



**Bureau
d'économie
théorique
et appliquée
(BETA)**
UMR 7522

Documents de travail

« Coordination des négociations salariales en UEM : un rôle majeur pour la BCE »

Auteur

Blandine ZIMMER

Document de travail n° 2005–09

Mai 2005

Faculté des sciences économiques et de gestion

Pôle européen de gestion et
d'économie (PEGE)
61 avenue de la Forêt Noire
F-67085 Strasbourg Cedex

Secrétariat du BETA

Christine Demange
Tél. : (33) 03 90 24 20 69
Fax : (33) 03 90 24 20 71
demange@cournot.u-strasbg.fr
<http://cournot.u-strasbg.fr/beta>



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR
STRASBOURG

Coordination des négociations salariales en UEM : un rôle majeur pour la BCE.

Blandine Zimmer*

Résumé

Cet article s'interroge sur l'applicabilité d'un système de négociations salariales coordonnées dans l'Union Economique et Monétaire (UEM). Nous évoquons, dans un premier temps, les gains en termes d'emploi, que pourrait générer une telle démarche. Nous montrons ensuite que si les résolutions issues de cette coordination ne sont pas assorties de mesures contraignantes interdisant toute déviation ultérieure, alors leur mise en pratique reste illusoire. La question qui se pose est donc de savoir comment amener les syndicats de l'union à tenir leurs engagements collectifs et garantir ainsi l'application effective de l'accord de coordination salariale. L'idée proposée dans cet article est de faire intervenir la Banque Centrale Européenne (BCE). Plus précisément, nous supposons que la BCE «dédomme» l'effort de discipline salariale des syndicats au moyen d'un système de récompense monétaire.

Mots clés : emploi ; UEM ; coordination syndicale.

Classification *JEL* : E24, E42, J51.

Abstract

Coordination of wage setting in the EMU : a key role for the ECB.

This paper examines the possibility to implement coordinated wage setting in the Economic and Monetary Union (EMU). We first mention the beneficial impact that such a collective negotiation could have on employment. We then show that if the resulting wage agreement is assumed non-binding, unions will be tempted to deviate unilaterally, rendering wage coordination impossible. So, the question is whether an agreement between the wage setters in a monetary union can still become sustainable. The solution proposed in this paper hinges on the intervention of the European Central Bank (ECB). More specifically, we assume that the ECB reacts to collective wage discipline by implementing a monetary reward.

Key words: employment, EMU, wage coordination.

JEL classification: E24, E42, J51.

*BETA-Theme, Université Louis Pasteur, Strasbourg I, Pôle Européen de Gestion et d'Economie (PEGE), 61 avenue de la Forêt Noire 67085 Strasbourg (France), Tel.:0033(0)390242098; fax: 0033(0)390242071; adresse *e-mail*: zimmer@cournot.u-strasbg.fr

1 Introduction

La littérature théorique consacrée à l'étude des retombées réelles de l'union monétaire, dans un cadre où les négociateurs salariaux sont non atomistiques, laisse peu de place à l'optimisme.¹ En effet, il est montré que si les autorités monétaires orientent leurs choix en fonction des agrégats communautaires, les syndicats ne perçoivent les conséquences de leurs décisions salariales que dans une moindre proportion. C'est précisément parce qu'ils ne se préoccupent que de l'impact de leurs propres revendications, et non de celui des revendications de l'ensemble des négociateurs de l'union, qu'ils sont incités à fixer des salaires excessifs, préjudiciables pour l'emploi dans leur pays respectif.

Afin d'atténuer ces effets, il conviendrait alors d'amener les syndicats de l'union à coordonner leurs stratégies négociatrices. A ce sujet, plusieurs contributions récentes soulignent les bénéfices que pourrait générer une telle démarche.² Elle permettrait, en effet, de faire prendre conscience aux syndicats de la dimension communautaire du processus de fixation des salaires. Ce faisant, elle leur apporterait une vision plus juste des conséquences de leurs actions et les conduirait à adopter une politique salariale plus modérée.

Andersen et *alii.* (2000), Calmfors (2001) et Grüner et Hefeker (1999) s'accordent d'ailleurs à penser que l'intégration des marchés, le développement des entreprises paneuropéennes et surtout l'instauration de l'Union Economique et Monétaire (UEM) vont créer une incitation croissante à la coopération internationale des syndicats. A ce jour, plusieurs accords entre syndicats européens ont été conclus. On notera ainsi la Déclaration de Doorn, de 1998, qui invite les syndicats allemands, belges, hollandais et luxembourgeois à se réunir chaque année en vue de discuter des évolutions salariales dans leur pays respectif. De son côté, la Fédération Européenne de Métallurgie (FEM) a, la même année, adopté une résolution visant à mettre en place un système de coordination des négociations salariales au niveau sectoriel. Mais si en Europe, plusieurs expériences de ce type ont déjà été menées, elles n'en restent pas moins très parsemées. La perspective d'un transfert de souveraineté vers les instances européennes ou encore la grande hétérogénéité des pratiques salariales sont autant de difficultés susceptibles de décourager les syndicats nationaux à entreprendre des négociations communes.

Devant ce constat, plutôt que de considérer l'idée d'une centralisation des négociations au niveau communautaire, il conviendrait davantage de retenir le concept, moins exigeant, d'une *coordination* des politiques salariales dans l'union monétaire. Notre travail s'inscrit dans cette perspective. Aussi, supposons-nous que les syndicats restent maîtres de leurs décisions, mais consentent simplement à harmoniser leurs revendications de salaires sur la base de certains principes partagés. Nous admettons également que ces résolutions prises collectivement n'ont aucun caractère obligatoire ni irréversible si bien, qu'à l'issue de leur concertation, les syndicats restent libres de les traduire en pratique ou non. Dans

¹A ce propos, on peut consulter, par exemple, les travaux de Cukierman et Lippi (2001), Franzese et Hall (1998), Grüner et Hefeker(1999) et de Soskice et Iversen (1998). Les résultats de Holden (2003) et de Diana et Zimmer (2004), en revanche, sont plus nuancés, montrant que les retombées réelles de l'union monétaire sont largement tributaires de la structure institutionnelle du marché du travail des pays membres.

²On pourra ainsi consulter, par exemple, les travaux de Accocela et Di Bartolomeo (2001, 2003), Cavallari (2001) et Zervoyianni (1997). A la différence des deux premières études, celle de Zervoyianni (1997) prend pour cadre une coordination des politiques monétaires et non une union monétaire.

ce contexte, il est alors légitime de s'interroger sur la motivation des acteurs syndicaux à respecter l'accord qui découle de leur coordination.

Pour tenter d'apporter une réponse, nous modélisons un jeu entre plusieurs syndicats opérant dans une union monétaire. Nous considérons que ces syndicats ont le choix entre deux types de stratégies salariales. La première repose sur un processus de détermination discrétionnaire des salaires où chaque négociateur optimise son comportement séparément et de manière non-coopérative. La seconde stratégie, quant à elle, découle d'une coordination des décisions salariales dans l'union monétaire. Les syndicats, préoccupés par le chômage, consentent alors collectivement à réduire leurs aspirations salariales. De toute évidence, cette dernière stratégie débouche sur un niveau d'emploi plus élevé que celui issu de la stratégie discrétionnaire. Elle permet par ce biais d'améliorer la satisfaction de l'ensemble des syndicats de l'union.

Néanmoins, cette stratégie de coordination ne peut paraître crédible. Il en est ainsi parce qu'une fois l'accord collectif de modération salariale conclu, il devient optimal pour les syndicats de renier leurs engagements. Si rien ne les en empêche, ils finissent donc par choisir un niveau de salaire beaucoup plus élevé que celui convenu lors de leur concertation. Par conséquent, bien qu'elle s'avère *pareto-dominante*, la stratégie de coordination ne parvient pas à s'imposer à l'équilibre. La seule issue de jeu possible est finalement l'équilibre discrétionnaire, beaucoup moins satisfaisant en termes d'emploi. La question qui se pose ici est donc de savoir comment, à défaut de mesures contraignantes, garantir l'application effective d'un accord de coordination salariale.

La problématique de recherche soulevée dans ce travail est proche de celle initialement étudiée par Holden (1991, 2003), Holden et Raaum (1991) et Forteza (1998). Pour tenter de démontrer la viabilité d'un équilibre de coordination des syndicats, ces auteurs ont recours à la Théorie des jeux répétés. Plus exactement, ils montrent que si le jeu entre négociateurs est répété à l'infini, ces derniers ont la possibilité de se bâtir une réputation leur permettant de crédibiliser leur engagement collectif de discipline salariale. Dès lors, grâce à l'hypothèse de continuité des interactions syndicales, la stratégie de coordination parvient à soutenir un équilibre.

Dans ce travail, il s'agit de mettre en lumière le rôle déterminant des autorités monétaires dans l'émergence d'un tel équilibre. Pour ce faire, nous utilisons une modélisation analogue à celle de Holden (2003).³ Mais, contrairement à cet auteur, nous limitons l'horizon temporel du jeu syndical à une seule période. De cette façon, le mécanisme susceptible de faire apparaître un équilibre de coordination est lié, non pas au caractère répétitif des interactions syndicales, mais plutôt à la mise en place d'une politique monétaire appropriée. Notre choix d'un cadre de jeu unipériodique est précisément motivé par notre volonté d'identifier les mesures de politique monétaire commune susceptibles de garantir l'émergence d'un système de négociations salariales coordonné.

Pour faire intervenir la politique monétaire dans le choix de coordination des syndicats, nous nous référons à une idée récemment évoquée par Allsopp et Vines (1999). Ces auteurs laissent entendre que la banque centrale commune pourrait récompenser la discipline des négociateurs salariaux. Nous modélisons cette idée selon une approche empruntée des

³Signalons que le travail de Holden (2003) porte sur la coordination des syndicats nationaux. Mais, il est aisé d'adapter sa modélisation à la problématique d'une coordination internationale des syndicats.

travaux de Gatti et Van Winjbergen (2002).⁴ Nous supposons ainsi que les autorités monétaires promettent aux syndicats d'adopter une politique leur étant plus favorable si elles constatent qu'ils font l'effort de tenir leur engagement collectif de modération salariale. Concrètement, cette récompense se traduit par une détermination exogène du stock nominal de monnaie, c'est à dire indépendante du niveau des salaires en vigueur dans l'union. Nous montrons dès lors que l'émergence d'un équilibre de coordination syndicale internationale est subordonnée au montant de la récompense consentie. En effet, les syndicats ne respecteront l'accord collectif que si celui-ci est suffisamment conséquent.

La suite de ce chapitre est organisée de la manière suivante. La section 2 est consacrée à la présentation du modèle et à la détermination des résultats économiques associés à l'équilibre discrétionnaire du jeu syndical. Puis, dans la section 3, nous modélisons l'idée d'une coordination des négociations salariales en union monétaire. Nous commençons par évoquer le gain, en terme de bien-être syndical, généré par un tel système de négociation avant de nous intéresser de plus près aux obstacles que rencontre son application effective. L'étude des conditions que doit remplir la politique monétaire commune pour garantir la viabilité d'une règle de coordination internationale des syndicats est entreprise dans la section 4. Nous y présentons notamment les nouvelles orientations de politique monétaire à adopter et discutons des facteurs susceptibles de réduire le montant de la récompense consentie. Enfin, la section 5 conclut notre exposé.

2 Le modèle

Dans cette section, nous développons un cadre d'analyse emprunté du modèle de Holden (2003) que nous adaptons à la problématique d'une coordination internationale des syndicats.⁵

2.1 La structure des économies membres

Aussi, considérons-nous une union monétaire composée de n pays (indicés par j ; $j = 1, \dots, n$) parfaitement identiques. Dans chaque économie membre, opèrent plusieurs firmes produisant un bien unique selon la technologie suivante :

$$y_j = l_j \tag{1}$$

où y_j est la production de bien j (le même indice désigne indifféremment un bien ou le pays dans lequel il est produit) et l_j le travail fourni par les salariés du pays j . Les lettres en minuscule signalent que les variables sont exprimées en termes logarithmiques. On notera ainsi que les rendements d'échelle sont supposés constants et que seul le facteur travail intervient dans le processus de production.

⁴Plus exactement, nous adaptons l'étude de Gatti et Van Winjbergen (2002), qui porte sur la coordination des politiques budgétaires, à la problématique d'une coordination des politiques salariales dans une union monétaire.

⁵Cette modélisation de Holden (2003) est, elle-même, une version simplifiée des travaux de Bratsiotis et Martin (1999).

Nous admettons également que, dans chaque économie membre, le marché des biens présente une situation de concurrence à la Bertrand. Ceci implique que les entreprises du pays j fixent leurs prix p_j à un niveau égal au coût marginal :

$$p_j = w_j \quad (2)$$

où w_j et p_j sont respectivement le salaire nominal et le niveau général des prix en vigueur dans le pays j .

Enfin, nous supposons que les travailleurs de ce pays, au nombre de L^* , sont tous regroupés dans un même syndicat. Par conséquent, nous posons l'hypothèse qu'à chaque économie membre est associé un syndicat unique.⁶

Les choix salariaux du syndicat du pays j (nous l'appellerons dorénavant syndicat j avec $j = 1, \dots, n$) se fondent sur un arbitrage entre son salaire réel et son niveau d'emploi. Sa fonction de perte s'écrit ainsi :

$$V_j = \frac{1}{2} (w_j - \bar{p} - w^*)^2 + \frac{\theta}{2} (l_j - l^*)^2; \quad \theta > 0 \quad (3)$$

où $l^* > 0$ et w^* représentent respectivement l'offre de travail du syndicat j et le niveau de salaire réel qu'il souhaite atteindre ; ces deux variables étant identiques pour tous les pays membres. Le paramètre θ , quant à lui, mesure l'importance qu'accorde le syndicat à son objectif de plein-emploi relativement à son objectif de salaire réel. Enfin, \bar{p} correspond au logarithme du niveau général des prix agrégé \bar{P} dans l'union monétaire ; \bar{P} étant défini à partir de la relation :

$$\bar{P} = \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n P_j^{1-\eta} \right)^{1-\eta}; \quad \eta > 0 \quad (4)$$

Il nous faut signaler ici que les biens produits dans les différents pays membres sont différenciés et donc non parfaitement substituables. Le paramètre η mesure précisément le degré de substitution entre ces biens.

Tournons-nous, à présent, vers le côté de la demande. Celle qui s'adresse aux biens produits dans le pays j se laisse appréhender par l'équation suivante :

$$y_j = \alpha (m - \bar{p}) - \eta (p_j - \bar{p}); \quad \eta, \alpha > 0 \quad (5)$$

avec m , le stock nominal de monnaie dans l'union monétaire.

Cette fonction de demande relève d'une formulation standard dans la littérature. Ainsi, la demande de biens du pays j est d'abord considérée comme une fonction croissante du montant réel de la masse monétaire ($m - \bar{p}$) dans l'union. Ensuite, dans la mesure où les différents biens de l'union sont plus ou moins substituables - selon la valeur du paramètre η - il convient également de faire décroître la demande de bien du pays j par rapport au prix relatif de ce bien ($p_j - \bar{p}$).

Dans notre modélisation, le niveau de production est déterminé par la demande de biens. Par conséquent, d'après la spécification de la fonction de production (équation (1)), nous

⁶Dans l'union monétaire, l'offre de travail totale est alors de $\bar{L} = nL^*$. En termes logarithmiques, nous avons finalement : $\bar{l} = \ln(n) + l^*$.

pouvons affirmer que l'équation (5) représente implicitement la fonction de demande de travail qui s'adresse aux salariés du pays j (l_j). En tenant compte de l'égalité prix-salaires (équation 2), nous constatons, ainsi, qu'une hausse des revendications salariales dans le pays j exerce un double effet sur cette demande de travail. D'abord, pour un montant m donné, une augmentation de w_j , de par son impact positif sur le niveau général des prix agrégé, réduit le montant réel de la masse monétaire. Ce faisant, elle implique une baisse de la demande de biens et, donc, de travail pour l'ensemble des salariés de l'union monétaire. Ensuite, en générant une augmentation du prix relatif du bien j , cette hausse de w_j incite les consommateurs de l'union à reporter leur demande sur les biens, à peu près identiques mais moins onéreux, des autres pays membres. Ceci oblige finalement les entreprises du pays j à réduire leur production ainsi que leur demande de travail.

Pour ce qui est du côté de la demande, il nous reste à spécifier la façon dont est déterminé le stock nominal de la monnaie dans l'union monétaire. Nous supposons, à cet effet, qu'une banque centrale commune décide des orientations de politique monétaire pour l'ensemble des pays membres. Pour ce faire, elle s'engage, de manière crédible, à fixer le montant nominal de la masse monétaire selon la règle pré-déterminée suivante :

$$m = \bar{m} + \rho \bar{w}; \quad -1 \leq \rho \leq 1 \quad (6)$$

où ρ est une mesure du degré d'accompagnement de la politique monétaire commune et \bar{m} une composante exogène de l'offre de monnaie. D'après cette relation, le montant de la masse monétaire est donc déterminé en fonction du salaire nominal moyen \bar{w} réalisé dans l'union monétaire.

Une fonction de réaction monétaire analogue apparaît chez Coricelli, Cukierman et Dalmazzo (2001, 2002). Dans leur modélisation, cette relation correspond au choix de politique monétaire optimal issu de la minimisation d'une fonction de perte quadratique dont les objectifs dépendent à la fois de l'inflation et du chômage. L'endogénéisation du comportement monétaire chez Coricelli et *alii.* (2001, 2002) nous enseigne que le degré d'accompagnement de la banque centrale commune est, en fait, inversement lié au degré de conservatisme de celle-ci. Ainsi, une banque centrale qui accorde une grande importance à la stabilité des prix n'hésitera-t-elle pas à réduire la masse monétaire en réponse aux pressions inflationnistes générées par des revendications salariales trop exigeantes ($\rho < 1$). Cette réaction « punitive » aura alors pour conséquence d'aggraver les effets réels néfastes induits par cette hausse des salaires. A l'inverse, une banque centrale peu anti-inflationniste préférera, quant à elle, adopter un comportement plus accommodant en augmentant la masse monétaire. Une telle démarche est destinée à enrayer partiellement ($0 \leq \rho \leq 1$) ou totalement ($\rho = 1$) la baisse de la demande de travail. Signalons qu'une règle monétaire analogue à (6) est également utilisée dans les travaux de Soskice et Iversen (1998, 2000). En revanche, ces auteurs excluent la situation où les autorités monétaires menacent de contracter la masse monétaire ($\rho < 0$).

Après avoir explicité la structure des économies membres, nous examinons, dans le prochain paragraphe, l'équilibre qui résulte du processus de détermination discrétionnaire des choix salariaux dans l'union monétaire.

2.2 L'équilibre salarial discrétionnaire

Nous commençons ainsi par résoudre le modèle en supposant que les syndicats de l'union monétaire prennent leurs décisions salariales en toute autonomie et sans concertation collective préalable. Pour ce faire, il nous faut d'abord exposer la chronologie des événements. Le jeu se déroule en deux étapes. Dans la première étape, les syndicats de l'union fixent leur salaire nominal simultanément, tout en anticipant l'impact de celui sur le comportement monétaire. Puis, dans la seconde étape, la banque centrale commune choisit le stock nominal de monnaie d'après la règle pré-déterminée. Une fois le niveau des salaires et le montant de la masse monétaire connus, les entreprises produisent la quantité de biens demandée et déterminent les prix à partir de la maximisation de leur profit.

Un tel jeu se résout de manière récursive. Par conséquent, puisque le comportement de l'autorité monétaire commune a déjà été spécifié, nous pouvons directement passer au problème d'optimisation des syndicats.

Le salaire nominal optimal négocié par le syndicat du pays j est issu de la minimisation de sa fonction de perte (équation (3)) étant donné la règle monétaire (équation (6)) et le salaire nominal choisi par les autres syndicats de l'union monétaire.

La condition de premier ordre de ce programme a pour expression :

$$(w_j - \bar{p} - w^*) \left(1 - \frac{\partial \bar{p}}{\partial w_j}\right) + \theta [\alpha (\bar{m} + \rho \bar{w} - \bar{p}) - \eta (p_j - \bar{p}) - l^*] \left[\alpha \left(\frac{\partial m}{\partial w_j} - \frac{\partial \bar{p}}{\partial w_j} \right) - \eta \left(1 - \frac{\partial \bar{p}}{\partial w_j}\right) \right] = 0 \quad (7)$$

où, à partir des équations (2) et (4), $\frac{\partial \bar{p}}{\partial w_j} = \frac{\partial \bar{p}}{\partial p_j} \times \frac{\partial p_j}{\partial w_j} = \frac{1}{n}$ et, selon la relation (6), $\frac{\partial m}{\partial w_j} = \rho \times \frac{\partial \bar{w}}{\partial w_j} = \rho \cdot \frac{1}{n}$.

Finalement, à l'équilibre symétrique ($w_j = \bar{w}, \forall j$) entre les différents syndicats de l'union monétaire, le salaire nominal agrégé du pays j s'écrit :

$$w_j = \bar{w} = \frac{w^* (n - 1)}{\alpha \theta (1 - \rho) [\alpha (1 - \rho) + \eta (n - 1)]} + \frac{[\alpha \bar{m} - l^*]}{\alpha (1 - \rho)} \quad (8)$$

En combinant l'expression (8) avec la règle monétaire (équation (6)) et la fonction de demande de travail (équation (5)), nous constatons qu'à l'équilibre symétrique ($w_j = p_j = \bar{p} = \bar{w}, \forall j$) le niveau de l'emploi dans le pays j s'élève à :

$$l_j = l^* - \frac{w^* (n - 1)}{\theta [\alpha (1 - \rho) + \eta (n - 1)]} \quad (9)$$

Enfin, si nous définissons le taux de chômage dans le pays j par : $u_j = l^* - l_j$, nous pouvons, à partir de la relation (9), écrire que :

$$u_j = \frac{w^* (n - 1)}{\theta [\alpha (1 - \rho) + \eta (n - 1)]} > 0 \quad (10)$$

Après avoir déterminé l'équilibre salarial discrétionnaire, nous en analysons les propriétés dans la proposition suivante :

Proposition 1 *Le taux de chômage du pays j , réalisé à l'équilibre salarial discrétionnaire, présente les caractéristiques suivantes :*

1. u_j est une fonction croissante du salaire w^* visé par le syndicat j et une fonction décroissante du poids relatif θ qu'il accorde à son objectif d'emploi par rapport à son objectif de salaire réel.
2. u_j diminue avec le degré η de substitution des biens dans l'union monétaire.
3. u_j évolue positivement avec le degré d'accompagnement ρ de la banque centrale commune.

Preuve : La démonstration des points (1.), (2.) et (3.) est triviale. En effet, à partir des dérivées partielles de u_h , nous constatons aisément que :

1. $\frac{\partial u_j}{\partial w^*} > 0$ de même que $\frac{\partial u_h}{\partial \theta} < 0$.
2. $\frac{\partial u_j}{\partial \eta} < 0$.
3. Enfin, $\frac{\partial u_j}{\partial \rho} > 0$.

Au vu des résultats de la proposition 1, nous remarquons que le taux de chômage u_j vérifie les propriétés habituellement mentionnées dans la littérature. Ainsi, une préférence marquée pour l'emploi (θ élevé) et un objectif de salaire réel modéré (w^* faible) encouragent le syndicat du pays j à réduire ses aspirations salariales et permet, par ce biais, de diminuer le chômage.

Quant à la structure du marché des biens, elle peut, elle aussi, avoir un impact positif sur le niveau d'emploi des économies membres. En particulier, un fort degré de substitution des biens produits (η élevé) dans l'union monétaire, contribue à limiter le pouvoir de négociation des syndicats nationaux et permet ainsi de réduire leurs exigences salariales.

Enfin, notre modélisation fait état d'un résultat récurrent de la littérature dans laquelle les négociateurs salariaux sont supposés non-atomistiques. Ce résultat met en lumière l'influence qu'exercent les paramètres de la politique monétaire sur les variables réelles de l'économie.⁷ Notre cadre d'analyse s'inscrivant dans la lignée des travaux de Coricelli et *alii.* (2001, 2002) et de Soskice et Iversen (1998, 2000) où la politique monétaire agit du côté de la demande, il est donc logique que nous tirions des enseignements semblables aux leurs.⁸ Aussi, un comportement monétaire strict (ρ faible) permet-il de réduire le taux de chômage dans les économies membres. En effet, nous savons désormais que la hausse des revendications salariales, de par son impact positif sur les prix, diminue le montant réel de la monnaie.⁹ Or, moins la banque centrale se montre accommodante, plus cette contraction monétaire est conséquente.¹⁰ La hausse des salaires nominaux s'avère alors fortement

⁷A ce sujet, on peut consulter une liste de travaux non exhaustive qui comprend, par exemple, les articles de Bratsiotis et Martin (1999), Cukierman et Lippi (1999), Guzzo et Velasco (1999), Gylfason et Lindbeck (1994), Lawler (2000, 2001), Lippi (2003), Skott (1997) et de Soskice et Iversen (2000).

⁸Signalons que dans les modèles de Coricelli et *alii.* (2001, 2002), les décisions de politique monétaire affectent également le côté de l'offre, via leur impact sur les prix.

⁹On notera ici une particularité de notre modèle : à l'équilibre, en vertu de l'égalité $p_j = w_j$, le salaire réel de l'économie j est toujours nul. De ce fait, une augmentation du salaire nominal w_j ne peut affecter la demande de travail que par le biais d'une baisse du montant réel de la masse monétaire et non par le biais d'une hausse du salaire réel.

¹⁰Signalons que, si le paramètre ρ est négatif, la contraction de $(m - p)$ est alors accentuée par la baisse du stock nominal de monnaie décidée par la banque centrale en réaction aux choix syndicaux.

coûteuse en terme d'emploi. L'arbitrage salaire réel - emploi étant moins favorable, les syndicats se voient finalement contraints d'adopter une stratégie salariale moins agressive et donc bénéfique pour l'emploi.

A ce propos, il est important de souligner que seuls les *paramètres* de la politique monétaire sont susceptibles d'influencer le taux de chômage d'équilibre. Conformément aux résultats obtenus par Soskice et Iversen (2000), on peut donc affirmer que la thèse de neutralité réelle de la monnaie reste vérifiée.

La simplicité de l'expression (10) nous permet également d'identifier les effets réels du passage à la monnaie unique. Pour ce faire, il nous suffit de comparer le taux de chômage réalisé en union monétaire à celui réalisé sous le régime de politique monétaire nationale. Formellement, cette dernière expression s'obtient en fixant $n = 1$ dans l'équation (10).¹¹ Dès lors, nous pouvons formuler la remarque suivante :

Remarque 1 *L'entrée dans l'union monétaire a pour effet d'accroître le taux de chômage des pays membres.*

Comme nous l'avons souligné dans l'introduction, ce constat, plutôt pessimiste quant aux retombées réelles de l'union monétaire, apparaît dans bon nombre de contributions récentes. A ce sujet, on peut consulter, par exemple, les travaux de Cukierman et Lippi (2001), Franzese et Hall (1998), Grüner et Hefeker (1999) ou encore de Soskice et Iversen (1998). L'idée commune à ces articles est qu'en union monétaire, chaque négociateur perçoit l'impact de ses choix salariaux sur le comportement monétaire et, donc, sur les agrégats économiques dans une moindre proportion. Ceci étant, il cherche alors à augmenter son propre bien-être au moyen de revendications excessives qui, au final, s'avèrent sous-optimales pour l'ensemble des syndicats de l'union. Dans la littérature, ce problème de sous-optimalité est souvent assimilé à un défaut de coordination des décisions syndicales dans l'union monétaire. A l'instar de Calmfors (2001) et de Grüner et Hefeker (1999), on peut alors penser que, pour parer à ce problème, les différents syndicats de l'union consentent à harmoniser leurs stratégies négociatrices.

Si l'idée d'une coordination syndicale internationale a suscité un certain nombre de discussions, sur le plan formel, elle demeure relativement sous-exploitée.¹² Proposer une modélisation de ce système de négociation est précisément l'objet de notre prochaine section.

¹¹Nous posons ici l'hypothèse que le passage à la monnaie unique n'a aucune incidence sur les paramètres institutionnels des économies membres. Cette hypothèse a pour vertu de mettre en exergue l'impact *direct* de l'union monétaire. Elle sous-entend notamment que le degré d'accompagnement de la banque centrale commune est supposé identique à celui des banques centrales nationales.

¹²A notre connaissance, seuls quelques travaux proposent une modélisation de la coordination internationale des négociateurs salariaux. On pourra ainsi consulter les articles de Acocella et Di Bartolomeo (2001, 2003), Cavallari (2001), Hefeker (2001) ou encore de Zervoyianni (1997).

3 La coordination des négociations salariales en union monétaire

Dans la littérature sont évoquées plusieurs formes de coordination internationale des syndicats. Une première forme consiste à mettre en place un syndicat qui tient le rôle de *leader* dans les négociations salariales. Ce syndicat a alors pour mission de fixer un niveau de salaire modéré qui servira de base aux revendications salariales de ces homologues étrangers. A ce titre, Hege (1999), précise que le syndicat de l'industrie métallurgique allemande, *IG-Metall*, est un acteur prédestiné pour endosser ce rôle. Mais si le choix du leadership salarial allemand semble « naturel » pour des pays comme l'Autriche, la Belgique et les Pays-Bas, où les évolutions de salaires ont souvent été négociées en comparaison avec celles réalisées en Allemagne, il n'en va pas de même pour l'Espagne, la France ou encore l'Italie (Burda (1999)). Le problème soulevé par ce type d'arrangement réside donc, pour l'essentiel, dans la désignation d'un meneur du jeu syndical.

Aussi, sommes-nous amenés à nous tourner vers un mode de coordination plus équitable où les syndicats ont tous des responsabilités identiques. Concrètement, cette coordination se traduit par une concertation de l'ensemble des syndicats de l'union monétaire. Avant de fixer leur salaire nominal, ceux-ci se réunissent pour faire part de leurs revendications respectives. Ils tentent ainsi de trouver un accord commun sur une politique salariale modérée qui soit propice à l'emploi pour l'ensemble des pays appartenant à l'union monétaire. A l'issue de cette concertation collective, chaque négociateur national s'engage à réduire son salaire nominal à un niveau w_j^A inférieur à celui réalisé sous le régime discrétionnaire :

$$w_j^A < w_j^D \quad (11)$$

où l'indice A signale que le salaire w_j résulte de l'accord conclu lors de la concertation internationale des syndicats. L'indice D , quant à lui, indique que le salaire w_j est celui fixé à l'équilibre discrétionnaire. Ce dernier est défini par l'équation (8).

Signalons que le salaire w_j^A ne résulte pas de la minimisation d'une fonction de perte jointe, mais est fixé de manière exogène. En effet, nous avons laissé entendre, dès le départ, que la règle de coordination respecte pleinement l'autonomie des syndicats nationaux en leur permettant d'ajuster leur salaire selon leur logique propre ; l'essentiel étant qu'ils fournissent un effort de discipline salariale (et réduisent leur salaire à un niveau inférieur à w_j^D).

Cette règle de coordination ne requiert en aucun cas une homogénéisation des salaires à travers les pays membres. Cependant, puisque nous avons supposé que ces pays sont tous identiques, nous pouvons admettre que dans chaque économie, le salaire nominal issu de la coordination s'élève à : $w^A (< w^D)$.

Dans ce contexte, si tous les syndicats consentent à formuler des revendications de salaires modérées, le niveau général des prix agrégé dans l'union monétaire diminue. Cette baisse se traduit alors par un accroissement du stock réel de la monnaie et, en conséquence, par une augmentation du niveau d'emploi dans l'ensemble des pays adhérents. A l'issue de cette coordination salariale, le taux de chômage u^A en vigueur dans les économies membres s'établit finalement à :

$$u^A = l^* - \alpha [\bar{m} + \bar{w}^A (\rho - 1)] < u^D \quad (12)$$

où l'expression du taux de chômage u^A a été obtenue sous l'hypothèse de symétrie des pays membres. Analytiquement, cette hypothèse implique que : $w_j^A = \bar{w}^A$ et $p_j^A = \bar{p}^A$; $\forall j$. La variable u^D , quant à elle, correspond au taux de chômage réalisé à l'équilibre discrétionnaire du jeu syndical; ce taux de chômage étant défini par l'équation (10).

Dans ce travail, la question n'est pas de savoir si la coordination syndicale s'avère bénéfique pour l'emploi – en fixant $w^A < w^D$, nous supposons d'emblée qu'elle l'est – mais plutôt d'identifier les conditions nécessaires à son application. Pour ce faire, il nous faut commencer par rendre compte du gain, en terme de bien-être syndical qu'elle est susceptible de générer. C'est précisément l'objet du prochain paragraphe.

3.1 Le gain de la coordination

L'impact de la coordination salariale sur le bien-être des syndicats est évident. En effet, rappelons qu'en vertu de l'égalité prix-salaire (équation (2)), sous l'hypothèse de symétrie des syndicats de l'union ($w_j = \bar{w}$; $\forall j$), le montant du salaire réel est nul ($w_j - \bar{p} = 0$; $\forall j$) quel que soit le mode négociation considéré. La différence entre le niveau de perte syndical associé au régime discrétionnaire et celui associé à la coordination porte donc exclusivement sur le taux de chômage. Puisque celui-ci est affecté à la baisse, il en va de même pour la perte des syndicats. Elle s'établit alors à un niveau $V(w^A)$ tel que :

$$V(w^A) = \frac{1}{2} (w^*)^2 + \frac{\theta}{2} (u^A)^2 < V(w^D) = \frac{1}{2} (w^*)^2 + \frac{\theta}{2} (u^D)^2 \quad (13)$$

Aussi, sommes-nous amenés à constater que la coordination salariale internationale améliore le bien-être de l'ensemble des syndicats impliqués dans ce processus. On peut donc affirmer que cette solution *pareto-domine* l'équilibre discrétionnaire.

De l'inégalité (13), nous déduisons finalement le gain de la coordination syndicale :

$$\begin{aligned} C &= V(w^D) - V(w^A) \\ &= \frac{\theta}{2} [(u^D)^2 - (u^A)^2] > 0 \end{aligned} \quad (14)$$

Dès lors que nous connaissons l'expression du gain généré par la coordination, nous pouvons étudier comment celui-ci varie en fonction du caractère accommodant de la banque centrale commune.

En intégrant, dans l'expression (14), les définitions des taux de chômage u^D et u^A respectivement données par les équations (10) et (12), nous pouvons énoncer la proposition suivante :

Proposition 2 *Le gain associé à la coordination des négociations syndicales en union monétaire augmente avec le degré d'accompagnement (ρ) de la politique monétaire commune.*

Preuve : Nous vérifions, en effet, que le signe de la dérivée de C par rapport au paramètre ρ est positif :

$$\frac{\partial C}{\partial \rho} = 2\alpha\theta^2 u^D \frac{w^*(n-1)}{\theta[\alpha(1-\rho) + \eta(n-1)]^2} + 2\alpha\theta u^A w^A > 0$$

Ce résultat repose sur deux constatations. Il apparaît, tout d'abord, qu'une hausse du degré d'accompagnement ρ accroît le taux de chômage u^D associé à l'équilibre discrétionnaire via son impact sur le comportement des syndicats.¹³ D'après la relation (12), nous constatons que cette hausse réduit également, de façon directe, le taux de chômage u^A issu de la coordination. Par conséquent, plus la banque centrale se montre accommodante, plus l'écart $u^D - u^A (> 0)$ est important et plus la coordination s'avère profitable.

Enfin, l'expression (14) nous permet également de comprendre comment le gain de la coordination réagit face à une augmentation de la taille de l'union monétaire ; cette dernière étant appréhendée par le nombre n de pays membres.

Proposition 3 *L'élargissement de l'union monétaire accroît le gain associé à la coordination internationale des syndicats.*

Preuve : Pour démontrer ce résultat, il nous suffit de dériver l'expression C par rapport au paramètre n , soit :

$$\frac{\partial C}{\partial n} = \frac{2\alpha\theta^2 w^*(1-\rho)}{\theta^2 (n-1)^2 \left[\alpha \frac{(1-\rho)}{n-1} + \eta \right]^2} u^D > 0$$

Nous observons immédiatement que le signe de cette dérivée est positif.

L'élargissement de l'union monétaire rend la coordination syndicale d'autant plus profitable qu'elle augmente la perte associée au régime discrétionnaire. En effet, une augmentation du nombre de pays membres amplifie les retombées réelles négatives de l'union monétaire constatées à l'équilibre discrétionnaire.¹⁴ En parallèle, on constate que la perte associée au régime de coordination $V(w^A)$ n'est pas affectée par le paramètre n . En effet, celle-ci ne dépend que du salaire nominal w^A , choisi indépendamment du nombre de syndicats – et donc de pays membres – prenant part à la concertation salariale internationale.

Cette première étude nous a permis de montrer que la coordination des négociations salariales en union monétaire s'avère profitable pour l'ensemble des syndicats impliqués dans ce processus. Une augmentation du nombre de pays membres ainsi qu'un comportement monétaire plus souple contribueraient d'ailleurs à renforcer leur volonté à se coordonner. Mais si, à première vue, ce mode de fixation des salaires paraît séduisant pour les syndicats, nous verrons dans la prochaine section, que cela ne suffit pas à en garantir l'existence.

¹³La relation positive entre u^D et le degré d'accompagnement ρ a déjà été soulignée dans la proposition 1.

¹⁴Les retombées réelles négatives de la mise en place d'une union monétaire ont déjà été évoqués dans la *remarque 1*.

3.2 L'incitation à dévier de l'accord international

A ce stade, il est important de repréciser certains points concernant l'environnement stratégique dans lequel s'inscrit le concept de la coordination internationale des syndicats. Aussi, noterons-nous que ces derniers ne fixent leur salaire qu'après leur concertation, et ce, de manière individuelle et simultanée. De plus, aucune sanction n'est prévue à l'encontre des syndicats irrespectueux de l'accord collectif. Autrement dit, une fois cet accord conclu, les syndicats conservent la possibilité d'optimiser leur comportement et donc de revenir sur leur engagement de modération salariale.

Dans ce contexte, puisque le salaire w^A , issu de la coordination, est inférieur au niveau optimal w^D , il est à penser que chaque négociateur national soit tenté d'en dévier en fixant un salaire plus élevé.

Concrètement, le gain que procure une telle déviation, si elle est *unilatérale*, se laisse appréhender par l'expression :

$$D = V(w^A) - V^{D,A} \quad (15)$$

où $V^{D,A}$ mesure la perte supportée par un syndicat qui dévie de la règle de coordination (en choisissant un niveau de salaire supérieur à w^A) alors que ses partenaires respectent leur engagement (et fixent leur salaire au niveau w^A).

Pour déterminer l'expression de $V^{D,A}$, nous nous basons sur les travaux de Holden (2003) et utilisons un développement de Taylor d'ordre 1. Auquel cas, il vient :

$$V^{D,A} \approx V(w^A) + \frac{dV}{dw_j}(w^A) \cdot \Delta \quad (16)$$

où $\Delta = w' - w^A > 0$ correspond à la différence entre le salaire nominal négocié par le syndicat qui dévie et celui issu de la coordination salariale internationale. Précisons que l'ampleur de la déviation Δ est sans importance pour nos résultats qualitatifs.

La dérivée $\frac{dV}{dw_j}(w^A)$, quant à elle, mesure la baisse de perte du syndicat j impulsée par une augmentation marginale et unilatérale de son salaire nominal. A partir de la spécification de la fonction de perte syndicale (équation (3)) et en tenant compte de l'égalité prix-salaire (équation (2)), nous vérifions que cette dérivée a pour expression :

$$\frac{dV}{dw_j}(w^A) = - \left(\frac{n-1}{n} \right) w^* + \theta \left[\alpha \left(\frac{1-\rho}{n} \right) + \eta \left(\frac{n-1}{n} \right) \right] w^A < 0 \quad (17)$$

De toute évidence, le signe de la dérivée $\frac{dV}{dw_j}(w^A)$ est négatif. En effet, pour un niveau de salaire w^A inférieur au niveau optimal w^D ($\frac{dV}{dw_j}(w^D) = 0$), le syndicat j a toujours la possibilité de réduire ses pertes en augmentant son salaire.

Finalement, au vu des équations (16) et (17), le gain associé à la déviation s'écrit :

$$D \approx - \frac{dV}{dw_j}(w^A) \cdot \Delta = \left\{ \left(\frac{n-1}{n} \right) w^* - \theta \left[\alpha \left(\frac{1-\rho}{n} \right) + \eta \left(\frac{n-1}{n} \right) \right] w^A \right\} \Delta > 0 \quad (18)$$

Ce gain étant positif, les syndicats ont donc systématiquement intérêt à opter pour un salaire supérieur à celui convenu par la règle de coordination. Par conséquent, si cette

dernière n'est pas accompagnée de mesures contraignantes, elle ne peut être crédible. Dans ces circonstances, l'équilibre de coordination salariale s'avère parfaitement irréalisable.

De la même façon que nous avons procédé pour le gain de la coordination, nous évaluons, à présent l'impact qu'exercent le degré d'accompagnement et la taille de l'union monétaire (mesurée par le nombre de pays membres) sur le gain généré par la déviation de l'accord salarial international.

A cet égard, nous formulons les propositions suivantes :

Proposition 4 *Le gain généré par la déviation de l'accord collectif est une fonction croissante du degré d'accompagnement de la banque centrale commune (ρ).*

Preuve : Nous démontrons ce résultat en vérifiant que le signe de la dérivée $\frac{\partial D}{\partial \rho}$ est bien positif.

$$\frac{\partial D}{\partial \rho} = \alpha \theta \Delta \left\{ \frac{u^A}{n} + \left[\alpha \left(\frac{1 - \rho}{n} \right) + \eta \left(\frac{n - 1}{n} \right) \right] \right\} > 0$$

En effet, nous savons que si la banque centrale se montre accommodante, la contraction de la demande de travail induite par la hausse des revendications salariales se trouve atténuée. Dans ce contexte, l'augmentation des salaires, permise par la déviation de l'accord international, s'avère relativement peu coûteuse en terme d'emploi. Autrement dit, le caractère accomodant de la banque centrale contribue à réduire la perte associée à la déviation.

Proposition 5 *Si la concurrence entre économies membres est forte (η élevé), alors l'élargissement de l'union monétaire (augmentation de n) réduit le gain associé à la déviation.*

Preuve : En effet, si nous déterminons l'expression de la dérivée $\frac{\partial D}{\partial n}$,

$$\frac{\partial D}{\partial n} = \frac{\Delta}{n^2} \{ w^* + \theta u^A [\alpha (1 - \rho) - \eta] \}$$

nous nous apercevons que son signe est positif pour un faible niveau de η et devient négatif sinon.

Intuitivement, un degré élevé de substitution des biens traduit une situation de forte concurrence entre les économies membres, qui est alors accentuée par l'entrée de nouveaux pays dans l'union monétaire. Cette entrée a donc pour conséquence d'amplifier les effets dommageables d'une hausse des revendications de salaires sur le niveau d'emploi. Ce faisant, elle décourage implicitement les syndicats à dévier de leur engagement international de modération salariale.

Après avoir mis en évidence le gain positif associé à la déviation de la règle de coordination, nous montrons, dans la section suivante, quelles en sont les implications pour le dénouement du jeu syndical. En particulier, nous insistons sur le fait, qu'en termes de Théorie des Jeux, les interactions stratégiques observées ici débouchent sur un *dilemme du prisonnier*.

3.3 Le dilemme du prisonnier

Afin de mettre en exergue le dilemme du prisonnier, il nous faut considérer les relations entre syndicats sur une base de « deux par deux ». Concrètement, cela revient à isoler les interactions entre le syndicat du pays i et le syndicat du pays j , puis d'extrapoler leur comportement salarial à l'ensemble des syndicats de l'union.

Rappelons, à cet effet, que les choix de ces syndicats portent sur deux types de stratégies salariales. La première consiste, pour chacun d'eux, à négocier son salaire de manière à optimiser son bien-être, étant donné le choix effectué par son homologue étranger. On aboutit alors à l'équilibre discrétionnaire caractérisé par un niveau de salaire de w^D (défini par l'équation (8)) et une perte syndicale d'un montant de $V(w^D) \equiv V^D$. La stratégie alternative, quant à elle, est celle issue de la coordination salariale. Elle se traduit par un niveau de salaire de w^A , fixé de manière exogène et qui reste inférieur à celui réalisé à l'équilibre discrétionnaire. Dans ce contexte, la perte encourue par les syndicats s'élève à $V(w^A) \equiv V^A$, définie par l'équation (13).

Comme nous l'avons fait remarquer précédemment, cette dernière stratégie est inefficace au sens de Pareto : $V^A < V^D$ (équation (13)). En effet, à l'équilibre discrétionnaire, les syndicats cherchent à accroître leur salaire réel en revendiquant des salaires nominaux élevés. Néanmoins, étant donné le mode de fixation des prix ($p_j = w_j, \forall j$), à l'équilibre symétrique ($w_j = \bar{w}, \forall j$), leur salaire réel est toujours nul. Au final, ces tractations salariales débouchent sur une situation de chômage élevé sans pour autant avoir un quelconque impact positif sur le salaire réel.

En revanche, la situation est différente si les syndicats ont la possibilité d'augmenter leur salaire nominal de manière *unilatérale*. Cette opération est effectivement rendue possible par la déviation de l'accord international de modération salariale.

A ce titre, le niveau de perte $V^{D,A}$ supporté un syndicat qui renie la règle de coordination (en fixant w^D), alors que son partenaire tient son engagement (et fixe w^A), est défini par la combinaison des équations (16) et (17), soit

$$V^{D,A} = V(w^A) + \frac{dV}{dw_j}(w^A) \cdot \Delta \quad (19)$$

où $\Delta = w^D - w^A > 0$ et $\frac{dV}{dw_j}(w^A) = -\left(\frac{n-1}{n}\right)w^* + \theta \left[\alpha \left(\frac{1-\rho}{n}\right) + \eta \left(\frac{n-1}{n}\right)\right] u^A < 0$. Nous admettons ici que le syndicat qui dévie fixe son salaire au niveau w^D .

Compte tenu du fait que le signe de la dérivée $\frac{dV}{dw_j}$ est négatif, il apparaît immédiatement que ce niveau de perte est inférieur à celui réalisé sous le régime de coordination :

$$V^{D,A} < V^A \quad (20)$$

A l'opposé pour le syndicat qui, fidèle à son engagement, subit la déviation de son partenaire, le niveau de perte peut être appréhendé par :

$$V^{A,D} = V(w^D) - \frac{dV}{dw_j}(w^A) \cdot \Delta \quad (21)$$

Là encore, étant donné le signe négatif de la dérivée $\frac{dV}{dw_j}$, nous vérifions aisément que la perte $V^{A,D}$ est supérieure à celle réalisée à l'équilibre discrétionnaire.

$$V^{A,D} < V^D \quad (22)$$

En résumé, nous avons recensé quatre situations de jeu, à savoir : la discrétion, la coordination, la déviation personnelle et la déviation du partenaire. La comparaison des niveaux de perte associés à ces différentes configurations, nous enseigne que ces interactions stratégiques peuvent être formalisées par un jeu du type *dilemme du prisonnier*. Ce résultat est mis en évidence dans le tableau (1).

		syndicat du pays j	
		w^A	w^D
syndicat du pays i	w^A	$(V^A; V^A)$	$(V^{A,D}; V^{D,A})$
	w^D	$(V^{D,A}; V^{A,D})$	$(V^D; V^D)$

TAB. 1 – Interactions syndicales : le dilemme du prisonnier.

avec $V^{A,D} > V^D > V^A > V^{D,A}$.

Une analyse approfondie de ce jeu nous révèle que la discrétion salariale correspond, pour chaque syndicat, à une stratégie optimale, quel que soit le choix de son homologue étranger. En ce sens, la fixation discrétionnaire des salaires représente la stratégie *dominante* des syndicats. On peut donc s'attendre à ce qu'elle constitue le résultat d'équilibre. Dans ce contexte, les économies membres se calent sur un niveau d'emploi beaucoup moins satisfaisant que celui qu'elles auraient pu atteindre si la coordination syndicale avait abouti. Bien qu'elle soit pareto-dominante, cette dernière stratégie souffre, en fait, d'un réel manque de crédibilité, l'empêchant finalement de s'imposer à l'équilibre.

L'idée d'une coordination des politiques salariales au niveau communautaire se heurte donc à un problème majeur qui est celui de son applicabilité. Dans la prochaine section, nous voyons en quoi la politique monétaire est susceptible d'apporter une solution à ce problème.

4 Quelles mesures de politique monétaire pour promouvoir la coordination internationale des syndicats ?

Au terme de l'étude entreprise dans la section précédente, nous savons désormais que si l'accord collectif n'est pas assorti d'un arrangement contraignant interdisant toute déviation ultérieure, il reste parfaitement inapplicable. Auquel cas, la seule issue de jeu possible est finalement l'équilibre discrétionnaire, caractérisé par une situation de chômage élevé, inefficace au sens de Pareto.

Ce constat est également partagé par Holden (1991, 2003) et Holden et Raaum (1991)

et Forteza (1998).¹⁵ Ces auteurs montrent, toutefois, que ce scénario n'est pas inéluctable. Ils proposent, pour cela, de placer les interactions syndicales dans le cadre d'un jeu répété à horizon temporel infini. Dès lors, ils parviennent à doter les joueurs de nouvelles possibilités stratégiques. En effet, si l'un des syndicats dévie, les autres peuvent choisir de punir son mauvais comportement en déviant à leur tour à la période suivante. Dans ce contexte d'interactions régulières et durables, les syndicats ont donc la possibilité de se construire un capital réputationnel qui témoigne de la crédibilité de leur engagement collectif. Ainsi, lors de la fixation des salaires, chaque syndicat est amené à comparer le gain immédiat que procure la déviation à son coût futur, induit par la perte de réputation. Tant que les syndicats sont suffisamment préoccupés par leur bien-être futur, la menace d'un retour à l'équilibre discrétionnaire suffit à les convaincre de choisir la stratégie de modération salariale. Dans ces circonstances, l'accord issu de la coordination s'avère finalement réalisable à l'équilibre. Ce résultat permet à Holden (2003) d'aller plus loin et de montrer qu'un caractère monétaire accommodant (ρ élevé) joue largement en faveur de la réalisation d'un tel équilibre. En revanche, puisque cette réalisation reste tributaire de l'hypothèse de répétition du jeu, la modélisation de Holden ne permet pas de révéler explicitement le rôle indispensable des paramètres de la politique monétaire dans l'émergence d'une coordination syndicale.

C'est pourquoi nous choisissons d'effectuer cette étude dans un cadre de jeu unipériodique. Cependant, le résultat est clair : une modification du degré d'accompagnement de la politique monétaire permet effectivement de réduire le gain associé à la déviation, mais non de l'annuler.¹⁶ Or, tant que ce gain reste positif, aucune coordination syndicale n'est possible. Il nous faut donc imaginer une autre mesure de politique monétaire susceptible de crédibiliser l'accord collectif.

Récemment, a été émise l'idée que la banque centrale commune pourrait récompenser le bon comportement des acteurs de la politique budgétaire et des négociateurs salariaux (Allsopp et Vines (1999)). Cette idée a ensuite été formalisée par Gatti et Van Winjbergen (2003) pour mettre en lumière le rôle incitatif de la BCE dans la coordination des autorités budgétaires de la zone Euro.

Dans ce travail, nous reprenons leur formalisation mais en l'adaptant à la problématique d'une coordination des politiques salariales dans l'union monétaire. Dès lors, nous supposons que pour encourager les syndicats à choisir la stratégie de coordination, la banque centrale commune s'engage à récompenser leur effort de discipline salariale. Cette récompense consiste pour l'autorité monétaire à modifier sa stratégie et à adopter une politique plus favorable aux syndicats.

Formellement, ces nouvelles orientations de politique monétaire se laissent synthétiser ainsi :

$$m = \begin{cases} \bar{m} + \rho\bar{w} & \text{si } \bar{w} = w^D \\ m_0 & \text{si } \bar{w} = w^A \end{cases} \quad (23)$$

¹⁵Rappelons que les travaux de ces auteurs concernent plus spécialement la coordination syndicale dans une économie nationale.

¹⁶Dans notre modélisation, il convient d'adopter une politique monétaire moins accommodante (ρ plus faible) pour réduire le gain de la déviation. Ce constat a déjà été effectué dans la proposition 4.

D'après la relation (23), si la banque centrale constate que les négociateurs n'ont fait aucun effort de coordination, le stock nominal de monnaie reste déterminé en fonction de la règle monétaire initiale (relation (6)). En revanche, si le salaire moyen dans l'union monétaire est celui issu de l'accord collectif, alors la banque centrale fixe le montant de la masse monétaire au niveau m_0 (avec $m_0 > 0$), que nous déterminerons ultérieurement.

Naturellement, notre modélisation repose sur l'idée que la règle monétaire (6) ainsi que le montant de la récompense m_0 sont connus des acteurs syndicaux. D'ailleurs, c'est précisément au regard de cette valeur m_0 que les syndicats vont juger si, oui ou non, il est intéressant de coordonner leurs négociations.

Pour ce faire, ils comparent alors le niveau de perte associé à la déviation (toujours défini par la combinaison des équations (16) et (17)) à celui qui résulte de la stratégie de coordination.

Eu égard au nouveau processus de décision monétaire (relation (23)), ce dernier s'élève désormais à :

$$V^{A,m_0} = \frac{1}{2} (w^*)^2 + \frac{\theta}{2} (u^{A,m_0})^2 \quad (24)$$

où $u^{A,m_0} = l^* - \alpha (m_0 - w^A)$

Au vu de cette expression, nous comprenons aisément que la récompense monétaire m_0 a pour finalité de réduire la perte associée à la coordination par le biais d'une diminution du taux de chômage. En effet, plus m_0 est conséquent, plus la demande globale dans l'union monétaire est forte et plus le taux de chômage dans les pays adhérents est faible.

L'instauration de ce système de récompense monétaire modifie donc considérablement la définition stratégique du jeu syndical. Elle permet à la banque centrale de crédibiliser la stratégie de coordination et ainsi de la rendre réalisable à l'équilibre. En effet, la banque centrale a désormais la possibilité d'annuler chez les syndicats toute envie de dévier de leur accord collectif. Pour ce faire, il lui suffit de fixer m_0 de manière à ce que la perte associée à la coordination devienne inférieure la perte qui résulte de la déviation, soit :

$$\begin{aligned} V^{A,m_0} &< V^{D,A} & (25) \\ \Leftrightarrow \frac{\theta}{2} [\alpha (m_0 - w^A) - l^*]^2 &< \frac{\theta}{2} (u^A)^2 + \Delta \left\{ -w^* \left(\frac{n-1}{n} \right) + \theta \left[\frac{\alpha}{n} (1-\rho) + \eta \left(\frac{n-1}{n} \right) u^A \right] \right\} \end{aligned}$$

avec $u^A = l^* - \alpha [\bar{m} + w^A (\rho - 1)]$

En procédant à quelques manipulations algébriques, nous pouvons finalement établir la proposition suivante :

Proposition 6 *Afin de garantir l'émergence d'un équilibre de modération salariale issue de la coordination internationale des syndicats, il convient, pour la banque centrale, de fixer le montant de la récompense monétaire à un niveau m_0 tel que $m_0 > m_0^c$.*

Preuve : En effet, si nous résolvons l'inéquation (25), nous constatons que V^{A,m_0} est inférieur à $V^{D,A}$ pour toute valeur de m_0 telle que :

$$m_0 > \frac{\theta (\alpha w^A + l^*) - \sqrt{2\theta V^{D,A}}}{\alpha\theta} \equiv m_0^c \quad (26)$$

où m_0^c correspond à la valeur critique de m_0 en deçà de laquelle la coordination syndicale n'est pas réalisable.¹⁷

On notera ainsi que le montant de la récompense, consenti par la banque centrale pour amener les syndicats à respecter leur accord collectif, peut être ajusté en fonction d'un certain nombre de paramètres. Une analyse approfondie de la relation (26) nous révèle, en effet, que la valeur critique m_0^c est tributaire, à la fois, du degré d'accompagnement de la politique monétaire et du nombre de pays participant à la monnaie unique. Dès lors, nous pouvons formuler les propositions suivantes

Proposition 7 *Plus la banque centrale commune se montre accommodante (ρ élevé), plus la récompense monétaire m_0 doit être conséquente.*

Preuve : Pour démontrer ce résultat, il nous faut étudier l'impact du paramètre ρ sur la valeur critique m_0^c . Dans cette perspective, nous déterminons le signe de la dérivée suivante :

$$\frac{\partial m_0^c}{\partial \rho} = \frac{-1}{2\theta} \sqrt{\frac{2\theta}{V^{D,A}}} \left[-\alpha\theta u^A w^A - \frac{\Delta\theta\alpha}{n} \right] > 0$$

Le signe de cette dérivée étant positif, il s'avère donc que plus la banque centrale est accommodante, plus le montant minimal de m_0 , requis pour garantir l'émergence d'un équilibre de coordination, est élevé.

Le fait qu'il soit possible de réduire la récompense, en diminuant le degré d'accompagnement, s'explique assez facilement. Il suffit pour cela de constater qu'un faible niveau de ρ contribue à accroître la perte associée à la déviation.¹⁸ En effet, si la banque centrale se montre peu accommodante (ρ faible), la hausse des salaires induite par la déviation s'avère fortement coûteuse en terme d'emploi. Par conséquent, dans ce contexte, la tentation des syndicats à dévier n'étant pas très forte, la récompense destinée à en dissuader peut donc être d'autant plus faible.

Puisqu'un comportement monétaire non accommodant permet de réduire le montant de la récompense m_0 , on peut affirmer qu'indirectement, un tel comportement est favorable à la coordination syndicale. Sur ce point, nos résultats sont diamétralement opposés à ceux obtenus par Holden (2003).¹⁹

¹⁷Pour éviter toutes tensions inflationnistes dans l'union monétaire, nous supposons que le montant de la récompense reste inférieur à m_0^* (avec $m_0^* = \frac{l^*}{\alpha} + w^A$, le montant de la récompense pour lequel la demande de travail s'égalise à l'offre de travail l^*).

¹⁸Voir, à ce sujet, la proposition 4.

¹⁹Cette divergence repose sur le type de modélisation utilisé. Alors que nous considérons un jeu unipériodique, Holden (2003) suppose que les interactions syndicales sont répétées un nombre infini de fois. Comme nous l'avons expliqué auparavant, sous cette hypothèse, il parvient à faire apparaître un équilibre de coordination sans, pour cela, avoir à apporter une modification à la règle monétaire. En d'autres termes, il ne modélise pas l'idée d'une récompense monétaire consentie en réponse à la discipline des syndicats. Ceci change considérablement la donne quant au caractère - accommodant ou non - que doit adopter la banque centrale pour promouvoir la coordination syndicale.

Proposition 8 *Si les biens produits par les différentes économies membres sont facilement substituables (η élevé), alors l'élargissement de l'union monétaire (augmentation de n) permet de réduire le montant de la récompense m_0 .*

Preuve : Ce résultat peut être démontré analytiquement à partir de la dérivée suivante :

$$\frac{\partial m_0^c}{\partial n} = \frac{-1}{2\theta} \sqrt{\frac{2\theta}{V^{D,A}}} \left[-\frac{\Delta w^*}{n^2} - \frac{\theta\alpha}{n^2} (1-\rho) u^A + \frac{\eta\theta}{n^2 u^A} \right]$$

Il apparaît que cette dérivée est négative pour $\eta > \frac{\Delta w^* + \theta\alpha(1-\rho)u^A}{\theta u^A}$ et positive sinon.

En effet, si la concurrence entre économies membres est forte, l'élargissement de l'union monétaire contribue à réduire le gain généré par la déviation.²⁰ Dans ces conditions, les syndicats ne sont que faiblement enclins à dévier de leur engagement de modération salariale. La banque centrale peut donc se permettre de réduire le montant de la récompense accordé.

5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous nous sommes interrogés sur le rôle de la banque centrale dans l'instauration d'un système de négociations salariales coordonnées dans l'union monétaire. Le point de départ de notre raisonnement a été le constat suivant. Il existe dans l'UEM une situation paradoxale : même si les syndicats reconnaissent volontiers le besoin d'une coordination des revendications salariales et adhèrent quasi-unanimement à ses principes, la question de sa mise en oeuvre concrète reste pour lors sans grande réponse (Dufour et Hege (1999)).

Afin d'apporter une représentation théorique de ce paradoxe, nous avons modélisé un jeu d'interactions syndicales traduisant un dilemme du prisonnier. Dans ce contexte, bien que la solution de coordination permette d'améliorer la situation de l'emploi dans les pays membres, elle ne parvient pas à s'imposer à l'équilibre. Il en est ainsi parce qu'elle n'est pas crédible. En effet, une fois l'accord collectif conclu, il devient optimal pour les syndicats de renier leurs promesses salariales.

Pour tenter de résoudre ce dilemme tout en répondant à notre interrogation sur l'enjeu de la politique monétaire dans l'émergence d'un équilibre de coordination syndicale, nous avons imaginé un système de récompense monétaire. Cette démarche consiste pour la banque centrale commune à « dédommager », au moyen d'une politique monétaire plus généreuse, l'effort des syndicats respectueux de l'accord de coordination. Si cette récompense est suffisamment forte, les syndicats vont effectivement tenir leur engagement collectif. Dès lors, grâce à cette intervention des autorités monétaires, la stratégie de coordination devient crédible et parvient à soutenir un équilibre vers lequel peut désormais converger l'issue du jeu syndical.

Enfin, pour compléter notre exposé, nous avons cherché à identifier les facteurs susceptibles d'influencer le montant de cette récompense. Ainsi, le signal d'un comportement

²⁰ Voir, à ce sujet, la proposition 5.

monétaire strict et peu accommodant réduit-il la tentation des syndicats à dévier de l'accord de coordination. De ce fait, il permet à la banque centrale de réduire le montant de la récompense à consentir. On peut donc affirmer qu'implicitement, un tel comportement favorise la coordination internationale des syndicats. Il en va de même pour un possible élargissement de l'union monétaire, à condition, toutefois, que l'intégration économique des pays membres soit suffisamment aboutie.

Références bibliographiques

- Acocella, N., Di Bartolomeo G., 2001. Wage and public setting in a monetary union. *European Journal of Political Economy*, forthcoming.
- Acocella, N., Di Bartolomeo G., 2003. Is a central banker a (perfect) substitute for wage coordination? Public Economics Department, University of Rome *La Sapienza, Working Paper*.
- Allsopp, C., Vines, D., 1998. The Assessment : Macroeconomic Policy after EMU. *Oxford Review of Economic Policy*, 14, 1-23.
- Andersen, T., Haldrup, N., Sorensen J.R., 2000. Labour market implications of EU product market integration. *Economic Policy*.
- Bratsiotis, G.J., Martin, C., 1999. Stabilisation, policy targets and unemployment. *Scandinavian Journal of Economics*, 101, 241-256.
- Burda, M., 1999. European Labor markets and the Euro : How Much Flexibility Do We Really Need? *CEPR Discussion Paper* No. 2217.
- Calmfors, L., 2001. Wage and wage-bargaining institutions in the EMU - a survey of issues. Institute for International Economic Studies, Stockholm University *Working Paper*.
- Cavallari, L., 2001. Macroeconomic Performance and Wage Bargaining in a Monetary Union. *Empirica*, 28, 419-433.
- Coricelli, F., Cukierman, A., Dalmazzo, A., 2001. Monetary Institutions, Monopolistic Competition, Unionized Labor Markets and Economic Performance. *CEPR Discussion Paper* No. 2407.
- Coricelli, F., Cukierman, A., Dalmazzo, A., 2002. Economic Performance and Stabilization Policy in a Monetary Union with Imperfect Labor and Goods' Markets. *Issues of Monetary Integration in Europe*, MIT Press, forthcoming.
- Cukierman, A., Lippi, F., 1999. Labour Markets and Monetary Union : A Strategic Analysis. *The Economic Journal*, 111, 541-565.
- Cukierman, A., Lippi, F., 2001. Central Bank Independence, centralization of wage bargaining, inflation and employment - theory and some evidence. *European Economic Review* 43, 1395-1434.
- Diana, G., Zimmer, B., 2004. Is monetary union necessarily counterproductive? Mimeo.
- Dufour, C., Hege, A., 1999. Quelle coordination syndicale en Europe? *Chronique Internationale de l'IREES*.
- Forteza, A., 1998. The Wage Bargaining Structure and the Inflationary Bias. *Journal of Macroeconomics* 20, 599-614.
- Franzese, R., Hall, P., 1998. Mixed Signals : Central Bank Independence, Coordinated Wage Bargaining and European Monetary Union. *International Organization* 52, 505-535.
- Gatti, D., Van Winjbergen, C., 2002. Co-ordinated Fiscal Authorities in the Euro-zone A Key Role for the ECB. *Oxford Economic Papers*, 54, 56-71.
- Grüner, H. P., Hefeker, C., 1999. How will EMU affect inflation and unemployment in Europe? *Scandinavian Journal of Economics* 101, 33-47.
- Guzzo, V., Velasco, A., 1999. The case for a populist central banker. *European Economic Review*, 43, 1317-1344.
- Gylfason, T., Lindbeck, A., 1994. The interaction of monetary policy and wages. *Public Choice*, 79, 33-46.
- Hege, A., 1999. Collective Bargaining in Germany in the Age of a Monetary Union. in Pochet, P (ed), *Monetary Union and Collective Bargaining in Europe*, Series work and Society, 22, Brussels : P.I.E.-Peter Lang.
- Holden, S., 1991. Exchange rate policy and wage formation in an economy with many trade union. *European Economic Review*, 35, 1543-1557.

- Holden, S., 2003. Monetary regimes and coordination of wage setting. *European Economic Review*, Forthcoming.
- Holden, S., Raaum, O., 1991. Wage moderation and union structure. *Oxford Economic Papers*, 43, 409-423.
- Lawler, P., 2000. Centralised Wage Setting, Inflation Contracts and the Optimal Choice of Central Banker. *The Economic Journal*, 110, 559-575.
- Lawler, P., 2001. Monetary policy, central bank objectives and social welfare with strategic wage setting. *Oxford Economic Papers*, 53, 94-113.
- Lippi, F., 2003. Strategic monetary policy with non-atomistic wage setters. *Review of Economic Studies*, 70(4), 909-919.
- Skott, P., 1997. Stagflationary Consequences of Prudent Monetary Policy in a Unionized Economy. *Oxford Economic Papers*, 49, 36-61.
- Soskice, D., Iversen, T., 1998. Multiple wage-bargaining systems in the Single European Currency Area. *Oxford Review of Economic Policy* 14(3), 110-124.
- Soskice, D., Iversen, T., 2000. The non-neutrality of monetary policy with large price or wage setters. *Quarterly Journal of Economics*, CXV, 265-284.
- Zervoyianni, A., 1997. Monetary policy games and coalitions in two-country model with unionized wage setting. *Oxford Economic Papers*, 49, 57-76.

Documents de travail du BETA

- 2000–01 *Hétérogénéité de travailleurs, dualisme et salaire d'efficience.*
Francesco DE PALMA, janvier 2000.
- 2000–02 *An Algebraic Index Theorem for Non-smooth Economies.*
Gaël GIRAUD, janvier 2000.
- 2000–03 *Wage Indexation, Central Bank Independence and the Cost of Disinflation.*
Giuseppe DIANA, janvier 2000.
- 2000–04 *Une analyse cognitive du concept de « vision entrepreneuriale ».*
Frédéric CRÉPLET, Babak MEHMANPAZIR, février 2000.
- 2000–05 *Common knowledge and consensus with noisy communication.*
Frédéric KÆSSLER, mars 2000.
- 2000–06 *Sunspots and Incomplete Markets with Real Assets.*
Nadjette LAGUÉCIR, avril 2000.
- 2000–07 *Common Knowledge and Interactive Behaviors : A Survey.*
Frédéric KÆSSLER, mai 2000.
- 2000–08 *Knowledge and Expertise : Toward a Cognitive and Organisational Duality of the Firm.*
Frédéric CRÉPLET, Olivier DUPOUËT, Francis KERN, Francis MUNIER, mai 2000.
- 2000–09 *Tie-breaking Rules and Informational Cascades : A Note.*
Frédéric KÆSSLER, Anthony ZIEGELMEYER, juin 2000.
- 2000–10 *SPQR : the Four Approaches to Origin-Destination Matrix Estimation for Consideration by the MYSTIC Research Consortium.*
Marc GAUDRY, juillet 2000.
- 2000–11 *SNUS-2.5, a Multimoment Analysis of Road Demand, Accidents and their Severity in Germany, 1968-1989.*
Ulrich BLUM, Marc GAUDRY, juillet 2000.
- 2000–12 *On the Inconsistency of the Ordinary Least Squares Estimator for Spatial Autoregressive Processes.*
Théophile AZOMAHOU, Agénor LAHATTE, septembre 2000.
- 2000–13 *Turning Box-Cox including Quadratic Forms in Regression.*
Marc GAUDRY, Ulrich BLUM, Tran LIEM, septembre 2000.
- 2000–14 *Pour une approche dialogique du rôle de l'entrepreneur/manager dans l'évolution des PME : l'ISO comme révélateur ...*
Frédéric CRÉPLET, Blandine LANOUX, septembre 2000.
- 2000–15 *Diversity of innovative strategy as a source of technological performance.*
Patrick LLERENA, Vanessa OLTRA, octobre 2000.
- 2000–16 *Can we consider the policy instruments as cyclical substitutes ?*
Sylvie DUCHASSAING, Laurent GAGNOL, décembre 2000.

- 2001–01 *Economic growth and CO2 emissions : a nonparametric approach.*
Théophile AZOMAHOU, Phu NGUYEN VAN, janvier 2001.
- 2001–02 *Distributions supporting the first–order approach to principal–agent problems.*
Sandrine SPÆTER, février 2001.
- 2001–03 *Développement durable et Rapports Nord–Sud dans un Modèle à Générations Imbriquées : interroger le futur pour éclairer le présent.*
Alban VERCHÈRE, février 2001.
- 2001–04 *Modeling Behavioral Heterogeneity in Demand Theory.*
Isabelle MARET, mars 2001.
- 2001–05 *Efficient estimation of spatial autoregressive models.*
Théophile AZOMAHOU, mars 2001.
- 2001–06 *Un modèle de stratégie individuelle de primo–insertion professionnelle.*
Guy TCHIBOZO, mars 2001.
- 2001–07 *Endogenous Fluctuations and Public Services in a Simple OLG Economy.*
Thomas SEEGMULLER, avril 2001.
- 2001–08 *Behavioral Heterogeneity in Large Economies.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, avril 2001.
- 2001–09 *GMM Estimation of Lattice Models Using Panel Data : Application.*
Théophile AZOMAHOU, avril 2001.
- 2001–10 *Dépendance spatiale sur données de panel : application à la relation Brevets–R&D au niveau régional.*
Jalal EL OUARTIGHI, avril 2001.
- 2001–11 *Impact économique régional d'un pôle universitaire : application au cas strasbourgeois.*
Laurent GAGNOL, Jean–Alain HÉRAUD, mai 2001.
- 2001–12 *Diversity of innovative strategy as a source of technological performance.*
Patrick LLERENA, Vanessa OLTRA, mai 2001.
- 2001–13 *La capacité d'innovation dans les régions de l'Union Européenne.*
Jalal EL OUARTIGHI, juin 2001.
- 2001–14 *Persuasion Games with Higher Order Uncertainty.*
Frédéric KÆSSLER, juin 2001.
- 2001–15 *Analyse empirique des fonctions de production de Bosnie–Herzégovine sur la période 1952–1989.*
Rabija SOMUN, juillet 2001.
- 2001–16 *The Performance of German Firms in the Business–Related Service Sectors : a Dynamic Analysis.*
Phu NGUYEN VAN, Ulrich KAISER, François LAISNEY, juillet 2001.
- 2001–17 *Why Central Bank Independence is high and Wage indexation is low.*
Giuseppe DIANA, septembre 2001.
- 2001–18 *Le mélange des ethnies dans les PME camerounaises : l'émergence d'un modèle d'organisation du travail.*
Raphaël NKAKLEU, octobre 2001.

- 2001–19 *Les déterminants de la GRH des PME camerounaises.*
Raphaël NK AKLEU, octobre 2001.
- 2001–20 *Profils d'identité des dirigeants et stratégies de financement dans les PME camerounaises.*
Raphaël NKAKLEU, octobre 2001.
- 2001–21 *Concurrence Imparfaite, Variabilité du Taux de Marge et Fluctuations Endogènes.*
Thomas SEEGMULLER, novembre 2001.
- 2001–22 *Determinants of Environmental and Economic Performance of Firms : An Empirical Analysis of the European Paper Industry.*
Théophile AZOMAHOU, Phu NGUYEN VAN et Marcus WAGNER, novembre 2001.
- 2001–23 *The policy mix in a monetary union under alternative policy institutions and asymmetries.*
Laurent GAGNOL et Moïse SIDIROPOULOS, décembre 2001.
- 2001–24 *Restrictions on the Autoregressive Parameters of Share Systems with Spatial Dependence.*
Agénor LAHATTE, décembre 2001.
- 2002–01 *Strategic Knowledge Sharing in Bayesian Games : A General Model.*
Frédéric KÆSSLER, janvier 2002.
- 2002–02 *Strategic Knowledge Sharing in Bayesian Games : Applications.*
Frédéric KÆSSLER, janvier 2002.
- 2002–03 *Partial Certifiability and Information Precision in a Cournot Game.*
Frédéric KÆSSLER, janvier 2002.
- 2002–04 *Behavioral Heterogeneity in Large Economies.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, janvier 2002.
(Version remaniée du Document de Travail n°2001–08, avril 2001).
- 2002–05 *Modeling Behavioral Heterogeneity in Demand Theory.*
Isabelle MARET, janvier 2002.
(Version remaniée du Document de Travail n°2001–04, mars 2001).
- 2002–06 *Déforestation, croissance économique et population : une étude sur données de panel.*
Phu NGUYEN VAN, Théophile AZOMAHOU, janvier 2002.
- 2002–07 *Theories of behavior in principal–agent relationships with hidden action.*
Claudia KESER, Marc WILLINGER, janvier 2002.
- 2002–08 *Principe de précaution et comportements préventifs des firmes face aux risques environnementaux.*
Sandrine SPÆETER, janvier 2002.
- 2002–09 *Endogenous Population and Environmental Quality.*
Phu NGUYEN VAN, janvier 2002.
- 2002–10 *Dualité cognitive et organisationnelle de la firme au travers du concept de communauté.*
Frédéric CRÉPLET, Olivier DUPOUËT, Francis KERN, Francis MUNIER, février 2002.
- 2002–11 *Comment évaluer l'amélioration du bien-être individuel issue d'une modification de la qualité du service d'élimination des déchets ménagers ?*
Valentine HEINTZ, février 2002.

- 2002–12 *The Favorite–Longshot Bias in Sequential Parimutuel Betting with Non–Expected Utility Players.*
Frédéric KÖSSLER, Anthony ZIEGELMEYER, Marie–Hélène BROIHANNE, février 2002.
- 2002–13 *La sensibilité aux conditions initiales dans les processus individuels de primo–insertion professionnelle : critère et enjeux.*
Guy TCHIBOZO, février 2002.
- 2002–14 *Improving the Prevention of Environmental Risks with Convertible Bonds.*
André SCHMITT, Sandrine SPÆTER, mai 2002.
- 2002–15 *L'altruisme intergénérationnel comme fondement commun de la courbe environnementale à la Kuznets et du développement durable.*
Alban VERCHÈRE, mai 2002.
- 2002–16 *Aléa moral et politiques d'audit optimales dans le cadre de la pollution d'origine agricole de l'eau.*
Sandrine SPÆTER, Alban VERCHÈRE, juin 2002.
- 2002–17 *Parimutuel Betting under Asymmetric Information.*
Frédéric KÖSSLER, Anthony ZIEGELMEYER, juin 2002.
- 2002–18 *Pollution as a source of endogenous fluctuations and periodic welfare inequality in OLG economies.*
Thomas SEEGMULLER, Alban VERCHÈRE, juin 2002.
- 2002–19 *La demande de grosses coupures et l'économie souterraine.*
Gilbert KÖENIG, juillet 2002.
- 2002–20 *Efficiency of Nonpoint Source Pollution Instruments with Externality Among Polluters : An Experimental Study.*
François COCHARD, Marc WILLINGER, Anastasios XEPAPADEAS, juillet 2002.
- 2002–21 *Taille optimale dans l'industrie du séchage du bois et avantage compétitif du bois–énergie : une modélisation microéconomique.*
Alexandre SOKIC, octobre 2002.
- 2002–22 *Modelling Behavioral Heterogeneity.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, novembre 2002.
- 2002–23 *Le changement organisationnel en PME : quels acteurs pour quels apprentissages ?*
Blandine LANOUX, novembre 2002.
- 2002–24 *TECHNOLOGY POLICY AND COOPERATION : An analytical framework for a paradigmatic approach.*
Patrick LLERENA, Mireille MATT, novembre 2002.
- 2003–01 *Peut–on parler de délégation dans les PME camerounaises ?*
Raphaël NKAKLEU, mars 2003.
- 2003–02 *L'identité organisationnelle et création du capital social : la tontine d'entreprise comme facteur déclenchant dans le contexte africain.*
Raphaël NKAKLEU, avril 2003.
- 2003–03 *A semiparametric analysis of determinants of protected area.*
Phu NGUYEN VAN, avril 2003.

- 2003–04 *Strategic Market Games with a Finite Horizon and Incomplete Markets.*
Gaël GIRAUD et Sonia WEYERS, avril 2003.
- 2003–05 *Exact Homothetic or Cobb–Douglas Behavior Through Aggregation.*
Gaël GIRAUD et John K.–H. QUAH, juin 2003.
- 2003–06 *Relativité de la satisfaction dans la vie : une étude sur données de panel.*
Théophile AZOMAHOU, Phu NGUYEN VAN, Thi Kim Cuong PHAM, juin 2003.
- 2003–07 *A model of the anchoring effect in dichotomous choice valuation with follow–up.*
Sandra LECHNER, Anne ROZAN, François LAISNEY, juillet 2003.
- 2003–08 *Central Bank Independence, Speed of Disinflation and the Sacrifice Ratio.*
Giuseppe DIANA, Moïse SIDIROPOULOS, juillet 2003.
- 2003–09 *Patents versus ex–post rewards : a new look.*
Julien PÉNIN, juillet 2003.
- 2003–10 *Endogenous Spillovers under Cournot Rivalry and Co–opetitive Behaviors.*
Isabelle MARET, août 2003.
- 2003–11 *Les propriétés incitatives de l'effet Saint Matthieu dans la compétition académique.*
Nicolas CARAYOL, septembre 2003.
- 2003–12 *The 'probleme of problem choice' : A model of sequential knowledge production within scientific communities.*
Nicolas CARAYOL, Jean–Michel DALLE, septembre 2003.
- 2003–13 *Distribution Dynamics of CO₂ Emissions.*
Phu NGUYEN VAN, décembre 2003.
- 2004–01 *Utilité relative, politique publique et croissance économique.*
Thi Kim Cuong PHAM, janvier 2004.
- 2004–02 *Le management des grands projets de haute technologie vu au travers de la coordination des compétences.*
Christophe BELLEVAL, janvier 2004.
- 2004–03 *Pour une approche dialogique du rôle de l'entrepreneur/manager dans l'évolution des PME : l'ISO comme révélateur ...*
Frédéric CRÉPLET, Blandine LANOUX, février 2004.
- 2004–04 *Consistent Collusion–Proofness and Correlation in Exchange Economies.*
Gaël GIRAUD, Céline ROCHON, février 2004.
- 2004–05 *Generic Efficiency and Collusion–Proofness in Exchange Economies.*
Gaël GIRAUD, Céline ROCHON, février 2004.
- 2004–06 *Dualité cognitive et organisationnelle de la firme fondée sur les interactions entre les communautés épistémiques et les communautés de pratique..*
Frédéric CRÉPLET, Olivier DUPOUËT, Francis KERN, Francis MUNIER, février 2004.
- 2004–07 *Les Portails d'entreprise : une réponse aux dimensions de l'entreprise « processeur de connaissances ».*
Frédéric CRÉPLET, février 2004.

- 2004–08 *Cumulative Causation and Evolutionary Micro–Founded Technical Change : A Growth Model with Integrated Economies.*
Patrick LLERENA, André LORENTZ, février 2004.
- 2004–09 *Les CIFRE : un outil de médiation entre les laboratoires de recherche universitaire et les entreprises.*
Rachel LÉVY, avril 2004.
- 2004–10 *On Taxation Pass–Through for a Monopoly Firm.*
Rabah AMIR, Isabelle MARET, Michael TROGE, mai 2004.
- 2004–11 *Wealth distribution, endogenous fiscal policy and growth : status–seeking implications.*
Thi Kim Cuong PHAM, juin 2004.
- 2004–12 *Semiparametric Analysis of the Regional Convergence Process.*
Théophile AZOMAHOU, Jalal EL OUARTIGHI, Phu NGUYEN VAN, Thi Kim Cuong PHAM, Juillet 2004.
- 2004–13 *Les hypothèses de rationalité de l'économie évolutionniste.*
Morad DIANI, septembre 2004.
- 2004–14 *Insurance and Financial Hedging of Oil Pollution Risks.*
André SCHMITT, Sandrine SPAETER, septembre 2004.
- 2004–15 *Altruisme intergénérationnel, développement durable et équité intergénérationnelle en présence d'agents hétérogènes.*
Alban VERCHÈRE, octobre 2004.
- 2004–16 *Du paradoxe libéral–parétien à un concept de métaclassement des préférences.*
Herrade IGERSEIM, novembre 2004.
- 2004–17 *Why do Academic Scientists Engage in Interdisciplinary Research ?*
Nicolas CARAYOL, Thuc Uyen NGUYEN THI, décembre 2004.
- 2005–01 *Les collaborations Université Entreprises dans une perspective organisationnelle et cognitive.*
Frédéric CRÉPLET, Francis KERN, Véronique SCHAEFFER, janvier 2005.
- 2005–02 *The Exact Insensitivity of Market Budget Shares and the 'Balancing Effect'.*
Gaël GIRAUD, Isabelle MARET, janvier 2005.
- 2005–03 *Les modèles de type Mundell–Fleming revisités.*
Gilbert KOENIG, janvier 2005.
- 2005–04 *L'État et la cellule familiale sont-ils substituables dans la prise en charge du chômage en Europe ? Une comparaison basée sur le panel européen.*
Olivia ECKERT–JAFFE, Isabelle TERRAZ, mars 2005.
- 2005–05 *Environment in an Overlapping Generations Economy with Endogenous Labor Supply : a Dynamic Analysis.*
Thomas SEEGMULLER, Alban VERCHÈRE, mars 2005.
- 2005–06 *Is Monetary Union Necessarily Counterproductive ?*
Giuseppe DIANA, Blandine ZIMMER, mars 2005.

- 2005–07 *Factors Affecting University–Industry R&D Collaboration : The importance of screening and signalling.*
Roberto FONTANA, Aldo GEUNA, Mireille MATT, avril 2005.
- 2005–08 *Madison–Strasbourg, une analyse comparative de l’enseignement supérieur et de la recherche en France et aux États–Unis à travers l’exemple de deux campus.*
Laurent BUISSON, mai 2005.
- 2005–09 *Coordination des négociations salariales en UEM : un rôle majeur pour la BCE.*
Blandine ZIMMER, mai 2005.

La présente liste ne comprend que les Documents de Travail publiés à partir du 1^{er} janvier 2000. La liste complète peut être donnée sur demande.

This list contains the Working Paper written after January 2000, 1rst. The complet list is available upon request.
