



# Prédire les

*John C. Bluedorn, Jörg W. Decressin et Marco E. Terrones*

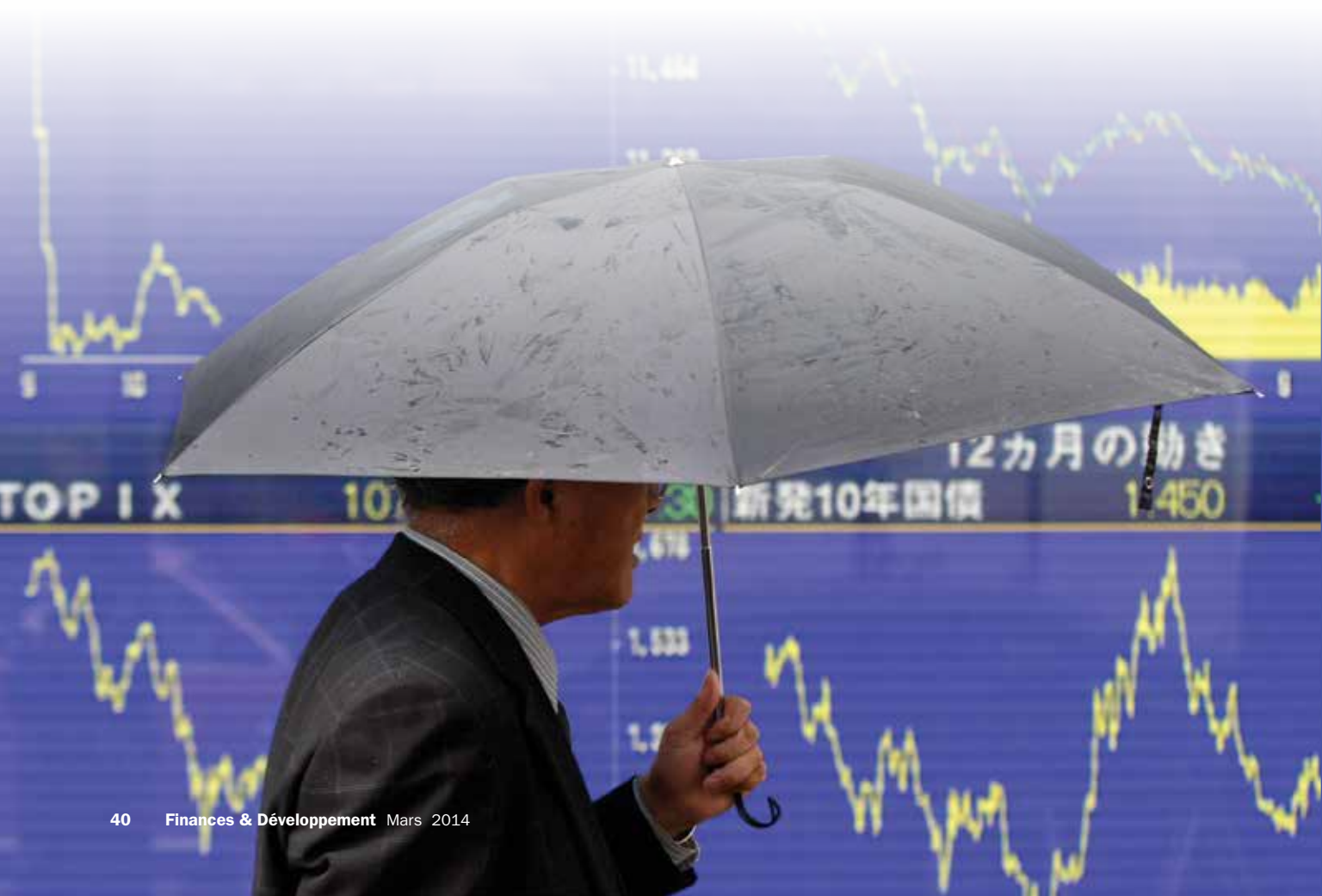
## **L'évolution des prix des actifs permet de prédire les ralentissements économiques**

**D**EUX points de vue s'opposent sur le lien entre l'évolution des prix des actifs et les cycles conjoncturels, les récessions en particulier. Pour certains, les récessions sont souvent précédées ou accompagnées d'une correction des prix des actifs. Le krach boursier et la Grande Dépression de 1929, l'effondrement des prix des actifs du début des années 90 et la récession qui s'ensuit au Japon ainsi que la chute généralisée des prix des actifs et la Grande Récession de 2008 figurent parmi les exemples les plus flagrants de récessions annoncées par une correction des prix des actifs.

Pour d'autres, les fluctuations des prix des actifs peuvent être trop importantes pour être de bons indicateurs du risque de récession. L'effondrement

brutal du marché boursier n'a guère perturbé la reprise économique aux États-Unis en 1962. De même, le krach boursier d'octobre 1987 n'y a pas sensiblement affecté l'activité économique alors même qu'une forte récession était prédite pour 1988. Selon ce point de vue, les variations des prix des actifs reflètent souvent un excès d'optimisme ou de pessimisme dans l'évolution des attentes des investisseurs et sont, de ce fait, de piètres indicateurs de la conjoncture.

Ces deux points de vue soulèvent d'importantes questions sur le lien entre les prix des actifs et le cycle de l'activité économique. Que dit la théorie? Ces implications sont-elles corroborées par les données? Les corrections des prix des actifs permettent-elles de prédire la survenue



# récessions

d'une récession? Pour tenter de répondre à ces questions, nous exposerons d'abord ce que l'on peut attendre du lien entre prix des actifs et cycle conjoncturel d'après la théorie économique et examinerons si ces attentes sont confirmées par les données des 40 dernières années pour les pays avancés (Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon et Royaume-Uni) du G-7. Nous verrons ensuite si les prix des deux principaux actifs — actions et logements — permettent de prédire la survenue d'une récession dans ces pays, et nous examinerons l'incidence sur la valeur explicative de ces prix de l'inclusion dans l'analyse d'autres variables considérées comme liées au cycle de l'activité économique.

## Fluctuations des prix des actifs et de la production

Les raisons théoriques de l'existence d'un lien entre les variations des prix des actifs et le cycle conjoncturel sont nombreuses. Tout d'abord, les prix des actifs affectent le patrimoine net des ménages et leur capacité d'emprunt, ce qui peut avoir une forte incidence sur leurs intentions de consommation. Ensuite, selon la théorie du ratio  $q$  de Tobin, l'investissement doit évoluer dans le même sens que le ratio  $q$ , qui correspond au rapport entre les valeurs de marché et de remplacement du capital. L'investissement doit donc être élevé quand les prix des actifs, qui sont directement liés à la valeur de marché du capital, sont élevés, et vice versa. Enfin, les variations des prix des actifs peuvent affecter les bilans des entreprises en ayant un effet positif ou négatif sur la qualité de leur signature, qui augmente ou réduit leur disposition et leur aptitude à investir. Les fluctuations des prix des actifs peuvent aussi affecter les bilans des banques en incitant celles-ci à ajuster leurs fonds propres et leurs opérations de crédit. Ces effets peuvent être amplifiés par les marchés de capitaux quand emprunteurs et prêteurs n'ont pas accès aux mêmes informations et que les premiers ont une capacité d'engagement limitée.

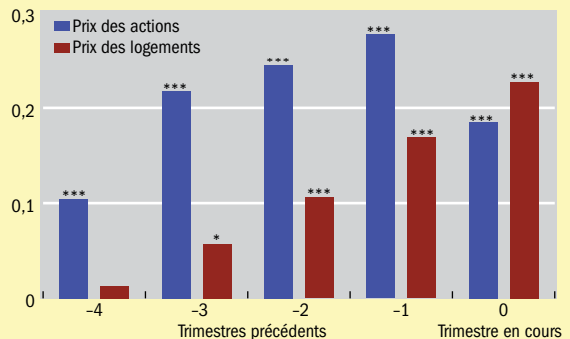
Enfin, d'après l'équation de base utilisée dans le secteur financier pour fixer le prix des actifs, celui-ci doit correspondre à la valeur actuelle des revenus que les actifs en question produisent et devraient produire à l'avenir. Ces revenus sont les dividendes, dans le cas des actions, et les loyers, dans celui des logements. Puisque les variations de ces revenus accompagnent ou anticipent l'évolution de la situation économique, les prix des actifs devraient permettre de prévoir le niveau d'activité économique. L'évolution du taux d'actualisation (appliqué au flux de revenus attendus pour calculer la valeur actuelle des actifs) accentue cette corrélation si elle reflète la recherche de rendement des investisseurs : en période d'expansion, les investisseurs prennent davantage de risques, ce qui fait baisser le taux d'actualisation et augmenter le prix des flux inchangés de dividendes ou de loyers, et en période de contraction économique, ils font exactement le contraire.

Graphique 1

### Les prix des actifs mènent le jeu

Les variations des prix des actifs ont tendance à devancer celles de la production dans les pays du G-7, ce qui permet de penser qu'une baisse des prix des actifs pourrait annoncer une récession.

(Coefficient de corrélation)



Source : calculs des auteurs.

Note : Ce graphique mesure la corrélation entre les variations des prix des actions et des logements pendant le trimestre en cours (0) et les trimestres précédents, et les variations de la production du moment dans les pays du G-7 — Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon et Royaume-Uni. Une corrélation positive (négative) indique que la variation des prix des actifs considérés pendant le trimestre en cours ou le trimestre précédent va dans le même sens (le sens opposé) que celle de la production du moment. \* = probabilité de 90 % et \*\*\* = probabilité de 99 % d'une concomitance de la variation des prix des actifs considérés et de la variation de la production. Les données utilisées se rapportent à la période 1970-2012.

Nous déduisons de ce qui précède deux importantes implications pour le lien entre prix des actifs et cycle économique. Les premiers devraient, d'une part, être procycliques (évoluer de pair avec la production réelle), et d'autre part, entraîner le cycle économique. Ces deux suppositions sont-elles corroborées par les données? Nous tenterons de répondre à cette question à l'aide des données relatives aux pays du G-7 pour la période 1970–fin 2012. Le graphique 1 montre les coefficients moyens de corrélation croisée contemporaine et avancée pour l'évolution des prix réels des actifs et la croissance de la production dans les pays considérés.

Deux résultats importants se dégagent de l'analyse. Premièrement, les prix des actifs sont effectivement procycliques, comme la théorie le prédit. Les corrélations contemporaines entre les variations des prix réels des actifs et la croissance de la production sont positives (elles évoluent dans le même sens) et significativement différentes de zéro (donc statistiquement significatives). La faiblesse des coefficients de corrélation indique toutefois que les prix des actions et des logements ne sont que légèrement procycliques. Deuxièmement, les variations des prix des actifs ont jusqu'à un an d'avance sur celles de la production. C'est pour une avance d'un trimestre que l'on observe la plus forte corrélation croisée avec la croissance de la production pour les variations des prix



des actions et de l'immobilier. Mais ces coefficients croisés ne sont significativement différents de zéro à chaque horizon que dans le cas des variations des prix des actions pour une avance maximale de quatre trimestres sur une variation de la production. On peut donc penser que les prix des actifs pourraient effectivement être d'utiles indicateurs coïncidents et précurseurs du cycle économique.

### Prédiction des récessions

Voyons maintenant comment les variations des prix des actifs peuvent permettre de prédire les récessions à l'aide d'un modèle de régression logistique qui est souvent utilisé pour étudier le comportement de variables binaires dépendantes. Ce sont des variables qui peuvent prendre une de deux valeurs possibles. Dans notre analyse, la valeur utilisée est l'unité si la récession survient le trimestre suivant (la production par habitant culmine pendant le trimestre en cours) et zéro autrement. Dans ces modèles, la valeur prédite se situera entre zéro et 1 et on peut considérer qu'elle représente le risque de récession pendant le trimestre suivant. Une hausse de la valeur prédite indiquerait que, d'après le modèle, les risques de récession se sont accrus. En nous concentrant sur le moment où une récession s'amorce plutôt que sur la question de savoir si une économie est ou non en récession pendant un trimestre donné, nous nous démarquons nettement de nombreuses études antérieures. De ce fait, le modèle statistique que nous avons élaboré est une sorte d'indicateur précurseur de l'entrée en récession auquel on a généralement recours avec un décalage de plusieurs trimestres.

Les prix réels des actifs permettent-ils donc de prédire la survenue des récessions? En un mot : oui. Nous avons constaté une corrélation négative et statistiquement significative entre les variations des prix réels (corrégés de l'inflation) des actions et le risque d'une entrée en récession pendant le trimestre suivant. La corrélation négative signifie que le risque de récession augmente quand les prix réels des actions baissent et qu'il diminue quand ces prix montent. Nous avons également constaté l'existence d'une corrélation négative

entre les variations des prix réels de l'immobilier et le risque d'une entrée en récession, mais à la différence des variations des prix des actions, cette corrélation n'est pas significativement différente de zéro. Quand on inclut simultanément dans le modèle les variations des prix des deux types d'actifs, on obtient des coefficients et une signification comparables à ceux des modèles qui les considèrent séparément. La performance de ces modèles pendant la période d'observation est très satisfaisante, comme en témoigne le chiffre élevé obtenu pour l'AUC (aire sous la courbe). Cette statistique sert en l'occurrence à montrer l'exactitude avec laquelle un modèle prédit la survenue des récessions. La valeur obtenue est d'environ 0,8 quand les prix des actions sont inclus, ce qui est sensiblement supérieur au niveau de référence de 0,5 correspondant à une estimation aléatoire. Cela dit, le modèle n'est pas parfait : il produit des fausses alertes du fait que les récessions ne sont pas très fréquentes.

Pour examiner le rôle d'autres facteurs souvent considérés comme des signes annonciateurs de récession, nous avons introduit les variables suivantes : l'écart de taux d'intérêt (la différence de rendement entre les obligations d'État à 10 ans et à trois mois), la volatilité implicite des cours boursiers qui composent l'indice S&P 500 (indicateur couramment utilisé pour mesurer l'incertitude mondiale et l'aversion pour le risque) et l'évolution des prix réels du pétrole. Une réduction de l'écart de taux d'intérêt (indiquant un durcissement de la politique monétaire), une montée de l'incertitude et de l'aversion pour le risque (qui a un effet négatif durable sur la consommation et l'investissement) et une hausse des cours du pétrole (qui augmente les coûts du transport et des moyens de production) sont souvent citées comme des facteurs qui augmentent la probabilité de récession.

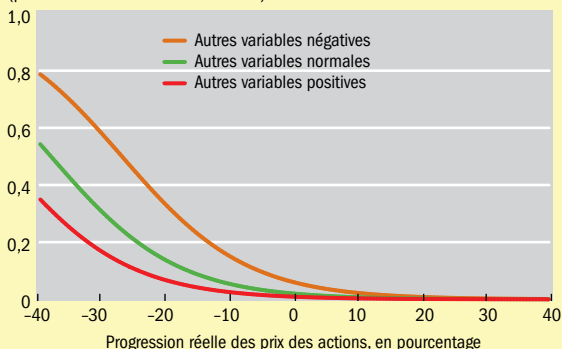
L'inclusion de ces autres variables explicatives ne modifie en rien l'effet négatif et significatif des variations des prix réels des actions. Fait intéressant, lorsque les autres variables sont incluses, l'effet négatif estimé des variations des prix réels de l'immobilier est plus important que lorsque les variations des

Graphique 2

### Un pronostic complet

L'évolution des autres variables du marché – prix des logements, écart de taux d'intérêt, volatilité des cours boursiers et prix du pétrole – affecte le degré auquel une baisse des cours des actions dans les pays du G-7 accroît les risques d'une entrée en récession au cours du trimestre suivant.

(probabilité d'une nouvelle récession)



Source : calculs des auteurs.

Note : La ligne rouge représente la probabilité qu'une récession survienne après une baisse des cours des actions alors que les autres indicateurs sont dans l'ensemble positifs. La ligne verte représente la situation lorsque les autres indicateurs sont normaux. La ligne orange représente la probabilité d'une récession lorsque les autres indicateurs signalent aussi des problèmes. Les «autres» indicateurs sont les variations des prix réels des logements, l'écart de taux d'intérêt (différence entre les rendements des actions d'État à 10 ans et à trois mois), la volatilité implicite des cours des actions dans l'indice américain S&P 500 (VXO/VIX), et la hausse des prix réels du pétrole. Le graphique repose sur les données de la période 1970-2012.

prix de l'immobilier sont considérées séparément ou avec les cours des actions. Dans le premier cas, les variations des prix de l'immobilier sont statistiquement significatives. Sans surprise, la réduction de l'écart de taux d'intérêt et la montée des incertitudes du marché et de l'aversion pour le risque sont associées à une plus forte probabilité de nouvelle récession. En revanche, les variations des prix réels du pétrole ne semblent pas permettre de prédire les récessions, peut-être parce qu'une hausse des cours du pétrole peut aussi découler d'une forte demande globale. Le modèle est aussi performant quand il inclut les autres variables que sans elles, ce qui suggère que ces autres variables n'ont guère d'impact sur son aptitude à prédire les récessions.

Dans l'ensemble, donc, les variations des prix réels des actions sont l'un des meilleurs indicateurs de l'imminence d'une récession, comme l'illustre le graphique 2. Une baisse des cours boursiers accroît sensiblement le risque d'entrée en récession au trimestre suivant, comme l'indiquent les lignes descendantes du graphique. À l'inverse, une hausse des cours réduit ce risque. Mais le risque de base de récession étant faible (4 % environ à n'importe quel trimestre), les hausses des cours boursiers n'ont guère d'effet tangible sur le pronostic. Autrement dit, la valeur prédictive des cours des actions est fondamentalement entachée d'une asymétrie. S'il faut se méfier d'une chute brutale des cours boursiers, leur hausse n'accroît guère les risques de récession. La valeur prédictive des prix des actifs change aussi quand les autres variables en temps réel sont au rouge — la ligne orange est partout au-dessus de la ligne verte. Si une inversion de l'écart de taux d'intérêt et une baisse des prix de l'immobilier accompagnent une forte chute des cours boursiers, une récession est très probablement en vue, d'après le modèle.

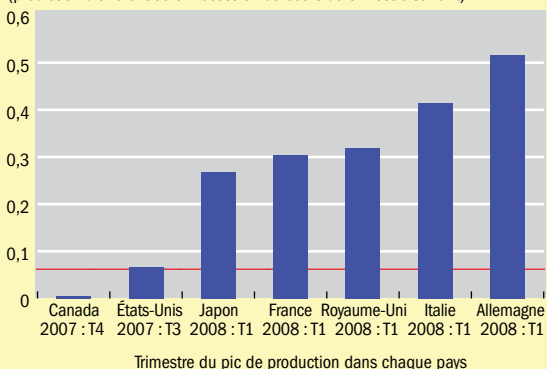
Enfin, le modèle semble avoir prédit avec assez d'exactitude le début des dernières récessions dans les pays du G-7. Le graphique 3 montre les prévisions d'entrée en récession qu'il a établies ces dernières années avec un trimestre d'avance pour chaque pays du G-7. Dans le cas des pays européens du G-7 (Allemagne, France, Italie et Royaume-Uni) et du Japon, il a tapé dans le mille. Dans le cas des États-Unis, il a annoncé une récession, mais de justesse, et dans celui du Canada il n'a rien vu venir.

Graphique 3

### Plus de succès que d'échecs

Les baisses de prix des actifs ont bien annoncé l'arrivée de la dernière forte récession dans les grands pays européens et au Japon, l'ont prédite de justesse aux États-Unis, mais ne l'ont pas anticipée au Canada.

(prédiction d'une entrée en récession au cours du trimestre suivant)



Source : calculs des auteurs.

Note : La ligne rouge (0,06) représente le point de coupure optimal probable pour prédire une entrée en récession au cours du trimestre suivant, choisi à la lumière des informations disponibles jusqu'à la fin du deuxième trimestre 2007 (le point de coupure de l'indice de Youden). Les colonnes représentent l'exactitude avec laquelle le modèle a prédit l'entrée en récession dans chacun des pays du G-7. Les trimestres indiqués sont ceux qui ont immédiatement précédé le début de la récession dans chaque pays (alors que la production culminait) et les colonnes représentent la force du signal donné d'une entrée en récession au cours du trimestre suivant.

### Des indicateurs utiles

Les corrections des prix réels des actifs permettent de prédire les récessions. Les corrections prononcées des prix réels des actions, en particulier, sont associées à un accroissement notable du risque de récession au cours du trimestre suivant. Si, en même temps, les prix de l'immobilier s'effondrent et l'écart de taux d'intérêt devient négatif, le risque de récession augmente nettement. Le message est clair : les gouvernants doivent être attentifs aux chutes brutales des prix des actifs — surtout lorsqu'elles s'accompagnent d'une réduction des écarts de taux d'intérêt. Ces évolutions annoncent probablement des ennuis dans un très proche avenir. ■

*John C. Bluedorn est économiste et Jörg W. Decressin est directeur adjoint du Département Europe du FMI. Marco E. Terrones est assistant du Directeur du Département des études du FMI.*

*Cet article s'inspire du document de travail 13/203 du FMI rédigé par les auteurs sous le titre «Do Asset Price Drops Foreshadow Recessions?».*