

Un bilan de l'émission des obligations françaises indexées sur l'inflation¹

Les obligations indexées sur l'inflation sont des actifs financiers qui protègent le pouvoir d'achat du patrimoine des investisseurs. La France a émis la première OAT indexée sur l'indice français des prix à la consommation hors tabac («OATi») à l'automne 1998. Trois ans plus tard, à l'automne 2001, la France a émis la première obligation sur l'indice harmonisé de la zone euro des prix à la consommation hors tabac («OAT€i»). **L'encours d'obligations indexées est aujourd'hui de 86,5 milliards d'euros, soit 9,9% de la dette négociable de l'État.** Le développement du marché a été graduel au cours des premières années, puis la liquidité a explosé à partir de 2002-2003 grâce notamment à différentes réformes réglementaires.

Du point de vue de l'État, l'émission d'obligations indexées sur l'inflation se justifie à plusieurs titres :

- **le coût de financement est en théorie légèrement plus faible** que celui des obligations non indexées ;
- **elle renforce la diversification de la base d'investisseurs et du portefeuille de dette de l'État**
- **enfin elle comporte un bénéfice collectif**, dans la mesure où elle étend la gamme des risques pouvant être couverts par les agents privés ; en outre la cotation de ces obligations permet d'observer les anticipations d'inflation du marché.

Du côté des investisseurs, la corrélation imparfaite du rendement des obligations indexées sur l'inflation avec les rendements des autres classes d'actifs permet de diversifier les portefeuilles et donc d'accroître leur performance ; en outre, certains investisseurs ont une exposition naturelle au risque d'inflation qu'ils peuvent souhaiter couvrir par ce moyen.

Sept ans après le début du programme, l'Agence France Trésor s'est livrée à une évaluation financière du programme des OATi/OAT€i sur la période 1998-2004, consistant à comparer le coût de ces émissions avec celui du programme nominal qui aurait été mis en oeuvre si la décision d'émettre des obligations indexées sur l'inflation n'avait pas été prise. Selon cette estimation, **le programme aurait procuré un gain cumulé de 120 millions d'€ sur la période considérée, les gains sur la période récente ayant plus que compensé les pertes au début du programme.** Le résultat est donc positif, mais limité par rapport à la taille du programme.

Cette évaluation est néanmoins incomplète dans la mesure où aucune obligation n'est arrivée à échéance et où le calcul, arrêté au 30 mars 2005, ne tient pas compte de l'anticipation des gains futurs. De plus, elle n'inclut pas les économies rendues possibles par la réduction à due concurrence de l'offre de titres nominaux, qui a permis d'émettre ceux-ci à un coût plus favorable. Elle valide néanmoins qualitativement les conclusions théoriques et conforte le choix effectué en 1997 par l'État émetteur.

1. Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la Direction Générale du Trésor et de la Politique Économique et ne reflète pas nécessairement la position du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

Sommaire

des derniers numéros parus

- Oct. 2005** n°88 • Perspectives d'élargissement de la zone euro, *Vanessa Jacquelin*
- n°87 • Les externalités budgétaires dans la zone euro, *Benjamin Carton*
- n°86 • Le rôle du raffinage dans l'évolution récente des prix à la pompe, *Julie Muro*
- Sept. 2005** n°85 • La situation économique mondiale, *Nathalie Fourcade*
- n°84 • Taux d'actualisation public et calcul économique, *Fabien Delattre, Adrien Véron*
- n°83 • Évolution de l'emploi public en France et au Royaume-Uni depuis 1980 : éléments de comparaison, *Patrick Taillepiéd*
- n°82 • Pourquoi le solde commercial américain a-t-il continué de se dégrader depuis 2002 malgré la dépréciation du dollar ? *Pierre Beynet, Éric Dubois, Damien Fréville, Alain Michel*
- n°81 • Politique familiale et taille de la famille, *Maryse Fesseau, Layla Ricroch*
- Août 2005** n°80 • Y-a-t'il un excès de liquidité ? *Benjamin Delozier, Sébastien Hissler*
- Juil. 2005** n°79 • Performances de la France à l'international : état des lieux et enjeux à moyen terme, *Bruno Valersteinas*
- n°78 • La hausse du prix des matières premières vue d'Asie, *Hubert Frédéric*
- n°77 • Réforme du marché du travail : les exemples de l'Espagne et du Danemark, *Stéphane Carvillo*
- Juin 2005** n°76 • Les conditions monétaires et financières courantes et passées dans la zone euro et aux États-Unis, *Mickaël Le Mestric, Fabrice Montagné*
- n°75 • Les indicateurs de la politique monétaire, *Fabrice Montagné*
- n°74 • Mesurer l'inflation sous-jacente en zone euro, *Jean-Marie Fournier*
- Mai 2005** n°73 • L'impact des taxes sur le marché pétrolier, *Xavier Payet*
- n°72 • Interventions de change asiatique et taux de change d'équilibre, *Benjamin Carton, Karine Hervé, Nadia Terfous*
- n°71 • Analyse économique de la prévention des risques pour la santé, *Cécile Malgouid*



1. Les caractéristiques des obligations indexées sur l'inflation

Les obligations indexées sur l'inflation présentent un taux de coupon fixe comme les obligations nominales mais celui-ci est assis sur un capital variable, indexé sur la progression des prix. En pratique, l'investisseur dans une OAT_i ou dans une OAT_{éi} percevra un coupon plus faible que s'il avait acquis une OAT nominale de même maturité, mais il se verra rembourser à échéance un capital plus élevé, d'un montant supplémentaire égal au cumul de l'inflation sur la période d'existence de l'obligation² (voir tableau 1 ci-dessous et graphique 1 ci-contre).

Les OAT_i et OAT_{éi} sont cotées sur les marchés obligataires au même titre que les OAT. Elles sont cotées en prix, à partir duquel on peut calculer un taux actuariel appelé «taux réel» ; comme pour les obligations nominales, il existe une relation de décroissance entre le prix et le taux. La comparaison entre les deux marchés permet d'extraire des informations sur les anticipations d'inflation : en effet, l'écart entre le taux réel d'une OAT_i et le taux d'une OAT *nominale* de même maturité est appelé le «point mort d'inflation» : cet écart mesure approximativement l'anticipation d'inflation par le marché à un instant donné³. Le point mort d'inflation apparaît ainsi comme un indicateur de cherté des OAT_i/OAT_{éi} relativement aux OAT nominales : plus le point mort est élevé, plus l'inflation anticipée est forte et plus la protection contre l'inflation a de la valeur.

Tableau 1 : un exemple de séquence de flux d'obligations nominales et indexées sur l'inflation

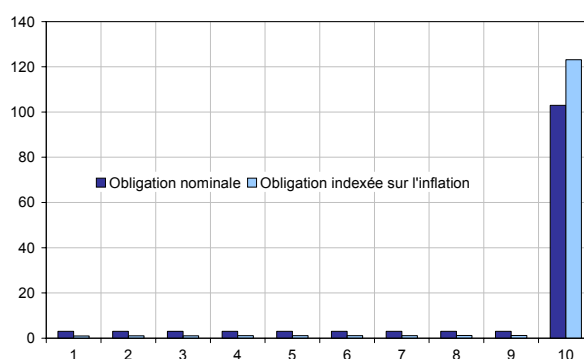
flux algébriques perçus par l'investisseur ^a	achat en date 0	coupon perçu l'année i	capital remboursé l'année 10
obligation nominale	-100	+3,5	100
obligation indexée	-100	+1,5 x (1+2%) ⁱ	122 ^b

a. Les obligations sont supposées avoir une maturité de 10 ans ; le coupon de l'OAT est de 3,5% et celui de l'OAT indexée sur l'inflation est de 1,5%. On suppose que l'inflation réalisée est de 2% chaque année.

b. Le montant de 122 correspond au nominal de 100 multiplié par la progression des prix cumulée sur dix ans, sur la base d'une inflation annuelle de 2%.

- Il est à noter que les OAT_i/OAT_{éi} disposent d'une protection contre la déflation, le remboursement se faisant toujours au moins au pair.
- Plus précisément, le point mort d'inflation est la somme de trois éléments : l'anticipation d'inflation, la prime de risque d'inflation et éventuellement une prime de liquidité dépendant de l'intensité de l'offre et de la demande.

Graphique 1 : séquence des flux



2. Un marché en expansion

2.1 Les premières obligations indexées sur les prix en zone euro

Plusieurs États souverains ont émis des obligations indexées sur l'inflation au cours des vingt-cinq dernières années : le Royaume-Uni en 1981, puis le Canada en 1991, la Suède en 1994 et les États-Unis en 1997.

L'émission d'obligations indexées sur l'inflation par la France remonte à 1998. Étant donné que l'indexation aux prix de toute nature était interdite par l'ordonnance du 2 janvier 1959, il a fallu une autorisation législative, accordée par le parlement en 1997, donnant le feu vert de l'autorité politique au lancement de cette nouvelle classe d'actifs. Une première OAT de maturité dix ans indexée sur l'indice français des prix à la consommation hors tabac («OAT_i») a été émise à l'automne 1998. Trois ans plus tard, à l'automne 2001, l'Agence France Trésor (AFT), qui gère la trésorerie et la dette de l'État, a émis la première obligation sur l'indice harmonisé de la zone euro des prix à la consommation hors tabac («OAT_{éi}»), également de maturité dix ans.

2.2 Une demande hésitante au départ, qui a bénéficié progressivement de certaines réformes réglementaires

Il est indéniable que les investisseurs sont restés hésitants au départ. Le manque de recul historique a sans doute brouillé leur visibilité sur cette nouvelle classe d'actifs. La liquidité de ces titres a été très faible, en comparaison des obligations nominales, bien que tous les Spécialistes en Valeur du Trésor⁴ aient été désignés comme teneurs de marché, c'est-à-dire se soient engagés à coter les titres de manière régulière. Le point mort d'inflation (mesuré par l'écart entre le rendement réel de l'obligation indexée sur l'inflation et le rendement d'une obligation nominale de maturité similaire) à l'émission des dix premières adjudications était

- Les Spécialistes en valeurs du Trésor (SVT) sont les contreparties privilégiées de l'Agence France Trésor pour l'ensemble de ses activités sur les marchés. Ils conseillent et assistent l'AFT sur sa politique d'émission et de gestion de la dette, et plus généralement sur toute question intéressant le bon fonctionnement des marchés.



d'environ 1,6%, reflétant la perception d'une inflation durablement faible (le glissement annuel des prix à la consommation était de 0,4% en septembre 1998) mais aussi sans doute une liquidité insuffisante ; en effet, l'anticipation d'inflation était alors sans doute inférieure à 1,6%. L'introduction en 2001 de la première OAT€i a constitué un tournant dans le programme en associant les investisseurs internationaux au développement du marché.

Par la suite, la demande pour ces titres a été favorisée par certaines réformes réglementaires. L'article R332-19 du code des assurances a été modifié pour adapter la comptabilisation de ces titres par les compagnies d'assurance. La demande pour les OATi a aussi été stimulée par la réforme du mode de fixation du rendement de l'épargne réglementée, suite à la mise en place au 1^{er} août 2003 de la formule de calcul du taux du livret A en fonction des taux d'intérêt à court terme et de l'inflation. Parce qu'elles distribuent des produits d'épargne faisant référence à ce taux, les banques exposées au taux du livret A ont cherché à couvrir leur risque de taux en achetant des obligations indexées sur l'inflation ou en souscrivant avec d'autres banques des contrats d'échange de flux liés à l'inflation (dits «swaps d'inflation»).

2.3 La liquidité a explosé ces dernières années, les obligations indexées sur l'inflation étant maintenant considérées comme une classe d'actifs à part entière

La liquidité sur les marchés secondaires a littéralement explosé au cours des deux dernières années. Les statistiques qui sont mises à disposition à l'AFT par le réseau de ses Spécialistes en Valeur du Trésor font état d'un volume d'activité moyen mensuel sur les marchés secondaires de 15 Md € au début 2003 et de plus de 40 Md € à la mi 2005 (voir graphique 2). La bonne liquidité se perçoit aussi au moment des adjudications par l'AFT, puisque le ratio de couverture (montant des soumissions présentées par les banques rapporté au montant adjudgé par l'État) a été depuis 2003 en moyenne de 2,8 soit 0,5 point de plus que pour les obligations nominales.

Graphique 2 : le volume d'activité sur le marché secondaire des OATi/OAT€i (moyenne mobile 3 mois)



Source : Agence France Trésor

L'État français a été suivi par la Caisse d'Amortissement de la Dette Sociale (CADES), la Grèce et l'Italie, qui sont toutes aujourd'hui des émetteurs réguliers d'obligations indexées sur l'inflation. L'ensemble du marché des titres souverains indexés sur l'inflation avoisine désormais 115 Mds € en zone euro et l'encours d'OATi et d'OAT€i s'élevait à 86,5 Mds € au 31 septembre 2005, avec un équilibre entre les deux types de titres.

Rétrospectivement, le succès des OATi/OAT€i auprès des investisseurs peut aussi être expliqué par la croissance structurelle, pour des raisons démographiques, des engagements indexés sur l'inflation tels que les droits à retraite. Les institutions qui en ont la charge, comme les fonds de pension, souhaitent ajuster en conséquence la structure de leurs placements. De plus, la corrélation limitée du rendement des obligations indexées sur l'inflation avec les rendements des autres classes d'actifs a aussi permis aux investisseurs de diversifier leur portefeuille et ainsi d'accroître leur performance. A titre d'exemple, la corrélation d'une obligation indexée avec une obligation nominale de même maturité est de l'ordre de 0,5 en moyenne sur longue période.

Enfin, la politique d'engagement et de régularité de l'AFT a favorisé la liquidité de ce marché. En 2003, l'AFT s'est en effet engagée à émettre 10% de son programme de financement sous forme d'obligations indexées sur l'inflation. Depuis 2004, l'AFT a appliqué à ses indexées la même régularité d'adjudication que pour ses obligations nominales : ainsi, chaque troisième jeudi du mois, les OATi/OAT€i sont adjudgées en même temps que les BTAN (titres à moyen terme, de maturités 2 ans et 5 ans), le premier jeudi du mois étant réservé aux obligations nominales. L'engagement à émettre ces titres est primordial dans la mesure où il y a un déséquilibre structurel sur le marché de l'inflation : il y a peu de *payeurs d'inflation* (acteurs comme l'État souhaitant exposer leur passif à l'inflation) en comparaison des *receveurs d'inflation*. Au-delà du seuil de 10%, le montant effectivement émis dépend naturellement de l'intensité de la demande, que l'AFT apprécie en échangeant des informations avec les spécialistes en valeurs du Trésor (SVT) et directement avec les investisseurs.

3. Pourquoi émettre des obligations indexées sur l'inflation ?

L'émission d'obligations indexées sur l'inflation par l'État se justifie à différents titres. **Au premier ordre, il est en moyenne indifférent d'émettre des obligations nominales ou indexées puisque l'anticipation d'inflation doit être sur longue période égale en moyenne à l'inflation réalisée.** On ne doit donc pas s'attendre à réaliser des gains financiers substantiels sur l'émission de tels titres.

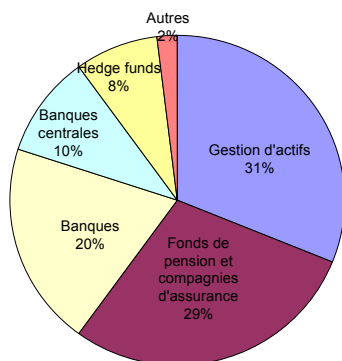
Au deuxième ordre, différents arguments d'ordre théorique justifient néanmoins l'émission par l'État d'obligations indexées sur l'inflation.



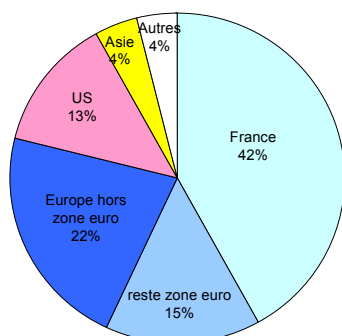
3.1 Des arguments d'ordre qualitatif

- **La diversification de la base d'investisseurs est plus forte** : la part d'investisseurs non résidents dans la détention des OAT€i est de 64% en moyenne, contre 39% pour l'ensemble des obligations françaises. A titre d'exemple, le placement de l'OAT€i 2020 en janvier 2004 a révélé une forte demande émanant de l'extérieur de la zone euro (cf. graphique 3 ci-dessous). Même si le gain permis par cette diversification n'est pas aisément quantifiable, il concourt à réaliser l'objectif de l'AFT d'atteindre les meilleures conditions de financement.
- **L'apport d'un bien public aux agents économiques** : l'existence d'obligations indexées sur l'inflation fournit aux intervenants sur les marchés financiers de nouveaux instruments de couverture, et aux responsables de la politique monétaire une mesure des anticipations d'inflation (*via* le «point mort d'inflation» des obligations indexées).

Graphiques 3 : allocation par type d'investisseurs et par zone géographique lors de la syndication de l'OAT€i 2020



Source : AFT



Source : AFT

3.2 Un moindre coût de financement pour l'État à travers l'économie de la prime de risque d'inflation

Emettre une obligation indexée sur l'inflation revient à vendre une police d'assurance contre le risque d'inflation. La valeur de cette police d'assurance est appelée la prime de risque d'inflation. Les études empiriques ne sont pas consensuelles et l'estiment généralement sur données européennes entre 0 et 50 points de base, soit 0 à 0,5% par an de taux d'intérêt (Campbell & Shiller 1996;

Shen 1998; Sack 2000; Capiello & Guéné 2005; Shen & Corning 2001⁵).

La difficulté rencontrée dans l'estimation de cette prime de risque d'inflation réside en partie dans le fait qu'elle est une composante du point mort d'inflation, difficile à séparer d'autres composantes comme l'anticipation d'inflation et la prime de liquidité qui reflète l'adéquation de l'offre et de la demande de titres. L'analyse quantitative de cette prime a essentiellement pris deux directions dans la littérature empirique :

- **en premier lieu, l'utilisation de modèle d'équilibre général**, basé sur une valorisation d'actif reposant sur la consommation dans un cadre d'inflation stochastique (Sarte, 1998⁶). Cette approche permet d'obtenir une équation dite *équation de Fisher généralisée* reliant d'une part le taux de rendement nominal et d'autre part, le taux réel, l'anticipation d'inflation et un troisième paramètre : la prime de risque d'inflation, qui dépend de la corrélation entre l'inflation et le taux de croissance de la consommation. Dans un tel modèle, la nature d'un choc affectant l'économie (offre ou demande) n'aura pas la même répercussion sur la manière dont les agents perçoivent le risque d'inflation et donc in fine la prime de risque d'inflation ;
- **en second lieu, des modèles d'évaluation des actifs financiers** (*Capital Asset Pricing Model* ou *CAPM*) sont utilisés. Selon cette modélisation, les investisseurs réclament une prime, qui s'ajoute au taux d'intérêt sans risque, pour acquérir des titres dont le rendement est positivement corrélé au rendement moyen du marché (Burmeister et al. 1997⁷). Une extension de ce modèle permet d'identifier des facteurs de prix additionnels, au-delà du seul rendement du marché, comme facteurs explicatifs de la prime de risque. Lorsque l'inflation est retenue comme un tel facteur, l'écart entre le rendement des actions et des obligations et celui du marché peut être expliqué comme la somme d'une prime de risque de marché et d'une prime de risque d'inflation.

5. Campbell, John Y., and Shiller Robert J. (1996), «A Scorecard for Indexed Government Debt.» In Ben S. Bernanke and Julio Rotemberg, eds., NBER Macroeconomics Annual 1996, 155-97. Cambridge: MIT Press.
Shen, Pu (1998), «How Important is the Inflation Risk Premium?», Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review.
Capiello, L. et Guéné S. (2005), «Measuring market and inflation risk premia in France and in Germany?», European Central Bank Working Paper Series, n° 436.
Sack, Brian (2000), «Deriving Inflation Expectations from Nominal and Inflation-Indexed Treasury Yields».
6. Sarte, Pierre-Daniel (1998), «Fisher's Equation and the Inflation Risk Premium in a Simple Endowment Economy», Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly.
7. Burmeister, Edwin, Richard Roll & Stephen A. Ross (1997), «Using Macroeconomic Factors to Control Portfolio Risk», The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts.



Utilisant ces deux approches sur les données américaines de la période 1953-1994, Campbell et Shiller (1996) estiment la prime de risque entre 50 et 100 points de base. Plus récemment, Cappiello et Guéné ont estimé - sur la base d'un modèle de valorisation d'actif - une prime de risque de 20 points de base en moyenne pour les obligations françaises sur la période 1985-2003 et de 10 points de base pour les obligations allemandes.

3.3 Des arguments liés à la «gestion actif-passif» de l'État

Au delà de cette économie liée à la prime de risque sur l'inflation, **l'émission de titres indexés sur l'inflation doit permettre de lisser la charge d'intérêt de la dette :**

- en bas de cycle, le déficit budgétaire a tendance à se creuser, mais peut se trouver en partie compensé par un moindre service de la dette indexée, l'inflation ayant généralement tendance à suivre l'activité.
- ceci dépend bien entendu de la nature des recettes fiscales : en France l'impôt sur le revenu par exemple est directement lié à l'inflation, ce qui est moins le cas pour l'impôt sur les sociétés, en raison notamment du mode de recouvrement par soldes et acomptes. Les dépenses de l'État sont maintenues stables en volume depuis plusieurs années, sur la base de l'inflation anticipée. Dès lors qu'il existe un écart entre l'inflation attendue et celle réalisée, la croissance des dépenses n'est plus strictement liée à la progression des prix. Ce mécanisme de lissage budgétaire est amplifié en France par le dispositif de provisionnement de l'indexation du capital : la revalorisation annuelle du capital versée à l'échéance donne lieu à une provision qui constitue une charge budgétaire, la provision cumulée étant inscrite au passif de l'État.

La composition du budget de l'État justifie aussi le choix d'émettre de la dette indexée sur l'inflation. La théorie du lissage fiscal (*tax smoothing*) recommande de minimiser les fluctuations du taux d'imposition au cours du temps (Barro, 1997⁸). De ce point de vue, sous l'hypothèse d'une corrélation positive entre l'inflation et les impôts, la dette devrait être intégralement indexée sur l'inflation. Néanmoins, la structure optimale de la dette est probablement un mélange d'obligations nominales et indexées compte tenu du manque de stabilité de la corrélation entre l'inflation et les impôts, laquelle pouvant être négative dans certains cas (par exemple en cas de choc d'offre).

Enfin, les actifs de l'État sont composés pour l'essentiel d'immobilier et de participations dans les entreprises publiques, qui sont aussi liés à l'inflation. Cependant, l'analyse bilancielle de l'État reste aujourd'hui en grande partie théorique en raison de la vision imparfaite des comptes de l'État et du

manque de données historiques permettant de dégager des corrélations⁹.

4. Le bilan de l'introduction des OATi/OAT€i est globalement positif

L'AFT a procédé à une évaluation empirique du programme des OATi/OAT€i sur la période 1998-2004 en comparant le coût de ces émissions avec celui du programme nominal qui aurait été mis en oeuvre si la décision d'émettre des obligations indexées sur l'inflation n'avait pas été prise. La méthodologie employée ici s'inspire d'une étude récente de la Réserve fédérale américaine¹⁰.

La principale difficulté de cette approche réside dans la spécification du programme nominal qui aurait été mis en place en l'absence d'OATi/OAT€i. Les flux de paiements des OATi/OAT€i différant fortement de ceux des OAT, il n'existe pas d'obligation nominale équivalente à une obligation indexée sur l'inflation. Une solution est de répliquer une OATi/OAT€i par un panier de titres obligataires qui présente exactement la même série de flux de paiements. Mais il est peu probable que l'État aurait opté pour une stratégie aussi complexe en raison de sa politique d'émission concentrée sur les titres de référence (i.e. les plus liquides). Le choix plus réaliste qui a été retenu ici est celui d'obligations nominales de même maturité. Mais cette méthodologie sous-estime probablement le gain algébrique de la stratégie d'émission des OATi/OAT€i car on les compare à des obligations nominales de durée plus courte et donc moins coûteuses du fait de leur coupon plus réduit¹¹.

Un autre biais dans la méthodologie provient aussi de ce que l'émission d'OATi/OAT€i a renchéri les OAT nominales, puisque l'offre de celles-ci a été réduite. Comparer le taux des indexées aux taux des obligations nominales sous-estime donc les bénéfices attendus des premières. Mais cet effet d'équilibre général est difficile à quantifier, en raison de l'absence de calibration de courbes d'offre et de demande pour les obligations nominales françaises.

En pratique, une analyse en termes de coût a été effectuée pour chaque émission (adjudication ou syndication) d'OATi/OAT€i. Le principe de la méthode est le suivant : le gain algébrique d'une obligation émise à une date donnée est mesuré par l'écart entre l'inflation constatée depuis cette date et l'inflation anticipée par le marché au moment de l'émission, mesurée en première approximation par l'inflation «point mort»¹².

8. Barro, Robert J. (1997), «Optimal Management of Indexed and Nominal Debt.» NBER Working Paper no. 6197.

9. Voir le «Compte Général de l'Administration des Finances» de la Direction Générale de la Comptabilité Publique.

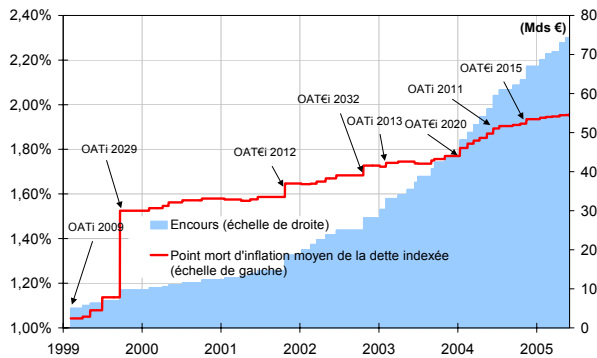
10. B. Sack & R. Elasser (2004), «Treasury Inflation-Indexed Debt : A Review of the U.S. Experience», FRBNY Economic Policy Review, May 2004. Cette étude met en évidence que la politique de TIPs mise en place par le Trésor américain en 1997 s'était avérée globalement coûteuse par rapport aux émissions nominales, chiffrant le coût à hauteur de 3 milliards d'euros.

11. A un instant donné, le taux de coupon d'une nouvelle obligation émise est proche du taux de marché : ainsi, du fait de la pente de la courbe des taux, le taux de coupon des nouvelles obligations émises croît avec leur maturité.

L'écart entre ces deux taux d'inflation est pondéré par le volume émis et le temps écoulé depuis l'émission. Si l'inflation réalisée excède l'inflation anticipée, l'OATi/OAT€i se sera avérée plus coûteuse qu'une obligation nominale, et inversement.

On obtient qu'à la fin 2004, le programme a procuré un gain cumulé de 120 M€ en euros courants. Ce résultat peut être éclairé par l'évolution du point mort moyen d'inflation du portefeuille de dette (cf. graphique 4). **Au début du programme, les émissions présentaient des points mort d'inflation très faibles et qui se sont révélés inférieurs à l'inflation ultérieurement constatée : de ce fait, ces émissions ont présenté un coût pour l'État relativement à un programme nominal. Ce n'est que depuis 2003 que l'État a pu globalement dégager un gain sur le programme des OATi/OAT€i, en raison du renchérissement des niveaux d'inflation point mort.**

Graphique 4 : l'évolution du point mort moyen d'inflation du portefeuille de dette indexée



12. Le point mort d'inflation est en effet le taux d'inflation pour lequel le Trésor est indifférent en termes de coût de financement entre émettre une obligation indexée sur l'inflation et une obligation nominale.

La méthodologie appelle plusieurs observations. En premier lieu, **le chiffrage obtenu est en ligne avec ce qui était anticipé, à savoir un résultat positif mais proche de la neutralité financière.** Par ailleurs, pour les raisons techniques mentionnées précédemment, cette estimation est un minorant du gain.

De plus, elle est rétrospective et n'intègre pas les gains ou coûts futurs. Aucune analyse complète ne peut être menée avant l'arrivée à échéance des titres indexés sur l'inflation (la première étant l'OATi 2009). Une projection de gain algébrique reposerait cependant sur des hypothèses d'inflation future, ce qui ne rentre pas dans le cadre de cette étude.

Enfin, ce chiffrage ne tient pas compte de l'effet, difficile à quantifier, de diversification de portefeuille. **Les obligations indexées sur l'inflation ont permis de compléter la palette des instruments financiers émis par l'AFT au moment de l'avènement de l'euro et de la naissance d'un grand marché obligataire européen.**

Benoît COEURÉ, Nicolas SAGNES¹³

Directeur de la Publication : Philippe BOUYOUX
 Rédacteur en chef : Philippe GUDIN DE VALLERIN
 Mise en page : Maryse DOS SANTOS
 (01.44.87.18.51)

13. Sur le sujet, voir aussi le rapport de stage AFT de Thibault Guyon sur les obligations indexées sur l'inflation et le rapport de stage AFT d'Amélie Deslandes sur l'évolution et les déterminants des points mort d'inflation. Ces rapports sont tenus à la disposition de tout lecteur intéressé.