donc que l'estimateur des moindres carrés ordinaires est biaisé, et que celui des variables instrumentales n'est pas asymptotiquement efficace. On est donc amené à utiliser l'estimateur des moments généralisés.

Les instruments que nous avons employés ici sont : une constante, l'écart de production et l'accroissement du déflateur du PIB mesurés en t-1, ainsi que les variations de l'agrégat monétaire M2, le spread de taux d'intérêt (3 mois – 10 ans) et l'inflation en t-2.

Le test de SARGAN, appliqué à la régression, confirme l'hypothèse H0 de validité des instruments.

On obtient les résultats suivants concernant la règle que suivrait la Banque Centrale Européenne.

- avec un gap linéaire :

$$r(t) = 3,70\% + p(t) + 1,3047 [p(t)-2\%]$$

(13,39244)

$$R_2=0,873883$$

- avec un gap quadratique :

$$r(t) = 3,70\% + p(t) + 0,5383y(t) + 1,3269[p(t)-2\%]$$

(2,30641) (14,67167)

$$R_2=0,882264$$

- avec un gap de HODRICK-PRESCOTT :

$$r(t) = 3,70\% + p(t) + 0,4716y(t) + 1,3291[p(t)-2\%]$$

(1,90723) (14,21719)

$$R_2=0,876720$$

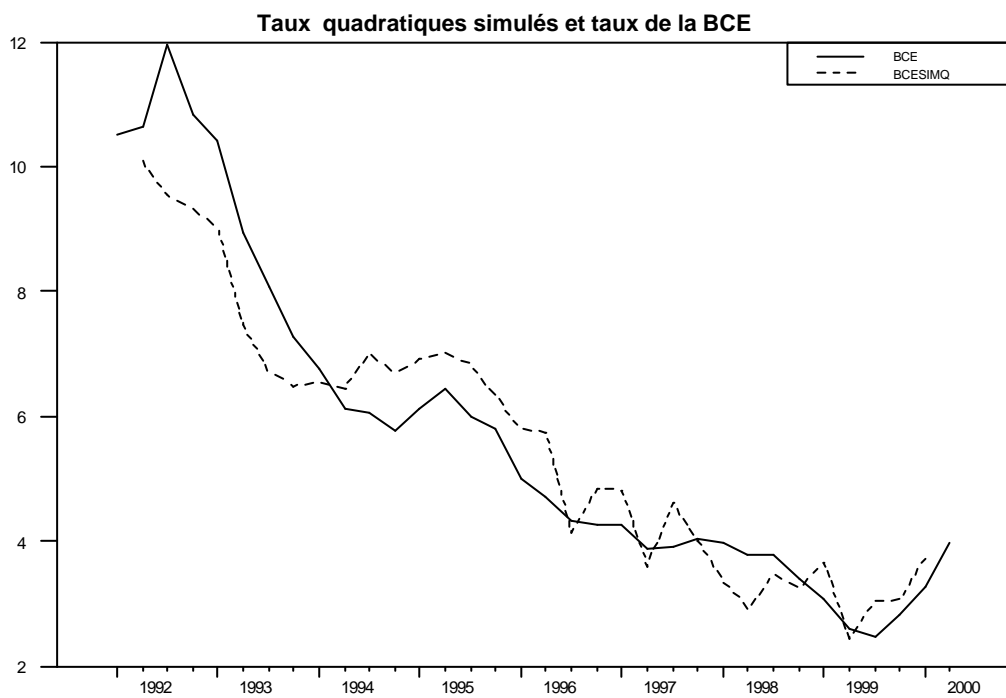
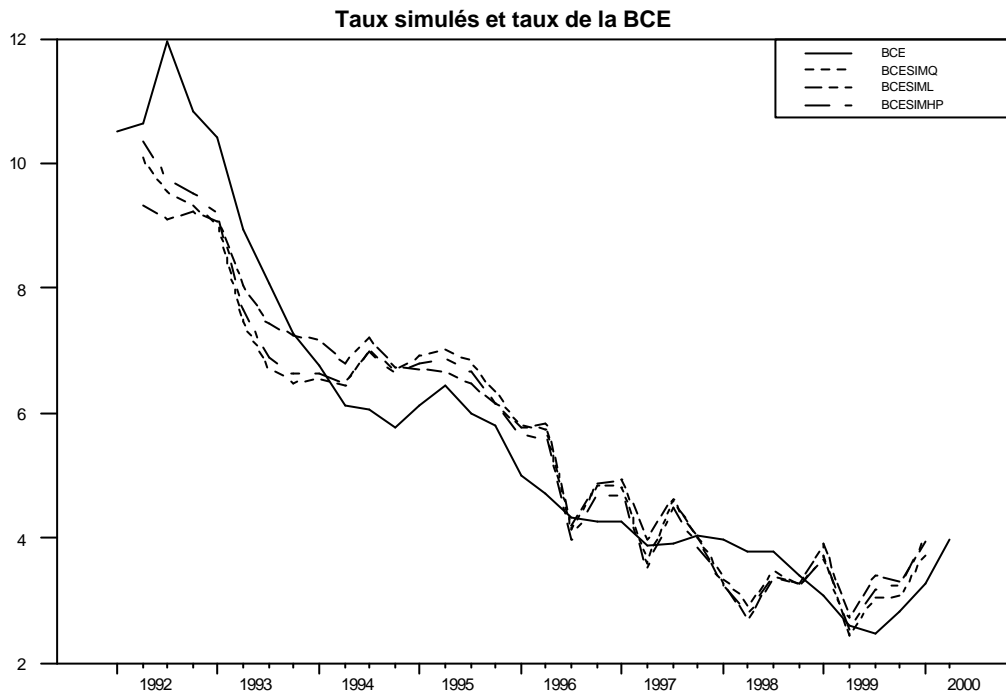
On voit que ces trois règles donnent des résultats assez semblables en période d'inflation limitée et de croissance stable.

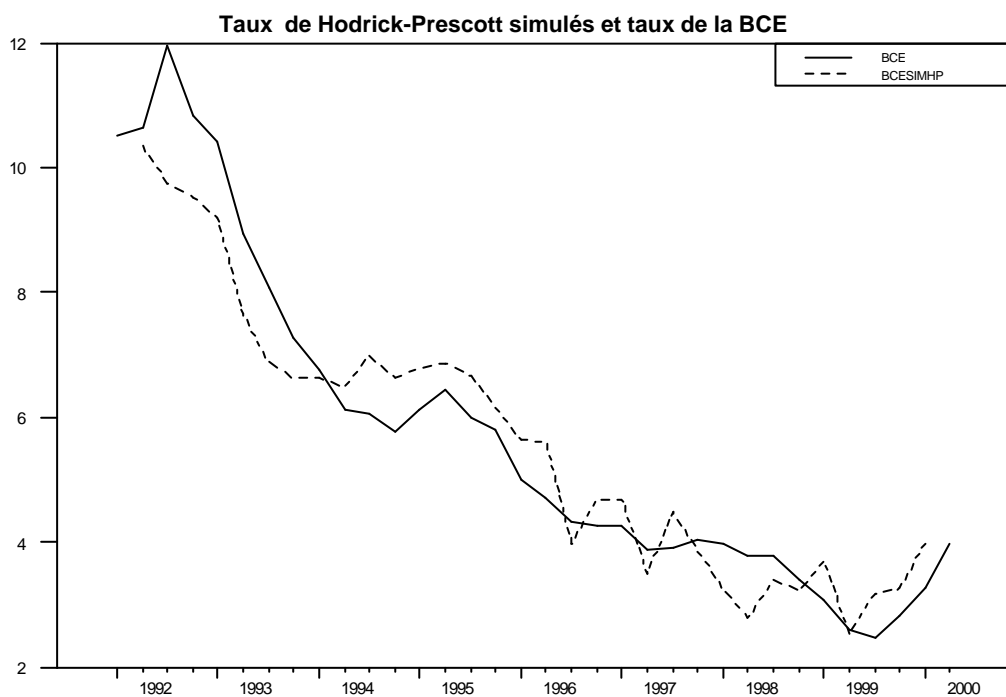
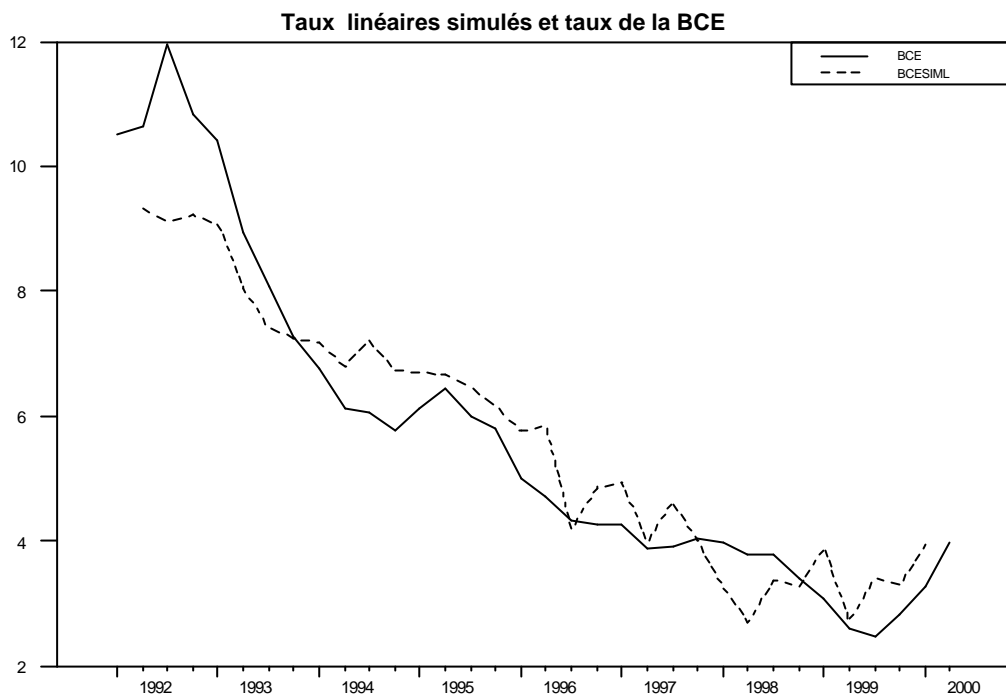
Selon deux méthodes sur trois la Banque Centrale Européenne suivrait donc une règle de TAYLOR tandis que selon l'estimation où le gap de production est obtenu par l'ajustement linéaire³, la Banque Centrale Européenne ne tiendrait compte que de l'inflation.

La présence, dans deux de ces équations, du terme écart de production est particulièrement intéressante. Cela signifie donc que la production ou sa croissance n'est pas partie négligeable dans la politique monétaire. En revanche, il est difficile de déterminer si elle apparaît dans cette règle en tant qu'objectif implicite de la politique monétaire ou si elle n'intervient que comme indicateur sur l'évolution des tensions inflationnistes.

³ On note que la parenté qui existe dans l'estimation des gaps quadratique et de HODRICK-PRESCOTT se retrouve à l'occasion de l'estimation des règles.

- La comparaison des taux effectifs et des taux simulés grâce à ces différentes règles estimées donne les graphiques suivants :





D'après ces différents graphiques, il est difficile de déterminer quelle règle estimée s'applique le mieux à la politique monétaire.

- Taux de change.

Il est intéressant, par ailleurs, de savoir que nous avons essayé de tester la pertinence d'une règle de TAYLOR européenne augmentée du taux de change euro-dollar au niveau européen. Celle-ci se révèle statistiquement non significative. La Banque Centrale Européenne ne réagit pas aux évolutions du taux de change de l'euro vis-à-vis du dollar. Ceci semble d'ailleurs conforme aux missions qui lui ont été confiées par le Traité. En revanche, il est vraisemblable qu'une chute prolongée de l'euro vis-à-vis du dollar puisse donner lieu à une augmentation de ses taux par la Banque Centrale Européenne dans la mesure où celle-ci redouterait une hausse de l'inflation par le biais de l'inflation importée. Cependant, cet effet transitant par l'indice des prix à la consommation européen n'est sensible dans la règle que dans le coefficient qui affecte $p(t)$.

c - Limites de l'estimation d'une telle règle.

L'étude présentée a été menée par la méthode des moments généralisés. Or, ne disposant que d'une quarantaine d'observations, il faut demeurer très prudent avec les résultats obtenus, particulièrement lorsque l'on sait que l'estimateur des moments généralisés n'est qu'asymptotiquement convergent.

VERDELHAN (1999) obtient également par la méthode des moments généralisés, en estimant l'écart de production par ajustement linéaire, une règle de TAYLOR pour la zone euro mais celle-ci présente des coefficients sensiblement différents :

$$r(t) = 3,4\% + p(t) + 0,6y(t) + 0,3[p(t)-2\%]$$

Il serait alors intéressant de pouvoir comparer précisément les variables qu'il utilise avec celles dont nous disposons. En effet, force est de constater que notre règle de TAYLOR allemande estimée avec un gap de production quadratique se rapproche beaucoup de la règle européenne de VERDELHAN.

Enfin, en ce qui concerne l'application d'une règle du type de celle de TAYLOR à la politique monétaire européenne, il faut être conscient de la portée limitée qu'elle peut avoir, du moins dans les premiers temps. TAYLOR insiste, en effet, sur l'hypothèse d'anticipations rationnelles. Cela signifie que, si les agents économiques ne forment pas des anticipations parfaitement rationnelles, une règle de politique monétaire n'est efficace que sur une longue période, quand les agents ont le temps d'ajuster leurs anticipations. Lors de la mise en place d'une nouvelle règle, les agents sont peu capables de connaître et de comprendre la nouvelle politique ou de croire que les autorités monétaires sont aptes à la maintenir. Comme la Banque Centrale Européenne n'a pas une histoire longue et une crédibilité établie de longue date, l'impact de la règle sur l'économie peut être différent de ce qui était prévu avec des anticipations rationnelles.

d - Performances économiques de la règle de TAYLOR estimée pour la zone euro.

Selon TAYLOR (1999), le type de règle qui fournit les meilleures performances économiques est celui de type n°3 à savoir celui qu'il a estimé en 1993 pour les Etats-Unis.

On a en effet souvent reproché à TAYLOR d'avoir posé en 1993 que la règle qu'il avait estimée pour les Etats-Unis était la meilleure règle de politique monétaire envisageable.

En 1999, face à un large échantillon de règles estimées, il se propose d'établir des critères afin de voir, parmi les règles de type 1 à 5, lesquelles fournissent les meilleures performances économiques. Il choisit donc de mesurer l'efficacité des règles de politique monétaire à l'aune de trois critères, à savoir la variabilité de l'inflation, la variabilité de la production et la variabilité du taux d'intérêt, mesurées par l'écart-type de ces variables.

Au regard des différentes estimations des différentes règles, la règle de TAYLOR de référence émerge comme celle qui se comporte le mieux vis-à-vis de ces différents critères.

Tableau des écarts-types issus des différentes estimations des cinq types de règles recensés par TAYLOR.

Ecart-type	Inflation dans l'intervalle	Production dans l'intervalle	Taux d'intérêt Dans l'intervalle
Règle type I	[0,94-2,27]	[1,03-23,06]	[1,40-15,39]
Règle type II	[0,44-2,56]	[0,64-5,15]	[0,99-8,61]
Règle type III	[0,70-3,46]	[0,99-2,89]	[0,55-4,94]
Règle type IV	[0,73-3,52]	[0,87-2,55]	[0,72-4,97]
Règle type V	[0,62-7,13]	[1,12-21,20]	[1,31-27,20]

En ce qui concerne notre règle, elle ne correspond à aucun des types préalablement définis. Si on calcule l'écart-type de l'inflation, de la production et du taux d'intérêt, on obtient :

Ecart-type	inflation	production	taux d'intérêt
règle européenne	0,6109914866	0,88266267631	2,08553224733

Ces résultats sont finalement assez dans la norme basse par rapport ceux présentés par TAYLOR. Mais une analyse plus poussée serait nécessaire au regard de la façon dont les prix et le produit intérieur brut se forment dans la zone euro. C'est d'ailleurs ce que nous proposons de faire dans une prochaine étude.

Conclusion

Notre propos ici a été de montrer que les nouveaux travaux théoriques et empiriques du type de ceux de TAYLOR sur les règles de politique monétaire pouvaient s'adapter facilement et notamment au cas de la politique monétaire de la Banque Centrale Européenne.

Celle-ci, justement, annonce une cible d'inflation stricte mais des éléments tant institutionnels que théoriques incitent à penser qu'elle pourrait prendre en compte, au moins de façon implicite, une cible de production. L'étude de la chronique des décisions de politique monétaire de la Banque Centrale Européenne ne permet pas non plus de lever le doute, d'où l'intérêt de passer à une approche plus précise basée sur l'analyse des séries temporelles à la façon de TAYLOR.

Il en ressort que la Banque Centrale Européenne suit effectivement une règle simple au sens où l'entend TAYLOR à savoir une règle basée sur un ou deux grands agrégats économiques pris comme cible.

En revanche, selon la méthode d'estimation utilisée pour obtenir l'écart de production entre produit intérieur brut réalisé et produit intérieur brut potentiellement réalisable, nous n'obtenons pas les mêmes résultats. Selon une première méthode, la Banque Centrale Européenne cible l'inflation uniquement mais, avec deux autres méthodes, contrairement à ce qu'annonce la Banque Centrale Européenne, c'est une règle combinant une cible d'inflation et une cible de production qui émerge.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBAN Thomas (2000), *Econométrie des variables qualitatives*,
Ch II Méthodes d'estimation, Estimateurs des moments pp 39-47, Dunod.
- BALL Laurence (1997), *Efficient Monetary Policy Rules*, NBER Working Paper n°5952,
March, pp. 1-22
- BERNANKE B, LAUBACH, MISHKIN, POSEN (1999), *Inflation, Targeting, Lessons from
the International Experience*, Princeton University Press pp.1-382.
- CECCHETTI Stephen G. (1998), *Policy Rules and Targets : Framing the Central Banker's
Problem*. Federal Reserve Bank of New York, June, Vol 4 n°2, pp. 1-14. FRBNY Economic
Policy Review.
- DORMONT Brigitte (1999), *Introduction à l'économétrie*,
Ch V.3.2. *Estimateur des variables instrumentales* pp. 374-388,
Ch V.3.3. *Test d'exogénéité* pp 388-398,
Ch V.3.4. *Test de validité des instruments* pp 398-405,
Ch V.4. *Méthode des moments généralisés* pp. 406-410
Ed Montchrétien, coll ECO.
- FEVE.P et LANGOT.F (1995), *La méthode des moments généralisés et ses extensions.
Théorie et applications en macroéconomie*, Economie et Prévision, n°119, 1995-3, pp139-159.
- LE BIHAN Hervé, COUR Philippine, STERDYNIK (1997), *La notion de croissance
potentielle a-t-elle un sens?*, Economie Internationale n°69, 1er trimestre, pp 17-53.
- LEIDERMAN Leonardo and SVENSSON Lars E.O., eds. (1995), *Inflation Targets,
Introduction*, CEPR, edited by Leiderman and Svenson, London, pp. 1-18
- MOUTOT Philippe (1999), *Quelle règle pour la Banque Centrale Européenne? Commentaire*,
Revue d'Economie Politique, 109 (3), mai-juin, pp. 375-378.
- SVENSSON Lars E.O. (1995), *Optimal inflation targets «conservative» central banks, and
linear inflation contracts*, NBER Working Paper 5251, sept., pp. 1-40.
- SVENSSON Lars E.O. (1996), *Inflation Forecast Targeting : Implementing and Monitoring
Inflation Targets*, NBER Working Paper 5797, oct. pp. 1-37.
- SVENSSON Lars E.O. (1996), *Price Level Targeting vs. Inflation Targeting : a free lunch*.
NBER Working Paper N° .5719.

TAYLOR John B. (1993), *Discretion versus Policy Rules in Practice*, Carnegie Rochester Conference series on Public Policy 39, 1993, North Holland, pp. 195-214

TAYLOR John B. (1999), *The robustness and efficiency of monetary policy rules as guidelines for interest rate setting by the European central bank*, Special Issue : Monetary Policy Rules, A Conference Organized by Sveriges Riksbank (Bank of Sweden) and the Institute for International Economic Studies, Stockholm University, Journal of Monetary Economics, vol 43, n°3, june, pp. 655-679.

VERDELHAN Adrien (1999), *Taux de Taylor et taux de marché de la zone euro*, Bulletin de la Banque de France n°61, janvier, pp. 85-93

VON HAGEN Jürgen (1995), *Inflation and Monetary Targeting in Germany*, in Leiderman and Svensson eds., Inflation Targets, London Centre for Economic Policy Research, pp 107-121.