



**HAL**  
open science

## Inflation monétaire ou inflation structurelle ?

Jacques Sapir

► **To cite this version:**

| Jacques Sapir. Inflation monétaire ou inflation structurelle ?. 2012. halshs-00712645

**HAL Id: halshs-00712645**

**<https://shs.hal.science/halshs-00712645>**

Preprint submitted on 27 Jun 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Inflation monétaire ou inflation structurelle ? *Un modèle hétérodoxe bi-sectoriel***

Jacques Sapir

N°14 | juin 2012

La notion de ciblage d'inflation (inflation targeting) a provoqué de nombreuses discussions ces vingt dernières années. Il en ressort une remise en cause de la thèse classique sur la nature purement monétaire de l'inflation et, par la même occasion du principe que l'inflation la plus basse est toujours la meilleure. La notion même d'output gap montre que le niveau de l'inflation a bien une importance pour la croissance et que, dans certains cas, inflation et croissance sont en réalité corrélées positivement. Ceci est lié aux « dépendances stratégiques » entre les secteurs de l'économie, mais aussi à l'idée que les comportements peuvent être dépendants du contexte.

Après avoir discuté les hypothèses sur les rigidités structurelles et nominales, et comparé quelques résultats, nous esquissons un modèle bi-sectoriel.



**Working Papers Series**

# Inflation monétaire ou inflation structurelle ?

## *Un modèle hétérodoxe bi-sectoriel*

Jacques Sapir

Juin 2012

### L'auteur

Directeur d'Études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS).

Directeur du CEMI (Centre d'Étude des modes d'industrialisation) - EHESS

Responsable du programme IRSES (Institutions et régulations des systèmes économiques ex-soviétiques) à la Fondation Maison des sciences de l'homme.

### Pour citer ce document

Jacques Sapir, *Inflation monétaire ou inflation structurelle ? Un modèle hétérodoxe bi-sectoriel*, FMSH-WP-2012-14, juin 2012.

© Fondation Maison des sciences de l'homme - 2012

Informations et soumission des textes :  
wpfms@msm-paris.fr

Fondation Maison des sciences de l'homme  
190-196 avenue de France  
75013 Paris - France

<http://www.msh-paris.fr>  
<http://halshs.archives-ouvertes.fr/FMSH-WP>  
<http://wpfms.hypotheses.org>

Les Working Papers et les Position Papers de la Fondation Maison des sciences de l'homme ont pour objectif la diffusion ouverte des travaux en train de se faire dans le cadre des diverses activités scientifiques de la Fondation : Le Collège d'études mondiales, Bourses Fernand Braudel-IFER, Programmes scientifiques, hébergement à la Maison Suger, Séminaires et Centres associés, Directeurs d'études associés...

Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que leur auteur et ne reflètent pas nécessairement les positions institutionnelles de la Fondation MSH.

The Working Papers and Position Papers of the FMSH are produced in the course of the scientific activities of the FMSH: the chairs of the Institute for Global Studies, Fernand Braudel-IFER grants, the Foundation's scientific programmes, or the scholars hosted at the Maison Suger or as associate research directors. Working Papers may also be produced in partnership with affiliated institutions.

The views expressed in this paper are the author's own and do not necessarily reflect institutional positions from the Foundation MSH.

## Résumé

La notion de ciblage d'inflation (inflation targeting) a provoqué de nombreuses discussions ces vingt dernières années. Il en ressort une remise en cause de la thèse classique sur la nature purement monétaire de l'inflation et, par la même occasion du principe que l'inflation la plus basse est toujours la meilleure. La notion même d'output gap montre que le niveau de l'inflation a bien une importance pour la croissance et que, dans certains cas, inflation et croissance sont en réalité corrélées positivement. Ceci est lié aux « dépendance stratégique » entre les secteurs de l'économie, mais aussi à l'idée que les comportements peuvent être dépendants du contexte.

Après avoir discuté les hypothèses sur les rigidités structurelles et nominales, et comparé quelques résultats, nous esquissons un modèle bi-sectoriel, empruntant certaines des idées de Mankiw et Reis, mais en les développant dans un cadre bien plus hétérodoxe et post-Keynésien.

## Mots-clés

inflation, croissance, output-gap, modèle bi-sectoriel, investissement, zone Euro, politique monétaire

## Monetary of Structural Inflation ? A bi-sectoral heterodox model.

### Abstract

The issue of inflation targeting had concentrated a lot of discussion in the last twenty years. Not surprisingly the old dogma of a pure « monetary » inflation has been challenged and so was too the idea that the lowest the inflation the better. The very notion of « output gap » is showing that the level of inflation matters for growth and sometimes inflation and growth are positively correlated. This is to be linked with the idea of « strategic dependencies » between sectors but also to context-dependant behaviours. This is an important result, and one which could have an important relevance for the analysis of the current Eurozone crisis and the policy of the ECB.

After discussing assumptions about structural and nominal rigidities and comparing some results, we draw in this document a bi-sectoral model, borrowing some important ideas to Mankiw and Reis but developing them into a more heterodox and post-Keynesian framework.

### Keywords

inflation, growth, output-gap, bi-sectoral model, investment, Eurozone, monetary policy

## Sommaire

### **Inflation naturelle et hypothèse des rigidités nominales 6**

L'hypothèse des rigidités nominales 6

L'hypothèse de l'inefficience informationnelle 7

### **Éléments de détermination du «taux naturel» (ou structurel) d'inflation 8**

Les déterminants 8

L'impact de ces déterminants 10

### **Les caractéristiques d'un modèle non-orthodoxe 10**

Présentation générale du modèle. 10

Mouvements de l'inflation constatée et de l'inflation monétaire: détermination de l'inflation «technique» ou naturelle 11

Impact des différences dans les gains de productivité 12

Impact des facteurs financiers sur la dynamique inflationniste 13

Effets d'asymétrie de la politique monétaire en condition d'hétérogénéité des conditions d'accès au système de financement 16

Impact du « retard d'investissement » (Investment lag) sur l'inflation 17

### **Implications pour la politique macroéconomique 19**

Quel indice des prix pertinent pour la conduite de la politique macroéconomique 19

Quels instruments pour la lutte contre l'inflation 19

Globalité de la politique macroéconomique et spécialisation de la mise en œuvre 20

La question de l'objectif d'inflation que doit se fixer la Banque Centrale (le *targetting*) a concentré beaucoup de débats depuis une vingtaine d'années. Ces derniers ont pris une acuité particulière du fait des politiques menées par la BCE mais aussi la FED et en Russie la BCR. Au-delà de la dimension politique que la question de l'inflation peut prendre, il est aujourd'hui évident que le débat sur le niveau d'inflation qui serait optimal pour une économie donnée synthétise en réalité toutes les discussions récentes concernant le niveau de croissance (et en particulier l'écart entre la croissance réellement observée et la croissance potentielle) mais aussi la nature - purement monétaire ou non - de l'inflation<sup>1</sup>. Alors que les pays de l'Union Européenne s'enfoncent dans une récession qui promet d'être longue, et qui vient après une période de très faible croissance, ce débat est aujourd'hui d'une importance cruciale.

Il a connu une nouvelle actualité avec les développements que l'on connaît actuellement dans la zone Euro. La persistance de taux d'inflation différents parmi les pays de cette zone pourtant soumis à une politique monétaire unique vient remettre en cause l'hypothèse d'une nature purement monétaire de l'inflation<sup>2</sup>. L'étude des dynamiques de l'inflation dans les pays de la zone Euro, réalisée par Conrad et Karanasos et datant, déjà, de 2004, présente deux résultats importants<sup>3</sup>.

Tout d'abord, *il n'y a pas au sein de la zone euro de dynamique unique de l'inflation et celle-ci n'influence pas toujours négativement la croissance économique (contrairement à ce qui était affirmé)*. On est en présence de dynamiques différenciées et, dans certains cas, l'inflation apparaît bien comme nécessaire à la croissance.

Ensuite, leur travail montre que l'hétérogénéité des systèmes productifs et des structures sociales se reflète dans les dynamiques monétaires. En un sens les structures économiques et leurs déformations se reflètent dans le niveau d'inflation.

On peut reprendre ici la fameuse phrase de l'historien Lucien Febvre : les économies ont la conjoncture de leurs structures. Dans le cas de l'inflation, celle-ci ne renvoie que partiellement à des désordres dans le domaine financier mais beaucoup plus aux problèmes de structure de l'appareil productif, que l'on peut mesurer par le rythme (et le niveau) des gains de productivité ou par l'écart entre les besoins réels en investissement et l'investissement réalisé. On retrouve ici la notion d'*inflation structurelle* qui a fait l'objet de publications au sujet de la Russie et de la Chine, et dont on a rendu compte dans une publication précédente<sup>4</sup>.

Le fait que l'on considère en général que la question de l'inflation soit du seul ressort de la Banque Centrale est en soi une forme de réponse. Pourtant, les doutes quant à la nature purement monétaire de l'inflation se font de plus en plus insistants depuis la fin des années 1990. L'émergence dans la littérature « orthodoxe » de notions comme celle de noyau d'inflation ou « *core inflation* »<sup>5</sup>, ou d'indice des prix assurant la stabilité de l'activité économique<sup>6</sup>, montre bien que les économistes sont de plus en plus mal à l'aise avec le credo monétariste.

Ces notions reviennent en effet à supposer que l'on ne saurait confondre l'inflation observée et la composante monétaire de cette inflation observée. Dès lors, la question de la politique monétaire la plus efficace face à des changements de prix relatifs induits par des facteurs non-monétaires se pose<sup>7</sup>.

Le présent texte tente une première synthèse de ces débats puis, à partir de l'exemple de la Russie où la forte inflation des années 2001-2008 semble bien avoir été déconnectée de l'évolution de la masse monétaire, on présente un modèle susceptible de rendre compte de l'existence d'un taux d'inflation que l'on qualifie de « structurel »

1. L. Ball et D. Romer, « Real Rigidities and the Nonneutrality of Money » in *Review of Economic Studies*, 1990, vol. 57, n°1, pp. 183-203.

2. Sapir J., *Faut-il sortir de l'Euro ?*, Le Seuil, Paris, 2012.

3. C. Conrad et M. Karanasos, « Dual Long Memory in Inflation Dynamics Across Countries of the Euro Area and the Link between Inflation Uncertainty and Macroeconomic Performance », *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, vol. 9, n° 4, novembre 2005 (publié par The Berkeley Electronic Press, <http://www.bepress.com/snde> ).

4. Sapir J., « What Should the Inflation Rate Be? (On the Importance of a Long-Standing Discussion for Defining Today's Development Strategy for Russia) », *Studies on Russian Economic Development*, vol. 17, n° 3, mai 2006.

5. M.A. Wynne, *Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues*, ECB Working Paper n°5, Banque Centrale Européenne, Francfort, 1999.

6. N.G. Mankiw et R. Reis, *What Measure of Inflation Should a Central Bank Target*, Harvard University, working paper, Décembre 2002.

7. K. Aoki, « Optimal monetary policy responses to relative-price changes » in *Journal of Monetary Economics*, vol. 48, n°1/2001, pp. 55-80.

ou « naturel ». Ce taux peut se définir de deux manières distinctes.

On peut considérer comme « structurel » le taux d'inflation qu'une économie connaîtrait toutes choses étant égales par ailleurs si la politique monétaire était neutre. On peut aussi considérer comme naturel le taux d'inflation qui permet d'obtenir le taux de croissance le plus élevé possible pour une structure économique donnée.

La présence d'une forme non monétaire de l'inflation a alors des conséquences importantes en matière de politique économique. Non seulement elle induit une contrainte particulière pour la politique des Banques Centrales dont l'objectif d'inflation ne peut-être inférieur au taux « structurel » ou « naturel », mais elle a aussi des conséquences importantes dans les situations d'Union Monétaire.

En effet, rien ne prouve que le taux « structurel » soit égal d'une économie à l'autre. Dans ces conditions, des ajustements de taux de change deviennent des nécessités fonctionnelles pour la mise en œuvre de politiques de plein emploi.

## Inflation naturelle et hypothèse des rigidités nominales

L'observation empirique de la présence d'un « noyau d'inflation » difficilement réductible par les politiques monétaires, ainsi que d'une forte sensibilité de la croissance aux politiques monétaires anti-inflationnistes indique la présence d'une détermination non-monétaire de l'inflation. Celle-ci est habituellement associée à la présence de rigidités nominales dans l'économie.

L'interprétation de ces rigidités a soulevé des problèmes théoriques multiples. Une analyse de l'engendrement des rigidités par de simples imperfections de la concurrence pourrait conduire au simple constat que des politiques de libéralisation et de démonopolisation des marchés sont suffisantes pour que l'économie réelle se plie enfin aux modèles monétaristes. Une analyse de cet engendrement à partir des limites informationnelles et cognitives des agents économiques a par contre pour implication de présenter ces rigidités comme inévitables et indépassables. Dès lors les politiques de démonopolisation perdent de leur justification et le retour à une vision keynésienne s'en trouve légitimé.

## L'hypothèse des rigidités nominales

L'étude qui a été publiée en 1996 par George Akerlof et ses collègues de la *Brookings* a mis en évidence la présence de rigidités nominales importantes dans l'économie réelle<sup>8</sup>. Il en résulte un taux d'inflation « normal » de l'ordre de 3% à 4% du PIB. Cette valeur est peu différente de celle du « noyau » d'inflation trouvé pour les économies européennes.

Le principal argument défendu par Akerlof et ses collègues pour justifier leur position est la rareté de l'ajustement des salaires nominaux à la baisse. Akerlof, Dickens et Perry suggèrent qu'une caractéristique centrale des économies réelles est le mouvement permanent des prix (et salaires) relatifs. Si les ajustements devaient se faire en termes nominaux (ce qui arriverait pour un niveau nul ou très faible de l'inflation), ils deviendraient très coûteux en termes d'emploi. Cette situation résulte de la présence d'asymétries d'information engendrées dans les marchés par le processus de concurrence lui-même. L'évolution interne des producteurs implique donc le maintien d'une inflation à un niveau suffisant pour que les changements relatifs n'impliquent pas des baisses nominales<sup>9</sup>.

Les hypothèses d'Akerlof, Dickens et Perry ont été testées sur des modèles rétrospectifs de l'économie américaine. Ces derniers montrent que l'hypothèse d'une rigidité à la baisse des salaires permet de reproduire presque parfaitement les trajectoires macro-économiques, que ce soit sur la période 1929-1942 ou sur celle 1954-1995. La supériorité de l'hypothèse de rigidité à la baisse sur celle d'un ajustement des salaires nominaux au taux « réel » est d'autant plus marquée que la conjoncture est perturbée et le risque déflationniste important. Mais, même dans des périodes d'inflation relativement élevée (1965-1975), les écarts avec la trajectoire réelle sont sensiblement plus faibles quand on utilise l'hypothèse de la rigidité à la baisse des salaires nominaux<sup>10</sup>.

Les thèses d'Akerlof et des ses confrères sont confirmées par une autre étude, menée à partir

8. G.A. Akerlof, W.T. Dickens et G.L. Perry, «The Macroeconomics of Low Inflation» in *Brookings Papers on Economic Activity*, n°1/1996, pp. 1-59.

9. Idem

10. G.A. Akerlof, W.T. Dickens et G.L. Perry, «Low Inflation or No Inflation: Should the Federal Reserve Pursue Complete Price Stability», *Brookings Policy Brief*, n°4, 1996, Washington DC.

d'un cadre théorique légèrement différent, mais incluant aussi la présence de rigidités d'ajustement<sup>11</sup>. Cette étude confirme aussi que si la Banque Centrale tente de faire passer le niveau d'inflation en dessous d'une certaine valeur, alors les effets sur l'économie deviennent extrêmement négatifs dans un délai assez rapide.

La question des rigidités devient ici centrale. Une première justification à leur présence se déduit de l'introduction au sein même de modèles standards de l'hypothèse des asymétries d'information<sup>12</sup>. En fait, on peut considérer que l'école de l'information imparfaite a de ce point de vue très largement validé un certain nombre d'hypothèses macro-économiques keynésiennes mais à partir d'une explication micro-économique différente<sup>13</sup>. Cependant, cette approche n'est la seule à engendrer des résultats qui divergent fortement des modèles standards.

### L'hypothèse de l'inefficience informationnelle

Gregory Mankiw et Ricardo Reis ont ainsi proposé d'introduire dans des modèles à l'origine très proche de ceux utilisés par les économistes orthodoxes une spécification indiquant que l'information concernant les conditions macro-économiques ne se diffusent que lentement et progressivement au sein de la population<sup>14</sup>. Ces hypothèses ont eu alors pour effet de conduire ces modèles orthodoxes et d'inspiration monétariste à produire des résultats de type keynésiens.

La démarche de Mankiw et Reis s'appuie sur le rôle central des entreprises dans la formation des prix, ce qui correspond déjà à un point de vue keynésien. Ils supposent que les firmes ajustent leurs prix à chaque période, mais qu'elles ne peu-

vent re-calculer le prix optimal rapidement dans chaque cas.

Si certaines entreprises de l'échantillon sont supposés capables de réaliser un tel ajustement, pour la majorité des autres firmes le calcul à la période (t) continue de se faire sur la base d'informations anciennes qui n'ont pu être modifiées. Il en résulte que ces entreprises vont tendre à déterminer leurs prix à (t) sur le niveau observé des prix des autres entreprises et non sur le niveau de la demande, car ce dernier ne peut être directement observé.

Au-delà des spécifications<sup>15</sup>, l'hypothèse introduite revient à postuler que certaines informations ne peuvent être connues directement mais doivent être approximées à partir du comportement des autres agents (ici, l'évolution de la demande agrégée). Les agents (ici les entreprises) montrent alors un degré élevé de complémentarité stratégique<sup>16</sup>, dans le sens où elles ne déterminent pas leur stratégie de manière indépendante en fonction d'un accès «direct» (et en réalité illusoire) aux caractéristiques fondamentales de l'économie, mais de manière complémentaire à la stratégie des autres entreprises.

Les décisions deviennent déterminées par d'autres décisions en réponse aux limitations cognitives de l'agent économique. Dans ces conditions on peut dire que l'information «colle» aux comportements (d'où le nom de modèles à «informations collantes» ou *Sticky Information*) et qu'il y a une inertie d'ajustement importante.

L'hypothèse de Mankiw et Reis revient à reconnaître l'échec d'une coordination ex-ante à travers les comportements de maximisation, en raison des limites cognitives des agents et des contextes informationnels. Or, l'idée d'une telle coordination « ex-ante » est centrale dans les modèles d'équilibre général, et c'est en cela qu'ils rejoignent la planification centralisée<sup>17</sup>, car ces modèles ne déterminent aucun cheminement pour atteindre l'équilibre à partir d'une position de départ qui ne serait pas l'équilibre.

11. T.M. Andersen, «Can Inflation Be Too Low ?» in *Kyklos*, vol. 54/2001, Fasc.4, pp. 591-602.

12. B.C. Greenwald et J.E. Stiglitz, «Toward a Theory of Rigidities» in *American Economic Review*, vol. 79, n°2, 1989, *Papers and Proceedings*, pp. 364-369. J.E. Stiglitz, «Toward a general Theory of Wage and Price Rigidities and Economic Fluctuations» in *American Economic Review*, vol. 79, 1989, *Papers and Proceedings*, pp. 75-80.

13. J.E. Stiglitz, «Information and the Change in the Paradigm in Economics», in *American Economic Review*, vol. 92, n°3, juin 2002, pp. 460-501.

14. G.N. Mankiw et R. Reis, «Sticky Information versus Sticky Prices: A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve» in *Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, n°4/2002, pp. 1295-1328.

15. Une bonne présentation synthétique se trouve dans O. Coibion, «Inflation Inertia in Sticky Information Models», in *Contributions to Macroeconomics*, vol.6, n°1/2006.

16. R. Cooper et A. John, «Coordinating Coordination Failures in Keynesian Models», in *Quarterly Journal of Economics*, vol 103, n°2/1988, pp. 441-463.

17. Sapir J., *Les trous noirs de la science économique*, Albin Michel, Paris, 2000.



Ainsi, même si ces modèles utilisent d'autres spécifications empruntées au cadre monétariste et néo-classique (comme une équation quantitative de la monnaie), ils se situent explicitement dans une démarche «réaliste» qui est parallèle à celle des travaux sur l'impact des asymétries d'information en matière de rigidité des salaires d'Akerlof, Perry et Dickens.

L'interprétation économique de ces analyses de la présence des rigidités nominales est extrêmement intéressante. La thèse de la présence de rigidités nominales est ancienne. Elle était jusqu'à maintenant associée à des marchés non-concurrentiels et des situations de monopole. Or, ce que montrent les travaux récents est que cette rigidité est au contraire le produit de la concurrence, dans la mesure où celle-ci engendre des asymétries d'information.

Des auteurs issus du paradigme standard, comme Mankiw et Reis vont ainsi souligner la pertinence des caractéristiques de chaque secteur d'activité dans la formation des prix<sup>18</sup>. Une telle approche ouvre un programme de recherches qui est distinct de celui du courant standard et qui pourrait se rapprocher de celui des économistes se réclamant de l'École Française de la Régulation à son origine en particulier en raison de l'importance donnée à la notion d'un système productif constitué de secteurs hétérogènes<sup>19</sup>.

L'amorce d'une convergence entre des démarches orthodoxes et des démarches hétérodoxes s'appuie par la prise en compte par les premiers des implications de la concurrence imparfaite et de l'information asymétrique<sup>20</sup>. Ceci conduit les auteurs du courant orthodoxe à admettre la présence d'un «écart de production» (output gap), qui représente en fait l'impact - positif ou négatif - de la politique monétaire sur l'activité économique. L'hypothèse standard de neutralité de la monnaie est ainsi définitivement abandonnée. L'addition à ces hypothèses «réalistes» d'une hypothèse comportementale sur les délais inévitables dans le traitement de l'information conduit

alors à supposer des délais d'ajustement qui soient importants dans les mouvements de prix, même en situation de concurrence parfaite<sup>21</sup>.

## Éléments de détermination du « taux naturel » (ou structurel) d'inflation

Arrivé à ce point, il convient de tenter de présenter une liste des déterminants du taux «naturel» d'inflation pour une économie donnée à une période donnée. On rappelle ici que la définition du taux «naturel» correspond au taux tel que toute tentative de le faire baisser uniquement par des méthodes monétaires entraînerait une baisse de l'activité et/ou des déformations dommageables de la structure de l'appareil productif et des populations d'entreprises.

### Les déterminants

Ces déterminants sont particulièrement importants car ils sont les éléments qui potentiellement devraient permettre d'estimer la cible d'inflation que devrait s'assigner l'autorité monétaire du pays concerné.

Ces déterminants ne sont pas exclusifs d'autres de nature plus monétaire. Une approche de l'inflation en termes de «taux naturel» ne revient pas à exclure les éléments monétaires, en particulier si ces derniers doivent atteindre des volumes particulièrement impressionnants.

Cependant, dans la mesure où la création monétaire reflète dans une large mesure les tensions et besoins du procès de production et de circulation, sauf dans des cas exceptionnels, qui correspondent en général aux situations rares et extrêmes de l'hyper-inflation, les déterminants liés à l'économie «réelle» apparaissent comme plus pertinents pour comprendre les dynamiques inflationnistes.

On peut classer ces déterminants dans trois catégories.

Il y a tout d'abord ceux que l'on peut qualifier de *structurels* ou *techniques* car ils renvoient à des éléments qui sont de l'ordre des dimensions techniques de la production et parce qu'ils s'enracinent au sein des procès de production. Ils sont donc pour partie le résultat des techniques de production. Bien entendu, le choix de ces techniques

18. N.G. Mankiw et R. Reis, *What Measure of Inflation Should a Central Bank Target*, op.cit., p. 2.

19. M. Aglietta, *Régulation et Crises du Capitalisme*, Cammann-Levy, Paris, 1976; R. Boyer et J. Mistral *Accumulation, Inflation et Crises*, PUF, Paris, 2<sup>e</sup> ed. 1983; J. Mazier, M. Basle et J-F Vidal, *Quand les Crises Durent*, Economica, Paris, 1984.

20. Voir par exemple D. Romer, *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill, New York, 2001, 2<sup>e</sup> édition.

21. N.G. Mankiw et R. Reis, *Sticky Information versus Sticky Prices :a Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve*, NBER Working paper, n° 8290, NBER Boston (Mass.).

n'est pas en lui-même technique, et peut dépendre de déterminants économiques, sociaux et idéologiques. Mais, une fois ce choix effectué on peut considérer comme rigide la structure technique à court terme.

Il y a ensuite les déterminants que l'on peut qualifier d'*institutionnels* car ils renvoient à un certain état des institutions de l'économie considérée. Ces déterminants consistent pour l'essentiel dans les dispositifs collectifs visant à empêcher ou à limiter le déploiement de l'incertitude radicale parmi les agents économiques ainsi qu'à éviter les phénomènes de panique. L'échec des institutions engendre alors un basculement vers un comportement court-termiste de la part des agents. On peut classer aussi parmi ce type de déterminants les formes institutionnelles prises par les systèmes

de financement des agents, qui renvoient à l'état de leurs besoins, mais aussi aux processus d'intermédiation financière.

Il y a enfin les déterminants *sociaux* qui renvoient quant à eux à la structuration de la société, aux formes prises par la répartition du revenu national et en général aux équilibres entre groupes sociaux. Les conflits de répartition, mais aussi les conflits qui se nouent autour de l'accession à des formes de financement, constituent pour l'essentiel cette catégorie de déterminants.

On donne donc dans le tableau 1 une première vision synthétique des déterminants de ce que nous appelons le taux « naturel » ou « structurel » d'inflation.

Tableau 1  
Éléments du taux naturel d'inflation

Déterminants	Catégorie	Éléments d'activation
(1) Changements internes au sein de l'appareil productif rendant nécessaire des variations des prix et des revenus relatifs.	Structurelle - Technique	- Progrès technique et technologique; rythme de l'innovation. - Introduction de nouvelles méthodes de gestion et d'organisation. - Changement institutionnel.
(2) Déséquilibre fort entre la structure techniquement nécessaire du capital productif et la structure présente pouvant nécessiter un rattrapage d'investissement.	Structurelle - Technique	- Rupture importante dans les équilibres entre diverses technologies. - Innovation radicale. - Retard accumulé lors des périodes précédentes dans l'investissement.
(3) Forte rigidité des structures des consommations intermédiaires liée à une forte spécificité des actifs.	Structurelle - Technique	- Hausse brutale des coûts des consommations intermédiaires (prix de l'énergie et des matières premières).
(4) Forte dépendance des sources internes de financement en raison soit du mauvais état des institutions financières, soit d'asymétries d'accès à ces institutions.	Institutionnelle.	- Montée brutale des besoins d'investissements pour faire face à une mutation majeure ou à une forte expansion de la demande. - Détérioration dans l'accès aux sources externes de financement soit en raison d'une crise des institutions financières soit en raison d'asymétries fortes induites par le rationnement du crédit.
(5) Comportement court-termiste privilégiant la maximisation du revenu immédiat et la détention de la liquidité.	Institutionnelle.	- Accroissement brutal de l'incertitude institutionnelle et contextuelle. - Effet pervers de la politique monétaire.
(6) Conflit de répartition Travailleurs/Gestionnaires ou Gestionnaires/Propriétaires	Sociale	- Existence de déséquilibres dans la répartition du revenu national. - Crise de légitimité des formes de répartition en raison des conditions de formation de certains revenus.
(7) Déséquilibre entre consommation et épargne dans la demande finale ou au sein même de la structure de consommation.	Sociale	- Blocages dans l'accès des agents finaux aux biens de consommation et supports d'épargne. - Incertitude grave sur le futur créant un pic contextuel dans le besoin de financement.

## L'impact de ces déterminants

Ces différents déterminants ont des sensibilités plus ou moins grandes aux chocs exogènes et aux mesures de politique économique. Ils sont aussi, dans une mesure plus ou moins importante, le produit de situations antérieures.

On peut ainsi estimer que certains des déterminants du taux « naturel » d'inflation expriment soit une accumulation progressive de déséquilibres structurels dans les périodes antérieures soit le report à plus tard de certaines décisions.

Les éléments que l'on a qualifiés ici de *structurels* peuvent être, dans une certaine mesure, considérés comme l'expression d'un « poids du passé » se manifestant au sein du présent.

## Les caractéristiques d'un modèle non-orthodoxe

Mankiw et Reis ont développé un modèle d'économie à deux secteurs en situation de rigidités nominales, modèle qui résume une large partie du travail de convergence vers des positions hétérodoxes qui a été accompli ces dernières années du cœur même du paradigme standard<sup>22</sup>.

Le modèle suppose une formation des prix à l'intérieur de chaque secteur à travers une équation « nouvelle keynésienne » où toutes les variables sont exprimées en taux de croissance (ou en log) de type:

$$p_k^* = p + \alpha_k x + \varepsilon_k$$

$p_k^*$  représente le prix d'équilibre du secteur (k),  $p$  est le niveau d'inflation mesuré par l'Indice des Prix à la Consommation (CPI),  $\alpha_k$  représente la sensibilité du secteur au cycle des affaires,  $x$  représente l'écart de production (*output gap*) calculé comme déviation par rapport au niveau naturel et  $\varepsilon_k$  représente l'impact sur le secteur (k) des chocs spécifiques à ce secteur.

Si l'idée centrale de déterminer la formation des prix à partir des conditions de chaque secteur (ici dans un modèle bi-sectoriel) semble intéressante, et entièrement conforme à certaines des hypothèses de *l'École Française de la*

22. N.G. Mankiw et R. Reis, *What Measure of Inflation Should a Central Bank Target*, op.cit., p. 10.

*Régulation*<sup>23</sup>, il est clair que certaines hypothèses sont insatisfaisantes.

Ce modèle reste en effet largement tributaire du cadre orthodoxe sur certains points, en particulier une hypothèse d'homogénéité des agents<sup>24</sup>, et une autre de constance des programmes de maximisation des tous les agents et ce quelle que soit la trajectoire du modèle<sup>25</sup>.

Ces limites ont conduit à s'interroger sur ce que pourrait être un modèle plus fidèle à l'approche hétérodoxe, et qui cependant conserverait le même objectif, soit une investigation des relations entre les facteurs monétaires et non monétaires dans la formation de l'inflation. C'est ce modèle que l'on présente ci-dessous.

## Présentation générale du modèle.

On a conservé l'idée d'un modèle bi-sectoriel, afin de représenter les effets de l'hétérogénéité des systèmes productifs réels. On considère donc une économie à 2 secteurs (K) et (L). Les grandeurs pour chaque variable envisagée dans le modèle correspondent à des taux de croissance (log) comme dans le modèle de Mankiw et Reis.

La hausse des prix dans chaque secteur est égale à:

$$(Ia) \quad p_k = \alpha_k + x_k + \varepsilon_k$$

$$(Ib) \quad p_l = \alpha_l + x_l + \varepsilon_l$$

où ( $\alpha_k$ ) et ( $\alpha_l$ ) représentent l'impact sur la dynamique des prix du secteur de la différence entre la croissance de la productivité du secteur considéré et celle de l'autre secteur, ( $x_k$ ) et ( $x_l$ ) représentent l'écart de croissance de la production de chaque secteur (output gap), et ( $\varepsilon_k$ ) et ( $\varepsilon_l$ ) représentent le sensibilité au cycle endogène du secteur. Ce dernier point est entièrement conforme à Mankiw et Reis. Pour les autres termes on considère que le comportement des acteurs est affecté par la

23. J. Mazier, M. Basle et J-F Vidal, *Quand les Crises Durent*, op.cit., pp. 87-92.

24. On a donc des agents homogènes dans des activités hétérogènes.

25. L'instabilité des ordres de préférence, établie depuis Maurice Allais en 1953 et dont Amos Tversky et Daniel Kahneman ont donné une explication rigoureuse à travers les « effets de contexte » et les « effets de dotation », n'est pas prise en compte dans le modèle. Sur cette instabilité, J. Sapir, *Quelle Économie pour le XXI<sup>e</sup> Siècle*, Odile Jacob, Paris, 2005, chap. 1.

notion de coût salarial réel (écart entre le rythme d'accroissement des salaires et celui de la productivité) dans une économie où l'accroissement du salaire est relativement homogène entre les activités. L'écart entre les gains de productivité entre les secteurs devient, comme dans les modèles «régulationnistes» d'origine un facteur essentiel de la formation des prix<sup>26</sup>. Les gains de productivité auxquels on fait ici référence sont les gains observés et non les gains potentiels.

L'écart de croissance de production est ici calculé par rapport au niveau de production qui serait obtenu si l'inflation monétaire était nulle, soit une neutralité parfaite de la politique monétaire, et ce sans référence à un équilibre de type néo-classique. Par la suite, la notion de croissance d'équilibre qui sera utilisée dans le texte signifie uniquement le niveau de croissance correspondant à une politique monétaire neutre.

On ne suppose pas non plus de programme de maximisation inter-temporelle de la part des différents acteurs, car l'existence d'un tel programme suppose une stabilité des ordres de préférence, qui constitue une hypothèse expérimentalement réfutée. On suppose donc simplement que les agents s'adaptent aux situations auxquelles ils sont confrontés.

L'inflation globale constatée est la somme pondérée des inflations sectorielles constatées:

$$(II) P = \tau_k P_k + \tau_l P_l$$

où  $(\tau_k)$  et  $(\tau_l)$  sont les proportions des secteurs (K) et (L) dans l'économie.

La croissance de la production globale est la somme de la croissance de la production de chaque secteur.

$$(III) Y = \tau_k Y_k + \tau_l Y_l$$

La croissance dans chaque secteur correspond à la croissance d'équilibre additionnée de l'écart de croissance.

$$(IVa) Y_k = Y_k^* + x_k$$

$$(IVb) Y_l = Y_l^* + x_l$$

On déduit alors de (III) et de (IVa et b) la forme développée de la croissance globale:

26. Voir R. Boyer et J. Mistral *Accumulation, Inflation et Crises*, op.cit. et J. Mazier, M. Basle et J-F Vidal, *Quand les Crises Durent*, op.cit..

$$(V) Y = \tau_k (Y_k^* + x_k) + \tau_l (Y_l^* + x_l)$$

L'inflation monétaire, en tant qu'elle se distingue de l'inflation constatée, correspond à la théorie quantitative de la monnaie ( $MV = PY$ ), ce qui en accroissement donne:

$$(VI) P_{mon} = M - Y \text{ où } M \text{ est la croissance de la masse monétaire et } Y \text{ la croissance globale.}$$

L'écart de croissance correspond à l'effet de demande monétaire sur le rythme d'activité du secteur; il est pour chaque secteur une fonction croissante à rendement décroissant de l'inflation monétaire  $P_{mon}$ . Ceci correspond à une hypothèse de contrainte de financement des agents où les montants nécessaires à l'activité économique ne peuvent être ni entièrement empruntés ni entièrement prélevé sur une épargne préalable.

$$(VIIa) x_k = a_k P_{mon}^\beta \text{ où } a_k > 0 \text{ et } 0 < \beta > 1$$

$$(VIIb) x_l = a_l P_{mon}^\beta \text{ où } a_l > 0 \text{ et } 0 < \beta > 1$$

### Mouvements de l'inflation constatée et de l'inflation monétaire : détermination de l'inflation « technique » ou naturelle

On développe la valeur de P à partir des équations (Ia et b), (II) et (VII a et b) en supposant pour l'instant que la sensibilité de l'écart de croissance de chaque secteur à l'inflation monétaire est la même ( $a_k = a_l = a$ )

$$P = \tau_k P_k + \tau_l P_l = \tau_k \alpha_k + \tau_k a P_{mon}^\beta + \tau_k \varepsilon_k + \tau_l \alpha_l + \tau_l a P_{mon}^\beta + \tau_l \varepsilon_l$$

$$P = a P_{mon}^\beta (\tau_k + \tau_l) + \tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l + \tau_l \varepsilon_l + \tau_k \varepsilon_k + \tau_l \varepsilon_k$$

Or, par hypothèse,  $(\tau_k + \tau_l) = 1$ ,

Donc:

$$(VIII) P = a P_{mon}^\beta + \tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l + \tau_k \varepsilon_k + \tau_l \varepsilon_k$$

Si, dans la période de référence, l'inflation monétaire est nulle, soit

$M = Y$  et  $P_{mon} = 0$ , alors l'inflation constatée est par définition celle qui est issue des facteurs dits «techniques» soit la dynamique des prix relatifs induite par les écarts dans les gains de productivité entre les secteurs et par les dynamiques des cycles endogènes aux secteurs.

Cette inflation «technique» correspond à l'inflation «naturelle» ou  $P_{nat}$ :

$$(IX) P_{nat} = \tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l + \tau_k \varepsilon_k + \tau_l \varepsilon_l$$

Inversement, pour que l'inflation constatée soit nulle il faut que l'inflation monétaire annule l'inflation naturelle ou  $P_{mon} = -P_{nat}$ .

Cette condition, pour que  $P = 0$ , s'écrit alors:

$$(X) P_{mon} = - \left[ \left( \frac{1}{a} \right) (\tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l + \tau_k \varepsilon_k + \tau_l \varepsilon_l) \right]^{(1/\beta)}$$

L'inflation observée ( $P$ ) à un moment donné est donc la combinaison de facteurs techniques et monétaires. Pour que l'inflation observée soit nulle il faut donc que le niveau de l'inflation monétaire corresponde à une valeur négative compensant les facteurs techniques. L'objectif macro-économique d'inflation nulle n'implique donc pas une politique monétaire neutre mais une politique délibérément déflationniste. Sauf si la combinaison des facteurs techniques devait conduire à un niveau de l'inflation naturelle lui aussi égal à zéro.

### Impact des différences dans les gains de productivité

On intègre ici l'hypothèse de relative rigidité des prix à la baisse, telle qu'elle a été analysée et vérifiée empiriquement par G. Akerlof et ses collègues de la Brookings.

Soit  $n_i$  le gain de productivité dans la période de référence pour le secteur (i).

$$\alpha_k = n_l - n_k$$

$$\alpha_l = n_k - n_l$$

Cette formulation indique que l'impact de la hausse relative des productivités sur la hausse des prix du secteur considéré est inverse. Si la productivité du secteur (K) augmente plus vite que dans

le secteur (L) alors on a une pression à la baisse du mouvement des prix dans le secteur (K). Ainsi, les déformations des prix relatifs entre les secteurs (K) et (L) qui se produisent en fonction des écarts dans les gains de productivité, se manifestent par des rythmes différents de hausse des prix, le secteur où la productivité augmente le plus vite dans la période de référence étant aussi celui où les prix augmentent le moins vite dans cette période.

Ceci conduit à développer l'expression de la somme pondérée de l'impact des effets d'écarts dans les gains de productivité sur le mouvement des prix relatifs tel qu'on l'a obtenu dans l'équation (IX):

$$\tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l = \tau_k (n_l - n_k) + \tau_l (n_k - n_l)$$

Sachant que par hypothèse  $\tau_l = 1 - \tau_k$ ,

$$\tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l = (n_l - n_k) (2 \tau_k - 1)$$

Or comme  $\tau_k + \tau_l = 1$

$$(XI) \tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l = (n_l - n_k) (\tau_k - \tau_l)$$

Si on appelle  $H$  l'expression  $\tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l$  qui résume l'influence sur le taux d'inflation des mouvements de prix relatifs induits par les écarts des gains de productivité, l'impact de cette expression sur le taux naturel d'inflation  $P_{nat}$  dépend donc de la manière suivante des différentes variables:

#### Détermination de la valeur de H

	$n_l > n_k$	$n_l < n_k$	$n_l = n_k$
$\tau_l > \tau_k$	$H < 0$	$H > 0$	$H = 0$
$\tau_l < \tau_k$	$H > 0$	$H < 0$	$H = 0$
$\tau_l = \tau_k$	$H = 0$	$H = 0$	$H = 0$

Ainsi, l'effet des prix relatifs sur le taux naturel d'inflation est positif si le secteur de l'économie où les gains de productivités sont les plus faibles est aussi le secteur le plus important de l'économie. Un effort visant à élever le rythme des gains de productivité dans le (ou les) secteurs les plus importants de l'économie au niveau des gains enregistrés dans les autres secteurs, si le rythme

des gains  $y$  est supérieur, a donc pour effet de réduire le taux naturel d'inflation.

Dans une économie où les écarts de gains de productivité entre secteurs sont importants, une politique structurelle visant à amener les secteurs dont la contribution au PIB est la plus importante à un niveau de gains égal à celui des secteurs où la productivité croît le plus vite a donc un effet anti-inflationniste important.

### Impact des facteurs financiers sur la dynamique inflationniste

On considère maintenant l'impact que l'état des circuits de financement et l'accumulation d'un retard d'investissement peuvent avoir sur l'importance de l'inflation naturelle.

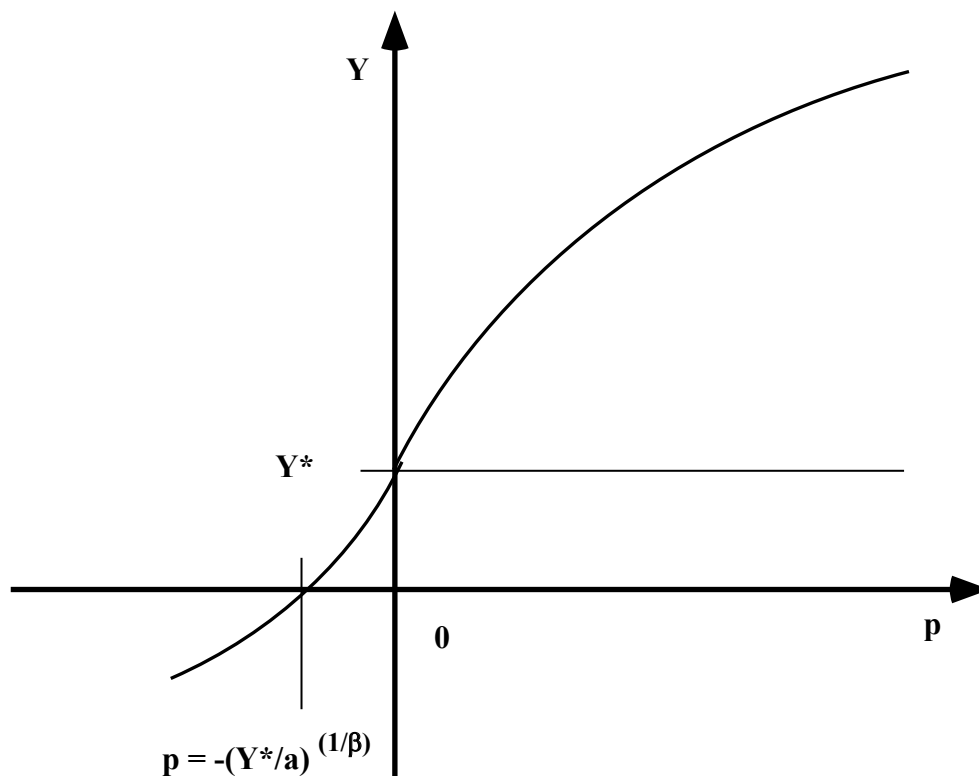
### Intégration des facteurs financiers

On a considéré en (VII) que pour le secteur (i) l'impact de l'écart de croissance (output gap) pouvait s'écrire comme:

$$x_i = a_i P_{mon}^\beta \text{ où } a_i > 0 \text{ et } 0 < \beta < 1$$

On peut analyser la variable ( $a_i$ ) comme l'inverse d'un indice de bonne accessibilité au secteur bancaire et aux marchés financiers. En effet, pour un secteur relativement privé de cette accessibilité, l'inflation monétaire, à travers l'effet de hausse des revenus nominaux qu'elle entraîne, constitue un élément important de financement du secteur. Il est dès lors logique de considérer que ( $a_i$ ) sera d'autant plus élevé que l'accessibilité est faible, ce qui revient à admettre que l'écart de production sera donc d'autant plus sensible à la valeur de l'inflation monétaire.

Schéma - 1



Le taux de croissance réellement observé ( $Y$ ) devient alors d'autant plus sensible à l'inflation monétaire et l'impact de la politique monétaire sur cette croissance réellement observée d'autant plus grande quand ( $a_i$ ) s'élève.

On rappelle ici l'extension de l'équation (IV):

$$Y = \sum \tau_i Y_i^* + \sum \tau_i x_i$$

où  $Y_i^*$  donne la croissance d'équilibre du secteur (i) et  $x_i$  l'écart de croissance de ce même secteur.

On obtient alors:

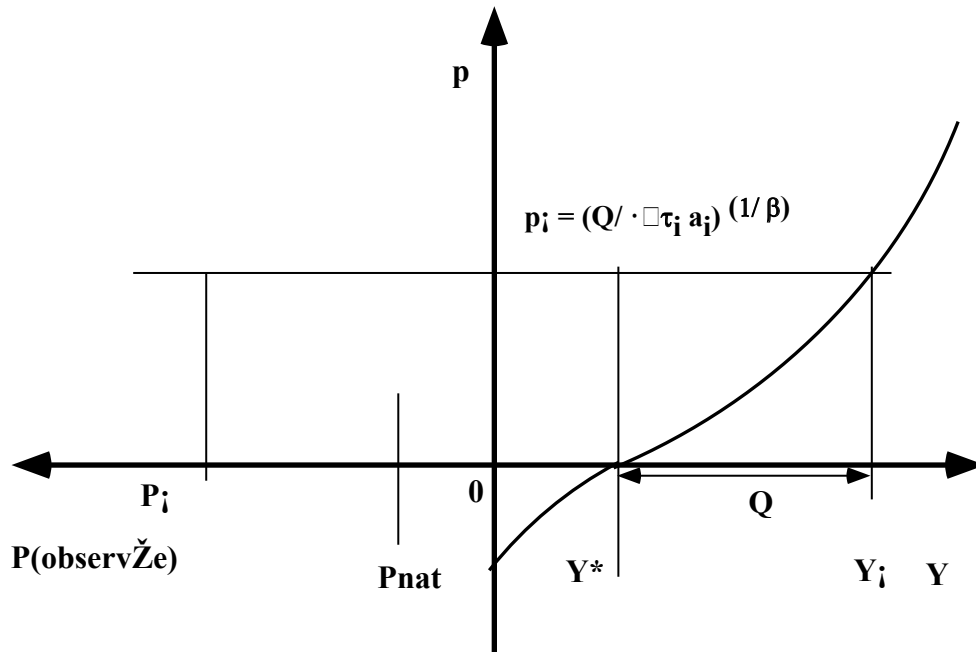
$$(XII) Y = \sum \tau_i Y_i^* + \sum \tau_i a_i P_{mon}^\beta$$

On en tire alors par extension la loi d'évolution de la croissance globale par rapport à l'inflation monétaire (ici notée  $p$ ).

Une politique monétaire "neutre", qui viserait à une valeur nulle de la composante monétaire de l'inflation, ramène donc le taux de croissance à sa

valeur  $Y^*$ . Celle-ci peut être considérée comme insuffisante dans certains contextes.

Schéma - 2



*Inflation monétaire et objectif de croissance*

Supposons alors que le gouvernement se fixe comme objectif de croissance  $Y^o > Y^*$  soit en raison d'une nécessité de rattrapage économique vis-à-vis d'autres pays soit pour des raisons liées à la présence d'un fort taux de chômage que le rythme d'équilibre de la croissance  $Y^*$  ne parvient pas à éliminer.

Soit  $Q = Y^o - Y^*$

$$Q = \sum \tau_i a_i P_{mon}^\beta$$

Ceci conduit à

$$(XIII) P_{mon} = (Q / \sum \tau_i a_i)^{1/\beta}$$

L'inflation monétaire nécessaire à la réalisation des objectifs de la politique économique est donc à la fois déterminée par le montant du surcroît de croissance ( $Q$ ) mais aussi par la somme pondérée des indices d'accessibilité au secteur bancaire et aux marchés financiers.

Plus les secteurs les plus importants de l'économie auront une accessibilité faible (et donc une valeur de  $a$  élevée) plus faible sera l'inflation monétaire nécessaire à l'obtention d'un surcroît de croissance donné. Inversement, dans une économie où la plus grande part de l'économie aurait un bon accès aux systèmes de financement, il faudrait un niveau d'inflation monétaire sensiblement plus élevé.

Or, la valeur de l'inflation monétaire donnée en (VI) s'écrit:





Si les autorités économiques arbitrent en faveur d'un objectif d'inflation ( $P^o$ ) et abandonnent leur objectif de croissance, alors la détérioration du système de financement se traduira par une baisse de la croissance obtenue (ici de  $Y^o$  à  $Y^{o'}$ ).

L'existence de boucles de rétroaction entre la dimension conjoncturelle et la dimension structurelle de la politique macroéconomique apparaît alors dans toute sa clarté. Elle constitue une contrainte qui doit être prise en compte par les autorités publiques dans la détermination des objectifs de politique économique.

### *Effets d'asymétrie de la politique monétaire en condition d'hétérogénéité des conditions d'accès au système de financement*

On pourrait tirer de ce constat l'injonction prescriptive à améliorer rapidement le fonctionnement du secteur bancaire et des marchés financiers. Cependant, l'expérience en Europe montre que même là où sont présentes les institutions requises, les phénomènes d'information asymétrique, mais aussi de saturation cognitive, conduisent à l'exclusion d'un nombre important d'entreprises des circuits de financement les plus efficaces. C'est ainsi particulièrement le cas pour les projets d'infrastructures ou, à l'autre échelle du spectre des tailles, les petites et moyennes entreprises qui ne trouvent pas dans un système bancaire concurrentiel le partenaire fiable et efficace dont elles ont besoin<sup>28</sup>. Par ailleurs, sauf à préférer des hypothèses irréalistes, il est impossible de supposer une efficacité des marchés financiers<sup>29</sup>.

L'hypothèse d'un fonctionnement efficace du système financier pour l'ensemble des agents doit donc cesser de fonctionner comme horizon normatif. Pour qu'il en aille ainsi il faudrait supposer tout à la fois et un état de perfection de l'information (rendant alors les banques superflues) et une population d'entreprises entièrement homogènes du point de vue de leur taille et de leur profitabilité. La nécessité et l'impossibilité de ces deux hypothèses sont d'ailleurs des caractéristiques

incontournables pour l'efficacité de tout système de marchés concurrentiels<sup>30</sup>.

On peut dès lors considérer que si  $a_k$  est fortement différent de  $a_l$  avec  $a_k > a_l$  alors toute politique monétaire visant à faire baisser l'inflation provoquera un écart de croissance négatif bien plus important dans le secteur (K) que dans le secteur (L). La politique monétaire n'est donc pas neutre quant à la structure de l'appareil productif.

Dans le cas de la Russie, on peut ainsi considérer que l'accès au système financier du secteur énergétique (et en particulier des hydrocarbures) est plus facile que pour le reste de l'économie. Une politique vigoureusement anti-inflationniste de la Banque Centrale a donc pour effet de pénaliser de manière disproportionnée la partie de l'appareil productif qui ne correspond pas à l'énergie.

Dans le cas de la France, on peut considérer que l'opposition pertinente n'est pas entre les activités mais entre la taille des entreprises. Les petites et moyennes entreprises sont structurellement défavorisées dans leur accès au système de financement. Ce sont donc elles qui vont pâtir de la politique anti-inflationniste de la Banque Centrale. De ce point de vue, la composition d'une population d'agent, la plus ou moins grande hétérogénéité de ces derniers, sont des facteurs importants dans l'analyse des caractéristiques des secteurs et de la contribution de ces derniers à la dynamique inflationniste globale.

La traduction de l'écart de croissance en terme de variation de l'emploi dépend alors de l'intensité en main d'oeuvre des secteurs. Dans le cas de la Russie, cette intensité est plus faible dans le secteur de l'énergie que dans le reste de l'appareil productif. La politique anti-inflationniste est alors la plus dommageable là où l'écart de production a le plus d'impact sur l'emploi. Le constat est peu différent dans le cas de la France. L'intensité en main d'oeuvre des petites et moyennes entreprises est sensiblement supérieure à celle des grandes entreprises. Ainsi, l'impact de la politique monétaire est-il particulièrement important sur l'emploi.

On rappelle ici l'équation (VIII) décrivant l'inflation observée globale:

28. P. Artus, «Le financement des services publics en Europe: banques publiques ou partenariat public-privé» in J-P. Touffut (ed.), *L'avancée des biens publics*, Albin Michel, Paris, 2006, pp. 129-142.

29. R.J. Shiller, *Irrational Exuberance*, 2ème édition, Princeton University Press, Princeton (N.J.), 2005.

30. J. Sapir, *K Ekonomitcheskoy teorii neodnorodnyh sistem - opyt issledovaniya decentralizovannoy ekonomiki* (Théorie économique des systèmes hétérogènes - Essai sur l'étude des économies décentralisées), Presses du Haut Collège d'Économie, Moscou, 2001.

$$P = a P_{\text{mon}} \beta + \tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l + \tau_k \varepsilon_k + \tau_l \varepsilon_l$$

Cette équation, en combinant l'effet de variables (a) différentes et (XI) s'écrit désormais:

$$P = \sum \tau_i a_i P_{\text{mon}} \beta + H$$

Pour obtenir l'objectif classique des Banques Centrales, soit  $P = 0$ , il faut procéder à une déflation monétaire (inflation monétaire négative) sauf si la valeur de l'inflation naturelle observée (H) est nulle.

$$(XV) P_{\text{mon}} = - \left[ H / \sum \tau_i a_i \right] (1/\beta)$$

Si l'on revient au cadre du modèle à deux secteurs (K) et (L), les écarts de croissance peuvent être alors reformulés pour un objectif d'inflation monétaire cohérent avec un objectif macroéconomique d'inflation globale observée nulle:

$$x_k = - a_k \left[ H / (\tau_k a_k + \tau_l a_l) \right]$$

On obtient alors, par développement successif:

$$(XVIa) x_k = - \left[ H (\tau_k a_k + \tau_l a_k) / (\tau_k a_k + \tau_l a_l) \right]$$

$$(XVIb) x_l = - \left[ H (\tau_k a_l + \tau_l a_l) / (\tau_k a_k + \tau_l a_l) \right]$$

Or, si  $(a_k > a_l)$  soit si le secteur (K) a un moins bon accès au système de financement que le secteur (L), dès lors:

$$(\tau_k a_k + \tau_l a_k) / (\tau_k a_k + \tau_l a_l) > (\tau_k a_l + \tau_l a_l) / (\tau_k a_k + \tau_l a_l)$$

On vérifie alors que toute politique des autorités monétaires visant à ramener l'inflation observée à 0 se paye d'un écart de croissance négatif d'autant plus grand en valeur absolue que l'inflation naturelle (H) est importante et que le secteur considéré a moins accès au système de financement. Ceci confirme les analyses plus anciennes sur les effets asymétriques du rationnement de la liquidité<sup>31</sup>. Ceci confirme aussi la non-neutralité de la politique monétaire quant à la dynamique de la structure de l'appareil productif.

31. J. Leach, "Liquidity-Constrained Employment Contract", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1989, Avril, pp. 255-269.

## Impact du « retard d'investissement » (Investment lag) sur l'inflation

La notion de «retard d'investissement» est un élément important de l'analyse de la situation macroéconomique en Russie, où ce retard semble important<sup>32</sup>, mais il concerne aussi d'autres pays. Il s'agit donc d'une notion générale. Elle nécessite cependant précision.

Le retard d'investissement peut être *absolu* quand le renouvellement du capital productif n'est pas assuré à volume de production ou à besoins constants. Le retard d'investissement peut ainsi être calculé à partir d'un certain stock de capital dont le renouvellement est nécessaire (par exemple un parc de logements pour une population donnée) comme il peut être calculé à partir de l'écart entre le flux d'investissement nécessaire pour assurer un certain état de la production à un niveau de compétitivité donné et le flux réellement mesuré de l'investissement. On voit alors que ce retard peut ne pas toucher que le système productif mais aussi les infrastructures liées à la fourniture des biens publics. Dans ce dernier cas, il y a affaiblissement des externalités positives, obligeant les différents secteurs produisant des biens concurrentiels à intégrer les effets d'un équivalent de dépenses ou à voir leur efficacité relative baisser.

Ce retard peut être *relatif* s'il signifie que l'investissement dans un secteur ne permet pas à celui-ci de progresser à un rythme comparable à celui des autres secteurs et que l'écart intersectoriel qui se manifeste alors ne traduit pas un écart dans la demande adressée aux différents secteurs mais un retard spécifique lié au cycle de reproduction du capital. L'introduction de la notion d'écart d'investissement est aussi délicate car les effets de ce dernier peuvent se manifester tout autant de manière séparée des effets d'autres facteurs que de manière combinée avec ceux-ci.

Dans le cadre du modèle adopté on considèrera que le retard d'investissement peut se manifester de trois manières différentes.

(a) Le retard d'investissement peut ainsi affecter de manière globale le taux de croissance de la productivité (n) et conduire à ce que le niveau

32. Voir J. Sapir, «Kakim dolzhn byt' uroven' infljicii? (O znatchenii davnykh diskucij dlja opredelenija segodnjachej strategii razvitiya Rossii)» [Quel niveau pour l'inflation] in *Problemy Prognozirovaniya*, n°3/2006, pp. 11-22.

de croissance d'équilibre  $Y^*$  soit plus faible que ce qu'il aurait pu être sans ce retard. Si la politique économique se fixe un objectif  $Y^o$  de taux de croissance, alors l'écart  $Q = Y^o - Y^*$  devient d'autant plus important, et le niveau de l'inflation monétaire nécessaire pour atteindre l'objectif de croissance, tel qu'on l'a obtenu à l'équation (XIII)

$$P_{mon} = \left( Q / \sum \tau_i a_i \right)^{(1/\beta)}$$

en est donc accru.

(b) Le retard d'investissement peut aussi frapper de manière différenciée les secteurs d'activité de l'économie et conduire à une ouverture de l'écart entre les gains de productivité ( $n_l - n_k$ ) entre les secteurs. Si le secteur où le retard d'investissement est accumulé est aussi celui qui est le plus important dans l'économie, alors l'ouverture de l'écart entre les gains de productivité, comme indiqué dans l'équation (XI) contribue à accroître le niveau de l'inflation naturelle via la hausse du terme

$$H = \tau_k \alpha_k + \tau_l \alpha_l = (n_l - n_k) (\tau_k + \tau_l)$$

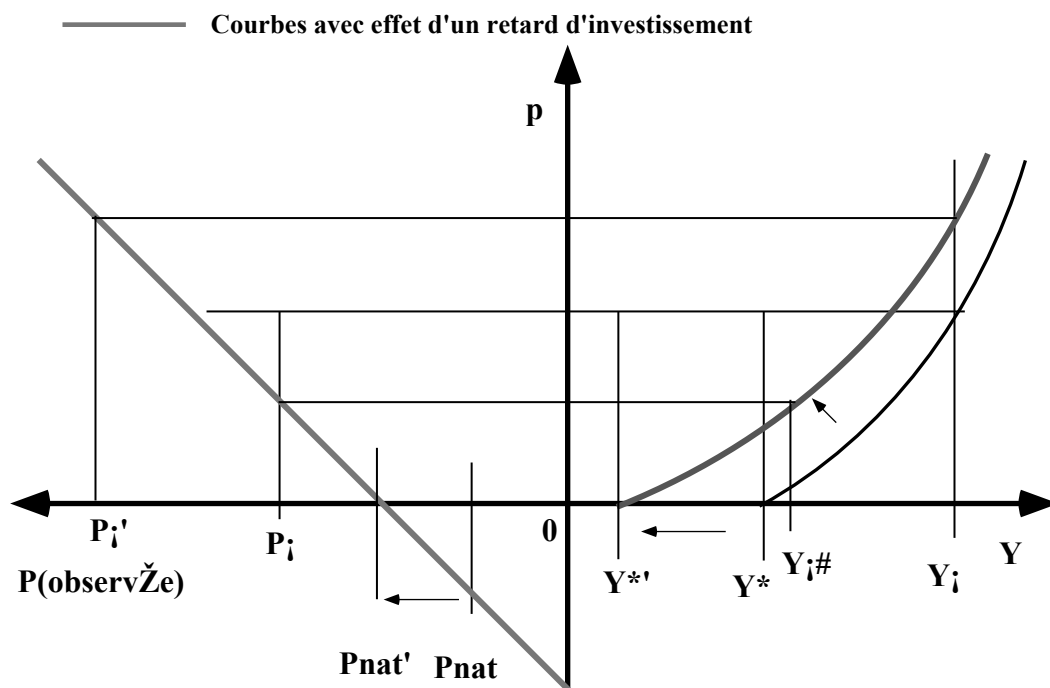
(c) Enfin, si le retard d'investissement est important dans le domaine des infrastructures, l'affaiblissement des effets des externalités positives engendrées par ces dernières se traduit par une hausse des coûts de production plus forte que celle qui - toute chose égale par ailleurs - aurait du affecter l'économie ou un secteur particulier. Dès lors c'est la sensibilité de l'écart de croissance

à l'inflation qui en est affectée et l'on peut considérer que la valeur de ( $\beta$ ) est positivement liée à l'importance du retard d'investissement. Dans ces conditions, toute tentative de contrôler le taux d'inflation observé par une baisse du taux d'inflation monétaire se traduira par un écart de croissance négatif d'autant plus important. L'effet récessif d'une politique monétaire restrictive est donc d'autant plus fort que le retard d'investissement dans les infrastructures et la production de biens publics est important.

L'impact du retard d'investissement sur la politique macroéconomique, parce qu'il est susceptible de se manifester par des canaux de transmission différents, est donc particulièrement important.

À l'inverse, on constate qu'une politique volontariste de l'investissement, à la condition qu'elle soit concentrée dans le secteur contribuant de manière la plus importante à l'économie et dans les activités dégagant de fortes externalités, est susceptible d'exercer à terme un puissant effet modérateur sur le niveau global de l'inflation. on peut le constater à partir du schéma 3 qui reprend les relations entre le taux de croissance ( $Y$ ), l'inflation monétaire ( $p$ ) et l'inflation observé ( $P$ ) du schéma 2 en comparant une situation sans et avec retard d'investissement.

Schéma 3



La relation entre  $(Y)$  et  $(p)$  est modifiée à la fois par la baisse de  $(Y^*)$  à  $(Y^{*'})$  induite par l'effet général du retard d'investissement sur les gains de productivité et par la modification de la relation entre l'écart de croissance et l'inflation monétaire (modification de la valeur de  $\beta$ ).

Dans le même temps, la retard d'investissement se traduit par une hausse de l'inflation naturelle (de  $P_{nat}$  à  $P_{nat}'$ ) ce qui entraîne une nouvelle relation entre  $(P)$  et  $(p)$ .

La détermination d'un objectif de croissance  $(Y^o)$  tel que  $Y^o > Y^*$  engendrerait alors la nécessité d'un montant non nul de l'inflation naturelle, qui conduirait au taux d'inflation observé  $P^o$ . L'introduction du retard d'investissement engendrerait alors soit une hausse de ce taux ( $P^{o'}$ ) soit, si on cherche à maintenir le taux d'inflation observé à sa valeur initiale une baisse substantielle de la croissance  $(Y^{\#})$  par rapport à l'objectif initial. Cette baisse de la croissance provient du fait que, pour maintenir constant le taux d'inflation observé alors que le taux naturel a augmenté, il faut chercher un taux monétaire plus faible que dans le scénario sans retard d'investissement. La politique de la Banque Centrale se fait alors plus restrictive, mais l'impact sur l'écart de croissance d'une diminution de l'inflation monétaire est ici plus important du fait de la modification de la valeur de  $(\beta)$ .

Le retard d'investissement aiguise donc le dilemme entre croissance et inflation.

## Implications pour la politique macroéconomique

De ce qui précède, on peut tirer un certain nombre d'enseignements concernant les objectifs et les méthodes de la politique macroéconomique. Ces enseignements sont particulièrement importants dans le cas de la Russie, mais il faut ici souligner qu'ils ont une portée générale.

### Quel indice des prix pertinent pour la conduite de la politique macroéconomique

Si on accepte les hypothèses utilisées dans ce modèle, on constate que l'Indice des Prix à la Consommation (CPI) n'est pas l'indice pertinent pour la conduite de la politique macroéconomique. Cet indice ne permet pas de distinguer les déterminants techniques et monétaires de l'inflation.

En conséquence il porte en lui le risque d'une assimilation de l'inflation à sa seule dimension monétaire. Or, on a vu qu'il existe des situations où une politique visant à ramener à zéro le niveau observé de l'inflation (concrètement l'Indice des Prix à la Consommation ou CPI) peut se payer d'une forte récession ainsi que d'une déformation structurelle de l'appareil productif.

On est alors conduit à recommander comme mesure de l'inflation un Indice des Prix à la Production qui accorderait une pondération particulièrement importante aux branches:

- dont les gains de productivité sont supérieures à la moyenne pour l'ensemble de l'économie ;
- qui ont une faible intensité des chocs endogènes ;
- qui ont un bon accès au système financier et donc une valeur faible du paramètre  $(a)$ .

Les branches ou activités possédant les caractéristiques énoncées ci-dessus doivent avoir une hausse des prix à la production plus faible que les autres branches et activités. Si la hausse des prix y accélère, c'est que la poussée d'inflation provient plus de causes monétaires que techniques. C'est pourquoi, dans la mesure où l'on cherche un indicateur de l'inflation qui soit pertinent pour la politique de la Banque Centrale, l'indice que l'on propose est plus pertinent que celui des prix à la consommation utilisé usuellement.

### Quels instruments pour la lutte contre l'inflation

Compte tenu des éléments développés ici, il est clair que la lutte contre l'inflation ne saurait reposer uniquement ni même essentiellement sur un instrument purement monétaire. En fait, cette lutte va reposer essentiellement sur 3 politiques.

(a) Il y a d'abord une politique structurelle visant à éviter que les secteurs les plus importants de l'économie n'aient des gains de productivité plus faibles que la moyenne. Une des mesures les plus efficaces pour lutter contre l'inflation naturelle consiste à créer les conditions matérielles et institutionnelles d'une égalisation des gains de productivité dans l'économie. Ceci passe naturellement par une aide au développement de techniques modernes et de conditions favorables à leur assimilation dans les secteurs d'activité concernés, mais aussi par un contrôle sur les politiques d'entreprises dans les secteurs où les gains - pour des

raisons de mutation technologique particulière - peuvent s'accélérer brutalement dans certaines périodes. Les entreprises de ces secteurs doivent alors être incitées à ralentir la substitution du capital au travail et un prélèvement fiscal particulier peut être utilisé pour «écrêter» les surprofits enregistrés le cas échéant par ces entreprises.

(b) Une seconde politique doit résider dans l'amélioration du système de financement. On a vu plus haut que le modèle des marchés financiers ou de la concurrence interbancaire ne peut avoir de valeur normative. Si l'accès aux marchés financiers et au secteur bancaire doit être amélioré pour certaines activités, il en est d'autres qui doivent pouvoir se reposer sur des systèmes de financement adaptés. Telle est la conclusion tirée par P. Artus, quand il se fait l'avocat de banques publiques spécialisées<sup>33</sup>. Le rôle de la Banque Centrale est ici extrêmement important. Elle doit, par les réglementations et la supervision qu'elle met en place, assurer aux activités qui peuvent recourir au financement bancaire comme aux marchés financiers que ces canaux sont robustes et fiables. Elle doit, par sa politique du crédit, assurer une alimentation régulière en liquidité du système bancaire. Cependant, on voit que ses obligations ne s'arrêtent pas à ces tâches somme toute classiques. La Banque Centrale doit aussi créer les conditions de développement et de bonne liquidité d'un système de financement public, prenant la forme de banques publiques (nationales et/ou régionales), d'institutions coopératives de crédit, enfin d'un système public d'assurances.

(c) Une troisième politique doit viser à résorber (quand il existe) le retard d'investissement, ou à l'empêcher de se développer. Cette politique concerne à la fois l'Etat en tant qu'investisseur (dans les activités productives qu'il contrôle et dans les infrastructures qui dépendent de lui) et l'Etat en tant qu'instance de réglementation dans sa capacité à assurer le bon fonctionnement des institutions financières spécialisées que les situations d'asymétrie d'information rendent nécessaires. À travers cette double fonction, il revient donc à l'Etat de construire une politique de l'investissement qui se combine avec celle des entreprises.

33. P. Artus, «Le financement des services publics en Europe: banques publiques ou partenariat public-privé», op.cit..

## Globalité de la politique macroéconomique et spécialisation de la mise en œuvre

Une leçon que l'on peut tirer de ce qui précède, et dont la généralité dépasse de loin le cas de la Russie, est que la politique macroéconomique est globale. Les dimensions structurelles et conjoncturelles ne peuvent être séparées. Il en est ainsi en raison des boucles de rétroaction qui se manifestent dans les écarts de gains de productivité, la différenciation de l'accès au financement, ou l'existence de situations générales ou locales de retard d'investissement, ou inversement - allant du conjoncturel vers le structurel - à travers les effets qu'une inflation monétaire trop faible peut avoir sur la structure de l'appareil productif ou les conditions d'investissement.

Mais, si la notion de «politique macroéconomique globale» s'impose, elle ne fait pas disparaître l'importance de la spécialisation des compétences. La diversité des instruments à mettre en œuvre implique des savoirs techniques et institutionnels eux-mêmes spécialisés. Cette nécessaire spécialisation est le fondement de l'autonomie de certaines institutions, comme la Banque Centrale, l'organisme de surveillance des marchés financiers, une caisse publique des investissements de long terme, mais aussi des administrations d'Etat (Ministère des Finances, de l'Industrie, etc...).

Globalité et spécialisation doivent se combiner.

Ceci exclu les solutions d'indépendance des institutions monétaires, et en particulier de la Banque Centrale, qui est pourtant un des articles de foi du traité de l'Union Économique et Monétaire dont la zone Euro est issue. La maîtrise des phénomènes inflationnistes passe au contraire par l'insertion de la Banque Centrale dans un ensemble de politiques dont elle est un élément mais qui la dépasse. La nécessité d'une instance assurant la coordination globale et les décisions politiques sur les arbitrages entre croissance et inflation s'impose. Une telle instance ne peut être que politique et ne saurait s'incarner dans un Ministère particulier.

## Dernières parutions

### Working Papers

Hervé Le Bras, Jean-Luc Racine & Michel Wieviorka, *National Debates on Race Statistics: towards an International Comparison*, FMSH-WP-2012-01, février 2012.

Manuel Castells, *Ni dieu ni maître : les réseaux*, FMSH-WP-2012-02, février 2012.

François Jullien, *L'écart et l'entre. Ou comment penser l'altérité*, FMSH-WP-2012-03, février 2012.

Itamar Rabinovich, *The Web of Relationship*, FMSH-WP-2012-04, février 2012.

Bruno Maggi, *Interpréter l'agir : un défi théorique*, FMSH-WP-2012-05, février 2012.

Pierre Salama, *Chine – Brésil : industrialisation et « désindustrialisation précoce »*, FMSH-WP-2012-06, mars 2012.

Guilhem Fabre & Stéphane Grumbach, *The World upside down, China's R&D and innovation strategy*, FMSH-WP-2012-07, avril 2012.

Joy Y. Zhang, *The De-nationalization and Re-nationalization of the Life Sciences in China: A Cosmopolitan Practicality?*, FMSH-WP-2012-08, avril 2012.

John P. Sullivan, *From Drug Wars to Criminal Insurgency: Mexican Cartels, Criminal Enclaves and Criminal Insurgency in Mexico and Central America. Implications for Global Security*, FMSH-WP-2012-09, avril 2012.

Marc Fleurbaey, *Economics is not what you think: A defense of the economic approach to taxation*, FMSH-WP-2012-10, may 2012.

Marc Fleurbaey, *The Facets of Exploitation*, FMSH-WP-2012-11, may 2012.

Jacques Sapir, *Pour l'Euro, l'heure du bilan a sonné : Quinze leçons et six conclusions*, FMSH-WP-2012-12, juin 2012.

Rodolphe De Koninck & Jean-François Rousseau, *Pourquoi et jusqu'où la fuite en avant des agricultures sud-est asiatiques ?*, FMSH-WP-2012-13, juin 2012.

Jacques Sapir, *Inflation monétaire ou inflation structurelle ? Un modèle hétérodoxe bi-sectoriel*, FMSH-WP-2012-14, juin 2012.

### Position Papers

Jean-François Sabouret, *Mars 2012 : Un an après Fukushima, le Japon entre catastrophes et résilience*, FMSH-PP-2012-01, mars 2012.

Ajay K. Mehra, *Public Security and the Indian State*, FMSH-PP-2012-02, mars 2012.

Timm Beichelt, *La nouvelle politique européenne de l'Allemagne : L'émergence de modèles de légitimité en concurrence ?*, FMSH-PP-2012-03, mars 2012.

Informations et soumission des textes : [wpfmsh@msh-paris.fr](mailto:wpfmsh@msh-paris.fr)

<http://halshs.archives-ouvertes.fr/FMSH-WP>

<http://wpfmsh.hypotheses.org>