



Le découplage des courbes de rendement en euro et en dollar

Benoît MOJON

Directeur des Études monétaires
et financières

Fulvio PEGORARO

Direction des Études monétaires
et financières

Cette lettre présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

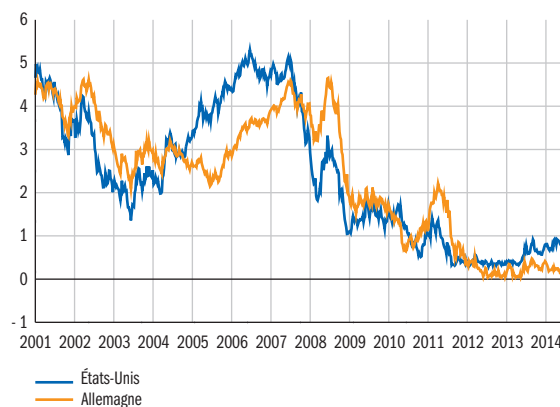
Les taux longs américains et les taux longs de la zone euro apparaissent le plus souvent très proches, tant en terme de niveaux qu'en terme de variations. La période de 2005 à 2007, pendant laquelle les taux de la zone euro sont restés inférieurs aux taux américains, est une exception. Nous montrons que, le plus souvent, les différences transatlantiques entre les taux d'intérêt à long terme reflètent les anticipations d'inflation et de croissance et ce qu'elles induisent pour les futurs taux d'intérêt à court terme. Étant donné que le décalage des cycles d'affaire entre l'économie américaine et celle de la zone euro est désormais très proche de celui observé en 2005, il ne serait pas surprenant que les taux longs de la zone euro demeurent, à nouveau, durablement inférieurs aux taux longs américains.

L'inflation dans la zone euro et aux États-Unis est très faible depuis plusieurs trimestres, en dépit de taux d'intérêt maintenus par les banques centrales à des niveaux très bas, quasiment à zéro, leur minimum historique sur plusieurs générations. Le Système fédéral de réserve américain (la Fed) et la Banque centrale européenne (BCE) ont d'ailleurs adopté des politiques de guidage des taux longs, soit en s'engageant à maintenir les taux courts proches de zéro dans le futur, soit en offrant directement de la liquidité à des horizons de plusieurs trimestres ou plusieurs années à des taux eux-mêmes proches de zéro. La Fed a notamment annoncé en août 2011 qu'elle n'augmenterait pas son taux directeur (maintenu entre 0 % et 0,25 %) avant fin 2013. En 2012, cet engagement sur les taux est devenu conditionnel à l'état de l'économie américaine, la Fed s'engageant à ne pas relever ces taux, tant que le chômage restera au-delà et l'inflation en deçà d'un certain seuil. De son côté, la BCE a adopté en juillet 2013 une politique de guidage des taux longs en s'engageant à maintenir ou à baisser ses taux courts pour une période de plusieurs trimestres. Elle a de fait baissé trois fois ces taux depuis cette annonce, en novembre 2013,

en juin puis en septembre 2014 où son principal taux de refinancement bancaire est passé à 0,05 % et le taux de sa facilité de dépôt pour les banques en excès de liquidité est à -0,20 %. Ainsi ces banques payent la BCE si elles préfèrent déposer leur liquidité à la banque centrale plutôt que de la prêter sur le marché monétaire.

G1 Taux d'intérêt à trois ans aux États-Unis et en Allemagne

(en %, base annuelle)



La BCE a également annoncé l'offre, à partir de septembre 2014, de la liquidité à 4 ans à 0,15 %, seulement 0,10 % au-dessus de son taux principal de refinancement.

L'engagement marqué de la Fed et de la BCE de peser sur les taux longs, a été très efficace. Nous nous concentrons ici sur les taux à 3 ans pour l'illustrer. Le graphique 1 montre l'évolution de ces taux américains et allemands depuis 2001. Nous utilisons le taux allemand parce que la dette publique allemande est à la fois l'actif le plus liquide en euro et qu'il est perçu par les marchés comme l'actif sans risque de la zone euro.

Les taux à 3 ans américains et allemands nous paraissent très proches à la fois en terme de niveau et d'amplitude de leurs fluctuations. Leurs cycles coïncident largement : ils baissent de 2001 à 2003, puis augmentent jusqu'en 2008, avant de baisser jusqu'en 2011 pour rester à des niveaux très proches de zéro depuis. Ces taux sont très bas depuis la crise de Lehman Brothers en 2008 et encore plus bas depuis l'été 2011. Il est cependant arrivé que ces taux divergent. Entre 2005 et 2007, les taux allemands sont restés inférieurs aux taux américains. Un nouvel épisode de divergence a commencé fin 2013. Le taux américain est remonté de 0,6 % à 0,96 % alors que le taux allemand a baissé de 0,3 % à -0,02 %.

Nous proposons dans ce numéro de *Rue de la Banque* une analyse de ces taux à 3 ans : (i) quel est l'impact des politiques de guidage des taux longs ? (ii) dans quelle mesure la situation actuelle justifie-t-elle un nouvel épisode de découplage des taux comme celui que nous avons connu en 2005-2007 ? Pour répondre à ces questions, nous utilisons un modèle récemment développé par Pegoraro, Siegel et Tiozzo Pezzoli (2014). Ce modèle (cf. encadré) propose une description jointe des courbes des taux de plusieurs pays (États-Unis, Japon, Royaume-Uni et Allemagne). Ces courbes des taux dépendent conjointement d'un facteur latent commun aux quatre pays et de trois facteurs latents (niveau, pente et concavité) spécifiques à chacun d'entre eux. Ce modèle a de très bonnes performances économétriques au sens où ses erreurs de prévision sur les taux sont généralement plus faibles que celles d'approches pays par pays.

Quel impact des politiques de guidage des taux longs ?

Chaque taux long peut être décomposé en une partie « anticipation des taux courts futurs » et une partie « prime de terme », qui elle reflète l'incertitude des taux futurs et l'aversion au risque des investisseurs.

Un modèle multi-pays de la courbe des taux

Le modèle de Pégoraro, Siegel et Tiozzo Pezzoli (2014) est un modèle espace-état linéaire gaussien dans lequel les facteurs latents sont soit communs à tous les pays soit spécifiques. Les courbes des taux sont représentées par un modèle VAR des facteurs latents.

Les interdépendances internationales entre marchés obligataires sont prises en compte explicitement par la présence d'un facteur latent commun à tous les pays. Les trois facteurs propres à chaque pays reprennent les traditionnels facteurs latents généralement associés au niveau, à la pente et à la concavité de la courbe des taux. L'estimation est conduite sur des observations mensuelles sur la période 1995 à 2013 avec cinq maturités par pays : trois, six et douze mois, trois, cinq et dix ans.

La principale innovation du modèle est de permettre la prise en compte de trois formes d'interdépendance : i) un impact du facteur commun sur l'ensemble des séries modélisées ; ii) l'impact dynamique de chaque facteur sur les autres, dans le VAR ; iii) l'interdépendance simultanée entre les facteurs locaux.

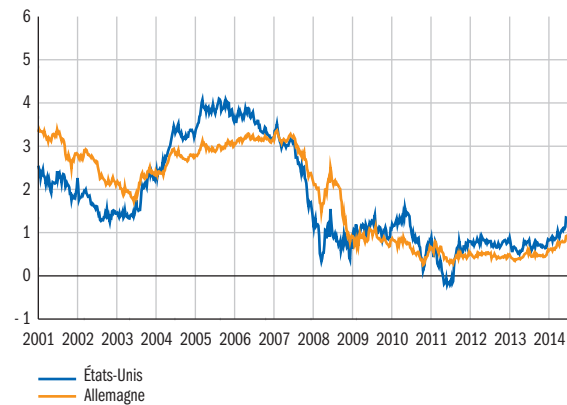
Le modèle est utilisé notamment pour estimer, dans les taux à trois ans, la partie « anticipation » des taux courts futurs, ainsi que la partie « prime de terme », que nous avons représentées dans les graphiques 2 et 3.

La politique de guidage des taux mise en œuvre par les banques centrales – qui les engage à maintenir durablement les taux courts à des niveaux proches de zéro – peut donc agir sur ces deux composantes : sur la composante « anticipation des taux courts futurs » par définition, mais aussi sur la composante « prime de terme ». En effet, si les investisseurs sont convaincus que les taux courts vont rester constants durant N années, l'absence d'incertitude à cet horizon devrait induire une prime de risque nulle elle aussi pour les maturités allant jusqu'à N années.

Dans le monde réel, il est impossible aux banques centrales de réduire intégralement l'incertitude, notamment du fait de l'« incohérence temporelle ». En effet, en cas de résurgence de l'inflation avant le terme des N années, la banque centrale pourrait être tentée de remonter le niveau de ses taux d'intérêt, contredisant ainsi son engagement préalable de maintenir les taux proches de zéro durant N années. De plus, les investisseurs pourraient ne pas comprendre la politique de guidage des taux et considérer que ceux-ci remonteront à des niveaux plus habituels dès la reprise de la conjoncture, et ce, quels que soient les efforts de communication des banques centrales.

G2 Composante anticipée à trois ans aux États-Unis et en Allemagne

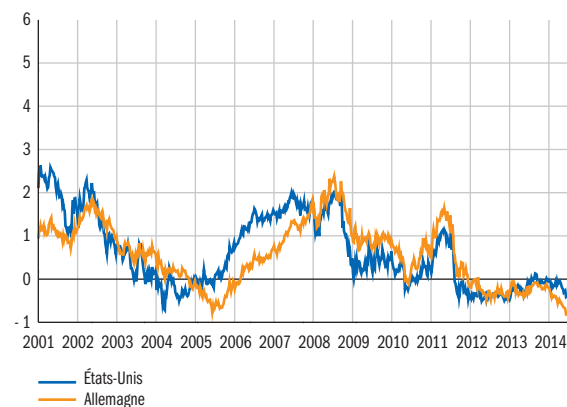
(en %, base annuelle)



La décomposition des taux à 3 ans américains et allemands est présentée dans le graphique 2 pour la composante « anticipation » et dans le graphique 3 pour la composante « prime de terme ». Ces 2 graphiques ont la même échelle que le graphique 1 pour faciliter les comparaisons. On constate d'abord que les principaux cycles depuis 2001 sont dus aux composantes « anticipations », qui baissent jusqu'en 2003 avant de croître jusqu'à la crise de 2008 et de rester relativement stables depuis. Les fluctuations de la composante « prime de terme » ont été à la fois plus contenues dans leur ampleur et déphasées par rapport aux cycles de la composante « anticipation ». Les composantes primes de terme américaines et allemandes ont évolué de concert, à l'exception de la période 2004-2005. Ainsi, le découplage transatlantique des taux à 3 ans semble dû à la remontée plus rapide de la prime de terme américaine.

G3 Prime de terme à trois ans aux États-Unis et en Allemagne

(en %, base annuelle)



En 2013, chacune des deux composantes des taux demeure très stable, autour de 1 % pour la partie anticipation et de -0,5 % pour la partie prime de terme ¹. Le volontarisme des banques centrales semble donc avoir opéré sur chacune des deux composantes : les investisseurs anticipaient bien que les taux resteraient stables à des niveaux très faibles et ils ont ainsi accepté des niveaux très faibles de prime de terme.

Depuis janvier 2014, bien que les parties anticipations se soient accrues en parallèle, la composante prime de terme a davantage baissé en Allemagne, amenant un nouvel épisode de découplage transatlantique entre les taux à 3 ans.

Un nouvel épisode de découplage des cycles d'affaire ?

Si on regarde maintenant du côté des déterminants habituels des taux courts, on constate une reprise nettement plus prononcée aux États-Unis que dans la zone euro (tableau 1). Outre-Atlantique, la croissance anticipée de 2014 à 2016 est de 2,8 % par an en moyenne, alors qu'elle ne serait que de 1,5 % en zone euro. De même, l'inflation prévue pour la période 2014-2016 serait de 1,6 % en moyenne aux États-Unis et de 1,1 % en zone euro.

Comment traduire ces différences de « fondamentaux » en taux d'intérêt ? En temps normal, les investisseurs attendraient un niveau de taux d'intérêt à court terme plus faible en zone euro qu'aux États-Unis. Mais on ne peut observer de différence de niveau de taux dès lors que la Fed maintiendra les taux d'intérêt américains proches de zéro au moins jusqu'en 2015.

Un calcul inspiré de la règle de Taylor ² permet néanmoins d'avoir une estimation de ce que devrait être le différentiel

1 Ce niveau très faible des primes de terme vient probablement de la chasse au rendement des investisseurs dans un contexte de niveau de rendement très faible.

2 Taylor (1993) propose de décrire la politique monétaire américaine par une fonction de réaction des taux courts de la forme

$$i_t = \bar{i}_t + 1,5 (\pi_t - \bar{\pi}_t) + 0,5 (y_t - \bar{y}_t)$$

où \bar{i}_t est le taux d'intérêt nominal d'équilibre, $\bar{\pi}_t$ la cible d'inflation, \bar{y}_t le PIB potentiel. Étant donné l'incertitude sur le niveau du PIB potentiel, il est courant de recourir à une croissance potentielle pour rendre compte de tension inflationnistes ou désinflationnistes du niveau d'activité. La règle devient alors

$$i_t = \bar{i}_t + 1,5 (\pi_t - \bar{\pi}_t) + 0,5 (x_t - \bar{x}_t),$$

où x est la croissance du PIB. Notre analyse qui se concentre sur les variations des déterminants du taux court fait l'impasse sur les constantes de l'équation.

T1 Perspectives à moyen terme dans la zone euro et aux États-Unis

		2013	2014	2015	2016	2014-2016
Déflateur États-Unis	(1)	1,10	1,30	1,60	1,80	1,60
Écart/cible de 2 %	(2)	- 0,90	- 0,70	- 0,40	- 0,20	- 0,40
Croissance du PIB États-Unis	(3)	1,90	2,40	3,00	3,00	2,80
Écart/2,5 % potentiel	(4)	- 0,60	- 0,10	0,50	0,50	0,30
Impact sur le taux de Taylor	(5) = 1,5 (2) + 0,5 (4)	- 1,65	- 1,10	- 0,35	- 0,05	- 0,5
IPCH zone euro	(6)	1,40	0,70	1,10	1,40	1,10
Écart/cible de 1,9 %	(7)	- 0,50	- 1,20	- 0,80	- 0,50	- 0,80
Croissance du PIB zone euro	(8)	- 0,40	1,00	1,70	1,80	1,50
Écart/1,5 % potentiel	(9)	- 1,90	- 0,50	0,20	0,30	0,00
Impact sur le taux de Taylor	(10) = 1,5 (7) + 0,5 (9)	- 1,70	- 2,05	- 1,10	- 0,60	- 1,30
Écart taux de Taylor	(5) - (10)	0,05	0,95	0,75	0,55	0,75

Source : BCE, juin 2014, Broad Macroeconomic Projection Exercise ; calculs des auteurs.

de taux entre les deux côtés de l'atlantique. Cette règle stipule que le taux à court terme devrait réagir à l'écart entre l'inflation réalisée et la cible d'inflation des autorités monétaires et à l'écart entre la croissance du PIB et sa croissance potentielle, défini comme le niveau de croissance au plein emploi, c'est-à-dire sans tension inflationniste ni désinflationniste sur les facteurs de production. En utilisant la règle de Taylor, on peut donc construire des *taux d'intérêt de référence* à partir des prévisions d'inflation et de croissance du PIB. Nous choisissons de faire cet exercice avec les prévisions de la BCE, en soulignant cependant que ces prévisions sont en général proches en niveau de celles du FMI, de l'OCDE ou de celles publiées par des organismes privés tels que le *Survey of Professional Forecasters* et corrélées dans leurs évolutions à celles-ci.

Nous procédons en ajoutant :

- 1,5 fois la différence d'inflation entre l'IPCH réalisé et la cible 1,9 % en zone euro et entre le déflateur de la consommation et la cible de 2 % aux États-Unis ;
- 0,5 fois la différence entre la croissance du PIB et la croissance potentielle. Nous faisons l'hypothèse que cette dernière serait de 1,5 % par an en zone euro et 2,5 % par an aux États-Unis.

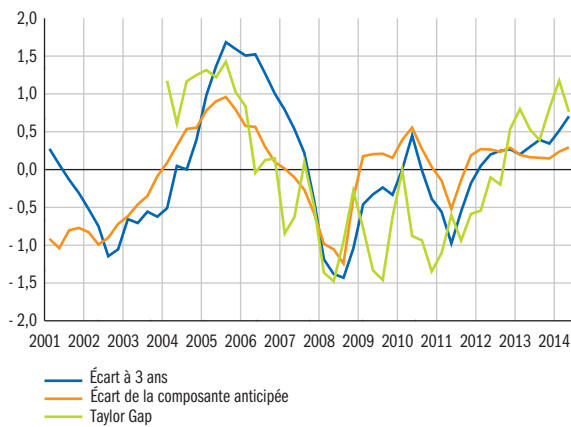
La traduction de ces différentiels d'inflation et de croissance sur le niveau de taux d'intérêt de référence est reportée dans le tableau 1 pour chaque année entre 2013 et 2016 ainsi que pour la moyenne des années 2014 à 2016. Les prévisions utilisées sont celles publiées par la BCE en juin 2014.

Nous constatons que les taux d'intérêt de référence sont très proches en 2013 : - 1,65 % aux États-Unis et - 1,70 % en zone euro. Cependant, les taux de référence divergent à partir de 2014. Si le taux de référence demeure négatif jusqu'en 2016 en zone euro, son équivalent américain est proche de zéro dès 2015. L'écart transatlantique entre les taux de référence atteint 0,95 % en 2014, 0,75 % en 2015 et 0,65 % en 2016. Il est intéressant de constater que la différence moyenne sur les 3 ans à 0,80 % correspond au différentiel entre les taux à 3 ans à fin juin 2014. Ainsi, les investisseurs semblent intégrer dans la formation des taux à 3 ans une différence transatlantique qui correspond à la différence obtenue à partir d'une métrique simple sur les fondamentaux économiques des deux zones.

Au-delà de la stricte analyse de la situation actuelle, le graphique 4 reconstruit les différentiels de taux de référence depuis 2004 avec, pour chaque trimestre, le millésime de prévisions de la BCE sur l'inflation et la croissance. On opère pour chaque trimestre comme on l'a fait dans la dernière colonne du tableau 1 pour les prévisions publiées en juin 2014, le graphique compare le différentiel de taux de référence reconstruit avec la règle de Taylor au différentiel de taux à 3 ans et aux différentiels des composantes « anticipations » de ces taux à 3 ans. On voit que ces 3 séries sont très corrélées, ce qui tend à conforter la conjecture que les investisseurs traduisent dans leurs anticipations de taux d'intérêt leur lecture des fondamentaux. Cela accrédite également l'hypothèse d'une influence de ces fondamentaux sur les taux du même ordre que ce que la règle de Taylor décrit comme une fonction de réaction probable des autorités monétaires.

G4 Écart entre les taux d'intérêts des États-Unis et de la zone euro

(en %, base annuelle)



Ainsi, il ne serait pas surprenant que la situation actuelle de décalage de cycle entre la zone euro et les États-Unis se traduise par un différentiel persistant des taux longs entre les deux côtés de l'Atlantique.

Bibliographie

Pegoraro (F.), Siegel (A. F.) et Tiozzo Pezzoli (L.) (2013)
 « Analyse de spécification des facteurs des courbes de taux internationales », Banque de France, document de travail, n° 490, juin.
[Télécharger le document](#)

Taylor (J. B.) (1993)
 « Discretion versus policy rules in practice », Canergie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, p. 195-214.

Éditeur

Banque de France

Directeur de la publication

Marc-Olivier STRAUSS-KAHN

Directeur de la rédaction

Françoise DRUMETZ

Réalisation

Direction de la Communication

Décembre 2014

www.banque-france.fr