

Politique monétaire dans la zone euro

Clemente De Lucia

La Banque centrale européenne se trouve face à une tâche particulièrement ardue. Bien que l'économie soit en phase de ralentissement, après un premier trimestre très vigoureux, l'inflation reste élevée et devrait le rester à court terme. En mai, elle s'est établie à 3,7%, en hausse de 0,4 point de pourcentage par rapport à avril. L'augmentation de l'inflation est liée principalement à la hausse des prix des denrées alimentaires et de l'énergie. Au contraire, l'inflation sous-jacente, qui ne prend pas en compte ces composantes très volatiles, est restée modérée au cours de la période récente. Toutefois, la BCE craint qu'une période prolongée d'inflation élevée, même si elle se limite à ses composantes les plus volatiles, ne stimule des revendications salariales, ce qui risquerait d'enclencher une spirale prix-salaires. L'Institut d'émission européen maintient les taux d'intérêt à 4% depuis juin 2007, les turbulences qui ont touché les marchés financiers l'ayant contraint à interrompre son cycle de resserrement. Néanmoins, à l'occasion de la réunion du Conseil des gouverneurs du 5 juin, M. Trichet avait indiqué qu'une hausse du taux *refi* (limitée à 25 points selon ses propres termes) ne pouvait être exclue, lors de la réunion de juillet. L'inflation devrait rester élevée au cours des prochains mois et même monter à 4% au cours de l'été. Dans ces circonstances, la BCE est déterminée à éviter un dérapage des anticipations d'inflation. Toutefois, il ne s'agirait pas pour autant, de l'amorce d'une "série de hausses", comme l'ont précisé plusieurs officiels de la BCE. En effet, d'une part, la situation économique devrait se détériorer au cours des prochains trimestres ; d'autre part, l'inflation devrait commencer à refluer, quoique graduellement, au dernier trimestre 2008.

Nous tentons ici d'analyser le comportement de la Banque centrale européenne en matière de fixation des taux d'intérêt à travers une série de fonctions de réaction. Il ressort de cette analyse qu'une fonction de réaction prospective du type règle de Taylor décrit bien le comportement de la BCE. En particulier, celle-ci semble réagir aux anticipations d'inflation et de production. Les variations de change ainsi que la dynamique des prix réels de l'immobilier semblent affecter indirectement la politique de fixation des taux d'intérêt de la BCE, à travers leurs effets sur l'inflation et sur la croissance.

Quels sont les déterminants de la fonction de réaction de la BCE ?

Détermination d'une fonction prospective de réaction des taux d'intérêt

Pour analyser le comportement de la BCE, nous avons utilisé une règle de Taylor "augmentée". De fait, d'après la règle originale (Taylor 1993), on observe une réaction des taux d'intérêt lorsque l'inflation s'écarte de son niveau cible et que la production dévie de son potentiel. Cependant, il convient de modifier quelque peu au moins deux éléments.

D'une part, la règle standard considère que les taux directeurs réagissent à des variables contemporaines. Toutefois, puisque la politique monétaire influence l'économie réelle avec un certain décalage (BCE 2000, et 2002), nous avons intégré dans notre fonction de réaction de la Banque centrale les variations anticipées de l'inflation et de l'activité.

D'autre part, dans sa version originale, la règle de Taylor ne prend pas en compte les éventuels mécanismes partiels d'ajustement. Comme l'ont relevé Clarida *et al.* (1998), une règle de Taylor classique ignore la tendance des banques centrales à lisser les variations des taux d'intérêt. On donne traditionnellement trois explications à ce lissage des taux d'intérêt : i) les craintes de perturbation sur les marchés de capitaux, ii) la perte de crédibilité liée à des variations de politique monétaire trop brutales et de trop grande ampleur, et iii) la nécessité de trouver un consensus pour les décisions de changement de politique monétaire. Compte tenu de tous ces éléments, nous aboutissons à l'équation suivante (cf. annexe pour plus de détails) :

$$r_t = (1 - \rho) [\beta \pi_{t+4} + \gamma x_t + \lambda z_t] + \rho r_{t-1} + \varepsilon \quad (0.1)$$

où r_t représente les taux d'intérêt à court terme, π_t le taux d'inflation en glissement annuel et $x_t = (y_t - y^*)$ l'*output gap* (écart entre la croissance réalisée et la croissance potentielle en % du PIB potentiel). z_t représente d'autres variables qui sont susceptibles d'influencer la fonction de réaction des taux d'intérêt de la BCE. Enfin, ε_t représente le terme d'erreur. L'équation (0.1) est de nature prospective. De fait, la politique de fixation des taux d'intérêt de la Banque centrale prend en compte l'inflation anticipée plutôt que l'inflation contemporaine. Les responsables politiques sont assez peu préoccupés par les variations mensuelles de l'inflation et s'intéressent davantage à la tendance à moyen terme. Pour la BCE, le niveau de ses taux directeurs à une période donnée est un facteur déterminant de l'inflation à un horizon d'un an. Nos calculs s'appuyant sur des données trimestrielles, le sous-indice de l'inflation dans l'équation (0.1) est donc $t + 4$.

La variable mesurant l'activité, l'*output gap*, est considérée sur la période t , qui correspond à la date à laquelle la Banque centrale fixe les taux d'intérêt. Toutefois, à la période t , les données vérifiables sur le niveau de production ne sont pas connues. Cet élément renforce le caractère prospectif de l'équation (0.1). Rappelons, cependant, que l'*output gap* affiche un

certain degré de volatilité et peut faire l'objet de révisions (cf. BCE (2005a)). Néanmoins, cet indicateur est assez utile dans la mesure où il permet d'évaluer les pressions exercées par l'activité économique sur les prix. De fait, si une économie est en croissance mais qu'elle se caractérise par un taux élevé de capacité inemployée, les pressions sur les prix sont modérées. Si, en revanche, le taux de capacité inemployée est plus faible, c'est-à-dire que l'*output gap* est proche de zéro, les pressions inflationnistes ont de bonnes chances d'être significatives, *ceteris paribus*⁽¹⁾, en raison de hausses de salaires et de prix pratiquées par les entreprises⁽²⁾.

Le tableau 1 synthétise les résultats de nos estimations pour la fonction de réaction de la BCE.

La BCE fonde-t-elle réellement sa politique sur une analyse prospective de l'inflation ?

Le coefficient d'inflation est très significatif et supérieur à 1, ce qui nous fournit une information importante sur les préférences de la BCE. Si $\beta > 1$, cela signifie que si l'inflation augmente, la Banque centrale accroît les taux nominaux autant que nécessaire pour éviter une baisse des taux d'intérêt réels (cf. annexe pour plus de détails), qui pourrait alimenter les pressions

Fonction de réaction de la BCE

	ρ	β	γ	α	λ	\overline{rr}
Hypothèses de base	0,7 (15,5)	1,1 (3,5)	0,4 (4,4)	1,9 (3,1)		2,1
Plus						
Inflation retardée	0,7 (14,1)	0,9 (2,9)	0,5 (5,0)	1,7 (2,8)	0,3 (1,6)	1,5
Taux sur les fonds fédéraux	0,8 (22,5)	1,3 (3,3)	0,6 (4,1)	2,8 (2,9)	-0,3 (-1,3)	
Prix immobiliers	0,6 (59,9)	1,3 (17,2)	0,7 (28,6)	0,0 (-0,2)	0,1 (2,8)	0,5
Taux de change	0,7 (30,6)	0,3 (2,7)	0,4 (7,4)	41,6 (11,1)	-8,5 (-10,2)	40,3

Echantillon : T1 1995, T1 2007. Dépendant variable taux d'intérêt à court terme. Estimation effectuée utilisant la méthode des Moindres Carrés Généralisés (MMG). Variables utilisées comme instruments : taux d'intérêt à court terme, inflation, *output gap*, « log deviation » des cours des matières premières retardés sur 4 périodes.

Dans les différentes spécifications des hypothèses de base, les valeurs retardées sur 4 périodes des variables ajoutées ont également été utilisées comme instruments.

Les restrictions sur-identifiantes liées aux instruments (test J) ne sont pas rejetées. t-student : entre parenthèses.

Tableau 1

Sources : Eurostat, OCDE, Eco Win Pro, calculs BNP Paribas

inflationnistes. Dans le même temps, $\beta > 1$ implique que l'objectif de la BCE est de stabiliser l'inflation, conformément à son mandat de politique monétaire. De fait, d'après le Traité instituant l'Union européenne (article 105), l'objectif principal de la politique monétaire de la Banque centrale européenne est d'assurer la stabilité à moyen terme des prix. C'est uniquement sans préjudice de l'objectif de stabilité des prix qu'elle contribue à la réalisation d'un haut niveau d'emploi et d'une croissance durable. Par conséquent, le mandat de la BCE définit clairement un ordre de priorités. Le coefficient estimé de la variable d'*output gap*, λ , de l'équation (0.1), traduit cette hiérarchie. En effet, s'il est positif et significatif, signalant un ralentissement de l'activité devrait induire, toutes choses égales par ailleurs, une réduction des taux d'intérêt, il est plus faible que le coefficient de l'inflation à un an.

Signalons que l'équation (0.1) permet de dériver une mesure implicite du taux cible réel d'équilibre pour l'économie, qui s'établit comme suit (cf. annexe pour plus de détails) :

$$\bar{r} = \alpha + (\beta - 1)\pi^* \quad (0.2)$$

Si l'on fixe à 2% le taux d'inflation cible de la Banque centrale pour assurer la stabilité des prix à moyen terme, nous obtenons une estimation du taux d'intérêt réel d'équilibre de 2,1 %, ce qui est en ligne avec le taux de croissance potentiel du PIB estimé actuellement pour la zone euro⁽³⁾.

Notre analyse empirique confirme la nature prospective de l'approche de la BCE. En effet, l'introduction de l'inflation retardée comme variable explicative ne permet pas d'aboutir à des résultats satisfaisants. Les coefficients estimés des variables "inflation à un an" et *output gap* sont significatifs. Toutefois, $\beta < 1$, et le coefficient de l'inflation retardée (λ) n'est pas significatif. Nous avons également exploré l'équation (0.1) en adoptant différentes hypothèses. Nous avons par exemple supposé que l'inflation et l'*output gap* étaient tous deux retardés d'une période, sans retenir l'inflation à un an. Les résultats de cet exercice (non publiés) ne sont pas plus encourageants, les coefficients d'inflation et d'*output gap* étant presque identiques et très faibles.

La BCE règle-t-elle sa conduite sur celle de la Fed ?

Nous avons tenté de savoir si la BCE réagissait aux variations de la politique monétaire aux Etats-Unis. Pour ce faire, nous avons modifié l'équation (0.1) afin de prendre en compte le comportement de la Fed. La variable Fed (niveau du taux effectif des *Fed funds*) est introduite dans l'équation (0.1) avec deux périodes de retard⁽⁴⁾, dans la mesure où le cycle américain est en avance de deux trimestres sur celui de la zone euro⁽⁵⁾. Le signe du coefficient de la variable Fed paraît erroné, car négatif, et est non significatif, ce qui semble indiquer que la BCE n'emboîte pas mécaniquement le pas à la Fed. Ce résultat se trouve confirmé par les politiques monétaires relativement divergentes suivies par la Fed et la BCE depuis le début de la crise financière : depuis août 2007, la première a réduit ses taux d'intérêt directeurs de 325 pb, tandis que la seconde a laissé les siens inchangés. Rappelons, toutefois, que la BCE prend indirectement en compte les variations des taux des fonds fédéraux aux Etats-Unis. De fait, les variations des taux d'intérêt aux Etats-Unis affectent la demande intérieure et les taux de change du dollar américain, et donc, avec un certain temps de retard, l'inflation et l'activité dans la zone euro.

De nombreux facteurs permettent d'expliquer les attitudes respectives des deux grandes Banques centrales face à la crise financière actuelle, notamment le fait qu'elles n'ont pas le même mandat. En effet, indépendamment des objectifs fixés à la politique monétaire, on relève également des différences importantes dans les missions concernant les systèmes financiers. En particulier, la Fed a pour mandat "d'assurer à la nation un système monétaire et financier sûr, flexible et stable" (Fed 2005). En revanche, l'article 105 du Traité instituant l'Union européenne précise que la BCE est chargée de "promouvoir le bon fonctionnement des systèmes de paiement", et se contente de suggérer une coopération avec les autorités nationales pour assurer la stabilité du système financier. Le développement inégal et le fonctionnement différent des marchés hypothécaires de part et d'autre de l'Atlantique expliquent en partie la moindre exposition du système bancaire de la zone euro par rapport à son homologue américain, face aux turbulences financières

liées à la crise des *subprimes*. Aux Etats-Unis, la plupart des prêts hypothécaires sont des "no recourse loans"⁽⁶⁾, c'est-à-dire que l'hypothèque constitue la seule garantie pour le prêteur (la banque), qui ne peut engager de recours contre l'emprunteur. De fait, en cas de chute de la valeur du bien immobilier, l'emprunteur peut simplement quitter son logement sans se soucier de rembourser le prêt. Si la chute des prix immobiliers ramène la valeur du logement des emprunteurs en dessous du montant restant à rembourser, une série de problèmes se posent pour le système bancaire américain, dans la mesure où les prêts hypothécaires représentent encore environ la moitié de l'encours total des banques. En Europe, il est impossible pour les particuliers de simplement se mettre en faillite personnelle, lorsque la valeur du bien tombe en dessous de celle de l'hypothèque. De fait, la baisse des prix immobiliers pèse sur les ressources des ménages mais menace moins directement la stabilité du système bancaire. Ces différences expliquent, au moins en partie, les politiques monétaires différentes suivies par les deux banques centrales. Toutefois, la politique d'assouplissement monétaire, aussi énergique soit-elle, ne suffit pas pour stabiliser rapidement le marché immobilier et pour limiter les difficultés auxquelles se trouve confronté le système bancaire. Par conséquent, la Fed a également adopté d'autres mesures destinées à faciliter le refinancement du secteur bancaire, telles que l'élargissement de la gamme de titres donnés en garantie⁽⁷⁾. La BCE, qui depuis août 2007, comme la Réserve fédérale, a injecté à plusieurs reprises des liquidités dans le système afin de faciliter le bon fonctionnement du marché financier, acceptait déjà des garanties privées dans les opérations de refinancement avec le système bancaire (cf. E. Vergnaud, 2000).

La BCE réagit-elle aux variations des prix réels de l'immobilier ?

Le secteur immobilier sert de courroie de transmission de la politique monétaire à l'économie réelle *via* différents canaux. Ainsi, les variations de taux d'intérêt influencent la demande intérieure, aussi bien de manière directe, en raison de leurs effets sur la

construction résidentielle et sur les dépenses des ménages (impact sur les coûts et sur l'offre de crédit), qu'indirecte, en modifiant la valeur des biens immobiliers. Par ailleurs, les dernières évolutions sur les marchés hypothécaires et la déréglementation du marché financier ont peut-être accru ce rôle de relais de transmission de la politique monétaire. Comme l'a souligné le FMI (2008), l'intensification de la concurrence dans le financement immobilier permet aux établissements de crédit immobilier d'ajuster leurs taux d'intérêt plus rapidement qu'auparavant. Par ailleurs, les ménages et les entreprises ont accès à une gamme plus étendue de crédits, ce qui amplifie l'impact des variations de taux d'intérêt sur les biens de consommation durables et l'investissement résidentiel. Enfin, l'accès large au crédit hypothécaire augmente la sensibilité des prix immobiliers aux variations des taux d'intérêt. Dans ces conditions, les variations de la valeur des actifs immobiliers apportés en garantie des emprunts sont susceptibles d'avoir des effets importants sur la consommation. En résumé, les innovations financières introduites sur les marchés du financement immobilier ont eu un double effet : d'une part, elles ont accru l'influence du secteur immobilier sur le cycle d'activité et, d'autre part, elles ont amplifié les répercussions de la politique monétaire sur les prix immobiliers.

Face à cette évolution, la question se pose de savoir s'il ne convient pas pour les Banques centrales de réagir aux variations des prix immobiliers ? D'après le FMI, il conviendrait d'apporter une réponse monétaire énergique aux évolutions qui touchent le secteur immobilier des économies, dont les systèmes de financement immobilier sont très développés. Sur la base de cette analyse, nous avons tenté de vérifier si, historiquement, la BCE avait réagi directement aux variations des prix réels de l'immobilier. Le coefficient d'évolution des prix immobiliers a le signe attendu, et il est très significativement différent de zéro. Toutefois, il est assez faible, et le taux d'intérêt réel implicite ne permet pas d'aboutir à des résultats satisfaisants. Ce résultat semble seulement indiquer que la fonction de réaction de la BCE ne paraît pas intégrer d'objectif d'inflation des prix réels de l'immobilier. Comme l'a déclaré Jean-Claude Trichet, dans le bulletin mensuel de la BCE (2005b), si l'Institut d'émission européen ne cible pas les prix des actifs (en particulier, les cours des

actions et les prix immobiliers), il serait opportun d'envisager occasionnellement une action supplémentaire et, en particulier, de prendre soin de ne pas encourager la formation de bulles ("leaning against the wind"), dans la mesure où une telle évolution est susceptible d'avoir un impact significatif sur l'économie dans son ensemble. D'après la Banque centrale européenne, sa stratégie à deux piliers est un instrument efficace pour détecter la formation des bulles sur le prix des actifs. En particulier, l'analyse monétaire devrait veiller à déterminer si une création excessive n'entraîne pas un phénomène de surévaluation des actifs.

Les taux de change ont-ils une influence sur la politique monétaire de la BCE ?

Pour répondre à cette question, nous avons introduit les taux de change nominaux effectifs dans l'équation (0.1). Le coefficient affiche le signe attendu et il est très significatif, mais le coefficient de l'inflation à un an varie fortement. Bien qu'il reste significatif et qu'il affiche le signe attendu, ce coefficient est inférieur à 1, ce qui ne correspond guère au résultat qu'on aurait pu attendre puisque la priorité pour la politique monétaire européenne est d'assurer la stabilité des prix. Dans ces conditions, il nous semble préférable de ne pas intégrer les taux de change nominaux effectifs dans l'équation, ce qui ne signifie pas que la BCE ne tient pas compte de leur évolution, mais simplement qu'elle ne cible pas les taux de change. Par conséquent, les variations du taux de change ne conduisent pas automatiquement la Banque centrale à modifier ses taux directeurs. Toutefois, les taux de change entrent en ligne de compte dans les prévisions d'inflation et d'*output gap*⁽⁸⁾. Par ailleurs, au sein de la zone euro, l'élasticité des prix aux variations des taux de change nominaux effectifs est assez élevée (environ 0,7, contre 0,2 aux Etats-Unis). De fait, la vigueur de l'euro devrait également contribuer à freiner l'inflation. En décembre (information disponible la plus récente publiée par la BCE), le taux de change effectif nominal de l'euro était en hausse d'environ 5% en glissement annuel. Selon nos estimations⁽⁹⁾, une progression de 10% du taux de change effectif nominal réduirait l'inflation, toutes choses égales par ailleurs,

d'environ 0,4-0,6 pp au bout d'un an. L'euro s'est apprécié de plus de 7% face au dollar depuis janvier. Dans l'hypothèse d'une hausse du taux de change effectif nominal égale à la moitié de celle enregistrée par l'EUR/USD, comme ce fut plus ou moins le cas par le passé, soit environ 3,5%, l'inflation reculerait d'environ 0,15-0,20 pp en année pleine. C'est peut-être pour cette raison que la BCE, qui avait qualifié la hausse de l'euro à 1,28 dollar au début de 2004 de "brutale", a adopté, aujourd'hui, une position beaucoup plus neutre face à un euro bien plus fort, se contentant de souligner "qu'une volatilité excessive des taux de change n'était pas souhaitable pour la croissance mondiale".

Pourquoi dans la phase actuelle du cycle la BCE semble-t-elle plus préoccupée que la Fed par les risques inflationnistes ?

Depuis l'apparition, l'été dernier, des turbulences financières, la BCE et la Fed ont suivi des politiques monétaires assez divergentes (baisse agressive des taux directeurs aux Etats-Unis, *statu quo* dans la zone euro). A cette occasion, la BCE a essuyé, une nouvelle fois, des critiques contre ce que certains considèrent comme une forme d'inertie en temps de crise⁽¹⁰⁾. Toutefois, les deux régions ont des structures économiques différentes, ce qui peut expliquer, au moins en partie, les écarts de politiques monétaires. En particulier, dans la zone euro, la courbe de Phillips, qui met en relation le taux de chômage et le taux d'inflation, est plus plate qu'aux Etats-Unis (cf. tableau 2, page 8). Si cela sous-entend un meilleur équilibre entre inflation et chômage, les coûts en termes d'emploi d'une réduction de l'inflation seront plus importants. Or, si les prévisions d'inflation venaient effectivement à être revues à la hausse, cela entraînerait une réaction plus énergique de la BCE en vue de maintenir l'inflation en dessous de son niveau cible. Le ton restrictif du discours de la Banque centrale européenne depuis quelques mois en vue d'éviter tout dérapage des anticipations d'inflation s'explique donc aisément, compte tenu du coût pour l'économie d'une réduction de l'inflation, potentiellement plus élevé qu'aux Etats-Unis, et du fait que les deux Banques ont des mandats différents⁽¹¹⁾.

La courbe de Phillips est plus plate en zone euro qu'aux Etats-Unis. Corrélations croisées à différentes périodes

		t	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5
Inflation sous-jacente	chômage						
	Etats-Unis	-0,50	-0,54	-0,58	-0,61	-0,65	-0,67
	UEM	-0,32	-0,35	-0,39	-0,43	-0,45	-0,48
Coût unitaire du travail	% croissance du PIB en glissement annuel						
	Etats-Unis	0,12	0,38	0,52	0,62	0,63	0,54
	UEM	-0,62	-0,45	-0,21	0,05	0,29	0,38
Coût unitaire du travail	Chômage						
	Etats-Unis	-0,73	-0,68	-0,57	-0,44	-0,28	-0,12
	UEM	-0,53	-0,57	-0,58	-0,55	-0,47	-0,30
Coût unitaire du travail	Taux d'utilisation des capacités						
	Etats-Unis	0,52	0,61	0,64	0,66	0,59	0,49
	UEM	-0,23	-0,03	0,24	0,41	0,52	0,46

Tableau 2

Sources : Eurostat, OCDE, EcoWin Pro, calculs BNP Paribas

Par ailleurs, aux Etats-Unis, un ralentissement de l'activité semble avoir un effet plus marqué sur l'inflation que dans la zone euro. La corrélation entre les coûts unitaires du travail et l'activité (mesurée par la croissance du PIB ou le taux d'utilisation des capacités), ou le taux de chômage, est plus importante aux Etats-Unis que dans la zone euro (cf. tableau 2). Il en résulte que, compte tenu de la moins grande rigidité du marché du travail américain, le fléchissement de l'activité devrait diminuer les pressions inflationnistes davantage aux Etats-Unis que dans la zone euro. Au sein de la zone euro, le taux d'utilisation des capacités est encore relativement élevé et le taux de chômage est resté stable à 7,1 % en avril, son plus bas niveau depuis le début de la série en 1993. Dans ces conditions, les pressions exercées par les revendications salariales et la volonté des entreprises de relever leurs prix devraient rester fortes au cours des prochains mois.

Quelle politique monétaire à court terme ?

L'inflation reste élevée

En mai, l'inflation a de nouveau augmenté pour s'inscrire à 3,7%, en hausse de 0,4 pp par rapport à avril, très au-dessus de la fourchette cible de la BCE

pour la stabilité des prix à moyen terme. La flambée des cours du pétrole et des prix des produits alimentaires transformés, un secteur très sensible aux variations des coûts de production des denrées agricoles, a porté l'inflation totale nettement au-dessus de 3% ces derniers mois. En revanche, l'inflation sous-jacente, qui ne prend pas en compte les prix des produits alimentaires et de l'énergie (les composantes les plus volatiles de l'indice harmonisé), affiche une dynamique beaucoup plus modérée au cours de la même période. Bien que ses composantes pèsent pour environ 70% de l'indice général des prix, l'inflation sous-jacente a contribué pour seulement un tiers à l'inflation totale au cours des derniers mois. Même si, à court terme, un des accords salariaux plus généreux pouvait favoriser une hausse de l'inflation sous-jacente, le ralentissement de l'activité économique devrait compenser ces pressions. Par conséquent, l'inflation sous-jacente pourrait demeurer modérée dans les prochains mois. En revanche, l'inflation totale devrait rester élevée à court terme, puis revenir graduellement vers 3% d'ici à la fin de l'année.

Craintes sur la croissance

À l'heure actuelle, la BCE table sur une inflation en moyenne à 3,4% cette année et 2,4% l'an prochain. Toutefois, le ton restrictif adopté par l'Institut d'émission

est également dû à son appréciation positive de l'économie de la zone, dont les fondamentaux sont solides selon la Banque centrale, ce qui devrait permettre de résister au ralentissement de la demande mondiale.

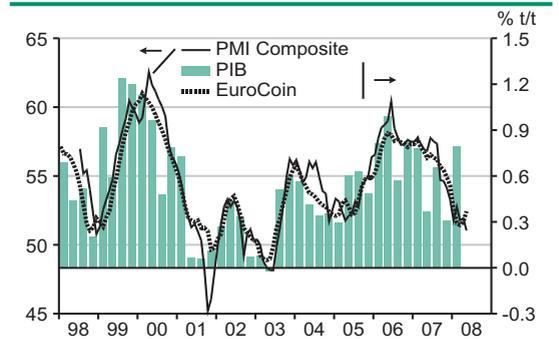
Selon l'estimation préliminaire d'Eurostat, le PIB a fortement rebondi au premier trimestre 2008 avec une croissance de 0,8% t/t, après 0,3% enregistré au quatrième trimestre 2007. En glissement annuel, la croissance du PIB s'est inscrite à 2,2%, comme au trimestre précédent (soit la première fois en quatre trimestres que le PIB n'enregistre pas une décélération). En bénéficiant tout particulièrement de la performance allemande (le PIB allemand a crû de 1,5% t/t), l'économie de la zone euro a bien commencé l'année. L'acquis de croissance pour 2008 à l'issue du premier trimestre s'élève à 1,5%.

La consommation s'est faiblement redressée (+0,2%), après la contraction enregistrée au quatrième trimestre 2007 (-0,1% t/t), en ligne avec la hausse des ventes au détail (+0,1% t/t au premier trimestre 2008 après -0,8% t/t au quatrième trimestre 2007). L'investissement, qui a été le principal moteur de la demande intérieure au cours des trimestres précédents, a continué de progresser à un rythme satisfaisant (1,6% t/t), particulièrement en France (1,2% t/t) et en Allemagne (3,7% t/t). Enfin, tant le commerce extérieur que les stocks ont contribué positivement à la croissance, apportant respectivement 0,1 et 0,2 point de pourcentage à la progression du PIB.

Toutefois, si le PIB du premier trimestre témoigne d'une forte activité dans la zone euro durant la période, les perspectives sont moins encourageantes. La région doit, en effet, faire face à de nombreux facteurs défavorables : la force de l'euro, la flambée des prix alimentaires et énergétiques, le resserrement des conditions monétaires, le durcissement des conditions d'octroi de crédit et les effets de contagion de la faiblesse de la demande des ménages américains.

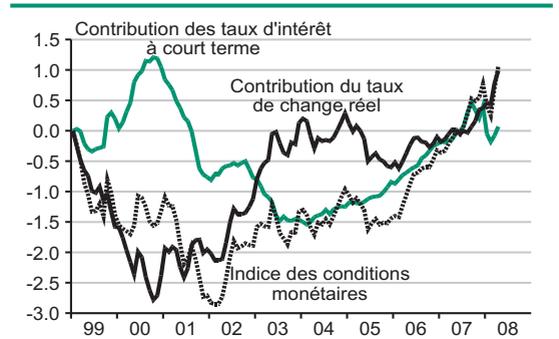
D'ailleurs, les données conjoncturelles et les indicateurs avancés, comme le PMI composite d'activité et l'indicateur EuroCoin, annoncent une croissance du PIB au-dessous de son rythme potentiel. Ainsi, l'EuroCoin est demeuré stable au cours du trimestre précédent, ce qui est cohérent avec une progression

Les indicateurs avancés anticipent un ralentissement de l'activité



Graphique 1 Sources : CEPR, Eurostat et NTC

Fort resserrement des conditions monétaires



Graphique 2 Source : Commission européenne

trimestrielle du PIB d'environ 0,3%. La confiance des chefs d'entreprise (tirée de l'enquête mensuelle de la Commission européenne) est en baisse, et celle des ménages s'est très nettement détériorée depuis l'été, toutes deux minées par la hausse de l'inflation et le resserrement des conditions de crédit. (Cf. graphique 1).

La vigueur de l'euro, même si elle a des effets positifs sur l'inflation, a beaucoup contribué au durcissement des conditions monétaires et financières. Depuis septembre 2007, l'indicateur des conditions monétaires de la Commission européenne, qui intègre le taux de change réel effectif et le taux d'intérêt réel à court terme, s'est très nettement resserré (cf. graphique 2). L'indicateur dynamique des conditions financières et monétaires⁽¹²⁾ montre clairement que ces dernières sont moins

favorables pour la croissance (cf. graphique 3). Aux troisième et quatrième trimestres 2007, les taux d'intérêt réels à court terme ont apporté la contribution (négative) la plus forte à l'impact total des conditions financières et monétaires passées sur la croissance, ce qui témoigne des tensions qui s'exercent sur les marchés monétaire et financier depuis le mois d'août 2007 (cf. graphique 4). Au premier trimestre 2008, cette contribution est plus faible, mais toujours négative, ce qui est lié principalement à l'augmentation de l'inflation à la fin de l'année dernière et au premier trimestre 2008. En revanche, l'appréciation du taux de change réel effectif a apporté une forte contribution négative à l'impact total des conditions financières et monétaires passées sur la croissance au quatrième trimestre 2007, et l'impact négatif s'est encore accentué au premier trimestre 2008.

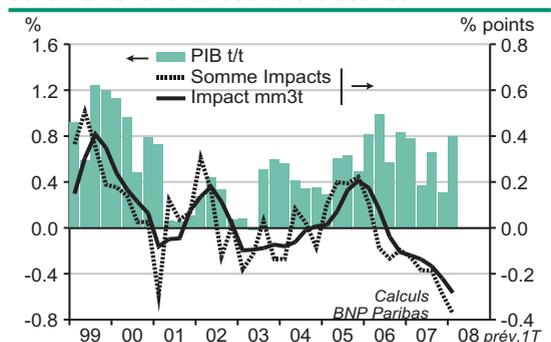
En conclusion, nous continuons d'attendre un net ralentissement au cours des prochains trimestres. Toutefois, compte tenu de l'importance du premier trimestre pour la performance annuelle, la croissance du PIB de la zone euro pourrait s'inscrire aux environs de 1,7%-1,8% en 2008, un rythme certes légèrement inférieur au rythme potentiel et bien en retrait des 2,6% enregistrés en 2007, mais au-dessus de ce qu'on pouvait attendre il y a encore quelques semaines. L'année prochaine, la croissance du PIB pourrait être légèrement supérieure à 1%.

Que suggère la règle de Taylor à court terme ?

La fonction de réaction indique que le *statu quo* monétaire devrait être maintenu d'ici à la fin de l'année. En revanche, elle annonce une baisse du *refi* l'année prochaine lorsque le ralentissement de l'économie sera plus prononcé (nous tablons sur une croissance du PIB légèrement supérieure à 1%) et que l'inflation sera repassée sous 3%. A l'inverse, en retenant les projections de la BCE publiées le 5 juin, la fonction de réaction annonce aucun assouplissement monétaire à l'horizon de la prévision.

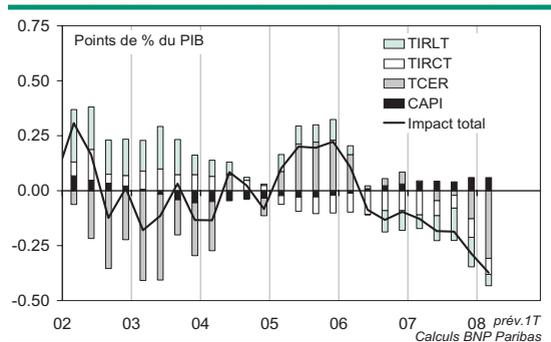
Toutefois, compte tenu de l'environnement macro-économique actuel, les prévisions de taux d'intérêt à court terme par la règle de Taylor "augmentée" doivent être analysées avec précaution. Les chocs récents sur

Les conditions financières et monétaires sont moins favorables à la croissance



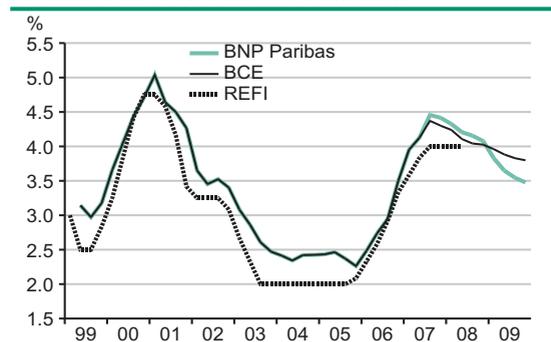
Graphique 3 Sources : DGTPPE, Datastream, EcoWin

Contribution de chaque composante à l'impact des conditions financières et monétaires sur croissance PIB



Graphique 4 Sources : DGTPPE, Datastream, Ecowin, Eurostat

Fonction de réaction de la BCE selon différents scénarios de croissance et d'inflation



Graphique 5 Source : Commission européenne

l'inflation semblant relever de facteurs plus structurels et permanents que lors des épisodes précédents de tensions sur les prix, la BCE est encore plus sensible qu'auparavant à l'inflation. La Banque veut ancrer les anticipations d'inflation, éviter les effets de second tour et les erreurs commises au cours des précédents chocs pétroliers.



Pour cet article, nous avons élaboré une fonction de réaction des taux d'intérêt à partir de la "règle de Taylor" classique. D'après nos résultats, il ne fait pas de doute que la BCE s'emploie à juguler l'inflation, conformément à son mandat de politique monétaire. En particulier, à chaque fois que l'on assiste à une aggravation des pressions inflationnistes, la BCE veille à éviter une baisse des taux d'intérêt réels, une démarche qui a pour but de stabiliser l'inflation. En revanche, la baisse des taux d'intérêt réels pourrait continuer à stimuler l'investissement et la demande, ce qui augmenterait encore davantage l'inflation. Notre fonction de réaction des taux d'intérêt confirme que la BCE fixe ses taux d'intérêt d'après une règle de politique prospective plutôt que sur la base des observations passées. Nous avons pu vérifier l'hypothèse selon laquelle la Banque centrale européenne ne réagit pas de manière mécanique aux variations de change. Toutefois, cela ne signifie nullement que la BCE ne tient pas compte de la dynamique des marchés de devises, compte tenu de l'influence indirecte qu'exercent les variations de change sur les décisions de la BCE sur les taux, à travers leurs effets sur l'inflation et sur la croissance. De la même manière, l'Institut d'émission européen ne semble pas régler sa politique de taux d'intérêt sur celle de la Fed et n'intègre pas les prix des actifs parmi ses objectifs.

clemente.delucia@bnpparibas.com

ANNEXE

Suivant l'idée de base de Taylor en 1993, nous supposons que la banque centrale cible un taux d'intérêt nominal r_t^* basé sur l'état de l'économie. En particulier, cet objectif dépend de l'inflation attendue $\pi_{t+\eta}$, de l'*output gap* x_t (écart entre la croissance réalisée et la croissance potentielle en % du PIB potentiel) et potentiellement d'autres variables z_t . L'équation est la suivante :

$$r_t^* = \bar{r} + \beta \left(E[\pi_{t+4} | \Omega_t] - \pi^* \right) + \gamma \left(E[x_t | \Omega_t] \right) + \lambda \left(E[z_t | \Omega_t] \right) \quad (0.3)$$

où \bar{r} représente les taux d'intérêt nominaux à l'équilibre et π^* le taux d'inflation cible. Signalons que l'équation (0.3) converge vers la règle de Taylor classique, si l'on prend en compte l'inflation contemporaine et l'*output gap* et en fixant $\lambda = 0$. Ω_t réunit les variables issues des informations de la Banque centrale, utilisées pour prévoir l'inflation et l'*output* qui n'affichent pas de corrélation avec les erreurs prévues. Si l'on additionne et que l'on soustrait de l'équation (0.3) l'inflation attendue et l'objectif d'inflation, on aboutit à l'expression suivante qui donne l'objectif de taux d'intérêt réels :

$$r_t^* = \bar{r} + (\beta - 1) \left(E[\pi_{t+4} | \Omega_t] - \pi^* \right) + \gamma \left(E[x_t | \Omega_t] \right) + \lambda \left(E[z_t | \Omega_t] \right) \quad (0.4)$$

où $\bar{r} = \bar{r} - \pi^*$ représente les taux d'intérêt réels à l'équilibre. Si $\beta > 1$, alors la Banque centrale, en réponse à une hausse de l'inflation relève le taux d'intérêt nominal suffisamment pour empêcher une baisse des taux réels (ce qui correspond au "principe de Taylor" qui décrit l'attitude que doit adopter une banque centrale pour juguler l'inflation). Si la banque centrale redoute également qu'une variation trop brutale des taux d'intérêt n'entraîne des perturbations sur le marché obligataire et sur le marché actions, elle privilégiera des variations progressives des taux d'intérêt pour porter le taux d'intérêt nominal au niveau désiré r_t^* . En suivant une telle politique, le taux réel nominal r_t choisi par la Banque centrale atteindrait graduellement le niveau désiré, ce qui est décrit par l'équation suivante :

$$r_t = (1 - \rho) r_t^* + \rho r_{t-1} + v_t \dots \rho \in [0, 1] \quad (0.5)$$

avec v_t les chocs aléatoires variables sont indépendants et identiquement distribués (i.i.d.). Si l'on associe l'équation (0.5) avec l'équation (0.3), et que l'on suppose l'identité $\alpha = \bar{r} - \beta\pi^*$, on parvient à l'équation (0.1) du texte principal. Le terme d'erreur ε_t présentée dans l'équation (0.1) prend en compte le choc aléatoire ainsi que les erreurs de prévision de l'inflation et de la production. Or, compte tenu de l'identité $\bar{r} = \bar{r} - \pi^*$, si l'on fixe π^* à un certain niveau, à partir des résultats estimés il est possible de produire une estimation des taux d'intérêt réels obtenus par l'équation (0.2) du texte principal. Pour prendre en compte les problèmes de corrélation entre les variables explicatives et le terme d'erreur et le caractère mesurable et endogène des variables explicatives, nous avons estimé l'équation (0.1) au moyen de la méthode GMM⁽¹³⁾. Nous avons utilisé les données trimestrielles (premier trimestre 1995, premier trimestre 2007) d'Eurostat (inflation), de la BCE (taux d'intérêt à court terme, taux de change nominaux effectifs, prix immobiliers), de la Réserve fédérale (taux des fonds fédéraux) et du FMI (indice des prix des matières premières).

NOTES

(1) Pour un pouvoir de fixation des prix par les entreprises et de négociation par les salariés donné.

(2) Si l'on remplace l'output gap par des indicateurs statistiques, tels que le taux d'utilisation des capacités publié par la Commission européenne, on n'obtient pas de résultats satisfaisants.

(3) En termes réels, le taux d'intérêt neutre devrait être égal au taux de croissance tendancielle du PIB, qui est assimilé au retour sur capitaux employés. Si l'on suppose une fourchette d'inflation de 1,7% à 2%, le taux d'intérêt neutre implicite pour la zone euro devrait être compris entre 3,8% et 4,1%.

(4) Nous avons également exploré différentes hypothèses, en supposant par exemple que la BCE réagissait aux variations contemporaines de la politique monétaire américaine. Dans ce cas aussi, les résultats (non publiés) ne sont pas encourageants.

(5) Sur ce point, cf. De Lucia C., "Où en est la convergence des économies de la zone euro ?", *Conjoncture*, BNP Paribas, n° 3, mars 2008.

(6) Pour une analyse de la crise des subprimes, cf. d'Arvisenet Ph., "Retour sur la crise du subprime", *Conjoncture BNP Paribas*, n° 4, avril 2008.

(7) Le 11 mars dernier, par exemple, la Réserve fédérale a mis en place la "Term securities lending facility". Ce dispositif permet aux banques d'échanger des actifs non liquides contre des bons du Trésor. À la mi-avril, la Banque d'Angleterre a lancé un dispositif similaire, baptisé "Special Liquidity Scheme". Sur ce point, cf. R. van der Putten, "Royaume-Uni : entre risques d'inflation et ralentissement de l'activité", *Focus 1, EcoWeek # 08-17*, BNP Paribas, avril.

(8) Le test de suridentification de Sargan ne rejette pas l'orthogonalité des taux de change comme instrument, ce qui confirme que la BCE ne cible pas les taux de change, même s'ils influencent indirectement la politique de taux de la BCE puisqu'ils contribuent aux prévisions d'inflation et de production. Toutefois, nous préférons ne pas intégrer les taux de change dans l'équation car, dans le cas présent, le coefficient d'inflation est inférieur à 1. Par ailleurs, lorsqu'un trop grand nombre de suridentifications sont imposées, la taille trop réduite de l'échantillon est susceptible d'accroître le biais (Surico 2003).

(9) Ces estimations se fondent sur une analyse VAR(3)

portant sur quatre variables : la croissance du PIB, le COM_index (indice du FMI pour les prix des matières premières mondiales, exprimant la croissance en glissement annuel et en %), le NEER (taux de change effectif nominal de l'euro, exprimant la croissance en glissement annuel et en %) et le taux de refinancement. Les variables correspondent à des données trimestrielles (T1 1999 - T4 2007) fournies par Eurostat, la BCE et le FMI.

(10) Pour une discussion au sujet de cette polémique cf. Loisel (2006).

(11) Si, comme nous l'indiquons plus haut, l'objectif fondamental de la politique monétaire de la BCE est d'assurer la stabilité des prix à moyen terme, le Federal Reserve Act précise que le conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale et le comité directeur de la Réserve fédérale (FOMC) doivent s'efforcer d'atteindre un double objectif de stabilité des prix et de plein emploi.

(12) L'indicateur dynamique des conditions financières et monétaires tient compte des effets sur la croissance du PIB des variations des taux d'intérêt réels à court et long terme, des taux de change effectifs réels et de la capitalisation boursière au cours des vingt derniers trimestres. L'indicateur correspond à une somme pondérée, dont les poids sont égaux à l'impact sur la croissance du PIB de chocs supportés par chaque variable, toutes choses égales par ailleurs. Le coefficient est issu des modèles macro-économétriques du NIGEM, (National Institute for Economics and Social Affairs). L'indice fournit une synthèse de la variation de la croissance du PIB en fonction de l'évolution des conditions financières et monétaires des 20 trimestres précédents. Pour plus d'information, voir DGTPE (2005).

(13) La méthode d'estimation des moments généralisés (MMG) se fonde sur l'hypothèse de l'orthogonalité des erreurs et des instruments, soit $E[\varepsilon_t/\Omega_t] = 0$. Comme l'erreur de prévision pour l'inflation en t pour inflation sur la période $t+4$ et l'erreur de prévision attendue pour l'output gap en t sont orthogonales à l'ensemble des données connues de la BCE, la méthode d'estimation des moments généralisés (MMG) est assez utile pour résoudre ce problème d'estimation (Favero 2001, Mésonnier et Renne 2004). La méthode FIML (Full Information Maximum Likelihood), récemment employée par Fourçans et Vranceanu (2007), constitue une autre manière d'estimer ce type de fonction de réaction des taux d'intérêt.

Bibliographie

- R. Clarida, M. Gertler (1996) : "How the Bundesbank conducts monetary policy", NBER working paper N. 5581, mai
- R. Clarida, J. Gali, M. Gertler (1998) : "Monetary policy rules in practice: some international comparison stability", *European Economic Review*, pp1033-1067, vol. 42
- R. Clarida, J. Gali, M. Gertler (2000) : "Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory", *The Quarterly Journal of Economics*, pp147-180, vol. 65 issue 1
- DGTPÉ (2005): "Les conditions monétaires courant et passé dans la zone euro et aux Etats Unis", *Diagnostics Prévisions et Analyses Economiques* n° 76, juin
- BCE (2000): "Monetary policy transmission in the euro area", *Monthly Bulletin*, European Central Bank, juillet
- BCE (2002): "Recent findings on monetary policy transmission in the euro area", *Monthly Bulletin*, European Central Bank, octobre
- BCE (2005a): *Monthly Bulletin*, février
- BCE (2005b): "Asset price bubbles and monetary policy", *Monthly Bulletin*, European Central Bank, avril
- C. Favero (2001) : "Applied macroeconometrics", Oxford, Oxford University Press
- Fed (2005) : "The Federal Reserve system: purposes & functions" Board of the Governors of the Federal Reserves System, Washington DC
- A. Fourçans, R. Vranceanu (2007) : "The ECB monetary policy: choices and challenges" *Journal of Policy Modelling* 29, pp.181-194
- O. Loisel (2006) : "L'élaboration de la politique monétaire dans la zone euro et aux Etats-Unis", *Bulletin de la Banque de France*, n°156 (décembre)
- D. Gerdesmeier, F.P. Mongelli, B. Roffia (2007) : "The Eurosystem, the US Federal Reserve, and the Bank of Japan. similarities and differences", ECB working paper series, n° 742, mars
- J-S. Mésonnier, J-P. Renne (2004) : "Règle de Taylor et politique monétaire dans la zone euro", *NER*, n° 117, Banque de France, octobre
- J. Taylor (1993) : "Discretion versus policy rules in practice", *Carnegie Rochester conference series on public policy*, vol. 39
- J.C. Trichet (2005) : "Asset price bubble and monetary policy", *Mas Lecture*, Singapour, 8 juin
- C. Favero (2001) : "Applied Macroeconometrics", Oxford, Oxford University Press
- FMI (2008) : "The changing housing cycle and the implication for monetary policy", *WEO*, chapter 3, avril
- FMI (2008) : "Europe reassessing risks", *Regional Economic Outlook*, avril
- P. Surico (2003) : "How does the ECB target inflation?" ECB working paper series, n° 229, mai
- E. Vergnaud (2000) : "Indicateurs économiques et marchés financiers", Eska, Paris

DIRECTION DES ETUDES ECONOMIQUES

Philippe d'ARVISENET Chef Economiste	01.43.16.95.58	philippe.darvisenet@bnpparibas.com
<u>ECONOMIES OCDE</u>		
Philippe d'ARVISENET	01.43.16.95.58	philippe.darvisenet@bnpparibas.com
Eric VERGNAUD Responsable Economies OCDE Questions structurelles, Marché financier unique	01.42.98.49.80	eric.vergnaud@bnpparibas.com
Caroline NEWHOUSE-COHEN Conjoncture	01.43.16.95.50	caroline.newhouse-cohen@bnpparibas.com
ETATS-UNIS, CANADA Jean-Marc LUCAS	01.43.16.95.53	jean-marc.lucas@bnpparibas.com
JAPON, AUSTRALIE, NOUVELLE-ZELANDE Caroline NEWHOUSE-COHEN	01.43.16.95.50	caroline.newhouse-cohen@bnpparibas.com
ZONE EURO, ITALIE, ELARGISSEMENT UE Clemente De LUCIA	01.42.98.27.62	clemente.delucia@bnpparibas.com
FRANCE, MARCHE DU TRAVAIL ZONE EURO Mathieu KAISER	01.55.77.71.89	mathieu.kaiser@bnpparibas.com
ALLEMAGNE, AUTRICHE, SUISSE, FINANCES PUBLIQUES Frédérique CERISIER	01.43.16.95.52	frederique.cerisier@bnpparibas.com
ESPAGNE, PORTUGAL, GRECE Philippe SABUCO	01.43.16.95.54	philippe.sabuco@bnpparibas.com
ROYAUME-UNI, PAYS NORDIQUES, BENELUX, PENSIONS, PREVISIONS A LONG TERME Raymond V AN DER PUTTEN	01.42.98.53.99	raymond.vanderputten@bnpparibas.com
<u>ECONOMIE BANCAIRE</u>		
Laurent QUIGNON Responsable	01.42.98.56.54	laurent.quignon@bnpparibas.com
Céline CHOLET Philippe SABUCO	01.57.43.02.91 01.43.16.95.54	celine.choulet@bnpparibas.com philippe.sabuco@bnpparibas.com
<u>RISQUES PAYS</u>		
Guy LONGUEVILLE Responsable	01.43.16.95.40	guy.longueville@bnpparibas.com
François FAURE Flux de capitaux vers les pays émergents, Turquie	01.42.98.79.82	francois.faure@bnpparibas.com
ASIE		
Delphine CAVALIER Alexandre VINCENT	01.43.16.95.41 01.43.16.95.44	delphine.cavalier@bnpparibas.com alexandre.vincent@bnpparibas.com
AMERIQUE LATINE		
Sylvain BELLEFONTAINE Valérie PERRACINO	01.42.98.26.77 01.42.98.74.26	sylvain.bellefontaine@bnpparibas.com valerie.perracino@bnpparibas.com
AFRIQUE		
Stéphane ALBY Gaëlle LETILLY	01.42.98.02.04 01.42.98.56.27	stephane.alby@bnpparibas.com gaelle.letilly@bnpparibas.com
EUROPE DE L'EST		
Europe centrale, Pays baltes, Pays balkaniques Jean-Loïc GUIEZE	01.42.98.43.86	jeanloic.guieze@bnpparibas.com
RUSSIE, ANCIENNES REPUBLIQUES SOVIETIQUES		
Anna DORBEC	01.42.98.48.45	anna.dorbec@bnpparibas.com
MOYEN-ORIENT – SCORING		
Pascal DEVAUX	01.43.16.95.51	pascal.deviaux@bnpparibas.com

- **Conjoncture** traite chaque mois des grands sujets de l'actualité économique et des problèmes structurels.
- **Conjoncture - Taux - Change** assure un suivi mensuel détaillé de la conjoncture économique et des évolutions des taux d'intérêt et de change dans les grands pays de l'OCDE.
- **EcoWeek** étudie des sujets économiques spécifiques et au cœur des débats (chaque vendredi).
- **EcoFlash** est un commentaire des principaux événements économiques (publication de données, décisions de politique économique) dans les heures qui suivent leur annonce, accompagné d'une analyse approfondie.
- **EcoTV**, le rendez-vous mensuel des économistes de BNP Paribas. Chaque mois, Philippe d'Arvisenet et ses équipes décodent pour vous l'actualité économique et financière sur le plateau d'EcoTV en français et en anglais. Vous pouvez visualiser ces interviews via notre site internet.

Pour recevoir directement nos publications, vous pouvez vous abonner sur notre site

La revue Conjoncture reflète l'opinion des Etudes Economiques de BNP Paribas. Elle est publiée uniquement à titre informatif. Ni l'information contenue, ni les opinions exprimées ne constituent une offre ou une sollicitation en vue d'acheter ou vendre un quelconque placement. L'information présentée émane de sources considérées comme fiables, mais BNP Paribas ne garantit ni leur exactitude ni leur exhaustivité. Toutes opinions ou prévisions ont un caractère provisoire.

Les informations et opinions exprimées dans ce document ont été obtenues de sources d'information publiques réputées fiables. BNP Paribas ne fait aucune déclaration ni ne peut garantir de façon expresse ou implicite que cette information ou ces opinions sont exactes et sa responsabilité ne saurait être engagée au titre de sa divulgation ou de son contenu. Ce document ne constitue ni un prospectus ni un appel public à l'épargne, ni une quelconque sollicitation auprès des investisseurs en vue de l'achat de titres ou aux fins d'effectuer tout autre investissement. Les informations et opinions contenues dans ce document sont publiées en vue d'aider les investisseurs, mais ne font pas autorité en la matière et ne sauraient dispenser l'investisseur d'exercer son propre jugement ; elles sont par ailleurs susceptibles d'être modifiées à tout moment sans notification et ne sauraient servir de seul support à une évaluation des sous-jacents mentionnés ci-dessus. Toute référence à une performance réalisée dans le passé sur un titre émis par l'émetteur ne constitue pas une indication d'une performance future. Aucune société du Groupe BNP Paribas n'accepte d'être tenue pour responsable au titre de pertes directes ou découlant d'une utilisation des informations contenues dans ce document.

Les estimations et opinions contenues dans ce document reflètent notre jugement à la date de publication des présentes. BNP Paribas et l'ensemble des entités juridiques, filiales ou succursales (ensemble désignées ci-après "BNP Paribas"), sont susceptibles d'agir comme teneur de marché, d'agent ou encore à titre principal d'intervenir pour acheter ou vendre des titres émis par les émetteurs mentionnés dans ce document, ou des dérivés y afférents. BNP Paribas est susceptible notamment de détenir une participation au capital des émetteurs mentionnés dans ce document, de se trouver en position d'acheteur ou vendeur de titres ou de contrats à termes, d'options ou de tous autres instruments dérivés reposant sur l'un de ces sous-jacents. BNP Paribas, ses dirigeants ou employés, peuvent exercer ou avoir exercé des fonctions d'employé ou dirigeant auprès de tout émetteur mentionné dans ce document, ou ont pu intervenir en qualité de conseil auprès de ce(s) émetteur(s). BNP Paribas est susceptible de solliciter, d'exécuter ou d'avoir dans le passé fourni des services de conseil en investissement, de souscription ou tous autres services au profit de l'émetteur mentionné aux présentes (y compris et sans limitation agir en tant que conseil, arrangeur, souscripteur, prêteur) au cours des 12 derniers mois précédant la publication de ce document. BNP Paribas est susceptible, dans les limites autorisées par la loi en vigueur, d'avoir agi sur la foi de ou d'avoir utilisé les informations contenues dans les présentes, ou les travaux de recherche et d'analyses sur le fondement desquels elles sont communiquées, et ce préalablement à la publication de ce document. BNP Paribas est susceptible d'obtenir une rémunération ou de chercher à être rémunéré au titre de services d'investissement fournis à l'un quelconque des émetteurs mentionnés dans ce document dans les 3 mois suivant sa publication. Tout émetteur mentionné aux présentes est susceptible d'avoir reçu des extraits du présent document préalablement à sa publication afin de vérifier l'exactitude des faits et sa véracité des informations sur le fondement desquelles il a été élaboré. Ce document est élaboré par le Groupe BNP Paribas. Il est conçu à l'intention exclusive des destinataires qui en sont bénéficiaires et ne saurait en aucune façon être reproduit en tout ou partie ou même transmis à toute autre personne ou entité sans le consentement préalable écrit de BNP Paribas. En recevant ce document, vous acceptez d'être engagés par les termes des restrictions ci-dessus. Déclaration de l'analyste. Chaque analyste responsable de la préparation et de la rédaction de ce document certifie que (i) les opinions qui y sont exprimées reflètent exactement son opinion personnelle sur l'ensemble des émetteurs (pris individuellement ou collectivement) ou des titres désignés dans ce document de recherche, et déclare que (ii) aucune composante de sa rémunération n'a été, n'est, ou ne sera liée, directement ou indirectement, aux recommandations et opinions exprimées ci-dessus.

Etats-Unis : ce document est distribué aux investisseurs américains par BNP Paribas Securities Corp., ou par une succursale ou une filiale de BNP Paribas ne bénéficiant pas du statut de broker-dealer au sens de la réglementation américaine à des investisseurs institutionnels américains de premier rang. BNP Paribas Securities Corp., filiale de BNP Paribas, est un broker -dealer enregistré auprès de la Securities and Exchange Commission et est membre affilié de la National Association of Securities Dealers, Inc. BNP Paribas Securities Corp. n'accepte la responsabilité du contenu du document préparé par une entité non américaine du groupe BNP Paribas que lorsqu'il a été distribué à des investisseurs américains par BNP Paribas Securities Corp.

Royaume-Uni : ce document a été approuvé en vue de sa publication au Royaume Uni par BNP Paribas Succursale de Londres, une succursale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Succursale de Londres est régie par la Financial Services Authority ("FSA") pour la conduite de son activité de banque d'investissement au Royaume Uni, et est un membre du London Stock Exchange. Ce document a été préparé pour des investisseurs professionnels, n'est pas conçu à destination de clients relevant de la gestion privée au Royaume Uni tels que définis par la réglementation FSA, et ne saurait de quelque façon être transmise à ces personnes privées.

Japon : ce document est distribué à des entreprises basées au Japon par BNP Paribas Securities (Japan) Limited, par la succursale de Tokyo de BNP Paribas, ou par une succursale ou une entité du groupe BNP Paribas qui n'est pas enregistrée comme une maison de titres au Japon, à certaines institutions financières autorisées par la réglementation. BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo, est une maison de titres enregistrée conformément au Securities and Exchange Law of Japan et est membre de la Japan Securities Dealers Association. BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo, n'accepte la responsabilité du contenu du document préparé par une entité non japonaise membre du groupe BNP Paribas que lorsqu'il fait l'objet d'une distribution à des entreprises basées au Japon par BNP Paribas Securities (Japan) Limited, Succursale de Tokyo.

Hong Kong : ce document est distribué à Hong Kong par BNP Paribas Hong Kong Branch, filiale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Hong Kong Branch exerce sous licence bancaire octroyée par l'Autorité Monétaire de Hong Kong et est réputée banque agréée par la Securities and Futures Commission pour l'exercice des activités de type Advising on Securities [Regulated Activity Type 4] en vertu des Securities and Futures Ordinance Transitional Arrangements.

Singapour : ce document est distribué à Singapour par BNP Paribas Singapore Branch, filiale de BNP Paribas dont le siège social est situé à Paris, France. BNP Paribas Singapore exerce sous licence bancaire octroyée par l'Autorité Monétaire de Singapour et est dispensée de la détention des licences requises au titre de l'exercice d'activités réglementées et de la fourniture de services financiers en vertu du Securities and Futures Act et du Financial Advisors Act.

© BNP Paribas (2008). Tous droits réservés