

NATHAN SUSSMAN  
YISHAY YAFEH<sup>1</sup>

# INSTITUTIONS ÉCONOMIQUES ET INTÉGRATION DES MARCHÉS INTERNATIONAUX DE CAPITAUX : LE CAS DU JAPON PENDANT L'ÈRE MEIJI

**RÉSUMÉ.** On constate aujourd'hui, et cela était sans doute encore plus vrai dans le passé, que l'intégration aux marchés internationaux de capitaux et la capacité d'emprunt sont des déterminants fondamentaux du développement économique. L'adoption d'institutions et de politiques économiques modernes par les pays en développement est souvent perçue comme une condition nécessaire à leur accès aux capitaux étrangers. Dans cet article, nous cherchons à déterminer quelles réformes et quels changements institutionnels ont permis au Japon de l'ère Meiji (1868-1912) d'accéder au marché obligataire londonien. Nous utilisons des données boursières sur la dette publique cotée à Londres pour montrer que l'adoption de l'étalon-or s'est avérée décisive dans le mouvement d'intégration du Japon aux marchés internationaux de capitaux. En effet, il semble que cette mesure ait été perçue comme une garantie de stabilité macroéconomique par les marchés. Ce n'est qu'à la suite de

l'adoption de l'étalon-or que le Japon a pu emprunter des fonds importants à Londres. Aucune des réformes antérieures telles que l'abolition du système féodal, la mise en place d'une banque centrale et la promulgation d'une constitution moderne, n'ont suffi à faire du Japon un pays attractif aux yeux des investisseurs britanniques, bien qu'elles aient pu constituer des conditions préalables nécessaires à l'adoption de l'étalon-or.

Cet article montre également qu'avant l'adoption de l'étalon-or, les rendements de la dette japonaise n'étaient quasiment pas corrélés à ceux de la dette publique d'autres pays en développement de l'époque, tels que la Russie, la Turquie, la Suède ou l'Argentine. En revanche, après l'adoption de l'étalon-or, les rendements de la dette japonaise ont été fortement reliés à ceux des obligations d'Etat des autres pays considérés. Enfin, la prime de risque associée à la dette publique japonaise a connu une baisse substantielle après l'adoption de l'étalon-or.

1. NATHAN SUSSMAN et YISHAY YAFEH sont économistes au département d'économie de l'Université Hébraïque de Jérusalem ; e-mail : msyafeh@mscc.huji.ac.il ; msussman@pluto.mscc.huji.ac.il.

La traduction de ce texte a été réalisée par Thierry Meyer.

Nous en concluons que l'étalon-or a apporté une stabilité à l'environnement macroéconomique et au taux de change (à l'instar des réformes actuellement soutenues par le FMI) qui s'est avérée

déterminante dans l'accès des pays en développement aux marchés internationaux de capitaux.

Classification *JEL* : G15 ; N20 ; F34.

Les réformes institutionnelles stimulent la croissance économique au travers de différents mécanismes. L'un d'eux, particulièrement important, concerne la capacité des réformes à rendre un pays plus attractif aux yeux des investisseurs étrangers, suscitant par là même des entrées de capitaux et un relâchement des contraintes imposées par l'épargne domestique sur l'investissement. Le Japon du XIX<sup>e</sup> siècle constitue un cadre d'analyse idéal pour étudier l'impact des réformes sur les entrées de capitaux étrangers, en raison des changements économiques et institutionnels profonds survenus dans le pays au cours de cette période. L'effet des réformes nationales sur le degré d'intégration du Japon aux marchés internationaux de capitaux est étudié ici à partir de données relatives aux obligations d'Etat japonaises cotées à Londres entre 1870 et 1914. Cette période est particulièrement pertinente pour l'analyse des flux de capitaux internationaux car elle est souvent décrite comme étant caractérisée par une forte intégration financière internationale (Bordo & *al.*, 1998 ; Flandreau & Rivière, ce volume).

Cette étude s'appuie sur une base de données qui fournit des informations détaillées sur le volume de la dette extérieure japonaise ainsi que sur son coût (les taux d'intérêt) ; le recours aux « prix » et aux « quantités » permet de mesurer l'effet des réformes institutionnelles entreprises au Japon, notamment le passage à l'étalon-or, sur son intégration au marché international des capitaux. L'examen des entrées de capitaux au Japon entre 1870 et 1914 met en évidence les réformes qui ont été suivies d'une forte hausse de la dette extérieure. Nous étudions la corrélation entre le rendement de la dette publique japonaise et le rendement d'un portefeuille d'obligations d'Etat cotées à Londres et émises par un certain nombre d'autres « marchés émergents » (Argentine, Russie, Suède et Turquie). Nous évaluons dans quelle mesure certaines réformes ont contribué à renforcer « l'intégration » du Japon aux marchés internationaux de capitaux, et donc à accroître la corrélation entre les fluctuations des rendements respectifs de la dette japonaise et de la dette des autres pays émergents du portefeuille. Enfin, nous traitons brièvement de l'impact des réformes japonaises sur la prime de risque associée à la dette publique japonaise.

De toutes les réformes mises en place au Japon durant le dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle, l'adoption de l'étalon-or a constitué le changement le plus radical à la fois en termes d'accès du Japon aux marchés des capitaux étrangers et de corrélation entre le coût respectif de l'endettement extérieur du Japon et d'autres pays en développement. Le passage à l'étalon-or semble avoir été primordial, même si cette période a été également marquée par des réformes d'une ampleur sans précédent, telles que l'abolition du système féodal, la mise en place d'une banque centrale moderne, d'une constitution et d'un parlement élu. Toutefois, les entrées

de capitaux au Japon ne se sont fortement accrues qu'après l'adoption de l'étalon-or, qui s'est avérée, à cet égard, plus importante que toutes les réformes antérieures. Cette étude montre également que, dans la période précédant l'adoption de l'étalon-or, les rendements de la dette japonaise et ceux de la dette des autres pays du portefeuille étaient faiblement corrélés, les premiers étant surtout influencés par des facteurs idiosyncratiques. En revanche, après l'adoption de l'étalon-or en 1897, on observe une très forte corrélation entre les rendements de la dette extérieure japonaise et les rendements de la dette d'autres pays en développement de l'époque. Ce résultat est robuste et se vérifie dans un grand nombre de spécifications. Enfin, l'adoption de l'étalon-or s'est accompagnée d'un déclin de la prime de risque sur la dette japonaise. La conjugaison de ces résultats en matière de dette extérieure, tant en termes de volume que de prix, indique clairement que l'étalon-or a été perçu comme le signe d'un engagement du gouvernement japonais à conduire une politique macroéconomique moderne et stable. Cela a favorisé une relative liberté des mouvements de capitaux en provenance d'Europe et a ainsi contribué à la croissance économique spectaculaire du Japon durant cette période. Autrement dit, les entrées de capitaux et la corrélation des taux d'intérêt suggèrent que le Japon durant la période de l'étalon-or présentait les mêmes caractéristiques qu'un pays doté d'un système de taux de change fixes et autorisant la libre circulation des capitaux.

L'analyse historique effectuée ici fournit un éclairage particulièrement pertinent aux débats relatifs aux entrées de capitaux étrangers sur les marchés actuellement émergents. Elle parvient à la conclusion qu'à l'instar du Japon qui a adopté l'étalon-or au XIX<sup>e</sup> siècle, les pays actuellement en développement devraient s'inspirer des règles de conduite macroéconomiques des économies les plus avancées afin d'attirer les capitaux étrangers. L'adoption de ces règles économiques, sous les auspices éventuelles du FMI, améliorerait davantage l'accès aux marchés internationaux de capitaux que l'instauration d'un système juridique protégeant les droits de propriété, d'une constitution limitant l'utilisation arbitraire du pouvoir par les dirigeants, ou d'une banque centrale calquée sur le modèle de la Banque d'Angleterre.

Cet article s'inscrit dans la littérature relative aux institutions et à leurs effets sur le coût du capital. La contribution sans doute la plus notable en la matière est celle de North et Weingast (1989), qui analysent l'impact des réformes sur les rendements des obligations d'Etat britanniques à la suite de la Révolution de 1688. Selon ces auteurs, les réformes institutionnelles, et en particulier la protection des droits de propriété, sont essentielles au développement économique. Sans contester l'importance des réformes institutionnelles, l'expérience japonaise révèle que les réformes constitutionnelles peuvent ne pas être suffisantes pour accéder aux marchés des capitaux *étrangers*. Tandis que North et Weingast analysent le coût du capital domestique, notre étude, axée sur l'investissement étranger, s'inscrit dans la lignée des recherches sur le rôle des investisseurs étrangers dans le financement des révolutions industrielles, en Grande-Bretagne ou dans d'autres pays (Oppers, 1993). La littérature relative à l'étalon-or et à son impact sur les conditions d'accès à l'emprunt nous a conduit à nous intéresser aux conséquences de l'adoption de l'étalon-or sur la dette extérieure japonaise

(Gregory, 1979 ; Eichengreen & Flandreau, 1996 ; Flandreau & *al.*, 1998). La contribution de Bordo et Rockoff (1996) portant sur les différences de prime de risque entre les pays « liés » par l'étalon-or et les autres, est particulièrement intéressante pour notre étude. Ces auteurs présentent également des mesures de corrélation de rendement entre différents pays et un « portefeuille de marché » mais ne s'intéressent pas, contrairement à notre démarche, à l'évolution de cette corrélation dans le temps. Enfin, l'étude présentée ici s'inscrit dans l'ensemble des travaux portant sur les réformes et l'intégration des économies actuellement émergentes aux marchés internationaux des capitaux (Bekaert & Harvey, 1997 et 1998). Dans ces travaux, les auteurs évaluent le degré d'intégration aux marchés de capitaux des économies émergentes modernes et comparent, notamment, le degré d'intégration antérieur et postérieur à la mise en place des réformes économiques.

Après avoir donné un aperçu historique des marchés de capitaux internationaux et des réformes mises en place au Japon entre 1870 et 1914, cet article présente les données utilisées et l'approche empirique retenue, avant d'en exposer les résultats.

## M Marchés internationaux de capitaux et réformes de l'ère Meiji

La période comprise entre 1870 et la première guerre mondiale est souvent décrite comme une ère de mondialisation financière durant laquelle les marchés de capitaux étaient encore plus intégrés qu'aujourd'hui. Les flux de capitaux de Grande-Bretagne vers les économies en développement de l'époque étaient extrêmement importants. De plus, cette période se caractérisait par une absence d'entrave à la mobilité du travail et du capital, et par un faible risque de change puisque les taux de change étaient définis par rapport à l'or. Bordo et *al.* (1998) citent de nombreux auteurs qui décrivent cette ère comme une période durant laquelle « les marchés nationaux étaient corsetés par l'étalon-or ». Flandreau et *al.* (1998) montrent que les taux d'intérêt sur les obligations d'État ont convergé après 1896. Les travaux de Hatton et Williamson (1998), ainsi que ceux de O'Rourke et Williamson (1998) suggèrent que l'intégration des marchés de capitaux s'est accompagnée d'une intégration des marchés du travail et d'une croissance du commerce international supérieure à celle du revenu.

Globalement, l'ère Meiji (1868-1912) a été marquée par de profonds bouleversements. En moins de quarante ans, une société archaïque et féodale s'est convertie en une puissance industrielle et militaire, dotée d'une structure étatique solide et moderne. Le rythme et l'ampleur des réformes de l'ère Meiji étaient sans égales à l'époque dans le reste du monde.

Après plus de 200 ans d'isolement volontaire, le Japon a été contraint d'ouvrir ses frontières aux puissances occidentales au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Les bouleversements qui s'en sont suivis ont précipité le déclin du système féodal se traduisant

*de jure* par une restitution du pouvoir à l'empereur, et *de facto* par une révolution menée par un nouveau gouvernement désireux de permettre au Japon de rattraper son retard économique et militaire par rapport à l'occident. Les domaines féodaux ont été restitués au trône en 1869, et une première délégation gouvernementale, conduite par le prince Iwakura, a quitté le Japon dès 1871 pour « s'enrichir de l'expérience de l'occident ».

Les services postaux ont été mis en place en 1871-1872. La première ligne de chemin de fer reliant Tokyo et Yokohama a été construite en 1872. L'instruction élémentaire obligatoire pour les garçons et les filles a été introduite en 1872, soit huit ans avant l'Angleterre. De grandes réformes agraires et fiscales ont été lancées en 1873, année où la monnaie s'est substituée au riz comme moyen de paiement. Cette même année, la conscription générale et une armée moderne ont remplacé les guerriers samouraï traditionnels. Le début des années 1870 a également été marqué par l'introduction du télégraphe, par l'importation « d'usines pilotes » dans le secteur textile et dans d'autres branches et par l'envoi d'étudiants en Europe et aux Etats-Unis. Au début des années 1880, le Japon a procédé à une restructuration de son système bancaire, à l'établissement d'une banque centrale moderne, la Banque du Japon (1882), et à l'introduction des billets de banque (yen) convertibles en argent (1885). Sous l'autorité du comte Matsukata, au poste de ministre des Finances, le pays est parvenu à réduire le déficit public (résultant essentiellement de la révolte du clan Satsuma en 1877), et a entamé un processus de privatisation des entreprises industrielles créées auparavant par l'Etat.

Au cours des années 1880, une structure ministérielle moderne a remplacé l'organisation gouvernementale traditionnelle. La promulgation de la constitution Meiji en 1889, après neuf ans de délibérations et de tentatives d'intégration des points forts des constitutions européennes, a sans doute représenté la réforme institutionnelle la plus importante. La constitution Meiji, qui n'a subi aucune modification jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale, garantissait l'état de droit, les droits de propriété, une certaine liberté d'expression, ainsi que la liberté pour les citoyens d'exercer la profession de leur choix. Elle a également permis la création d'un système juridique indépendant, et ouvert la voie à un système parlementaire bicaméral encore en vigueur aujourd'hui. Le parlement s'est réuni pour la première fois en 1890, après la tenue des premières élections.

En 1877, la révolte menée en réaction au processus de réforme par le clan Satsuma, l'un des clans de guerriers samouraï les plus importants, figure parmi les événements politiques majeurs de l'ère Meiji. Les ambitions coloniales japonaises en Corée ont conduit à la guerre sino-japonaise de 1894-95 qui s'est soldée par une large victoire du Japon, l'annexion de Taiwan, de très lourdes réparations financières imposées à la Chine, et par l'indépendance de la Corée. En 1902, la Grande-Bretagne et le Japon ont signé une alliance militaire, l'Angleterre signant là, et pour la première fois de son histoire, une alliance avec un pays non-européen. La lutte pour le contrôle de la Corée et de la Mandchourie a été à l'origine de l'entrée en guerre du Japon contre la Russie (1904-5), conflit qui s'est achevé par une sévère défaite de cette dernière, la première d'une puissance européenne face à un « pays en développement ».

## D

# onnées et méthodologie

Les données mensuelles sur les rendements des obligations d'État japonaises, argentines, russes, suédoises et turques, cotées à Londres entre 1870 et 1914 sont tirées de l'*Economist's Investor's Monthly Manual*. Les rendements sur les emprunts d'État perpétuels britanniques proviennent de la base de données *Macroeconomic History* du NBER. Le différentiel de rendement entre les obligations d'État japonaises et les emprunts d'État perpétuels de l'époque est défini comme la prime de risque. Nous construisons de la même manière des séries de prime de risque pour d'autres pays. Les intérêts des obligations de ces cinq États étaient payables en livres sterling à Londres et n'étaient donc pas assortis de risque de change.

En général, les rendements peuvent être obtenus en calculant le rendement à l'échéance ou (pour des obligations d'État à long terme) en utilisant le ratio des paiements d'intérêt sur le prix du marché comme approximation. Apparemment, au XIX<sup>e</sup> siècle, l'*Economist* a procédé de manière légèrement différente car ses séries de rendement, bien que très proches, ne sont pas strictement identiques à celles obtenues à partir des deux méthodes de calcul précédemment décrites. Cette différence peut être due à des informations supplémentaires sur les obligations (par exemple, sur la probabilité de remboursement anticipé), ou tout simplement à l'utilisation de méthodes de calcul des rendements différentes à l'époque.

Nous avons décidé d'utiliser les rendements publiés par l'*Economist* car ils reflètent bien les calculs et l'état d'esprit des investisseurs de l'époque, et représentent un instrument de mesure approprié des réponses du marché aux réformes et aux changements institutionnels.

L'analyse empirique comporte quatre étapes. La première, de nature descriptive, présente les caractéristiques de la dette extérieure japonaise sur la place de Londres et montre que l'étalon-or a constitué un point de rupture important dans les entrées de capitaux.

La deuxième repose sur l'hypothèse (qui est testée par la suite) que l'étalon-or a réellement constitué le point de rupture du degré d'intégration du Japon aux marchés internationaux de capitaux. Nous examinons la corrélation entre les rendements de la dette publique japonaise et ceux d'un portefeuille d'obligations d'État durant la période précédant l'adoption de l'étalon-or (de 1870 à juin 1897), et sous le régime de l'étalon-or (juillet 1897 à août 1914). Ceci permet de tester si, après l'adoption de l'étalon-or, les rendements japonais se sont « alignés » sur les rendements d'obligations d'autres pays en développement, se montrant dès lors moins sensibles aux facteurs idiosyncratiques spécifiquement japonais. Si l'adoption de l'étalon-or avait apparenté le Japon à un pays régi par un taux de change fixe et par la libre circulation des capitaux, on observerait alors une relation étroite entre les taux d'intérêt sur la dette japonaise et les taux d'intérêt de placements substituables.

Nous construisons un portefeuille d'obligations qui peuvent être considérées comme des substituts aux obligations d'État japonaises. Ce portefeuille comprend les obligations de quatre pays en développement de l'époque, l'Argentine, la Russie, la Suède et la Turquie. Nous avons choisi ces pays parce qu'ils réalisaient des emprunts élevés et qu'ils constituaient des « marchés émergents » différents en termes de structure économique, de géographie, et de politiques macro-économiques<sup>2</sup>. Les rendements du portefeuille sont définis comme étant la moyenne pondérée des rendements de chaque obligation, la pondération retenue étant la valeur de marché relative des stocks d'obligations en circulation sur le marché londonien de 1890 à 1910 (voir l'*Economist's Investor's Monthly Manual*) : Argentine, 15 %, Russie, 50 %, Suède, 5 %, et Turquie, 30 %<sup>3</sup>. La corrélation entre les rendements de la dette japonaise et ceux des autres pays du portefeuille est évaluée par le coefficient  $\beta_1$  dans l'équation (1) :

$$\log(\text{rendement de l'obligation japonaise})_t = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{rendement du portefeuille d'obligations})_t + \beta_2 \log(\text{rendement de l'emprunt perpétuel britannique})_t + (\text{variables de contrôle des événements majeurs}) \quad (1)$$

dans laquelle les rendements sont mesurés soit en pourcentage, soit en termes de prime de risque (*i.e.*, la différence de rendement par rapport aux emprunts d'État perpétuels britanniques)<sup>4</sup>.

Le vecteur des variables de contrôle ainsi que les techniques utilisées pour effectuer les estimations sont présentés *infra*.

La troisième étape consiste à vérifier que l'adoption de l'étalon-or, plus que toute autre réforme institutionnelle au Japon, constitue le principal point de rupture dans l'intégration du Japon aux marchés internationaux de capitaux. Pour ce faire, nous cherchons « un point de rupture endogène » dans la corrélation entre les séries de rendements pour lequel l'écart entre la corrélation estimée avant et après la rupture, est le plus marqué. En termes formels, nous estimons l'équation (2) :

$$\log(\text{prime de risque du Japon})_t = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{prime de risque du portefeuille})_t + \beta_2 (\text{variable indicatrice de la rupture}) * \log(\text{prime de risque du portefeuille})_t + (\text{variables de contrôle des événements majeurs}) + AR(1) \quad (2)$$

dans laquelle  $\beta_1$  est une estimation de la corrélation des rendements et  $\beta_2$  une

2. La Suède par exemple, était sous le régime de l'étalon-or durant cette période. La Turquie a adopté un système d'étalon-or (« souple ») en 1881. L'Argentine est entrée dans le système de l'étalon-or puis en est sortie. La Russie, comme le Japon, ont adopté l'étalon-or en 1897.

3. Pour l'Argentine, l'obligation utilisée dans le portefeuille est une obligation à 6 % visant à financer des travaux publics, suivie d'une autre obligation à 6 % émise en 1884 et arrivant à échéance en 1922. Les obligations russes et suédoises sont des emprunts d'État perpétuels sur toute la durée de notre échantillon. Concernant la Turquie, le calcul des rendements pour la période 1875-1883 durant laquelle ce pays a suspendu le paiement de ses intérêts, est fondé sur l'hypothèse selon laquelle le taux nominal de l'obligation était payé, afin de refléter le coût du capital pour le gouvernement turc, plutôt que les intérêts perçus par les investisseurs. Dans le calcul des pondérations nous ne tenons pas compte des emprunts d'État cotés sur d'autres marchés que le marché londonien.

4. Dans ce cas, l'équation estimée n'utilise pas le rendement des emprunts d'État perpétuels comme variable explicative et s'écrit alors :

$$\log(\text{prime de risque du Japon})_t = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{prime de risque du portefeuille})_t + (\text{variables de contrôle des événements majeurs}).$$

estimation du *changement* de cette corrélation après une « rupture » donnée. Les ruptures les plus importantes sont identifiées en « déplaçant » la variable indicatrice dans le temps et en examinant l'ampleur et le degré de significativité de  $\beta_2$ , jusqu'à ce que le point de rupture produisant le coefficient le plus important soit trouvé. Ce point de rupture est interprété comme étant la date à laquelle s'est produit le changement le plus substantiel dans l'intégration du Japon aux marchés internationaux de capitaux.

La quatrième étape traite de l'effet des réformes institutionnelles, et plus particulièrement du passage à l'étalon-or, sur la prime de risque associée aux emprunts d'État japonais. La méthode d'estimation de cet impact est la suivante : d'abord construire une « fenêtre » de dix-huit mois autour de la date de chacune des réformes ; estimer ensuite une équation dans laquelle la variable expliquée est le logarithme de la prime de risque japonaise (c'est-à-dire, la différence de rendement entre l'obligation japonaise et les emprunts d'État perpétuels britanniques). Les variables explicatives comprennent une constante, le logarithme de la prime de risque retardée d'une année, la variation de la prime de risque retardée d'une année, cette même variation retardée de deux années, une tendance (si celle-ci est significative), et deux variables indicatrices pour chaque événement. La première variable indicatrice (« longue ») prend la valeur 0 jusqu'à l'événement, passe à la valeur 1 pour le mois au cours duquel s'est produit l'événement et ce jusqu'à la fin de la « fenêtre ». La seconde variable indicatrice (« d'impulsion »), prend la valeur 1 pour le mois de l'événement, et 0 pour tous les autres mois. L'équation (3) estimée est alors la suivante :

$$\log(\text{prime de risque})_t = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{prime de risque})_{t-1} + \beta_2 \Delta \log(\text{prime de risque})_{t-1} + \beta_3 \Delta \log(\text{prime de risque})_{t-2} + \beta_4 \text{TENDANCE} + \beta_5 \text{EVENEMENT}_{\text{long}} + \beta_6 \text{EVENEMENT}_{\text{impulsion}} \quad (3)$$

Si un événement a eu un impact de long terme sur le rendement des obligations japonaises, le coefficient de la variable indicatrice « longue » sera significativement différent de 0. Lorsque la variable indicatrice « d'impulsion » a un impact significatif, cela indique qu'un événement a créé un « saut » de court terme. Il est également possible d'inclure la prime de risque du portefeuille en tant que variable de contrôle supplémentaire dans l'équation (3).

## A nalyse des résultats

### Les entrées de capitaux avant et après l'adoption de l'étalon-or

Les dates d'émission, le volume et le taux d'intérêt nominal des emprunts publics japonais émis à Londres apparaissent dans le TABLEAU 1. Entre 1870 et le début du xx<sup>e</sup> siècle, le taux d'intérêt nominal sur les nouvelles émissions d'obligations d'État japonaises est passé de 9 % (soit près de 200 % de plus

que le rendement des emprunts d'État perpétuels britanniques) à près de 4 %. On constate également que le volume de la dette émise à Londres (ainsi que sur d'autres marchés) a très fortement augmenté après l'adoption de l'étalon-or, tout particulièrement à l'approche et au tout début du XX<sup>e</sup> siècle.

TABLEAU 1

Emissions d'obligations japonaises à Londres

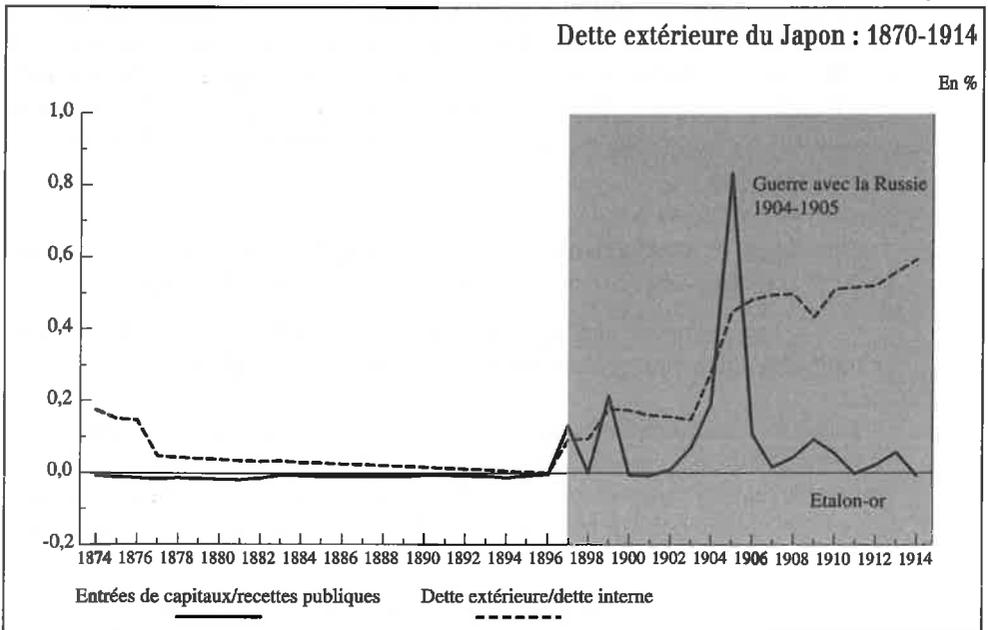
	Emission (livres sterling)	Taux d'intérêt	Echéance (année)	Utilisations des fonds
1870	1 000 000	9%	13	réseau ferroviaire
1873	2 400 000	7%	25	divers
1897	4 390 000	5%	53	dépenses militaires
1899	10 000 000	4%	55	réseau ferroviaire, réseau téléphonique
1902	5 104 000	5%	55	réseau militaire, réseau téléphonique
1904	22 000 000*	6%	7	dépenses militaires
1905	60 000 000*	4,5%	25	dépenses militaires
1905	25 000 000	4%	25	divers
1907	23 000 000	5%	40	divers
1910	11 000 000	4%	60	divers

\* Total des fonds collectés en deux émissions distinctes de caractéristiques similaires.

Source : Suzuki (1994) ; les chiffres de la Banque du Japon sont légèrement différents.

GRAPHIQUE 1

Dette extérieure du Japon : 1870-1914



Source : Bank of Japan's Hundred Year Statistics of the Japanese Economy.

Les évolutions respectives du volume et de la composition de la dette extérieure japonaise sont représentées sur le GRAPHIQUE 1. À l'exception de deux emprunts émis à Londres au début des années 1870, la période précédant l'adoption de l'étalon-or est caractérisée par des flux de capitaux *négatifs*, ce qui a également entraîné une baisse régulière de la proportion de la dette totale détenue par des investisseurs étrangers jusqu'en 1897.

Ces deux tendances relatives aux flux de capitaux et à la part de la dette extérieure dans la dette totale se sont inversées à la suite de l'adoption de l'étalon-or. Le recours à la dette extérieure durant la guerre russo-japonaise s'est traduit par un niveau record d'entrées de capitaux. Il est intéressant de noter que la guerre la plus importante de la période antérieure à l'adoption de l'étalon-or, à savoir la guerre avec la Chine (1894-1895), a été financée par des fonds nationaux, contrairement au principal conflit de la période postérieure à l'adoption de l'étalon-or (la guerre avec la Russie 1904-1905) financée en grande partie par l'endettement extérieur (TABLEAU 1). En outre, lors du conflit russo-japonais, le Japon a progressivement remboursé sa dette domestique et s'est tourné vers des emprunts à l'étranger moins onéreux<sup>5</sup>.

Cette première analyse des données suggère que l'étalon-or a marqué un tournant décisif pour le Japon en termes de capacité d'emprunt international et d'accès aux marchés financiers internationaux. Cette conclusion est confirmée par une déclaration explicite<sup>6</sup> de Matsukata, le ministre des Finances japonais de l'époque, reprise dans l'*Economist*, à propos du rôle décisif de l'étalon-or dans l'accès du Japon aux marchés de capitaux internationaux : « Le Japon estime que l'adoption de l'étalon-or est déterminante. La principale raison de ce changement, est que le gouvernement (japonais) pense qu'il est impératif de recourir à l'emprunt étranger ; de plus, l'opinion dominante est que le Japon soumis à un régime d'étalon-or sera mieux à même d'emprunter des fonds plus élevés à l'étranger et de bénéficier de conditions plus favorables qu'avec une monnaie convertible en argent ». Nous confirmerons ultérieurement cette déclaration en étudiant les variations de la prime de risque japonaise après l'adoption de l'étalon-or.

### La corrélation entre les rendements antérieurs et postérieurs à l'adoption de l'étalon-or

Passons maintenant à une analyse plus formelle de l'impact de l'étalon-or sur l'intégration du Japon aux marchés de capitaux internationaux.

Les informations relatives au degré d'intégration du marché des capitaux peuvent être déduites des propriétés stochastiques des séries de rendements obtenues pour le Japon et les pays du portefeuille. Si, par exemple, la série de rendement a une racine unitaire sur un marché et est stationnaire sur un autre, on peut alors

5. Pour plus de détails, voir Sussman et Yafeh (1998). Les chiffres sont tirés de *International Historical Statistics* publiées par Mitchell.

6. 3 mars 1897.

difficilement soutenir que les deux marchés sont intégrés. Commençons dès lors l'analyse en examinant les processus stochastiques qui sont à l'origine des séries de prime de risque et de rendement pour le Japon et les pays du portefeuille. Durant la période antérieure à l'adoption de l'étalon-or, la série de prime de risque japonaise est stationnaire, tandis que pour les pays du portefeuille, la prime de risque a une racine unitaire. Cela apparaît clairement au vu des statistiques ADF et Phillips-Perron reportées sur la partie gauche du TABLEAU 2. À l'évidence, ni les séries de rendement, ni les séries de prime de risque japonaises n'étaient co-intégrées avec les séries de rendement et de primes de risque des pays du portefeuille au cours de la période 1870-1897<sup>7</sup>.

TABLEAU 2

Propriétés stochastiques des séries de rendements				
Variable	Statistique	Statistique	Statistique	Statistique
	ADF	Phillips-Perron	ADF	Phillips-Perron
Période	1870-1897		1897-1913	
Prime de risque japonaise	-3,70**	-3,26*	-1,94	-1,85
Rendement obligataire japonais	-3,00*	-2,96*	-2,77	-2,86
Prime de risque de portefeuille	-0,93	-0,95	-1,57	-1,49
Rendement de portefeuille	-2,24	-1,88	-1,76	-1,71
Rendement de l'emprunt d'État perpétuel britannique	-2,15*	-2,12*	-0,86	-0,78
N	332		195	
Toutes les séries sont exprimées sous forme de logarithmique.				
* Stationnaire et significatif au seuil de 5%.				
** Stationnaire et significatif au seuil de 1%.				

On retrouve cette caractéristique dans la partie A du TABLEAU 3. Les rendements sur la dette publique japonaise cotée à Londres ont suivi de très près les rendements des emprunts d'État perpétuels britanniques, ce qui traduit une relative stabilité de la prime de risque. En revanche, les rendements obligataires du Japon et d'autres pays émergents de l'époque n'étaient pas du tout corrélés. De même, les primes de risque (la différence de rendement par rapport aux emprunts d'État perpétuels britanniques) associées à la dette japonaise et à la dette du portefeuille d'autres pays en développement n'étaient pas corrélées. À l'inverse, les rendements obligataires japonais ont été fortement influencés par les événements nationaux, et notamment par l'introduction en 1885 de la convertibilité du yen en argent qui a marqué une étape importante dans la modernisation du système financier japonais.

7. Les rendements des emprunts d'État perpétuels britanniques sont stationnaires sur la période 1870-1896 et ont une racine unitaire au cours de la période 1897-1913 même lorsqu'une tendance est incluse dans le test. La tendance a d'ailleurs peu d'impact et n'est que faiblement significative.

TABLEAU 3

## Partie A : Corrélation entre les rendements antérieurs à la période de l'étalon-or (tests de co-intégration de type Engle-Granger)

Variable	Rendement obligataire japonais (1870-1897)	Prime de risque japonaise
Prime de risque du portefeuille		-0,06 (0,07)
Rendement du portefeuille	-0,06 (0,07)	
Rendement de l'emprunt d'État perpétuel britannique	0,69 (0,25)	
Adoption de la convertibilité-argent	-0,017 (0,001)	-0,016 (0,001)
Constante	0,057 (0,008)	0,045 (0,0009)
Test ADF sur les résidus	-5,01**	-4,96**
N	328	

Toutes les séries sont exprimées sous forme logarithmique ; les écarts-types sont entre parenthèses.

\*\* Significatif au seuil de 1%.

## Partie B : Corrélation entre les rendements pendant la période de l'étalon-or (coefficients de co-intégration de long terme)

Variable	Rendement obligataire japonais (1898-1913)	Prime de risque japonaise (1898-1913)
Prime de portefeuille		0,92 (0,02)
Rendement de portefeuille	0,84 (0,07)	
Rendement de l'emprunt d'Etat perpétuel britannique	0,36 (0,22)	
Guerre russo-japonaise	0,33 (0,12)	0,98 (0,39)
N	195	
Ratio de vraisemblance	45,99	32,98
Seuil de 1%	45,58	29,75

Toutes les séries sont exprimées sous forme logarithmique ; les écarts-types sont entre parenthèses.

Ce résultat peut également être obtenu en décomposant les coefficients estimés. Considérons la version modifiée de l'équation (1) estimée à partir des primes de risque :

$$\log(\text{prime de risque du Japon})_t = \beta'_0 + \beta'_1 \log(\text{prime de risque du portefeuille})_t + (\text{variables de contrôle des événements majeurs}).$$

L'équation (1) peut être réécrite comme suit (équation 1') :

$$\log (\text{rendement de l'obligation japonaise} - \text{rendement de l'emprunt d'Etat perpétuel britannique})_t = \beta'_0 + \beta'_1 \log (\text{rendement du portefeuille d'obligations} - \text{rendement de l'emprunt d'Etat perpétuel britannique})_t + (\text{variables de contrôle des événements majeurs}) \quad (1')$$

En réarrangeant les termes, on obtient (équation 1'') :

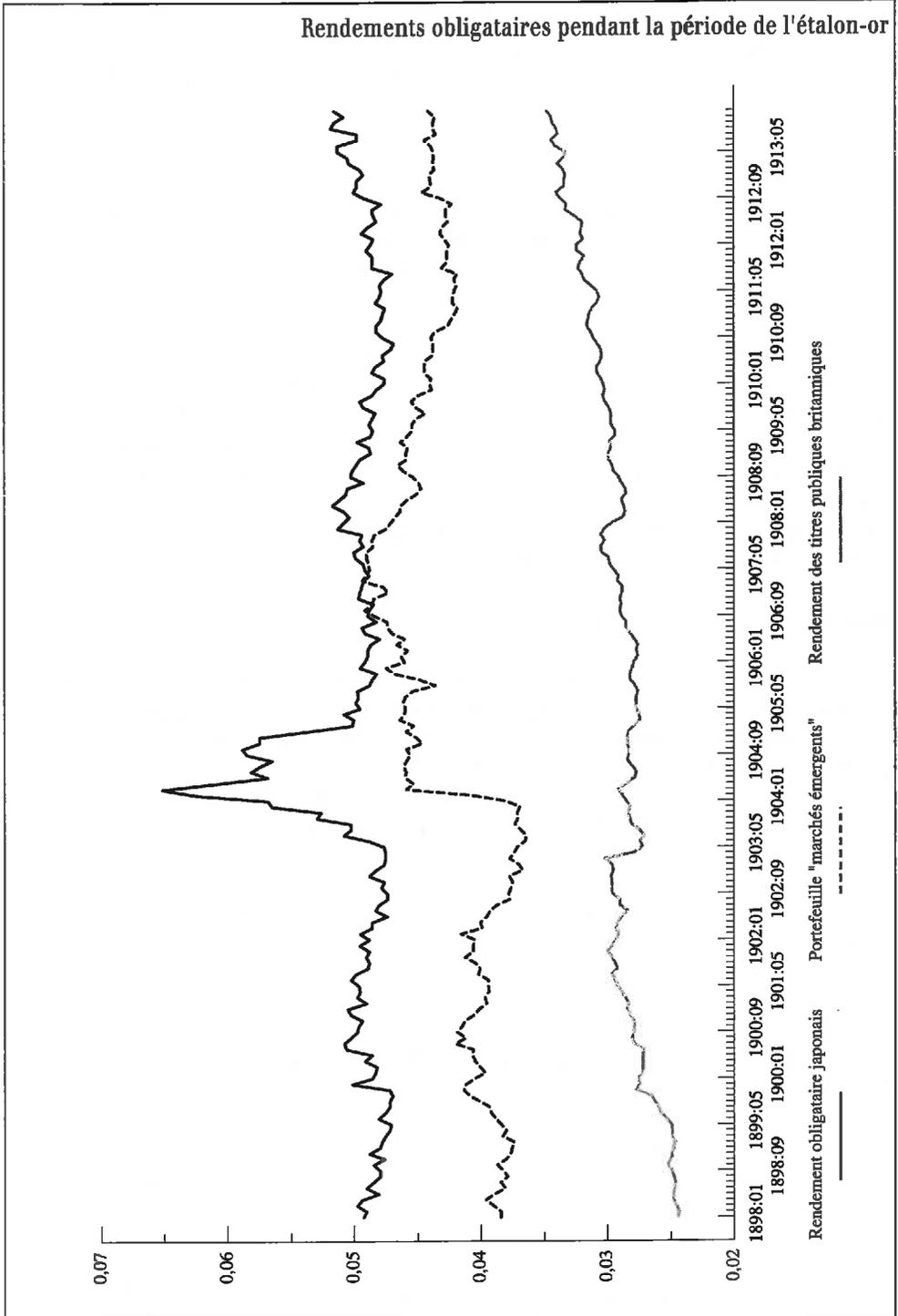
$$\log (\text{rendement de l'obligation japonaise})_t = \beta'_0 + \beta'_1 \log (\text{rendement du portefeuille d'obligations})_t + (1 - \beta'_1) \log (\text{rendement de l'emprunt d'Etat perpétuel britannique}) + (\text{variables de contrôle des événements majeurs}) \quad (1'')$$

On peut noter que les coefficients estimés dans la partie A du TABLEAU 3 correspondent en effet à  $\beta_1 = \beta'_1$  (les deux étant égaux à zéro) et que l'hypothèse selon laquelle le coefficient sur les rendements de l'emprunt d'Etat perpétuel dans l'équation (1'') est égal à  $1 - \beta'_1$  (c'est-à-dire à 1), ne peut être rejetée. Plus intéressant encore, l'équation (1'') suggère que les rendements obligataires japonais peuvent être décrits comme une moyenne pondérée des rendements du portefeuille d'obligations et de l'emprunt d'Etat perpétuel britannique. Les coefficients reportés dans la partie A du TABLEAU 3 impliquent qu'avant l'adoption de l'étalon-or, le poids du portefeuille d'obligations était nul et que les rendements étaient uniquement déterminés par les rendements des emprunts d'Etat perpétuels britanniques et par les événements spécifiquement japonais.

Le Japon aurait pu dès lors constituer une valeur refuge pour les investisseurs britanniques puisque les mouvements des rendements de la dette japonaise étaient pratiquement indépendants des fluctuations des rendements de la dette d'autres pays en développement. Pourtant, la citation reprise dans l'*Economist*, ainsi que l'incapacité du gouvernement japonais à lever des fonds sur le marché londonien (TABLEAU 1 et GRAPHIQUE 1), montrent bien que les investisseurs britanniques accordaient davantage de prix à un environnement macroéconomique et à un taux de change stables qu'à l'indépendance des rendements obligataires japonais par rapport aux fluctuations du rendement du portefeuille d'obligations avant 1897.

Après 1897, c'est-à-dire après l'adoption de l'étalon-or par le Japon, les séries de rendement et de prime de risque ont une racine unitaire tant pour le Japon que pour le portefeuille d'obligations (TABLEAU 2). Cela pourrait traduire un accroissement de l'efficacité du marché vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle dans la mesure où les rendements obligataires suivaient une marche aléatoire, rendant de fait impossible toute prévision des fluctuations de prix à venir. Les estimations de co-intégration de la corrélation des primes de risque du Japon et du portefeuille d'obligations, plus pertinentes pour cette étude, sont présentées dans la partie B du TABLEAU 3. La spécification prend en compte les effets idiosyncratiques de la guerre russo-japonaise de 1904-1905 durant laquelle le Japon était en guerre avec « la moitié des pays du portefeuille » (la Russie). Les coefficients estimés sont proches de 1 tant pour les séries de rendements que pour les séries de primes de risque, ce qui indique que les deux séries sont cointégrées et que cette cointégration est

GRAPHIQUE 2



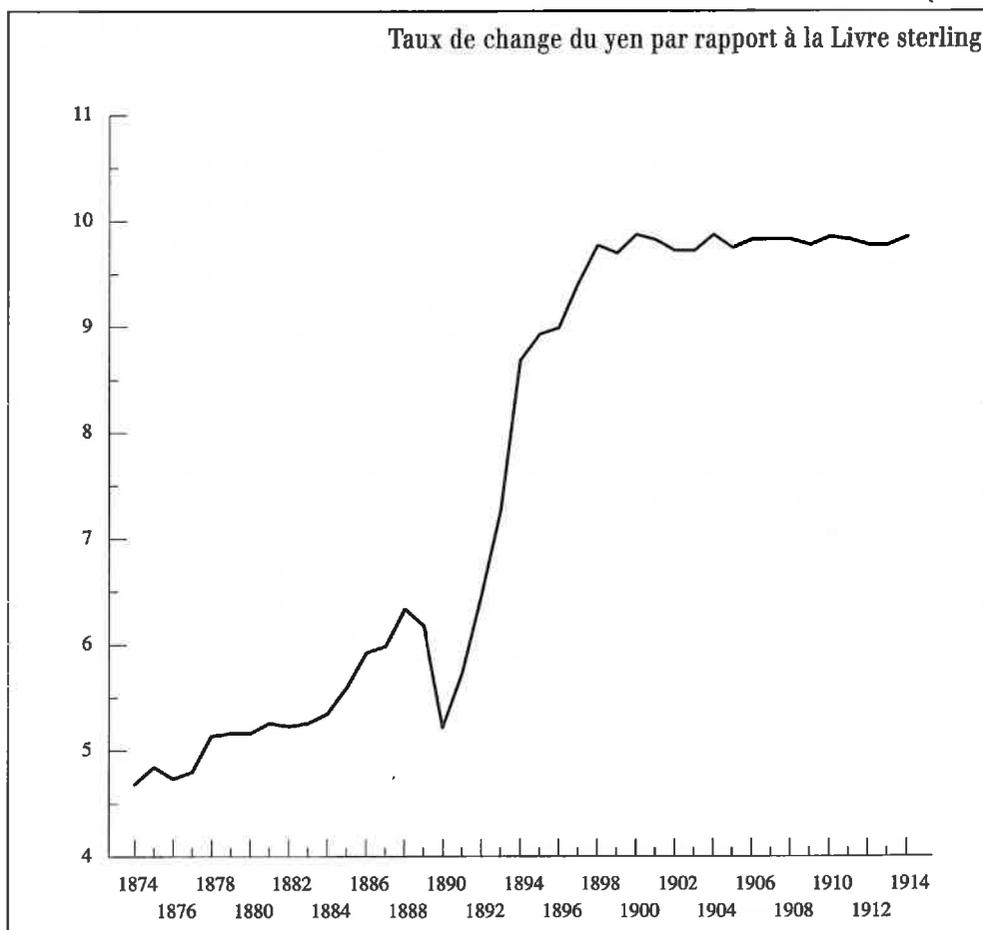
Sources : Rendement obligataire japonais et portefeuille "marchés émergents" : *The London Times* et *Economist's Investors Monthly Manual* ; Rendement des titres publics britanniques : base "NBER macroeconomic history data set".

statistiquement très significative. La forte corrélation entre les rendements apparaît également sur le GRAPHIQUE 2. Compte tenu de la corrélation des rendements, de l'accroissement des entrées de capitaux (GRAPHIQUE 1) et de la baisse de la prime de risque consécutive à l'adoption de l'étalon-or (décrite ci-dessous), nous pouvons conclure que l'adoption de l'étalon-or (et le système de change fixe qui l'accompagne) a permis au Japon de s'intégrer totalement aux marchés de capitaux internationaux.

### L'étalon-or et les autres réformes institutionnelles

Afin de déterminer si un événement ou une réforme autre que l'adoption de l'étalon-or a influé sur la corrélation entre la prime de risque du Japon et celle des autres pays, nous cherchons des « points de rupture endogènes » (Christiano, 1992) dans les séries de primes de risque, plutôt que de les fixer *a priori*. Pour ce faire, on détermine le point qui marque la rupture la plus brutale

GRAPHIQUE 3



Source : Bank of Japan's Hundred Year Statistics of the Japanese Economy.

en termes de taille et de significativité du coefficient  $\beta_2$ , qui représente la corrélation des rendements dans l'équation (2). L'équation estimée comprend des variables indicatrices des événements majeurs susceptibles d'avoir influé sur les rendements obligataires japonais tels que les guerres avec la Chine et la Russie ou le remboursement de l'intégralité des obligations en circulation en juin 1897, parallèlement à l'adoption de l'étalon-or. On constate que le coefficient  $\beta_2$ , mesurant l'accroissement de la corrélation des rendements dans l'équation (2), atteint son niveau maximal en août 1897, soit deux mois après l'adoption officielle de l'étalon-or. Le coefficient, avec un  $t$  de student supérieur à 7, est bien plus significatif que pour toutes les autres réformes mises en place par le Japon au cours de la décennie 1880-90, comme la création de la Banque du Japon en 1882 et la promulgation de la constitution Meiji en 1889.

Ceci tend à montrer que l'adoption de l'étalon-or, plus que toute autre réforme précédente, a été primordiale dans l'intégration du Japon aux marchés de capitaux internationaux. Ceci apparaît également sur le GRAPHIQUE 3, qui représente l'évolution du taux de change yen/livre sterling : le passage à un système de taux de change fixe (et de libre circulation des capitaux) ne s'est produit qu'après l'adoption de l'étalon-or ; les réformes précédentes, et en particulier l'introduction de yens convertibles en argent, n'ont pas suffi à fixer le taux de change par rapport à la livre sterling et à transformer le système économique japonais<sup>8</sup>.

### Autres conséquences de l'adoption de l'étalon-or pour la dette extérieure japonaise

L'étalon-or a non seulement permis au Japon de rejoindre le « club » des pays dans l'étalon-or, bénéficiant d'entrées de capitaux massives en provenance d'Europe à des taux d'intérêt corrélés, mais lui a également donné la possibilité de réduire la prime de risque associée à sa dette publique. Cette prime de risque a fortement baissé après l'adoption de l'étalon-or qui s'est accompagnée du remboursement intégral du stock d'obligations japonaises à 7 % en circulation et de leur remplacement par de nouvelles obligations à 5 % dotées d'une échéance beaucoup plus longue (supérieure à cinquante ans !) et d'une prime de risque de 33 %<sup>9</sup>. D'après Suzuki (1994), les obligations d'État japonaises émises lors de l'adoption de l'étalon-or ont suscité un vif intérêt de la part des investisseurs et des courtiers sur la place de Londres. Inversement, aucune des réformes institutionnelles majeures de la période 1880-90 n'avait engendré une baisse comparable de la prime de risque : l'instauration de la Banque du Japon (1882), la promulgation de la constitution Meiji (1889), et les premières élections législatives n'ont eu aucun effet sur la prime de risque. L'introduction de billets de banques convertibles en argent (1885), qui a marqué une avancée décisive vers une gestion moderne du taux de change, s'est traduite par une baisse substantielle de la prime

8. En effet, la stabilité apportée par le passage à l'étalon-or peut être en partie imputable à l'instauration d'un système de taux de change fixe.

9. Cette estimation est élaborée de la manière suivante : les rendements obligataires japonais sur le marché s'élevaient avant et après l'adoption de l'étalon-or à respectivement environ 6 % et 5 %, alors que les rendements sur les emprunts d'État britanniques se sont maintenus autour de 3 %. La prime de risque est passée de 3 points de pourcentage à environ 2 points de pourcentage.

de risque, mais qui n'a été que temporaire, le mouvement étant inversé en 1887. Le TABLEAU 4 offre un récapitulatif des réformes institutionnelles et de leur impact sur la prime de risque<sup>10</sup>.

TABLEAU 4

Les réformes institutionnelles avant l'abandon de l'étalon-or  
et la prime de risque japonaise

	Événement	Rupture de long terme	Impulsion de court terme
Décembre 1877	Répression de la révolte du clan Satsuma	Aucune	Aucune
Novembre 1880	Privatisation des entreprises publiques	Aucune	Aucune
Octobre 1882	Mise en place de la Banque du Japon	Aucune	Aucune
Juin 1885	Introduction du yen convertible en argent	-0,38*	Aucune
Février 1889	Promulgation de la constitution Meiji	Aucune	Aucune
Juillet 1890	Première élection législative	Aucune	Aucune

Les coefficients estimés sont tirés de l'équation (3). Des résultats similaires sont obtenus lorsque la prime de risque du portefeuille est ajoutée aux variables explicatives.

\* Significatif au seuil de 5 %.

Les résultats portant sur la corrélation des rendements après l'adoption de l'étalon-or ne font que corroborer et confirmer la baisse de la prime de risque du Japon, suite à l'adoption de l'étalon-or. Ainsi, bien que les institutions et la protection des droits de propriété puissent être des déterminants fondamentaux de l'évolution des marchés de capitaux nationaux, elles ont pu s'avérer insuffisantes pour les investisseurs étrangers qui accordaient une grande importance à la stabilité de l'environnement macroéconomique et du taux de change apportée par l'étalon-or.

## Conclusion

Le coût du capital représente l'un des mécanismes par lequel les institutions peuvent influencer sur la croissance. Il varie fortement en fonction de la capacité du pays à emprunter à l'étranger. Notre analyse conduit à penser que si aucune des institutions majeures mises en place durant l'ère Meiji, y compris la constitution, n'ont eu d'effet visible sur la corrélation entre les rendements d'obligations émises par le Japon et par d'autres pays, l'adoption de l'étalon-or peut être considérée comme étant le tournant décisif dans l'accès du Japon aux marchés

10. Le fait que la constitution Meiji n'ait pas influencé la prime de risque peut être dû à la lenteur de son élaboration. Quoiqu'il en soit, le marché londonien n'a pas répondu à la promulgation effective de la constitution. Outre les événements énumérés dans le TABLEAU 4, les réformes agraires et fiscales de 1873 se sont accompagnées d'une baisse de la prime de risque comparable à celle enregistrée lors de l'adoption de l'étalon-or. Les raisons de cette baisse sont toutefois loin d'être claires, sur ce point voir Sussman et Yafeh (1998).

financiers étrangers. La période de l'étalon-or s'est caractérisée pour lui par une croissance des entrées de capitaux, une prime de risque inférieure, et par une corrélation entre ses rendements obligataires et ceux d'autres pays en développement. Cette époque a par ailleurs été marquée par une accumulation rapide du capital qui a fortement contribué au mouvement d'industrialisation spectaculaire survenu au Japon au cours des premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle.

Bien qu'il soit difficile de tirer des enseignements de la période pendant laquelle le Japon a suivi l'étalon-or en termes de politique économique, notre analyse implique que, de manière générale, les pays en développement doivent suivre les règles communément admises en matière de stabilité macroéconomique afin de réussir à obtenir des prêts auprès de pays plus développés. La mise en place de réformes nationales pourra, à cet égard, s'avérer nécessaire, mais ne constituera pas une condition suffisante. Il convient de garder à l'esprit que nous nous en sommes tenus à analyser les effets des institutions sur les entrées de capitaux *étrangers*. Il est possible, peut-être même probable, qu'un certain nombre d'autres institutions et réformes importent plus pour les investisseurs nationaux et pour le développement de marchés locaux du crédit. Nous développerons ce thème dans nos travaux futurs.

N. S. & Y. Y.

## RÉFÉRENCES

- Bekaert G. & C. Harvey (1997), « Emerging Equity Market Volatility », *Journal of Financial Economics*, Vol. 43, n° 1, pp. 29-77.
- \_\_\_\_\_ (1998), *Capital Flows and the Behavior of Emerging Market Equity Returns*, National Bureau of Economic Research, Working Paper n° 6669.
- Bordo M., B. Eichengreen & J. Kim (1998), *Was There Really an Earlier Period of International Financial Integration Comparable to Today?*, National Bureau of Economic Research, Working Paper n° 6738.
- Bordo M. & H. Rockoff (1996), « The Gold Standard as a Good Housekeeping Seal of Approval », *Journal of Economic History*, Vol. 56, n° 2, pp. 389-428.
- Christiano L. (1992), « Searching for a Break in GNP », *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 10, n° 3, pp. 237-50.
- Eichengreen B. & M. Flandreau (1996), « The Geography of the Gold Standard », dans *Currency Convertibility: The Gold Standard and Beyond*, sous la direction de J. Braga de Macedo, B. Eichengreen & J. Reis, Londres et New York, Routledge Press, pp. 113-43.
- Flandreau M. & C. Rivière (1999), « La grande 'Retransformation' ? Contrôles de capitaux et intégration financière internationale, 1880-1996 », *Economie internationale*, la revue du CEPII, n° 78, 2<sup>e</sup> trimestre, pp. 11-58.
- Flandreau M., J. Le Cacheux & F. Zumer (1998), « Stability without a Pact? Lessons from the European Gold Standard, 1880-1914 », *Economic Policy : A European Forum*, n° 26, pp. 115-49.
- Gregory P. (1979), « The Russian Balance of Payments, the Gold Standard, and Monetary Policy: A Historical Example of Foreign Capital Movements », *Journal of Economic History*, Vol. 39, n° 2, pp. 379-99.
- Hatton T. & J. Williamson (1998), *The Age of Mass Migration : Causes and Economic Impact*, Oxford et New York, Oxford University Press.
- North D. & B. Weingast (1989), « Constitution and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth Century England », *Journal of Economic History*, Vol. 49, n° 4, pp. 803-32.
- Oppers S. (1993), « The Interest Rate Effects of Dutch Money in Eighteenth Century Britain », *Journal of Economic History*, Vol. 53, n° 1, pp. 25-43.
- O'Rourke K. & J. Williamson (1998), *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth Century Atlantic Economy*, Cambridge, MIT Press.
- Sussman N. & Y. Yafeh (1998), *Institutions, Reforms, and Country Risk: Lessons from Japanese Government Debt in the Meiji Period*, manuscript non publié, the Hebrew University et the University of Tokyo.
- Suzuki T. (1994), *Japanese Government Loans on the London Capital Market, 1870-1913*, Londres, Athlone Press.