

Aspects Institutionnels et Efficacité des Marchés de Bons du Trésor dans la Zone Euro et au Royaume-Uni

Antoine Renucci¹

Cahier de recherche n°2006-2

Cet article présente dans un premier temps le fonctionnement (acteurs, titres émis, procédures d'émission, calendrier, etc.) du marché primaire des Bons du Trésor au sein de la zone Euro et au Royaume-Uni. Il décrit ensuite le fonctionnement du marché secondaire et particulièrement l'organisation des plateformes électroniques. Enfin, il compare l'efficacité, notamment en termes de liquidité, des différents types d'organisation (régularité des émissions, montant des émissions, types d'enchères, etc.) rencontrés.

¹ L'auteur remercie Bruno Biais, Gian Luca Garbi, Edith Ginglinger, Philippe Rakotovao, Pierre Sabin et Laurent Viteau pour leurs apports et commentaires.

I. Introduction

L'intégration financière, c'est-à-dire l'émergence d'un système financier unique, est un objectif majeur poursuivi par l'Union Européenne² qui part du constat que certaines activités financières sont susceptibles de donner lieu à des économies d'échelle et de gamme et bénéficieraient d'une plus grande compétition entre acteurs. Les conséquences espérées de l'intégration sont un coût de financement plus faible pour les entreprises et les Etats (donc plus de projets financés), ainsi que de meilleures possibilités de diversification pour les épargnants (donc une plus grande épargne disponible à des fins d'investissement). Aussi, la croissance économique devrait-elle être stimulée³.

L'intégration du système financier européen passe par l'intégration du marché obligataire, notamment celui de la dette publique. Cet article, en étudiant les aspects institutionnels, d'ailleurs mal connus, des marchés primaire et secondaire des Bons du Trésor (notés BT), titres de maturité courte, au sein de la zone Euro et au Royaume-Uni, démontre que l'intégration est loin d'être achevée. Cette intégration pose en effet de nombreuses questions en matière d'homogénéisation des calendriers et procédures d'émission des titres ou d'organisation industrielle (cf. le rachat en 2005 par Euronext et Borsa Italianna pour environ 256 millions d'euros de 51% de MTS-Spa, principale plateforme électronique pan-européenne de commerce des titres de dette publique).

Si l'intégration n'est pas aboutie, cet article montre néanmoins que les marchés primaire et secondaire de BT sont devenus plus efficaces, ce qui était nécessaire pour au moins trois raisons. D'une part, les pays de la zone Euro font régulièrement face à des crises de liquidité, qu'ils financent par l'émission de BT ; d'autre part, gérer le risque lié à la dette publique nécessite de pouvoir ajuster finement le ratio dette court terme/dette long terme. Enfin, des rééquilibrages entre dette court terme et dette long terme s'avèrent nécessaires afin de tirer parti de l'évolution du coût relatif de ces deux instruments. Un des traits saillants de cette plus grande efficacité est la création, encouragée par plusieurs gouvernements dans la zone Euro, de plateformes électroniques par l'intermédiaire desquelles les titres sont échangés efficacement sur le marché secondaire.

Cet article est organisé de la façon suivante. Nous présentons tout d'abord une vue d'ensemble du marché primaire des BT. Nous décrivons ensuite le marché secondaire. Enfin, nous étudions l'efficacité des différents types d'organisation rencontrés. Les annexes contiennent des informations complémentaires quant aux aspects institutionnels des marchés de BT.

² Voir le Financial Services Action Plan (42 mesures de nature réglementaire ou non-régulatoire) dont la mise en oeuvre doit s'achever fin 2005.

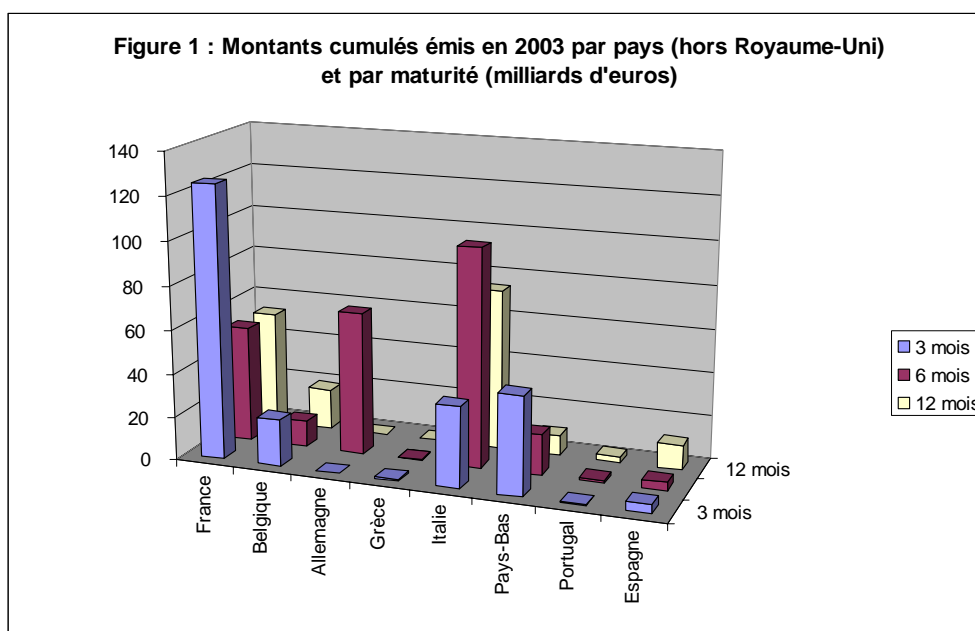
³ Pour une quantification des effets d'une telle intégration, consulter deux études indépendantes financées par la Commission Européenne : « Financial Market Integration, Corporate Financing and Economic Growth, Final Report, 2002, Giannetti *et alii* » et « Quantification of the Macro-Economic Impact of Integration of E-U Financial Markets, Final Report, 2002, London Economics, PWC and Oxford Economic Forecasting ».

II. Le marché primaire

Les bons du Trésor (ou Treasury Bills) diffèrent des autres titres émis par les gouvernements (Treasury Notes ou Treasury Bonds), non seulement parce que leur maturité est plus faible (souvent inférieure ou égale à un an), mais également parce qu'ils n'offrent pas de coupon aux investisseurs et que les intérêts sont précomptés. Soit t le nombre de jours jusqu'à la maturité du titre, P son prix d'émission et F sa valeur faciale. Le rendement y est alors défini par $y = [(360)/t][(F-P)/P]$. Les BT sont dématérialisés – sauf en Autriche, qui continue d'émettre des certificats en papier - et enregistrés électroniquement dans des livres de compte. Ils sont identifiés par un code ISIN (International Securities Identification Number).

1. Volumes

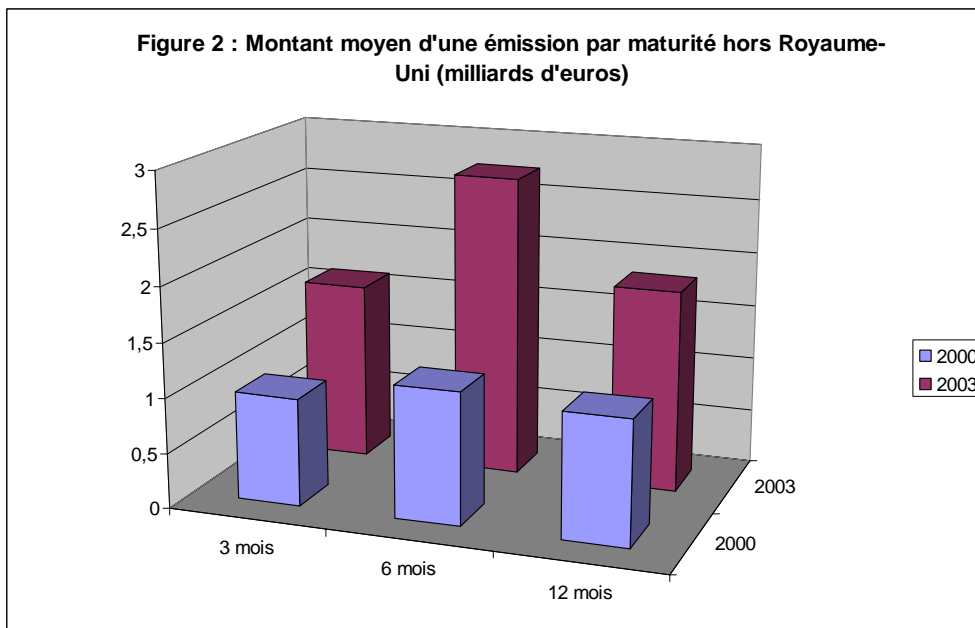
Tous les membres de la zone Euro, à l'exception du Luxembourg, émettent des BT. Le Portugal, qui avait cessé ses émissions début 1999, a repris la vente de papier à court terme en juillet 2003. En 2003, les plus gros émetteurs (voir Figure 1) ont été la France (231 milliards d'Euros cumulés), l'Italie (211 milliards d'Euros cumulés) et les Pays-Bas (76 milliards d'Euros cumulés)⁴.



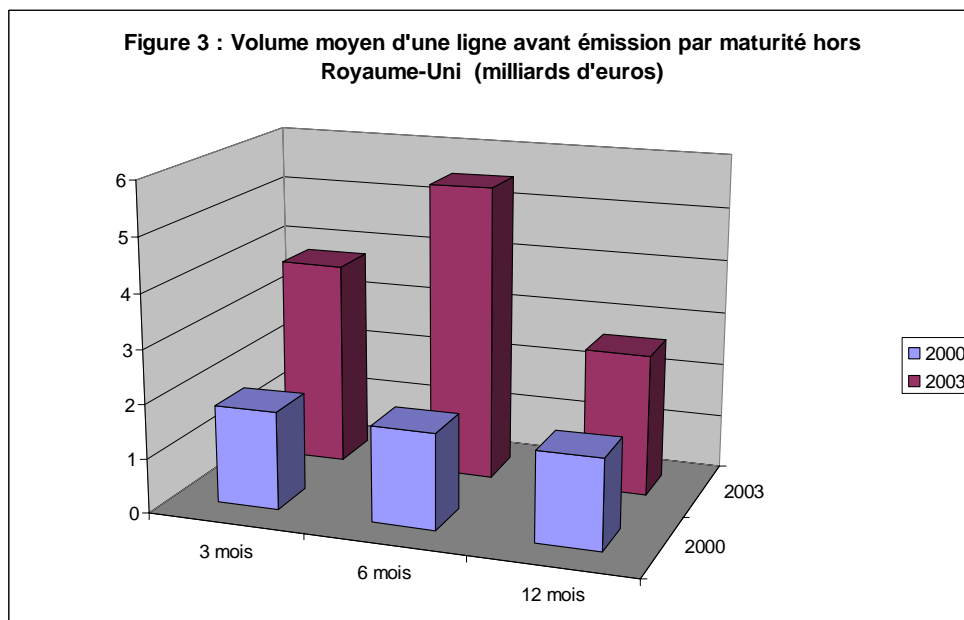
Dans l'ensemble, les gouvernements s'efforcent depuis quelques années d'accroître le montant des émissions individuelles ainsi que celui des lignes (ou références) existantes après l'émission (donc la somme des émissions individuelles qui ont eu lieu), d'améliorer la prévisibilité et la régularité des émissions, et d'en limiter le nombre, avec pour objectif avoué d'augmenter la liquidité sur le marché secondaire. Ainsi, le montant moyen d'une émission

⁴ Les chiffres indiqués ont été arrêtés en décembre 2003 afin de pouvoir effectuer des comparaisons entre pays, certaines données n'étant pas encore disponibles pour 2004 à la date de rédaction de cet article.

est passé de 1,113 milliards d'Euros en 2000 à 2,116 milliards en 2003 (voir Figure 2), tandis que le nombre moyen d'émissions par pays a décliné de 23,9 en 2000 à 17,7 en 2003⁵.



Parallèlement, le volume des lignes déjà existantes avant émission d'une nouvelle tranche a augmenté, passant de 1,771 milliards en 2000 à 3,481 milliards en 2003 (voir Figure 3).



L'objectif est d'avoir pour chaque référence, toutes tranches d'émission confondues, un volume le plus important possible. A titre d'exemple, l'Espagne a maintenant un objectif de 4-5 milliards d'Euros par référence. En ce qui concerne la régularité du montant des émissions, l'Allemagne, la France, l'Italie et l'Espagne arrivaient en tête pour 2003. Cas

⁵ Hors Portugal, puisque ce dernier a repris ses émissions courant 2003 et hors Royaume-Uni. La même remarque vaut pour les données suivantes.

extrême, depuis juillet 2003, l'Allemagne émet des BT (Bubills) à 6 mois avec un montant constant de 6 milliards d'Euros.

2. Caractéristiques des BT⁶

La maturité des titres émis varie largement d'un pays à l'autre (voir Annexe A). Elle est comprise entre un jour (par exemple, les Exchequer Notes irlandaises) et un an⁷. Dans un souci de simplicité, et en accord avec les pratiques du marché, nous regroupons, dans notre analyse, les maturités en trois groupes : 3 mois, 6 mois et 12 mois. La plupart des pays de la zone Euro tendent à émettre des BT ayant ces 3 maturités. Par exemple, l'Espagne a lancé en 2003 des Letras del Tesoro (LTs) à 3 et à 6 mois, en plus de la maturité à 12 mois (et de celle de 18 mois) existant alors. L'Allemagne, qui émet uniquement des titres d'une maturité de 6 mois, fait figure d'exception. Le Royaume-Uni n'émet pas de BT de 12 mois de maturité, mais s'en réserve la possibilité, tandis que les Pays-Bas émettent des BT de 9 mois de maturité.

Certains pays (Belgique, France, Portugal, Espagne, Royaume-Uni) ont recours à des titres fongibles pour accroître la liquidité sur le marché secondaire (voir infra). Les BT sont alors émis en plusieurs tranches, c'est-à-dire lors de ventes successives⁸. L'Espagne a par exemple choisi le schéma suivant : le Trésor espagnol émet des LTs à 3 et 6 mois avec la même date d'échéance que les LTs à 12 et 18 mois, augmentant le montant nominal de chaque référence. De plus, des LTs à 12 mois arrivant à maturité dans 11 mois et des LTs à 18 mois arrivant à maturité dans 17 mois sont émises pour augmenter encore le volume des échanges sur le marché secondaire. Afin d'assurer la liquidité dès le premier jour, la tranche de maturité 18 mois de chaque nouvelle LT a un volume minimal de 1,5 milliards d'Euros.

Enfin, bien que la plupart des pays se focalisent sur des BT émis en Euros (par exemple, la France, la Grèce, l'Italie, le Portugal, ou l'Espagne), des devises étrangères sont parfois utilisées. Certains BT sont émis en dollars américains (US Commercial Paper en Irlande, papier à court terme en Finlande), ou dans des devises de l'OCDE (en Autriche et en Belgique par exemple). Les dénominations minimales allaient récemment de 1 Euro (Bilhetes do Tesouro, Portugal) à 1 000 000 Euros (Bubills, Allemagne). Toutefois, depuis 2004, la dénomination minimale des Bubills est de 0,01 Euro.

3. Emission

Autorité émettrice. La plupart des Etats de la zone Euro ainsi que le Royaume-Uni ont créé, quelque fois récemment, des agences nationales en charge de la gestion opérationnelle de leur

⁶ Ne sont décrites ici que les caractéristiques des titres les plus liquides émis par chaque pays. Certains pays émettent également des instruments à court terme moins liquides. Par exemple, l'Allemagne vend des Federal Treasury Financing Paper (FTFP), des Treasury Bills (Schatzwechsel) et des Cash Management Bills (Bundeskassenscheine) en plus des Bubills.

⁷ La maturité peut être exprimée en jours (comme en Autriche, Allemagne, Irlande, Italie au Portugal ou au Royaume-Uni), en semaines (comme en France ou en Grèce), ou en mois (comme en Belgique, aux Pays-Bas ou en Espagne).

⁸ Les BT ayant la même date d'échéance possèdent le même code ISIN dès lors qu'ils sont fongibles, quelle que soit leur date d'émission.

dette (voir Annexes A et C). Font exception l'Italie et l'Espagne. Le degré d'autonomie de ces agences est variable. L'objectif ultime est de « gérer la trésorerie de l'Etat au mieux des intérêts des contribuables, c'est-à-dire en limitant autant que faire ce peut le service de la dette » (rapport d'activité 2001/2002, Agence France Trésor). En d'autres termes, les Etats cherchent à emprunter au moindre coût sans risque excessif. La mission de ces entités inclut en général la définition de la stratégie du gouvernement en matière d'endettement, la gestion opérationnelle au jour le jour de la dette, le contrôle et la gestion du risque, les opérations de back office, la surveillance du marché secondaire, et les relations avec les Primary Dealers (voir infra) et les autres intermédiaires financiers. Pour réaliser leurs objectifs, les agences nationales ont parfois un budget indépendant, peuvent employer du personnel hautement qualifié (n'incluant pas uniquement des fonctionnaires) et le fidéliser grâce à des systèmes de rémunération compétitifs comparés à ceux du secteur bancaire.

Calendrier. Le calendrier-type mensuel d'émission de BT montre un grand niveau d'hétérogénéité entre pays en matière de prévisibilité des dates émissions (voir Tableau 1). Il est possible de distinguer trois catégories de pays. La première regroupe l'Autriche, la Finlande et l'Irlande qui émettent leurs BT quand cela s'avère nécessaire. La seconde comprend les pays qui émettent certains de leurs titres avec la régularité la plus stricte : la Belgique chaque jeudi, la France chaque lundi, l'Allemagne tous les deuxièmes lundis du mois, le Royaume-Uni chaque vendredi et les Pays-Bas tous les premiers et troisièmes lundis du mois. Entre ces deux extrêmes, une troisième catégorie de pays émettent leurs titres avec une certaine régularité : le Portugal, le premier et/ou le troisième mercredi de chaque mois ; l'Espagne, une fois par mois, un mercredi également ; l'Italie émet des Buoni Ordinari del Tesoro (BOTs) à 3 et 12 mois au milieu du mois, et des BOTs à 6 mois à la fin du mois, sans précision du jour. L'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni essaient de faciliter les réinvestissements (donc la liquidité) en organisant une émission et un règlement les jours où les lignes précédemment émises atteignent leur maturité.

Cependant, même les pays qui émettent une partie de leurs BT avec une certaine prévisibilité conservent la possibilité de vendre d'autres papiers à court terme lorsque des besoins de liquidités surviennent. Par exemple, la Belgique utilise des Bons du Trésor Belge (BTBs), instruments de très court terme. L'Italie vend des BOTs « flexibles » – ou des « mini-BOTs » – quand elle le juge nécessaire, de même que le Royaume-Uni émet des titres supplémentaires de façon ad hoc, mais qui constituent si possible des secondes tranches de BT vendus lors d'une émission précédente.

Cette première description doit être précisée, certains membres de la zone Euro ayant adopté des politiques d'émission qui diffèrent selon le type d'instrument vendu. Par exemple, les Pays-Bas vendent des titres aux enchères toutes les deux semaines, et chaque enchère est composée de deux maturités différentes. La Belgique émet en principe tous les jeudis, soit des Certificats du Trésor Belge (BTCs) à 3 et 6 mois, soit des BTCs à 3 et 12 mois. La France a adopté un mécanisme similaire pour les Bons du Trésor à taux Fixe et intérêts précomptés (BTFs).

De façon générale, les pays révèlent le calendrier annuel des émissions à venir pour l'année n à la fin de la l'année $n-1$, ou durant les premiers jours de l'année n s'ils prévoient d'utiliser des enchères (voir infra). Ils indiquent les dates d'émission. L'information n'est pas ferme, mais les pays émetteurs s'efforcent de respecter ce qui a été annoncé. Sur une base trimestrielle, ils précisent l'information en spécifiant le montant qu'ils vendront lors de l'enchère (dans le cas, par exemple, de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, du Portugal et parfois de l'Espagne), ou au moins une fourchette (pour la Belgique ou la Finlande). Les jours précédant l'enchère, d'autres informations sont révélées, relatives à la procédure d'émission.

Procédures d'émission. La majorité des pays utilisent des enchères. La France, la Grèce, l'Italie, les Pays-Bas, l'Espagne et le Royaume-Uni recourent de manière presque *exclusive* à cette procédure⁹. L'Autriche, la Belgique, l'Allemagne et le Portugal recourent *principalement* à des enchères. Ils utilisent également la procédure « tap » pour certains titres (par exemple, pour les BTBs en Belgique ou les FTFPs en Allemagne) ou en des occasions particulières (Portugal). Selon cette procédure, l'autorité gestionnaire de la dette nationale organise le placement en fixant un prix ou un taux¹⁰. La Finlande et l'Irlande utilisent uniquement la procédure tap.

La plupart des pays recourent à des enchères à prix multiples où les soumissionnaires servis obtiennent le prix ou le taux qu'ils ont demandé. Au contraire, les Pays-Bas utilisent la procédure dite « hollandaise » où les enchérisseurs servis paient un prix uniforme. Ce prix unique est le prix le plus bas (ou le taux le plus élevé, en l'occurrence) accepté par l'autorité émettrice lors de l'enchère. L'Espagne utilise la procédure dite « espagnole » ou « hollandaise modifiée », qui combine des éléments des mécanismes à prix multiples et à prix uniforme. Une hétérogénéité concernant le détail des règles d'enchères subsiste entre les pays qui recourent au mécanisme à prix multiples (voir Annexe B).

4. Primary Dealers

Les « primary dealers » (Spécialistes en Valeur du Trésor en France) sont des institutions financières spécialisées dans la vente de titres gouvernementaux. Ils interviennent souvent à la fois dans l'achat et le placement de BT et des Treasury Notes ou des Treasury Bonds. Un nombre croissant de gouvernements utilisent ce système pour garantir le placement de leur dette sur le marché primaire et améliorer la liquidité du marché secondaire. Le but est d'attirer à la fois des investisseurs finals nationaux et étrangers. L'Espagne est le dernier pays en date (en 2003) à avoir opté pour un tel système. Les primary dealers doivent respecter certaines obligations. Sur le marché primaire, ils doivent participer aux enchères, avec, dans la majorité des cas, une obligation en termes de volumes moyens trimestriels ou annuels auxquels ils sont obligés de souscrire. Sur le marché secondaire, ils doivent par exemple afficher en

⁹ Toutefois, le Trésor espagnol se réserve le droit d'utiliser n'importe quel autre mécanisme d'émission. De son côté, l'Agence France Trésor peut également utiliser des émissions syndiquées.

¹⁰ De façon assez confuse, le mécanisme tap peut aussi faire référence à la deuxième ou troisième tranche d'émission du même titre.

permanence des cours acheteurs et vendeurs aux autres primary dealers et aux investisseurs finals sur les principales lignes, avec indication des montants pour lesquels ces cours valent engagement ferme de leur part. En contrepartie de ces obligations, les primary dealers bénéficient de certains avantages. Ils ont en général le droit exclusif de faire des soumissions non compétitives (voir infra), un accès exclusif ou privilégié à des émissions syndiquées et une information prioritaire sur la politique financière du gouvernement.

Des différences entre pays et au sein des pays existent toutefois pour ce qui est des droits et obligations des primary dealers. Par exemple, la Belgique a établi trois catégories de spécialistes. La première comprend 16 Primary Dealers, la deuxième 6 Recognized Dealers, et la dernière 7 Dealers. Les Primary Dealers comme les Recognized Dealers ont le droit de participer aux enchères compétitives sur le marché primaire des BT. En revanche, les Primary Dealers, à l'inverse des Recognized Dealers, peuvent participer aux enchères non compétitives. Alors que les Primary Dealers ont l'obligation de participer régulièrement aux enchères, les Recognized Dealers, en échange de droits moins étendus, n'ont pas à satisfaire cette obligation de participation, mais doivent néanmoins s'engager à promouvoir le placement des titres auprès des investisseurs. Enfin, les Dealers traitent uniquement des BTBs.

Le nombre de primary dealers va de 9 en Autriche à plus de 20 en France. Quelques firmes (par exemple, ABN Amro, la BNP, le Crédit Agricole-Indosuez, le Crédit Suisse First Boston, la Deutsche Bank, Goldman Sachs, JP Morgan, la Société Générale) agissent en tant que primary dealers dans presque tous les pays de la zone Euro, alors que d'autres agissent uniquement à un niveau local.

Les primary dealers autorisés à participer aux enchères organisées dans un pays peuvent changer d'une année sur l'autre. Ceux qui ne satisfont pas aux standards établis par l'autorité émettrice sont éliminés de la liste officielle, d'autres apparaissent. Les standards diffèrent selon les pays mais partagent le même objectif d'assurer la plus grande participation possible au marché primaire et la liquidité maximum sur le marché secondaire. Un classement annuel des primary dealers les plus actifs est souvent communiqué (en Espagne, par exemple) afin de stimuler la compétition.

5. Déroulement des enchères

Alors que la Belgique, la France, l'Allemagne, le Portugal et l'Espagne organisent à la fois des enchères compétitives et non compétitives, l'Autriche, la Grèce, les Pays-Bas et le Royaume-Uni ont uniquement recours au premier type de mécanisme. Les enchères compétitives (c'est-à-dire lors desquelles les soumissionnaires proposent librement un prix d'achat ou un taux, ainsi qu'une quantité) peuvent être ouvertes à tout investisseur (comme en Espagne où tout individu ou entité légale, résident ou non-résident espagnol peut soumettre une proposition), ou toute institution financière (comme les banques en Italie, ou à chaque firme affiliée à Euroclear France et tenant un compte à la Banque de France en France). Toutefois, elles sont généralement réservées aux intermédiaires financiers spécialisés dans les titres gouvernementaux, les primary dealers. L'accès aux enchères non compétitives est

strictement réservé aux primary dealers ayant participé à la phase compétitive de l'enchère dans la plupart des pays. Les participants précisent la quantité de titres qu'ils désirent acheter. Le prix ou taux payé varie selon les pays. La Belgique, l'Allemagne et l'Espagne font payer aux participants aux enchères non compétitives le prix moyen pondéré des soumissions compétitives acceptées. En revanche, le Portugal garantit le taux le plus élevé accepté lors de la phase compétitive. Les adjudications non compétitives sont organisées soit simultanément aux adjudications compétitives (par exemple en Espagne), soit ultérieurement (ainsi la Belgique et le Portugal les organisent généralement le jour qui suit la phase compétitive).

Soumission. Les enchères ont habituellement lieu via un système électronique (Bloomberg Auction System pour la Belgique, les Pays-Bas et le Portugal, Telsat et Swift pour la France, National Interbanking Network pour l'Italie, Bank of Spain Settlement Service pour l'Espagne, Automatic Bidding System pour l'Allemagne). L'Espagne autorise également les participants à placer leurs ordres par l'intermédiaire du service téléphonique Money Market. Au Royaume-Uni, les enchères se font exclusivement par téléphone¹¹.

Forme des enchères. Conformément aux cotations sur le marché secondaire, les soumissions sont effectuées sous la forme de taux en Belgique, France, Grèce, au Portugal et au Royaume-Uni. En revanche, l'Allemagne, l'Italie et les Pays-Bas acceptent uniquement les soumissions sous forme de prix. L'Espagne est passée aux soumissions sous forme de taux à compter de mi-février 2004. La taille du tick varie considérablement selon les pays lorsque les soumissions sont formulées en termes de taux : 1 centième d'un point de pourcentage en Belgique, 1/2 centième d'un point de pourcentage en France, 1 millième d'un point de pourcentage au Portugal- et en Espagne désormais. Elle est homogène lorsque les soumissions on lieu sont sous la forme d'un prix : 1 millième d'un point de pourcentage en Allemagne et en Italie.

Restrictions. Une majorité de pays exigent une soumission minimale lors de l'enchère. Elle varie d'un million d'Euros en Belgique, France, Allemagne et au Portugal, à 500 000 £ au Royaume-Uni et à 10 millions d'Euros aux Pays-Bas. Au moins trois pays imposent de surcroît une soumission maximale : en Belgique, cette soumission maximale est d'un quart de la moyenne de la fourchette en termes de volume annoncée pour chaque enchère, alors qu'en Italie et au Portugal elle est égale au montant mis en vente par l'émetteur lors de l'enchère. Enfin, des restrictions peuvent limiter le nombre de soumissions par enchérisseur : 3 soumissions qui doivent être différentes les unes des autres d'un centième de point de pourcentage en Italie, 5 soumissions au Portugal.

Allocation des titres. Le classement des soumissions est effectué par ordre croissant lorsque les soumissions sont formulées sous la forme de taux. Les enchérisseurs qui l'emportent sont

¹¹ Néanmoins, l'autorité émettrice menait en juillet 2004 des consultations auprès des institutions financières concernées afin de passer à un système d'enchères électroniques.

ceux qui proposent les taux les plus bas. Les soumissions sont servies jusqu'au point où le montant émis lors de l'enchère est entièrement alloué. Le taux le plus élevé accepté par l'autorité émettrice est appelé le taux limite. Les enchérisseurs à ce taux sont servis au pro rata du volume qu'ils souhaitent acheter. Aucun titre n'est distribué aux enchérisseurs ayant proposé un taux supérieur au taux limite. Lorsque les soumissions sont formulées sous la forme de prix, elles sont classées par ordre décroissant. En partant du prix le plus élevé, toutes les soumissions sont servies jusqu'à ce que le montant à distribuer soit atteint. Au prix limite, les enchérisseurs sont servis au pro rata du montant qu'ils souhaitaient acheter.

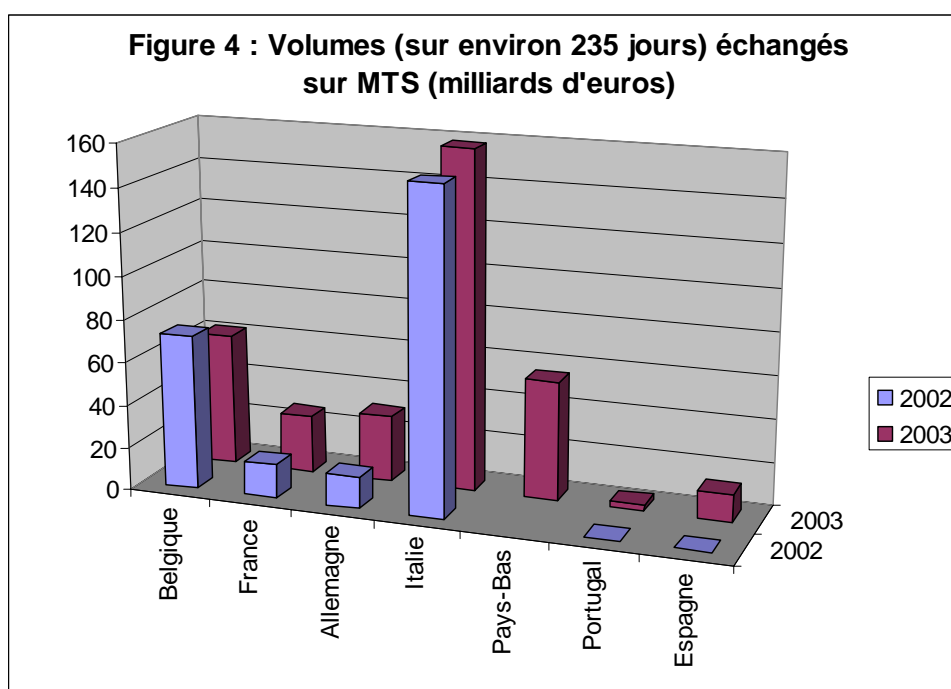
Bien que les enchères partagent un nombre croissant de caractéristiques, il existe encore des spécificités nationales. En Espagne, conformément à la procédure « hollandaise modifiée », les enchérisseurs qui proposent un prix supérieur à la moyenne pondérée des soumissions acceptées paient cette moyenne pondérée, alors que les soumissionnaires qui proposent un prix inférieur au prix moyen pondéré paient le prix qu'ils ont proposé. En Italie, le prix le plus élevé proposé par un enchérisseur est exclu s'il excède un certain pourcentage du prix moyen soumis lors de l'enchère, et cet enchérisseur est servi au prix maximum accepté lors de l'enchère. Par ailleurs, un prix minimum accepté est également calculé de manière à éviter les soumissions « spéculatives », et les soumissions en dessous de ce prix sont exclues. L'agence émettrice allemande a le droit d'annuler l'enchère, même a posteriori, si la demande n'est pas suffisante. L'agence portugaise peut décider de placer un montant jusqu'à un tiers supérieur à celui annoncé, et peut également choisir de ne pas placer une partie de montant total annoncé. L'agence portugaise se réserve également le droit de limiter le montant alloué à chaque participant à un pourcentage du montant total soumissionné à l'enchère.

Annnonce des résultats. Les résultats des enchères sont révélés aussitôt que possible. Parmi les pays les plus rapides figurent la Belgique, la France, le Portugal et les Pays-Bas, qui communiquent les résultats quasiment instantanément. Tous les pays informent le public du montant total demandé par les enchérisseurs et du montant effectivement alloué. Le prix (ou taux) moyen pondéré est également communiqué, ainsi que le prix (ou le taux) limite. La quantité servie à ce prix (ou taux) est également révélée. Le ratio de couverture, égal au montant demandé par les investisseurs divisé par le montant offert par l'émetteur lors de l'enchère, est souvent calculé. Moins fréquemment, le taux d'intérêt minimal accepté (par exemple, au Portugal) ou le prix maximum accepté (en Italie) sont communiqués. D'autres exemples d'informations sont le premier prix non servi (Espagne) ou le nombre de participants servis lors de l'enchère (Belgique).

Règlement sur le marché primaire. La date habituelle de règlement est J+2. L'Italie et la France font exception, le règlement intervenant en J+3.

III. Le marché secondaire

L'échange de BT a lieu en partie au téléphone sur le marché interbancaire, les « voice brokers » jouant le rôle d'intermédiaire, et en partie sur des plateformes électroniques. L'apparition de ces plateformes est très récente¹². Sur de telles plateformes, les ordres d'achat et de vente sont automatiquement rapprochés par l'intermédiaire d'un livre d'ordres électronique. Moins fréquemment, les échanges peuvent avoir lieu sur une place boursière (les Bubills sur le Free Market à la bourse de Francfort), ou les ventes être directement organisées par l'autorité émettrice (en Irlande, l'agence nationale propose en continu un prix à l'achat et à la vente pour l'Euro Commercial Paper et les prix sont disponibles sur Reuters et Bloomberg). Nous décrivons dans cette deuxième section le fonctionnement de telles plateformes. La société MTS joue un rôle majeur eu égard aux volumes échangés (voir Figure 4). Elle est en concurrence avec la société SENAF en Espagne.



1. Régulation et fonctionnement des plateformes électroniques

La société qui gère la plateforme en élabore les règles de fonctionnement en collaboration avec l'autorité émettrice nationale. Ces règles visent à protéger les investisseurs et à assurer un marché juste et liquide. Les participants à une plateforme doivent posséder une surface financière suffisante et faire preuve d'une participation significative au commerce de titres d'Etat. Les sociétés retenues comme teneurs de marché doivent coter à la fois des prix d'achat

¹² Les plateformes ont vu le jour en mars 2001 en Belgique et aux Pays-Bas, septembre 2001 en France, mars 2002 en Allemagne, avril 2003 en Espagne et juillet 2003 au Portugal. L'Italie avait précédé le mouvement depuis plus de 15 ans.

et des prix de vente. Les teneurs de marché se voient imposer une fourchette maximale et des quantités échangées minimales. De plus, ils doivent fournir ce service durant un nombre minimum d'heures chaque jour ouvré. Les market takers (ou dealers) présents sur le marché ont uniquement la possibilité d'accepter ou non ces propositions. Les plateformes garantissent l'anonymat des vendeurs et acheteurs dans la mesure où il est nécessaire d'attendre la fin de la transaction pour connaître la contrepartie.

Les teneurs de marché doivent coter tous les titres « benchmark », encore appelés « on-the-run », ainsi qu'un certain nombre de titres « off-the-run ». Le titre benchmark est le titre émis le plus récemment pour un type de maturité (dans chaque pays). Les titres off-the-run¹³ sont les titres qui ont été remplacés par le benchmark. A titre d'exemple, en France, les teneurs de marché doivent coter et échanger trois benchmarks : des BTFs à 3, 6 et 12 mois. Les titres « well off-the-run », à savoir les benchmarks qui ont été remplacés par plusieurs titres off-the-run, ne sont habituellement pas l'objet d'une obligation de cotation. Cependant, les plateformes peuvent accorder à leurs membres des facilités d'échange pour ces titres¹⁴.

Bien que les règles gouvernant le fonctionnement des plateformes électroniques partagent des caractéristiques communes, il existe quelques différences entre les pays. Par exemple, la fourchette maximum est de 4 points de base en France et au Portugal (sur MTS) et de 3 points en Espagne (sur SENAF et MTS), tandis que la quantité minimale échangée est de 10 millions d'Euros en France et au Portugal, et de 20 millions d'Euros en Espagne. De même, les obligations ci-dessus sont valables au moins 5 heures (non nécessairement consécutives) par jour ouvré en France et au Portugal, tandis que la règle est de 5 heures et 17 minutes en Espagne.

2. Droits d'inscription, coûts de transaction

Les membres d'une plateforme paient habituellement des droits d'inscription, des coûts de transaction et, parfois, des coûts de surveillance (par exemple, au Portugal). Les droits d'inscription ne sont pas les mêmes pour les teneurs de marché et les market takers. Ils varient aussi selon les pays. Ainsi, les participants aux marchés gérés par MTS paient 10 000 Euros par an au Portugal, alors qu'ils ne sont soumis à aucun droit d'inscription en Espagne.

Les coûts de transaction sont calculés en fonction des volumes échangés par le membre. Ils suivent une structure par niveaux. La qualification pour le niveau suivant est fondée sur le cumul des volumes générés par le participant. Au Portugal, les membres, qu'ils soient teneurs de marché ou market takers, paient 2 Euros par million échangé si leur volume annuel de transaction est dans la fourchette 0-7,5 milliard d'Euros, 1 Euro pour chaque million supplémentaire échangé si leur volume annuel de transactions est dans la fourchette 7,5-15 milliards, 0,5 Euro pour chaque million supplémentaire échangé si leur volume annuel est dans la fourchette 15-20 milliards, et 0 Euro pour chaque million supplémentaire échangé si le montant annuel est supérieur à 20 milliards d'Euros. En Espagne, les coûts de transaction

¹³ Le titre off-the-run le plus récemment émis est appelé titre « liquid » sur la plateforme MTS. Les titres off-the-run sont appelés titres « no benchmark » sur la plateforme SENAF.

¹⁴ Appelés « regular securities » sur la plateforme MTS.

dépendent de la fonction du membre, à savoir s'il est exclusivement teneur de marché en BT, teneur de marché en BT et market taker en Treasury Bonds, ou à la fois teneur de marché en BT et en Treasury Bonds. Plus sa fonction est large, moins les coûts de transaction dus par le membre sont élevés.

3. Marché gris

Les BT peuvent être échangés, avant d'être émis, sur le marché « gris ». Ce marché a lieu depuis le jour où l'enchère est annoncée jusqu'au jour d'émission. Comme les plateformes électroniques gèrent également le marché gris dans certains pays (par exemple, en France ou au Portugal), les Agences émettrices peuvent observer la demande de BT, et lorsqu'elles ont annoncé une fourchette en matière de volume à émettre, ajuster les quantités en conséquence.

4. Règlement-livraison

La période normale de règlement pour les titres du Trésor est J+2, sauf en France où le règlement intervient le jour ouvré suivant le jour de la transaction. Le règlement est parfois simulé échange par échange, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de « netting » (par exemple, au Portugal).

IV. Organisation et efficacité des marchés

L'organisation des marchés primaire et secondaire de la dette publique à court terme est en proie depuis quelques années à de profondes mutations. Ces mutations sont initiées (par exemple, la création de MTS en Italie) ou accompagnées par les autorités émettrices dont l'objectif ultime est bien entendu d'obtenir les meilleures conditions de financement.

1. Liquidité du marché secondaire et coût de la dette sur le marché primaire

L'objectif commun aux différentes autorités émettrices est d'améliorer la liquidité de leurs titres sur le marché secondaire. Amihud et Mendelson (1986) ont démontré théoriquement que la liquidité d'un actif, c'est-à-dire, la capacité de pouvoir l'échanger rapidement et avec des faibles coûts de transaction à un prix proche de sa valeur fondamentale était valorisée par les investisseurs. En effet, anticipant qu'ils vont peut-être devoir revendre leurs actifs dans le futur, les acheteurs sont plus intéressés par des actifs liquides. Une plus grande liquidité de leurs titres permettrait donc aux Etats de pouvoir se financer à un meilleur taux. Goldreich *et ali* (2003), qui comparent des titres on-the-run (les plus liquides en l'occurrence) et off-the-run (les moins liquides en l'occurrence) observent que le prix des Treasury Notes américaines dépend de la liquidité *anticipée* sur le marché secondaire entre courtiers (base de données GovPX). Leurs résultats sont cohérents avec la théorie. Celle-ci suggère que la liquidité anticipée devrait déterminer le prix des actifs. De leur côté, Biais, Renucci et Saint-Paul (2004) n'observent pas qu'une augmentation des montants émis ou du volume des lignes émises (donc des mesures, certes imparfaites, de la liquidité) diminue significativement le

coût d'émissions des BT dans la zone Euro. La plupart des autres études empiriques relatives aux titres émis par les Etats (Mendelson et Amihud 1991, Warga 1992, Elton et Green 1998, Strebulaev 2001, Longstaff 2003) se concentrent sur la liquidité *actuelle* des titres¹⁵. Le consensus général est que les titres les moins liquides ont un rendement espéré supérieur. Eleswarapu et Reinganum (1993) et Barclay, Kandel et Marx (1997) obtiennent cependant le résultat opposé.

2. Liquidité du marché secondaire en période de crise

Il est d'autant plus important pour les gouvernements d'organiser un marché liquide de leur dette que la liquidité est particulièrement valorisée par les investisseurs en période de forte volatilité sur les marchés d'actions, comme le démontre théoriquement Vayanos (2003), et que cela diminue donc d'autant le coût du financement lors de ces périodes. Il s'agit du phénomène de « flight to liquidity ». Longstaff (2003) observe une prime de liquidité pour les Treasury Bonds américains par rapport à des titres de même maturité également garantis par l'Etat mais moins liquides. Biais, Renucci et Saint-Paul (2004) retrouvent empiriquement que la liquidité des BT émis dans la zone Euro est particulièrement valorisée par les investisseurs lorsque la volatilité de l'indice DJ Eurostoxx 50 est élevée.

3. Liquidité du marché secondaire et plateformes électroniques

Plusieurs alternatives (voir supra) existent quant aux institutions susceptibles de fournir la plus grande liquidité au marché secondaire. Les plateformes électroniques ont été conçues comme une alternative efficace à l'échange de BT au téléphone. Biais, Renucci et Saint-Paul (2004) montrent que l'introduction de plateformes électroniques a eu l'effet positif escompté pour les pays dont le marché secondaire était traditionnellement animé par des courtiers utilisant le téléphone. Il reste à déterminer en quoi des plateformes électroniques sont plus efficaces que des places boursières traditionnelles (par exemple, les Bubills sont échangés sur le Free Market à la bourse de Francfort, tandis que les BT américains sont cotés sur le New York Stock Exchange).

Aux Etats-Unis, plusieurs plateformes électroniques, dont l'immense majorité n'est pas spécialisée dans le commerce des titres d'Etat, sont en compétition : 39 en 1999 selon les chiffres de Dupont et Sack (1999). Au sein de la zone Euro, la compétition, cette fois entre plateformes spécialisées, existe seulement en Espagne où MTS a comme concurrent SENAF, et mériterait d'être soigneusement analysée. Pagano (1989) démontre théoriquement dans un cadre général où les participants n'ont pas d'information privilégiée quant à la valeur d'un

¹⁵ Les recherches d'Amihud (2001) et Ellul et Pagano (2003) constituent des exceptions mais s'intéressent respectivement aux actions et à l'underpricing dans le cas d'introductions en bourse, en fonction de la liquidité espérée du marché.

titre¹⁶, ce qui semble être le cas pour les titres d'Etat, que la liquidité est déterminante dans le choix des acteurs de concentrer les échanges sur un seul marché.

4. Organisation du marché primaire

Régularité et prévisibilité des émissions. Les autorités émettrices cherchent à augmenter la régularité et la prévisibilité des émissions, tant en fixant à l'avance des calendriers précis quant à la maturité des titres qui vont être émis, qu'en vendant des montants réguliers (voir supra). L'objectif est de satisfaire la clientèle d'investisseurs institutionnels en leur assurant une bonne visibilité dans leur allocation de fonds. Biais, Renucci et Saint-Paul (2004) vérifient empiriquement qu'émettre des montants réguliers diminue le coût du financement.

Intégration. Chacun des pays de la zone Euro (à l'exception du Luxembourg) émet ses propres BT, de telle sorte que le marché européen n'est pas complètement intégré (on pourrait en effet imaginer un seul titre émis en Euro pour chaque maturité). Vayanos et Wang (2003) démontrent théoriquement qu'il devrait exister des effets de clientèle entre titres de différents niveaux de liquidité émis par un même pays ou entre titres émis par différents pays de la zone Euro¹⁷. Empiriquement, Boudhouk et Whitelaw (1993) observent, qu'au Japon, une majorité des échanges a lieu sur un titre (qui n'est pas nécessairement celui émis le plus récemment). Au niveau macro-économique, l'achèvement de l'intégration des marchés financiers qui est en marche s'avèrera peut-être nécessaire dans la mesure où depuis que la clientèle domestique d'un pays n'est plus captive (du fait de la déréglementation), les pays qui émettent de faibles volumes de titres (par exemple, la Grèce) vont voir le différentiel de liquidité qui joue en leur défaveur poser des problèmes en termes de surcoût de financement.

Enchères. Plusieurs mécanismes d'émission sont en compétition (voir supra). Une première question est de savoir s'il existe un type d'enchères plus efficace que les autres (en particulier, enchères à prix unique versus enchères à prix multiples). Wang et Zender (2002) et Ausubel et Cramton (2002) démontrent qu'il est impossible de trancher cette question de façon théorique, appelant de leurs vœux des estimations empiriques. En effet, la supériorité d'un mécanisme sur un autre dépend vraisemblablement des circonstances des enchères, par exemple, certains des soumissionnaires ont-ils des informations privilégiées quant aux quantités vendues, sont-ils averses au risque ? Les résultats empiriques sont contradictoires : Mester (1995), Nyborg et Sundarasan (1996), Malvey et Archibald (1998) (enchères du Trésor Américain) et Armantier et Sbaï (2003) (enchères du Trésor Français) concluent que le

¹⁶ Admati et Pfleiderer (1988) parviennent à la même conclusion mais sur des marchés où les acteurs possèdent des informations privilégiées sur la valeur du titre qu'ils échangent.

¹⁷ Leur modèle suppose toutefois que les échanges ne sont pas effectués sur un marché centralisé mais que les acteurs doivent chercher une contrepartie à leur transaction.

système à prix unique est plus efficace, contrairement à Simon (1994) (enchères du Trésor Américain), Février, Préguet et Visser (2002) (enchères du Trésor Français) et Hortaçsu (2002) (enchères du Trésor Turc). Les conclusions obtenues, souvent peu significatives et ambiguës, semblent confirmer l'intuition de Klemperer (2003, Lectures in Economics, Université de Toulouse) pour qui les caractéristiques techniques des enchères sont finalement peu importantes dans la pratique. En revanche, des principes fondamentaux doivent être respectés pour que l'enchère soit réussie du point de vue du vendeur (Klemperer, 2000) : absence de barrière à l'entrée pour favoriser la participation d'un nombre maximum de soumissionnaires, et absence de collusion, ce qui augmente la compétition. Finalement demeure ouverte la question de savoir si le système d'enchères domine celui où les prix sont fixés par les autorités émettrices (voir supra).

V. Conclusions

Cet article décrit l'évolution récente des marchés primaire et secondaire des BT dans la zone Euro et au Royaume-Uni. Il témoigne en premier lieu du souci des autorités émettrices de faire évoluer les mécanismes de financement de leur dette. Il témoigne également de la grande variété des institutions actuelles : si les pays de la zone Euro partagent une même monnaie, leurs pratiques en matière d'émission de titres sont bien différentes. Enfin, il établit un lien entre organisation des marchés et coût de financement pour les émetteurs.

La grande variété des institutions et pratiques utilisées est un atout pour le chercheur dans la mesure où elle favorise les comparaisons. L'émergence récente de marchés secondaires centralisés (plateformes électroniques), donc une plus grande accessibilité aux données, devrait stimuler l'intérêt des chercheurs dans ce domaine, d'autant plus que les résultats obtenus pourraient permettre une meilleure compréhension du fonctionnement d'autres marchés.

Bibliographie¹⁸

Admati, A. et P. Pfleiderer, 1988, "A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability," *Review of Financial Studies* 1, 3-40.

¹⁸ Aux documents spécifiques répertoriés dans la bibliographie, s'ajoutent les bulletins mensuels ou annuels ou les communiqués de presse suivants : Bulletin Mensuel, Agence France Trésor ; Government Debt Management, Annual Report, Portugal ; Government Budget Report, Ministry of Economy and Finance, General Accounting Office, Hellenic Republic ; Guidelines for the Public Debt Management, Italy ; Monthly Bulletin, Government Debt Markets, Tesoro Pubbico, Kingdom of Spain ; Monthly Bulletin, Government Debt, The Portuguese Debt Management Agency ; Policy Outlook, Dutch State Treasury Agency, Ministry of Finance of the Netherlands-Dutch Government Securities ; Public Debt Bulletin, Hellenic Republic ; Rapport d'activité annuel, Agence France Trésor ; Review Outlook, Treasury-Debt Agency, Kingdom of Belgium ; Press Release, Deutsche Bundesbank ; Press Release, The Italian Ministry of Economy and Finance ; Press Release, Treasury Management Agency (Irlande) ; Press Release, Valtiokonttori State Treasury (Finlande).

- Amihud, Y. 2001, "Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time-Series Effects", *Journal of Financial Markets* 5, 31-56.
- Amihud, Y. et H. Mendelson, 1986, "Asset Pricing and the Bid-Ask Spread", *Journal of Financial Economics* 17, 223-249.
- Amihud, Y. et H. Mendelson, 1997, "Market Microstructure and Securities Values: Evidence from the Tel Aviv Stock Exchange", *Journal of Financial Economics* 45, 365-390.
- Armentier, O. et E. Sbaï, 2003, "Estimation and Comparison of Treasury Auction Formats when Bidders are Asymmetric", Working Paper Gremaq, Université de Toulouse.
- Ausubel, L. M. et P. Cramton, 2002, "Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions", Working Paper, University of Maryland.
- Barclay M., E. Kandel et L. Marx, 1998, "The Effects of Transaction Costs on Stock Prices and Trading Volume", *Journal of Financial Intermediation* 7, 130-150.
- Belgian Treasury, 2003, "The Financial Products of the Belgian Treasury".
- Biais, B., A. Renucci et G. Saint-Paul, 2004, "Liquidity in the European Treasury Bills Market", Working Paper IDEI.
- Boudoukh, J. et R. Whitelaw, 1993, "Liquidity as a Choice Variable: A Lesson from the Japanese Government Bond Market", *Review of Financial Studies* 6, 265-292.
- Dupont D. et B. Sack, 1999, "The Treasury Securities Market: Overview and Recent Developments", Board's Division of Monetary Affairs, *Federal Reserve Bulletin*, 785-806.
- Eleswarapu, V. et M. Reiganum, 1993, "The Seasonal Behavior of the Liquidity Premium in Asset Pricing", *Journal of Financial Economics* 34, 281-305.
- Ellul, A. et M. Pagano, 2005, "IPO Underpricing and After-Market Liquidity", *Review of Financial Studies*, à paraître.
- Elton, E.T. et T.C. Green, 1998, "Tax and Liquidity Effects in Pricing Government Bonds", *Journal of Finance* 53, 1533-1562.
- Economic and Financial Committee (E.U.), 2000, "Progress Report on National Issuing Calendars and Procedures for EU National Government Bills and Bonds".
- Economic and Financial Committee (E.U.), 2000, "Progress Report on Primary Dealership in EU Public Debt Management".
- Février, P., R. Préguet et M. Visser, 2002, "Econometrics of Share Auctions", Working Paper CREST, Paris.
- German Treasury, 2003, "Issue Terms for Federal Bonds, Five-year Federal Notes, Federal Treasury Notes and Federal Discount Paper".
- Giannetti, M., L. Guiso, T. Japelli, M. Padula et M. Pagano, 2002, "Financial Market Integration, Corporate Financing and Economic Growth, Final Report", European Commission Economic Papers n°179.
- Goldreich, D., B. Hanke et P. Nath, 2003, "The Price of Future Liquidity: Time-Varying Liquidity in the U.S. Treasury Market", working paper LBS.
- Hortaçsu, A., 2002, "Bidding Behavior in Divisible Good Auctions: Theory and Evidence from the Turkish Treasury Auction Market", Working Paper, Stanford University.
- Instituto de Gestao do Credito Publico, 2003, "Portugal Debt Management".

Kemplerer, P., 2000, "The Economic Theory of Auctions", Cheltenham, UK.

London Economics, PriceWaterhouseCoopers and Oxford Economic Forecasting, 2002, "Quantification of the Macro-Economic Impact of Integration of E-U Financial Markets, Final Report".

Malvey P. F. et C. F. Archibald, 1998, "Uniform-Price Auctions: Update of the Treasury Experience", US Treasury.

Longstaff, F.A., 2004, "The Flight-to-Liquidity Premium in U.S. Treasury Bond Prices", *Journal of Business* 77 , 511-526.

Medip, 2004, "Medip Market Rules".

Mester, L. J., 1995, "There's More than One Way to Sell a Security: The Treasury Auction Experiment", *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review*, July/August, 3-17.

National Treasury Management Agency, Ireland, 2002, "Bond Issuance Procedures and Related Debt Management Arrangements, Including the Primary Dealer System".

Nyborg, K. G. et S. Sundaresan, 1996, "Discriminatory versus Uniform-Price Treasury Auctions: Evidence from When Issued Transactions", *Journal of Financial Economics* 42, 63-105.

Pagano, M., 1989, "Trading Volume and Asset Liquidity," *Quarterly Journal of Economics* 104, 255-276.

Public Debt Division, Ministry of Finance, Hellenic Republic, 2001, "Recent Developments in Public Debt Management".

Public Debt Management Office, Department of the Treasury, 2000, "The Italian Treasury Securities Market: Overview and Recent Developments".

Senaf, 2004, "Features of Senaf Treasury Bills Market".

Simon D., 1994, "The Treasury's Experiment with Single-Price Auctions in the mid 1970's: Winner's or Taxpayers Curse?", *Review of Economics and Statistics* 76, 754-760.

Strebulaeu, I., 2001, Market Imperfections and Pricing in the U.S. Treasury Securities Market, working paper, LBS.

Tesoro Publico, Kingdom of Spain, 2004, "The Spanish Treasury's Issuance Strategy".

United Kingdom Debt Management Office, 2003, "Exchequer Cash Management in the UK, Operational Notice, Treasury Bill Information Memorandum".

United Kingdom Debt Management Office, 2004, "Money Markets".

United Kingdom Debt Management Office, 2004, "Background Information".

Vayanos, D., 2003, "Flight to Quality, Flight to Liquidity, and the Pricing of Risk", Working paper, MIT.

Vayanos, D. et T. Wang, 2003, "Search and Endogenous Concentration of Liquidity in Asset Markets," Working paper, MIT.

Wang, J. et J. Zender, 2002, "Auctioning Divisible Goods", *Economic Theory* 19, 673-705.

Warga, A., 1992, "Bond Returns, Liquidity and Missing Data," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 27, 605-617.

Annexe A : Caractéristiques générales

Pays	Autriche	Belgique	Finlande	France	Allemagne	Grèce
Autorité émettrice	Austrian Federal Financing Agency	Belgian Debt Agency	Finnish Debt Agency	Agence France Trésor	German Finance Agency	Public Debt Division, Ministry of Economics and Finance
Titre(s)	ATBs (Austrian Treasury Bills)	- BTCs (Certificats du Trésor Belge, Belgian Treasury Certificates) - BTBs (Bons du Trésor Belge, Belgian Treasury Bills)	FTBs (Finnish Treasury Bills)	BTFs (Bons du Trésor à taux fixe et intérêts précomptés)	- BuBills (Treasury Discount Paper) - <i>Federal Treasury Financing Paper (FTFP)</i>	T-Bills
Devise autre que l'Euro	Toute devise	<i>BTBs : devises de l'OCDE</i>	US \$			
Dénomination minimum	100 000 Euros ou dénomination standard pour les autres monnaies			1 Euro	- Bubills : 1 Euro - <i>FTFP : 0,01 Euros</i>	
Maturité	7 à 365 jours (364 jours pour la livre sterling)	3, 6, 12 mois	1 à 364 jours	Exprimée en semaines	- Bubills : 6 mois, exprimée en jours - <i>FTFP : environ 1 (ou 2) ans</i>	13, 26, 52 semaines
Calendrier générique	L, Ma, Me, J, V	- BTCs : Ma1, Ma2, Ma3, Ma4 - <i>BTBs : L, Ma, Me, J, V</i>	L, Ma, Me, J, V	L1, L2, L3, L4	Bubills : L2 <i>FTFP : émission irrégulière</i>	Ma
Fréquence des émissions	Irrégulière	- BTCs : chaque mardi en principe, soit des 3 mois et des 6 mois, soit des 3 mois et des 12 mois - <i>BTBs : irrégulière</i>	Irrégulière	Chaque lundi : - 12 ou 13 semaines - 6 ou 12 mois	- Bubills : mensuellement - <i>FTFP : mensuellement</i>	Pas de cycle mais les 3 maturités sont émises en même temps

*L'Allemagne émet aussi marginalement des Treasury Bills (Schatzwechsel) et des Bund Cash Management Bills (Bundeskassenscheine).

Pays	Autriche	Belgique	Finlande	France	Allemagne	Grèce
Date d'annonce des informations relatives aux émissions		Annuellement : dates et maturités Quelques jours avant l'enchère : détails	Jour de l'émission tap	Annuellement : dates Trimestriellement : titres qui seront émis Quelques jours avant l'enchère : détails	Annuellement : mois lors desquels l'émission des Bubills est prévue, montant indicatif Trimestriellement : dates, maturités exactes et montant indicatif Quelques jours avant l'enchère : heure limite pour les enchères	Trimestriellement
Annonce : montant ou fourchette		Fourchette	Fourchette	Montant	Montant (indicatif)	Montant (indicatif)
Procédure d'émission	Enchère à prix multiples et/ou tap	- BTCs : enchère à prix multiples - <i>BTBs</i> : <i>Tap</i>	Tap	Enchère à prix multiples*	- Bubills : Enchère à prix multiples* - <i>FTFP</i> : <i>Tap</i>	Enchère à prix multiples
Date de règlement	J+2	J+2	J+2	J+3	J+2	
Restrictions quant à l'accès aux enchères compétitives	Dealers si enchère	BTCs : Primary + Recognized dealers		Etablissements financiers affiliés à Euroclear	« Auction Group Bund Issues »	Primary dealers et Dealers
Restrictions quant à l'accès aux enchères non compétitives		- BTCs : Primary dealers - <i>BTBs</i> : <i>Dealers</i>		Primary dealers (Spécialistes en valeur du Trésor)	« Auction Group Bund Issues »	
Nombre de Primary Dealers ou d'intermédiaires spécialisés	9 dealers	BTCs : 16 primary dealers et 6 recognized dealers <i>BTBs</i> : + 7 dealers		21	Membres de l'"Auction Group Bund Issues" : 44	18
Format du titre	Certificat papier	Dématérialisé	Dématérialisé	Dématérialisé	Dématérialisé	Dématérialisé

* La France et l'Allemagne peuvent aussi utiliser toute autre procédure.

Pays	Irlande	Italie	Pays-Bas	Portugal	Espagne	Royaume-Uni
Autorité émettrice	National Treasury Management Agency	Public Debt Department, Italian Treasury	Dutch State Treasury Agency	Portuguese Government Debt Agency	Spanish Treasury	Debt Management Office
Titre(s)	- US Commercial Paper - ECP (Euro Commercial Paper) - Exchequer notes - ACIBs (Agricultural Commodity Intervention Bills)	BOTs (Buoni Ordinari del Tesoro) Mini-BOTs Flexible-BOTs	DTCs (Dutch Treasury Certificates)	BTs (Bilhetes do Tesouro)	LTs (Letras del Tesoro)	Treasury Bills
Devise autre que l'Euro	- USCP : US \$ - ECP : toute devise					GBP £
Dénomination minimum	- Exchequer Notes : 250 000 Euros	1 000 Euros		1 Euro	1 Euro	
Maturité	- ECP : 1 à 6 mois - Exchequer notes : 1 jour à 1 an - ACIBs : jusqu'à 1 an	Exprimée en jours. Environ 3, 6 et 12 mois, ou toute autre maturité inférieure à 1 an pour les flexible et les mini-BOTs	3, 6, 9 et 12 mois	De 1 jour à 1 an, en général environ 3, 6 et 12 mois	3, 6, 12 et 18 mois	Exprimée en jours (de 1 à 364 jours, en général environ 1 mois, 3 mois, 6 mois. 12 mois possibles mais non utilisés
Calendrier générique	L, Ma, Me, J, V	L, Ma, Me, J, V	L1, L3	Me1 et/ou Me3	Me3 (en principe)	V (si jour férié, J)
Fréquence des émissions	- ECP : chaque jour - Irrégulière pour les autres titres	Mensuellement (à la moitié du mois pour les BOTs à 12 mois et pour ceux à 3 mois ; à la fin du mois pour les BOTs à 6 mois); Lorsque c'est jugé nécessaire pour les flexible- or mini- BOTs	Toutes les 2 semaines ; chaque enchère consiste en l'émission de 2 maturités différentes	Mensuellement, un nouveau BT de maturité 12 mois	LTs dont la date d'échéance est dans 6, 12 ou 18 mois sont émises les mois pairs ; LTs dont la date d'échéance est dans 3, 11 ou 17 mois sont émises les mois impairs	Chaque semaine + Emissions ad hoc quand c'est jugé nécessaire.

Pays	Irlande	Italie	Pays-Bas	Portugal	Espagne	Royaume-Uni
Date d'annonce des informations relatives aux émissions		Annuellement : dates Quelques jours avant l'enchère : maturités, volumes, heure limite pour les soumissions	Annuellement : dates indicatives, maturités Quelques mois avant l'enchère : dates fermes, maturités et volumes Jours avant l'enchère : détails	Annuellement : trame Trimestriellement : volumes indicatifs, maturités exactes Quelques jours avant l'enchère : détails	Annuellement : dates Trimestriellement : maturités, volumes	Trimestriellement : maturités Lors de l'enchère précédente (soit une semaine avant) : montants et maturités
Annonce : montant ou fourchette		Montant		Montant (indicatif)	A la discrétion de l'autorité émettrice	Montant
Procédure d'émission	Tap	Enchère à prix multiples	Enchère à prix unique	Enchère à prix multiples*	"Modified" Dutch auction*	Enchère à prix multiples
Date de règlement		J+3	J+2	J+2	J+2	
Restrictions quant à l'accès aux enchères compétitives		Non restreinte	Primary dealers+Single Market Specialists	Treasury Bill Specialists (EBT)	Non restreinte	Restreinte aux institutions financières
Restrictions quant à l'accès aux enchères non compétitives		Specialists		Treasury Bill Specialists (EBT)	Primary dealers	
Nombre de Primary Dealers ou d'intermédiaires spécialisés		17 Specialists	13 Primary dealers, 8 single market specialists	12	11	10
Format du titre		Dématérialisé	Dématérialisé	Dématérialisé	Dématérialisé	Dématérialisé

* Le Portugal utilise aussi des « limited subscription offers ». L'Espagne se réserve le droit d'utiliser les enchères à prix multiples ou tout autre mécanisme impliquant un nombre limité d'institutions financières.

Annexe B: Fonctionnement des enchères¹⁹

Country	Belgium	France
Claim issued	BTCs (Belgian Treasury Certificates)	BTFs (Bons du Trésor Français à taux fixe et intérêts précomptés)
Type of Auction	Multiple-price	Multiple-price
Calendar of announcement of the issue	Indicative calendar published before January 1 st of each year. Before 4 p.m. on the Friday that precedes the auction, the Treasury announces the range within which competitive bids will be awarded, personal notification is sent to each primary dealer via the Bloomberg Auction System (BAS)	Indicative dates are released in the annual calendar. At least 2 days before the auction, the exact amount for each line announced in the quarterly calendar is specified.
Last announcement : Range or amount	Range	Amount
Deadline for bids	12 a.m.	2.50 p.m.
Electronic bid	BAS	TELSAT, SWIFT
Form of the bid	Yield	Yield
Tick size	0.01 of a percentage point	0.005 of a percentage point
Minimum bid	EUR 1 million, expressed in thousands as a multiple of EUR 100,000	EUR 1 million
Maximum bid	¼ of the average of the range announced for each bid	
Maximum # of bids per bidder		
Opportunity to change bids		
Ranking of bids	Ascending order of the yields	Ascending order of the yields
Competitive bid access	Reserved to Primary dealers (16) and recognized dealers (6)	Unrestricted, i.e. authorized are firms affiliated to Euroclear France
Non-competitive bid access	- Reserved to Primary dealers - “Ordinary” auction takes place the day after the competitive auction between 3 and 3 ½ p.m.; “special” auction takes place two days after the competitive auction between 11 and 11 ½ a.m.	Reserved to Primary Dealers (21 Spécialistes en Valeurs du Trésor)
Non-competitive price	Weighted average yield of the competitive phase	
Disclosure of the results of the auction	Few minutes after the cut-off time, first on BAS, then on Bloomberg, Reuters, and Teleyield BTC requested Maximum yield requested Minimum yield requested Cut-off yield BTC allotted Number of dealers served at the auction Average weighted yield allotted % of BTC requested served at the cut-off yield	Less than 5 minutes On AFP, Bloomberg, Bridge News, Dow Jones, Reuters BTF requested BTF allocated Average weighted accepted yield Cut-off yield
Settlement date	T+2	T+3
Settlement procedure	National Bank of Belgium (NBB)’s clearing system	RGV (Relit Grande Vitesse) system
Specificities		The Agence France Trésor reserves the right to issue Treasury bills on tap, not to auction the bills announced in the quarterly calendar, and to sell other bills than the ones announced in the quarterly calendar.

¹⁹ Cette annexe est rédigée en anglais afin de restituer aussi fidèlement que possible les informations délivrées par les autorités émettrices dans leurs documents publics.

Country	Germany	Greece
Claim issued	Treasury Discount Paper (Bubills)	T-Bills
Type of Auction	Multiple-price	Multiple-price
Calendar of announcement of the issue	Annually, the months of T-B issuance and the indicative volume are specified. Quarterly, the auction date, exact maturity, and an indicative volume are released. The days before auction, further details are specified.	
Last announcement : Range or amount	Amount (not binding)	Amount (indicative)
Deadline for bids	11.00 a.m.	
Electronic bid	Automatic Bidding System (ABS) of the Bundesbank	
Form of the bid	Price as a percentage of the par value	Yield
Tick size	0.001 of a percentage point	
Minimum bid	EUR 1 million (integral multiple of)	
Maximum bid		
Maximum # of bids per bidder	Unrestricted	
Opportunity to change bids		
Ranking of bids	Decreasing order of the prices	Ascending order of the yields
Competitive bid access	Reserved to the Bund Issues Auction Group (44)	
Non-competitive bid access	Reserved to the Bund Issues Auction Group (44)	
Non-competitive price	Weighted average price of the competitive phase	
Disclosure of the results of the auction	Immediate Amount of competitive bids requested Amount of non-competitive bids requested Amount allotted Lowest accepted price Weighted average price Average yield Allotment for bids at the lowest accepted price (%) Allotment for non-competitive bids (%) Cover ratio Amount set aside for secondary market operations	Nominal amount bid Nominal amount offered Nominal allotted amount Weighted average price Weighted average yield Yield deviation (Max-Min) Cover ratio Cut-off ratio
Settlement date	T+2	
Settlement procedure	Clearstream Banking AG Frankfurt	
Specificities	The Federal Government reserves the right to reject all the bids received or to scale down bids quoting the lowest accepted price and/ or non-competitive bids. Re-openings at the discretion of the Federal Government. Bubills can be listed on the Free Market of the Frankfurt Stock Exchange.	

Country	Italy	Netherlands
Claim issued	BOTs (Buoni Ordinari del Tesoro)	DTCs (Dutch Treasury Certificates)
Type of Auction	Multiple-price	Uniform-price (Dutch auction)
Calendar of announcement of the issue	The annual calendar (in November or December) fixes the days of the announcements, auctions, and settlement operations. The security to be issued is specified at the announcement of the quantities to be auctioned.	At the end of December, an indicative calendar for the following year is released. The definitive quarterly calendar is made public on the Wednesday prior to the new quarter.
Last announcement : Range or amount	Amount	
Deadline for bids	11 a.m.	11.30 a.m.
Electronic bid	National Interbanking Network	Bloomberg Auction System
Form of the bid	Price as a percentage of the par value	Yield
Tick size	0.001 of a percentage point	
Minimum bid	EUR 1.5 million	Euro 10 million
Maximum bid	Quantity requested in the auction	
Maximum # of bids per bidder	3, must differ from each other by 0.01%	Several bids allowed
Opportunity to change bids	As often as desired before the deadline	Yes
Competitive bid access	Unrestricted, i.e. authorized are banks and investment firms	Reserved to Primary dealers (13) and Single Market Specialists (8)
Ranking of bids	Descending order of the prices	Ascending order of the yields
Non-competitive bid access	<ul style="list-style-type: none"> - Reserved to specialists (17) - Takes place the day after the ordinary auction, deadline for bids: 12 a.m. - Maximum amount = 25% of the amount requested in the first tranche of every new security; = 10% for the next placement 	
Non-competitive price	Weighted average price of the competitive phase	
Disclosure of the results of the auction	30/45 minutes after closing BOT offered BOT requested BOT allocated Weighted average price Gross yield Cut-off price Minimum accepted (i.e. acceptable) price Exclusion price Maximum accepted price Maximum accepted price at the auction Pro rata allotment at minimum accepted price	Few minutes after the auction
Settlement date	T+3, falls at the maturity date of the corresponding security to ease re-investment	T+2
Settlement procedure	Bank of Italy Centralized System of Payments	Euroclear Netherlands in case of entirely domestic transactions ; Euroclear and Clearstream for international transactions
Specificities	Several tranches possible for 6- and 12-month tenors. Intermediary must guarantee to private subscribers the weighted average price resulting from the auction.	The DSTA has the right to restrict the amount allotted to any one subscriber to 40% of the total amount allotted per issue.

Country	Portugal	Spain
Type of Issue	BTs (Bilhetes do Tesouro), or BT	LTs (Letras del Tesoro)
Type of Auction	Multiple-price	So-called “modified Dutch procedure” or “Spanish auction”
Calendar of announcement of the issue	An annual framework is released at the beginning of the year. Quarterly, an indicative volume and the exact maturity are specified. The days before the auction, details are specified.	Annual calendar (dates), Quarterly (maturity, volume (not mandatory))
Last announcement : Range or amount	Amount (indicative)	Announcement, if any, at the discretion of the Treasury
Deadline for bids	10:30 a.m. (unless otherwise stated)	10 a.m. for Management Institutions and Account holders 10:30 a.m. for Primary Dealers Two days before the auction for individuals submitting their bids directly through the Bank of Spain.
Electronic bid	Bloomberg Auction System (BAS)	Bank of Spain Settlement Service
Form of the bid	Yield	Price as a percentage of the par value
Tick size	0.001 of a percentage point	0.001 of a percentage point
Minimum bid	EUR 1 million, multiples of	Euro1,000
Maximum bid	Amount of the auction	At the discretion of the Treasury
Maximum # of bids per bidder	5	At the discretion of the Treasury
Opportunity to change bids		
Ranking of bids	Ascending order of the yields	Descending order of the prices
Competitive bid access	Reserved to Treasury Bills Specialists (12 EBT)	Unrestricted
Non-competitive bid access	<ul style="list-style-type: none"> - Reserved to EBT - Takes place the day after the competitive phase at 12 a.m. (unless otherwise stated) - ¼ of the indicative amount placed in the competitive phase is offered, - Quantities requested as multiples of EUR 1,000 - each EBT may subscribe BT in the non-competitive phase up to an amount equivalent to its share in the competitive phase of the last three auctions multiplied by the indicative amount requested for the subscription 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricted to Primary dealers (11) - Simultaneous to the competitive phase - Non-competitive bids are served entirely
Non-competitive price	Highest yield accepted in the competitive phase	Weighted average price of the competitive phase
Disclosure of the results of the auction	<p>Usually in the 3-minute period following the deadline, up to 15 minutes</p> <p>Total amount of bids Amount placed Minimum interest yield accepted Maximum interest yield accepted Weighted Average accepted yield</p>	<p>Nominal amount bid Nominal allotted amount Cut-off price Cut-off yield (and previous cut-off) Weighted average price (and yield) Amount allotted at cut-off price 1st price not allotted Amount bid at the price (nominal) Non competitive bids Effective bid amount Effective allotted amount Cover ratio</p>
Settlement date	T+2	T+2
Specificities	IGCP may decide to place an amount up to 1/3 higher than that announced and may also decide not to place part of or the entire amount announced IGCP reserves the right to limit the amount allotted to each participant to a % of the total amount placed in the competitive phase.	First, the minimum price is determined. Then, the weighted average price of accepted bids is computed. Bids above this weighted average are served at the weighted average. Bids below this average price are served at the price bid. The Spanish Treasury reserves the right to use a pure multiple-price procedure.

Country	United Kingdom
Type of Issue	Treasury Bills
Type of Auction	Multiple-price
Calendar of announcement of the issue	Quarterly framework Amount and maturity announced at the preceding week's tender
Last announcement : Range or amount	Amount (indicative)
Deadline for bids	11 a.m.
Electronic bid	Direct bidding by telephone
Form of the bid	Yield
Tick size	0.001 of a percentage point
Minimum bid	£ 500 000. Above this minimum, multiples of £50 000
Maximum bid	
Maximum # of bids per bidder	No limit
Opportunity to change bids	Telephone deals are irrevocable
Ranking of bids	Ascending order of the yields
Competitive bid access	Reserved to financial institutions (10)
Non-competitive bid access	
Non-competitive price	
Disclosure of the results of the auction	Usually available less than 10 minutes after the tender on the DMO wire service pages (Reuters, Telerate, ..), up to 30 minutes Amount tendered for Amount on offer Average rate of discount Tail (in yields terms) Cover Amount allocated Lowest accepted yield Highest accepted yield Average accepted yield
Settlement date	
Settlement procedure	CREST or Euroclear
Specificities	The DMO reserves the right not to allot the total amount of bills on offer, to cancel any tender and not allot any bills, to reject and scale bids.

Annexe C: Sites Internet dédiés aux autorités émettrices

<http://deutsche-finanzagentur.de>

<http://dutchstate.nl>

<http://treasury.fgov.be>

<http://www.aft.gouv.fr>

<http://www.dmo.gov.uk>

<http://www.igcp.pt>

<http://www.mof-glk.gr>

<http://www.ntma.ie>

<http://www.oebfa.co.at>

<http://www.tesoro.es>

<http://www.tesoro.it>

<http://www.valtiokonttori.fi>