



# Georges Prat

georges.prat@parisnanterre.fr

**Tel.** 0140975968

## **Axe de recherche**

Macroéconomie internationale, finance, matières premières et économétrie financière

## **Thème(s)**

Anticipations, incertitude et prix des actifs financiers;  
Formation des anticipations de prix; Primes de risque;  
Cliométrie des salaires et du chômage

**HAL:** [Lien](#)

## **Présentation**

---

## **Directeur de recherche émérite (CNRS)**

EconomiX, UMR 7135 CNRS  
Université Paris Nanterre  
Bât G, bureau 518-A  
200 avenue de la République  
92001 Nanterre  
Tél : +33 1 40 97 59 68, +33 6 26 15 70 68  
Email : georges.prat@parisnanterre.fr

## **Diplômes**

- DEA en Science économique (1972)
- Licence de Sociologie (1980)
- Doctorat d'Etat en Science économique (1980), thèse préparée sous la direction de Maurice Allais, prix Nobel d'économie 1988
- Diplôme National d'Habilitation à Diriger des Recherches (1988)

## Fonctions et statuts

- Professeur de sciences économiques et sociales au lycée de Poissy (1974-75)
- Assistant à la Faculté Autonome et Cogérée de Paris (1975-76)
- Attaché de recherche au CNRS (octobre 1976 - septembre 1981)
- Chargé de recherche au CNRS (octobre 1981 - octobre 1988)
- Directeur de recherche au CNRS (depuis novembre 1988)
- Directeur de recherche émérite (depuis janvier 2013)

## Affectations

- de 1976 à 1985 : « Centre d'Analyse Economique, ERA 923, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (Dir. : Maurice Allais)
- de 1986 à 1993 : « Institut d'Economie Appliquée et d'Econométrie » (IEAE, URA 1239), Université de Paris X (Dir. : Georges Prat (1986-89) ; Pierre-Henri Derycke (1990-93)
- de 1994 à 2004 : « Modélisation de la Dynamique Economique et Monétaire » (MODEM, UMR 7545), Université de Paris X (Dir.: Gilbert Abraham-Frois ; Christian Bidard)
- depuis 2005 : « EconomiX », UMR 7235, Université de Paris Nanterre (Dir. : Eric Brousseau ; Valérie Mignon)

## Responsabilités diverses

### Direction de laboratoire et d'équipe de recherche

- Directeur de l'Institut d'Economie Appliquée et d'Econométrie (IEAE, URA 1239 du CNRS), Université de Paris-X (1986 à 1989)
- Responsable scientifique du CEMA (Centre d'économie Monétaire Appliquée), équipe de recherche membre de l'IEAE (1989-1993, Université de Paris X-Nanterre). Après le départ en retraite du Professeur Maurice Allais, le CEMA avait été créé pour faire suite au "Centre Clément Juglar" rattaché au « Centre d'Analyse Economique » (Ecole de Mines de Paris).

## **Autres responsabilités**

- Responsable de l'Atelier "Théorie et Politique Monétaire" du GDR "Monnaie et Financement" du CNRS (de 1987 à 1990)
- Membre élu du Comité National du CNRS (septembre 1987 à septembre 1991)
- depuis 1993, responsable de l'Atelier du GDR du CNRS "Monnaie et Financement", portant sur "la formation des anticipations économiques", puis de l'atelier « comportement de consommation et dynamique du prix des actifs financiers » du GdR 98 « Economie Monétaire et Financière » (transformé depuis 2007 en GdRE N°335), en collaboration avec François Gardes (Paris 1)
- Vice-président (1991-1993) puis Président (1994) de la Société de Statistique de Paris
- Membre nommé du Conseil National de l'Information Statistique (CNIS), en tant que représentant des chercheurs en sciences sociales (1998 - 2006)
- Membre suppléant de la Commission de spécialistes des facultés des Sciences économiques d'Orléans (1998-2002) et de Nanterre (1999-2001)
- Membre de Jurys, concours d'entrée à HEC (depuis Mai 1999) et à l'ENSAE (en 2006 et 2007)
- Membre de comités scientifiques de colloques internationaux
- Membre de jurys de thèses et d'habilitation à diriger les recherches
- Référé pour des revues françaises et internationales à caractère scientifique
- depuis 2013, membre du Conseil Scientifique de la Fondation Maurice Allais (ParisTech), membre du jury du Prix biennal Maurice Allais de science économique

## **Enseignements**

- 1981-2012 : cours magistraux et séminaires recherches à l'université de Paris X - Nanterre, niveau Master 1 et 2.
- Depuis 2013 : le statut d'émérite m'a permis de conserver un séminaire de recherche en Master 2 (en collaboration avec R. Uctum).

## **Liste chronologique des publications, 1981-2022**

## Ouvrages et contributions à des ouvrages collectifs

Prat G. (1982), *"La Bourse et la Conjoncture économique - Essai sur les Facteurs Déterminants du Cours des Actions"*, Economica Ed., France, 315 p., publié avec le concours du Ministère de l'éducation (Préface de Maurice Allais). Commentaires dans *l'Expansion* déc. 1982.

Prat G. (1984), *"Essai pour une Formulation Générale du Cours des Actions - Un Modèle d'évaluation pour l'ensemble du Marché"*, Economica Ed., France, 286 p. (Préface d'André Babeau). Commentaires dans : le *Journal de la Société de Statistique de Paris* (1984), le *Bulletin critique du livre français* (1984), *Le Journal des Finances* (1984), et la *Revue d'Economie Politique* (1986).

Prat G. (1988), *"Analyse des Anticipations d'Inflation des Ménages, Etats-Unis et France"*, Economica, publié avec les concours du Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (DIST), du CNRS, et de l'Université de Paris-X, 490 p. (Préface de Christian De Boissieu). Commentaires dans le *Journal of Economic Literature* (Mars 1989), *Revue des Livres du CNDP* (Avril 1989).

Prat G. (1992), *"Anticipations et évaluation des Actions"*, in "Monnaie, Taux d'intérêt et anticipations", sous la direction de H. Kempf et W. Marois, France, Economica Ed.

Prat G. (1996), *"Hazard, determinism and economic fluctuations in Allais' thought"*, in "Uncertainty in Economic thought", C. Schmidt Ed., Edward Elgar.

Prat G. (1997), *"Stock price and business cycles"*, in *Encyclopedia of Business Cycles and Depressions*, David Glasner ed, Federal Trade Commission, Bureau of Economics, Washington, pp.659-62.

Prat G. (1997), *"Allais' theory of cycles"*, in *Encyclopedia of Business Cycles and Depressions*, David Glasner ed., Federal Trade Commission, Bureau of Economics, Washington, pp. 13-17.

Gardes F., G. Prat (2000), *"Price Expectations in Goods and Financial Markets, New Developments in Theory and Empirical Research"*, F. Gardes et G. Prat Eds., Edward Elgar, Cheltenham (UK) et Northampton (US), pp.313-46, Juillet 2000 (préface de Hashem Pesaran), 360 p. : Introduction générale des éditeurs (17 p.); 12 chapitres de : B. Walliser, C. Schmidt, G. Desgranges et R. Guesnerie, D. Besancenot, A. Orléan et Y. Tadjeddine, A. Scannavinno, F. Gardes S. Ghabri J.L. Madre et M.C. Pichery, R. Batchelor et F. Zarkesh, R. MacDonald, A. Benassy-Quéré et H. Raymond, G. Prat et R. Uctum, A. Abou et G. Prat, Index ( thèmes et auteurs). Commentaires dans le *Journal of Economic Literature* (Sept 2001, Vol 39, n°3), dans « the American Economic Association's

electronic publication » (e-JEL), dans EconLit et dans « *The Journal of Evolutionary Economics* » (vol 11,n°5, 2001, pp.577-81.

Prat G., R.Uctum (2000), "*The evidence of a mixed expectation generating process in the foreign exchange market*", in Price Expectations in Goods and Financial Markets, F. Gardes et G.Prat Eds., Edward Elgar, pp. 313-46.

Abou A., Prat G. (2000), "*Modelling stock price expectations : lessons from microdata*", in Price Expectations in Goods and Financial Markets, F. Gardes et G.Prat Eds., Edward Elgar, pp. 313-46.

Gardes F., Prat G., (2000), "*General introduction*", in Price Expectations in Goods and Financial Markets, New Developments in Theory and Empirical Research, F. Gardes et G.Prat Eds., Edward Elgar, 2000, pp.1-17.

Prat G. (2001), Préface de l'ouvrage d'Auguste Mpacko-Priso « *La prime de risque des actions, Théories et Applications* », Dianöia Ed., Paris.

## Articles

Prat G. (1981), "Le Taux d'Intérêt Monétaire et le Cours Moyen des Actions : Interdépendance ou Causalité ?", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, n°4, pp.215-31.

Prat G. (1984), "Les Anticipations Inflationnistes à Court terme des Ménages aux Etats-Unis de 1948 à 1982", *Cahiers de l'A.C.E.*, n°1, pp.21-45.

Prat G. (1984), "Une Analyse de la Modification des Arbitrages des Investisseurs sur le Marché Financier en Fonction de l'Importance du Risque Général", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, n°1, pp.3-24.

Prat G. (1985), "Une mesure des Anticipations d'inflation des Ménages en France, 1964-1985", *Revue d'Économie Politique*, n°6, pp. 749-76.

Prat G. (1986), "Simulations de la Tendance du Cours Moyen des Actions dans le Cadre d'une Formulation, États-Unis, 1981-1984", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, n°2, pp.86-110.

Prat G. (1987), "Reformulation du Cours Moyen des Actions, Etats-Unis, 1956-1986", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, n°4, pp.201-222.

Prat G. (1987), "Prévisions de la tendance du cours moyen des actions dans le cadre d'une formulation, Etats-Unis, 1981-1984", *Revue d'économie Politique*, n°5, pp.575-591.

Prat G. (1988), "Note à Propos de l'Influence de l'Incertitude sur la Demande de Monnaie", *Revue Économique*, n°2, pp.451-60.

Bethenod J.-M., G. Prat (1988), "Reformulation de la Demande de Monnaie et Dynamique Monétaire", *Economie et Société*, Cahiers de l'ISMEA, série MO, pp. 205-47.

Prat G. (1988), "Note à Propos de l'Influence de l'Incertitude sur la Demande de Monnaie", *Revue Économique*, n°2, pp.451-60.

Durand J.J., G. Prat, (1989), "Analyse du Rapport entre la Masse Monétaire et la Base Monétaire en, France, 1950-1987", *Economie et Société*, Cahiers de l'ISMEA, Série MO, n°4-5, pp.185-230.

Prat G. (1990), "Dynamique des Marchés Financiers : notes de lectures sur F.R. Macaulay (1938)", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, n°3-4, pp. 57-68.

Prat G. (1990), "Les Processus d'Ajustement d'Encaisses et l'Analyse de la Demande de Monnaie", *Revue d'économie Politique*, n°4, pp.512.

Prat G. (1990), "La Bolsa y el Ciclo Economico", *Information Comercial Espanola, Revista de Economia*, numéro spécial « Mercados de Capitales: analisis e innovaciones », n°688, pp.75-91.

Prat G. (1992), « Anticipations, Prime de Terme et Maturité du Titre Long : que nous Enseignent les Données Séculaires sur la Structure des Taux d'intérêt ? Etats-Unis, 1873 à 1975 », *Revue économique*, n°6, pp.1037-69.

Prat G. (1992), "Une mise en perspective des modèles monétaires et financiers sur les dix dernières années", *Cahiers de l'ACE, n° spécial*, Sept, pp. 151-81.

Prat G. (1993), "A Propos de la Structure Autorégressive des Résidus d'un Modèle Linéaire : deux Interprétations Economiques", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, n°1, pp.73-85.

Prat G. (1994), "La formation des anticipations boursières, Etats-Unis, 1956 à 1989", *Economie et Prévision*, n°1, pp. 101-25.

Prat G. (1995), "La formation des anticipations et l'hypothèse d'un agent représentatif : quelques enseignements issus de simulations stochastiques", *Revue d'économie Politique*, 105 (2), pp. 197-222.

Prat G. (1996), "Le modèle d'évaluation des actions confronté aux anticipations des agents informés", *Revue économique*, n°1, pp. 85-110.

Prat G., R.Uctum (1996), "Formation des anticipations de change : l'hypothèse d'un processus mixte", *Economie et Prévision*, n°125, pp.117-35.

Prat G., F.Gardes (1996), "A propos des anticipations de change : nouveaux enseignements des données d'enquêtes", *Economie et Prévision*, n°4, pp. 107-108.

Abou A., G.Prat (1997), "A propos de la rationalité des anticipations boursières : quel niveau d'agrégation des opinions ?", *Revue d'économie Politique*, 107 (5), pp. 647-69.

Abou A., G.Prat (1997), "Formation des anticipations boursières : consensus versus données individuelles", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, Tome 138, n°2, pp. 13-22.

Prat G. (1999), "Trends of interest rates term structure in US secular data", *Advances in Investment Analysis and Portfolio Management*, JAI Pres Inc, n°6, pp. 109-32.

Prat G. (1999), "Temps psychologique, oubli et intérêt chez Maurice Allais", *Recherches économiques de Louvain*, n°2, pp.179-206.

Prat G. (1999), "A propos de la mémoire longue en économie", *Journal de la Société Française de Statistique*, n°4.

Prat G. (2001), "Une Analyse de la dynamique des primes de risque des actions suivant l'horizon de placement", *Revue d'Economie Politique*, n°2, pp. 291-329.

Prat G., R. Uctum (2007), "Switching between expectational processes in the foreign exchange market : a probabilistic approach using survey data", *Review of International Economics*, 5(4), pp.700-719.

Prat G. (2007), "Les comportements boursiers sont-ils Eulériens ?", *Revue Economique*, 58(2), 427-53.

Abou A., G. Prat (2010), "The dynamics of U.S. equity risk premia: lessons from professional's view", *Bankers, Market and Investors*, n°104, pp.4-20.

Prat G., R. Uctum, (2010), « Anticipations, prime de risque et structure par terme des taux d'intérêt : une analyse des comportements d'experts », *Recherches Economiques de Louvain /Louvain Economic Review*, 76(2), 195-217.

Prat G., R. Uctum (2011), "Modelling oil price expectations: evidence from survey data », *Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(3), pp. 236-247.

Jawadi F., G. Prat, (2012), "Arbitrage costs and nonlinear stock price adjustment in the G7 Countries", *Applied Economics*, 44(12), pp. 1561-82.

Durand J.-J., G. Prat (2012), « Fisher, Macaulay et Allais face au "Paradoxe de Gibson » », *Recherches Economiques de Louvain /Louvain Economic Review*, 78(2), pp. 75-106.

Prat G. (2013), « Equity risk premia and time horizon : what do US secular data say?", *Economic Modelling*, Vol 34, pp.76-88.

Prat G., R. Uctum (2013), "Modeling the horizon-dependent risk premium in the Forex: evidence from survey data ", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 33, pp.33-54.



Prat G., R. Uctum (2015), « Expectation formation in the foreign exchange market : a time-varying heterogeneity approach using survey data" » , *Applied Economics*, 47(34-35), pp. 3673-95.

Prat G. (2016), « Rueff, Allais et le chômage d'équilibre », *Revue d'Economie Politique*, 126(6), 1105-48.

Chélini M.-P., G. Prat (2016), « Cliométrie du chômage et des salaires en France », *Revue Française d'Economie*, 30(2), 147-213.

Jawadi F., G. Prat (2017), « Equity prices and fundamentals : a DDM-APT mixed approach », *Journal of Quantitative Finance and Accounting*, 49 (3), 661-695.

Uctum R., P. Renou, G.Prat, S. Lecarpentier (2017), "Persistence of announcement effects on the intraday volatility of stock returns: evidence from individual data" , *Review of Financial Economics*, 35, 3-56.

Prat G., R. Uctum (2018), "Do markets learn to rationally expect US interest rates?", Evidence from survey data", *Applied Economics*, 50(59), 6458-80.

Chélini M.-P. and G.Prat (2019), " Understanding the long run dynamics of French unemployment and wages, *International Journal of Applied Economics*, 16(2), 1-35.

Prat G., R. Uctum Remzi, (2021), « Term structure of interest rates: modelling the risk premium using a two horizons framework », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.182, pp.421-441.

Prat G., R. Uctum Remzi (2024), « Risk premium, price of risk and expected volatility in the oil market: evidence from survey data », *Energy Economics*, vol. 140, 107930.

Prat G., D. Le Bris (2024), "Term structure of equity risk premia in rough terrain : 150 years of the French stock market", *Quarterly Review of Economics and Finance*,

# Vue d'ensemble sur mes principales contributions à la recherche

J'ai réalisé une soixantaine de contributions sous forme d'articles ou d'ouvrages scientifiques et présenté une centaine de communications scientifiques à des colloques, dont environ un tiers ont été signées par un co-auteur. Ces travaux se rattachent respectivement aux deux axes de recherche suivants d'EconomiX : « *Macroéconomie Internationale, Banque et Econométrie Financière* » et « *Droit, Institutions, Règlementations et Interactions Stratégiques* ». Au cours des années 1980-90, j'avais réalisé un certain nombre de contributions sur l'offre et la demande de monnaie et sur la dynamique et le contrôle monétaires, sur les fluctuations économiques vues sous le prisme d'un temps psychologique, et sur les anticipations d'inflation. Cependant, l'axe principal de mes travaux a porté sur le thème « anticipations, incertitude et dynamiques des prix d'actifs financiers », les champs d'application étant les cours boursiers, les taux de change, les taux d'intérêt et le prix du pétrole. En outre, depuis 2012, j'explore un nouveau champ de recherche portant sur le marché du travail.

## Offre et demande de monnaie, dynamique et contrôle monétaires

Contrairement à un argument souvent rencontré dans la littérature sur le contrôle monétaire, nous avons montré que la variabilité du multiplicateur monétaire (rapport entre la masse monétaire et la base monétaire) n'est pas à elle seule suffisante pour conclure qu'il faut renoncer à une politique de contrôle de la masse monétaire par la monnaie de base au profit d'un contrôle par les taux d'intérêt (cf. « Analyse du rapport entre la masse monétaire et la base monétaire en France, 1950-1987 », *économie et Société*, avec J.-J. Durand [1989]). Par ailleurs, le contrôle de la masse monétaire est une condition nécessaire mais non suffisante pour mener une politique monétaire efficace de régulation, puisqu'il faut y ajouter la connaissance d'une fonction de demande de monnaie non seulement stable (condition que tout auteur admet) mais encore beaucoup plus précise que les fonctions que nous connaissons actuellement. L'accent n'avait pas encore été mis sur ce dernier point qui m'a d'ailleurs incité à introduire un indicateur d'incertitude économique dans la fonction de demande de monnaie (cf. « Note à propos de l'influence de l'incertitude sur la demande de monnaie », *Revue Économique*, [1988]). En effet, dans le cadre comptable de *l'Equation Fondamentale de la Dynamique Monétaire* d'Allais, nous avons montré qu'une petite erreur sur la mesure de l'encaisse désirée globale peut provoquer une erreur de prévision très importante sur le taux de variation de la dépense globale (cf. « Reformulation de la demande de monnaie et dynamique monétaire », *économie et Société*, avec J.M. Bethenod [1988]; « Les processus d'ajustement d'encaisses et l'analyse de la demande de monnaie », *Revue d'économie Politique* [1990]). Ces résultats soulignent les difficultés de mise en œuvre d'une politique monétaire efficace de régulation à court terme, à l'exclusion toutefois des effets d'annonce de la Banque Centrale, mais dont l'efficacité, liée au degré de crédibilité, reste difficile à mesurer.

## Cycles, fluctuations et référentiel de temps psychologique

Il existe dans le domaine des fluctuations économiques des interdépendances dynamiques très frappantes entre divers indicateurs conjoncturels, lesquelles apparaissent persistantes dans le temps et suivant les pays (cf. « *La Bourse et la Conjoncture économique* », economica ed. [1982]). De telles régularités suggèrent l'existence sous-jacente d'une certaine permanence dans les comportements économiques. En particulier :

- les *décalages temporels* constatés entre les différentes grandeurs (cours boursiers, taux d'intérêt, production, ...) étant en moyenne plus grands au niveau des maxima qu'à celui des minima, je me suis intéressé à la question de savoir comment interpréter ce phénomène. A ce propos, j'ai montré qu'une *perturbation exogène* périodique (le « facteur X » suivant la terminologie d'Allais) se propageant à des vitesses différentes suivant le milieu rencontré (ex. : l'influence serait plus rapide sur le marché financier que sur le marché des biens) peut expliquer des décalages plus longs au niveau des maxima qu'à celui des minima (cf. « *La Bolsa y el Ciclo Economico* », *Revista de Economia* [1990]; "Hazard, determinism and economic fluctuations in Allais' thought", in *Uncertainty in Economic thought*, Edward Elgar [1996]).

- Allais a proposé un système complexe de postulats permettant de passer formellement du *référentiel de temps physique* à un *référentiel de temps psychologique*, ce dernier régissant la temporalité des échanges économiques. En exprimant les grandeurs ayant une dimension par rapport au temps dans ce dernier référentiel, on peut montrer que leurs dynamiques conservent des propriétés statistiques analogues dans le temps et l'espace. Notamment, j'ai montré que, exprimés dans le temps psychologique, le taux d'inflation et le taux d'intérêt ont des distributions comparables pendant les périodes « courantes » et pendant les hyperinflations (cf. « Temps psychologique, oubli et intérêt chez Maurice Allais », *Recherches économiques de Louvain / Louvain Economic Review* [1999]). Il y a donc là un paradigme original mettant en évidence des régularités cachées dans les comportements économiques et qui est donc susceptible de permettre des progrès dans tous les champs de l'analyse économique.

## Formation des anticipations d'inflation

J'ai montré que les anticipations d'inflation telles qu'elles sont révélées par des enquêtes auprès des ménages ou d'experts *ne sont ni naïves ni rationnelles*, mais sont valablement décrites par un modèle à information limitée mixant les processus traditionnels (cf. « Une mesure des Anticipations d'inflation des Ménages en France », *Revue d'Économie Politique* [1985] ; « *Analyse des Anticipations d'Inflation des Ménages, états-Unis et France* », economica éd. [1988]). Une simulation dynamique des processus identifiés montrent qu'un contrôle de l'inflation par la politique économique peut permettre de conditionner les anticipations d'inflation, lesquelles interviennent dans un grand nombre de fonctions de comportement macroéconomiques. En outre, et malgré une dispersion non négligeable des anticipations d'inflation (laquelle dépend significativement de l'incertitude économique), j'ai montré que le « consensus » des enquêtes (moyenne des réponses individuelles) peut permettre d'identifier valablement les processus, ce qui est très commode par rapport à l'exploitation des opinions individuelles (cf. « La formation des anticipations et l'hypothèse d'un agent représentatif : quelques enseignements issus de simulations stochastiques », *Revue d'économie Politique* [1995]).

# Anticipations, incertitude et dynamiques des prix d'actifs financiers

## Principaux objectifs et méthodes

Mon programme de recherche repose sur le constat suivant lequel l'hypothèse d'une efficience allocative et informationnelle est trop restrictive pour rendre compte des dynamiques de prix observées sur les marchés financiers. En effet, la littérature économique montre que le modèle d'évaluation des actifs financiers, élaboré sous l'hypothèse jointe de marchés concurrentiels et d'un consommateur-investisseur représentatif doté à la fois d'une rationalité « instrumentale » (absence d'opportunité d'arbitrage entre les actifs; cohérence des choix intertemporels) et d'une rationalité « cognitive » (anticipations rationnelles), ne peut fournir une explication valable des prix d'actifs. Ce constat d'échec a fondé l'idée directrice de mon programme : *disjoindre ces deux aspects de la rationalité* afin d'examiner leurs conséquences respectives sur les prix d'actifs. L'objectif est d'examiner le rôle joué par ces deux rationalités, sachant qu'elles sont conditionnées par deux « imperfections » de marché : les coûts de transaction et les coûts d'information, ces coûts ayant respectivement pour effets de perturber l'efficience allocative et l'efficience informationnelle.

Pour réaliser le programme visé ci-dessus, mes travaux ont assez souvent exploité des enquêtes révélant les opinions d'experts sur les prix futurs des actifs financiers. A ce propos, mon sentiment rejoint celui de James Tobin lorsqu'il écrit que « *tous les économistes, sans exception, doivent accorder plus d'attention aux données concrètes sur les anticipations et leur formation et moins à leurs propres hypothèses sur leur nature et la façon dont elles devraient se former* ». Autrement dit, même si les données d'enquêtes sont entachées d'erreurs de mesure (et doivent de ce fait être utilisées avec précaution et suivant des méthodes appropriées), ma conviction est qu'il vaut mieux se situer dans une certaine « brume » que dans une obscurité complète, car cette dernière situation oblige le chercheur à contraindre les anticipations à se conformer à une hypothèse posée a priori.

Quant aux *méthodes quantitatives utilisées*, j'ai souvent eu recours à une économétrie non-linéaire :

- *modèles à changements de régimes* (modèles à choix stochastiques ; modèles déterministes à seuil et à transition lisse (famille des modèles STAR, ...).
- *modèles à ruptures structurelles endogènes* permettant de rendre compte de l'instabilité des paramètres (méthodologie de type Bai & Perron).
- *modèles espace-état*, permettant une représentation de variables inobservables (filtre de Kalman; famille des modèles ARCH, ...).

## Principaux enseignements des résultats obtenus

Par rapport aux objectifs qui viennent d'être présentés, mes travaux ont montré que : 1) les anticipations ne sont pas rationnelles mais fondées sur une information limitée, 2) le paradigme d'équilibre temporaire est plus réaliste et plus souple celui d'équilibre général, 3) le contenu en information de la prime de risque ne se limite souvent pas à une matrice de variances et covariances, et enfin 4) les prix du marché ne s'ajustent pas sur les fondamentaux d'une manière instantanée. Plus précisément, ces travaux ont donné lieu à des publications faisant état des résultats suivants:

1. *Sur la nature des processus anticipatifs sous-jacent aux comportements des investisseurs.* Au cours des années 1980, j'avais déjà montré que les anticipations d'inflation sur le marché des biens telles qu'elles sont révélées par des enquêtes auprès des ménages ou d'experts *ne sont ni naïves ni rationnelles*, mais sont valablement décrites par un modèle à information limitée mixant les processus traditionnels. Ces travaux se réfèrent notamment ici à la théorie des anticipations dites « *économiquement rationnelles* » (Feige et Pearce, 1976), d'après laquelle la quantité optimale d'information choisie par le prévisionniste est telle que le gain marginal (attribuable à une diminution de l'erreur de prévision) égale le coût unitaire de l'information. Dans ce cadre, il est rationnel de ne pas anticiper rationnellement car les comportements anticipatifs optimaux reposent sur une information limitée en raison de son coût d'accès et de traitement. Depuis les années 1990, les travaux qui ont été réalisés sur les marchés financiers (actions, taux de change, taux d'intérêt, prix du pétrole confirment ceux obtenus sur le prix des biens et services en validant un processus anticipatif mixte dénommé MILERA (Modèle à Information Limitée, Extrapolatif, Régressif et Adaptatif), ce processus pouvant capturer à la fois l'existence d'anticipations hétérogènes suivant les agents, un mixage de processus au niveau des individus, et enfin des changements dans les processus suivant les dates.
2. *Sur les deux types de rationalité sus-visées.* Notamment, en exploitant les opinions d'experts sur les valeurs futures des cours boursiers et de la consommation, j'ai montré que « tout se passe comme si » l'agent représentatif se coordonnait suivant l'équation d'Euler stochastique traduisant les équilibres temporaires successifs, mais avec des anticipations de rentabilité et de consommation qui ne sont pas rationnelles. Autrement dit, l'hypothèse d'une rationalité « cognitive » (anticipations) est rejetée alors même que celle d'une rationalité « instrumentale » (choix intertemporels du consommateur) serait acceptable.
3. *Sur la mesure et l'identification des facteurs des primes de risque des actifs financiers.* Dans l'ensemble, mes travaux montrent que la traditionnelle matrice de variances-covariances des rentabilités ne suffit pas pour rendre compte de l'ampleur du risque attaché à la détention d'un actif, car le prix du risque dépend aussi de facteurs traduisant les conditions économiques générales, lesquels contribuent à la détermination de « l'état de confiance » sur les marchés financiers.
4. *Sur l'estimation de la « valeur fondamentale » des actifs financiers et sur la spécification des dynamiques d'ajustement entre les prix du marché et cette valeur.* Que l'on estime la valeur fondamentale sous l'hypothèse d'anticipations rationnelles ou sous d'autres hypothèses, on montre que le risque d'arbitrage et les coûts de transaction impliquent un processus d'ajustement graduel des cours du marché vers les fondamentaux, l'hétérogénéité des agents pouvant expliquer l'existence de processus non linéaires lisses.

Soulignons que, dans ces contributions, des efforts ont été entrepris afin de caractériser les comportements suivant *les dates*, suivant *les horizons de placement* et suivant *les agents*. Ces travaux ont donné lieu à des publications dans des revues nationales et internationales et des ouvrages.

Ce qui suit détaille les résultats obtenus sur les différents marchés d'actifs financiers :

## Résultats sur les marchés d'actions

Mes travaux ont montré que pour représenter valablement les dynamiques boursières, il est nécessaire à la fois non seulement d'abandonner l'hypothèse d'anticipations rationnelles au profit d'un *mixage de processus traditionnels*, mais encore d'introduire des indicateurs de l'état de confiance évoqué par Keynes, ce dernier phénomène pouvant être valablement représenté par des indicateurs synthétiques de l'opinion sur les multiples aspects de la "conjoncture économique" ou par des écarts de rendements d'obligations appartenant à des classes différentes de risque de défaut (cf. « *La Bourse et la Conjoncture Economique* », *Economica* éd. [1982] ; « *Essai pour une formulation générale du cours des actions* », *économica* éd. [1984] ; « Prévisions de la tendance du cours moyen des actions dans le cadre d'une formulation », *Revue d'économie Politique* [1987] ; « Anticipations et évaluation des actions », in *Monnaie, taux d'intérêt et anticipations*, *économica* éd. [1992] ; « Le modèle d'évaluation des actions confronté aux anticipations des agents informés », *Revue économique* [1996]). Plus récemment, dans la même perspective et dans le cadre des équilibres temporaires de l'investisseur-consommateur représentatif, j'ai montré sur le marché américain des actions - en exploitant les opinions d'experts sur la valeur future des cours boursiers et de la consommation - que « tout se passe comme si » l'agent représentatif se coordonnait suivant l'équation d'Euler stochastique traduisant les équilibres successifs, mais avec des anticipations de rentabilité et de consommation qui ne sont pas rationnelles en raison des coûts d'information (cf. « Les comportements boursiers sont-ils eulériens ? » *Revue Economique* [2007]). Autrement dit, l'hypothèse d'une rationalité « cognitive » (anticipations) est rejetée alors même que celle d'une rationalité « instrumentale » (choix intertemporels du consommateur) est validée.

Nous nous sommes ensuite intéressés aux ajustements des cours sur leurs valeurs fondamentales. Lorsque les agents sont hétérogènes, nous montrons qu'une spécification STECM (*Smooth Transition Error Correction Model*) à deux régimes permet de décrire la dynamique des déviations des indices boursiers par rapport à leurs valeurs fondamentales estimées d'après le *Dividend Discount Model* : un régime central caractérisé par une quasi marche aléatoire (lorsque les coûts d'arbitrage sont supérieurs aux gains espérés, le retour à la moyenne est inopérant) et un régime extrême où la déviation est caractérisée un bruit blanc (lorsque les coûts d'arbitrage sont inférieurs aux gains espérés, le retour à la moyenne est immédiat) (cf. "Arbitrage costs and nonlinear stock price adjustment in the G7 countries", *Applied Economics*, avec F. Jawadi [2012]).

Parallèlement aux recherches portant sur la modélisation des cours boursiers, mon domaine d'exploration s'est concentré sur l'analyse directe de la formation des rentabilités anticipées (cf. « La formation des anticipations boursières, états-Unis, 1956 à 1989 », *économie et Prévision* [1994] ; « A propos de la rationalité des anticipations boursières : quel niveau d'agrégation des opinions ? » *Revue d'économie Politique* [1997]) ; « Formation des anticipations boursières : consensus versus données individuelles, *Journal de la Société de Statistique de Paris* [1997] ; « Modelling stock price expectations : lessons from microdata », in *Price expectations in goods and financial markets*, Edward Elgar, avec A. Abou [2000]). Ces travaux ont montré, tant au niveau individuel qu'au niveau agrégé, que les rentabilités espérées ne sont ni rationnelles, ni naïves, ni adaptatives, ni extrapolatives, ni régressives, mais peuvent être valablement représentées par un mixage de ces trois derniers processus. Ces résultats sont donc en cohérence avec ceux obtenus concernant la modélisation des cours boursiers.

Mes travaux se sont ensuite focalisés sur la détermination des *primes de risque des actions*.



Lorsque la rentabilité des actions est prévisible, il existe à un instant donné non pas une prime unique mais une *structure par terme des primes de risque* (cf. « Une Analyse de la dynamique des primes de risque des actions suivant l'horizon de placement », *Revue d'Economie Politique* [2001]). En exploitant les enquêtes révélant au niveau individuel les anticipations des experts concernant l'indice S&P du cours des actions, nous avons montré dans le cadre d'une version conditionnelle du Modèle d'Evaluation par Arbitrage que, pour un horizon donné, ce modèle permet d'identifier des facteurs communs et des facteurs propres aux agents (cf. « The Dynamics of U.S. equity risk premia : lessons from professionals' view », *Bankers, Markets & Investors*, avec A. Abou [2010]). Par ailleurs, l'analyse a été étendue en considérant un investisseur représentatif dont la richesse est composée dans une proportion variable par le portefeuille de marché et l'actif sans risque, et qui maximise l'utilité espérée de sa richesse future sur un horizon donné. La solution de ce programme conduit à une valeur d'équilibre de la prime égale au produit du prix du risque par la variance anticipée des rentabilités, ces deux grandeurs dépendant de l'horizon considéré. Dans ce cadre théorique, et en utilisant les données séculaires annuelles américaines, une modélisation des primes de risque a été implémentée pour l'horizon d'une période (prime « de court terme ») et l'horizon infini (prime « de long terme »). Pour chaque horizon, la rentabilité anticipée est représentée par un mixage des processus traditionnels, la variance anticipée des rentabilités par les valeurs passées des variances observées, tandis que le prix du risque (variable inobservable) est représenté par un modèle espace-état capturant à la fois l'influence de variables cachées et des effets psychologiques non directement mesurables (variable d'état stochastique). Les résultats obtenus montrent des différences importantes entre les primes suivant les horizons, ces dernières s'ajustant progressivement sur leurs valeurs d'équilibre en raison des frictions du marché dont les d'arbitrage (cf. "Equity risk premium and time horizon: what do the U.S. secular data say?", *Economic Modelling* [2013]).

Les précédentes contributions portaient sur des indices boursiers nationaux. Depuis 2014, mes recherches se sont focalisées sur la détermination des cours boursiers *au niveau des firmes*. A cette fin, nous avons analysé les liens entre les cours individuels des titres du CAC40 et leurs fondamentaux. L'originalité de l'approche consiste à déterminer les valeurs fondamentales individuelles par un couplage du modèle standard d'évaluation (*Dividend Discount Model* (DDM)) avec le modèle d'évaluation par arbitrage (*Arbitrage Pricing Theory*, APT), ce dernier supposant que les investisseurs détiennent des portefeuilles efficients. Ceci conduit à une formule d'évaluation dans laquelle l'APT détermine la prime de risque de long terme incluse dans le DDM, cette dernière dépendant de facteurs communs à tous les titres (risque non diversifiable). Ces facteurs n'étant pas a priori spécifiés par la théorie, seule l'analyse empirique permet de les identifier. Quatre facteurs domestiques et trois facteurs internationaux ont été mis en évidence, tous conformes aux facteurs exhibés par la littérature empirique sur l'APT. Alors que la littérature relative aux indices boursiers montre que les valeurs fondamentales estimées sont très lisses par rapport aux cours observés, l'approche DDM-APT permet de reproduire à la fois les tendances de long terme et les principales fluctuations des cours individuels. Cependant, comme pour les études sur indices, un processus de « *mean-reversion* » des cours sur les valeurs fondamentales a été mis en évidence avec un modèle linéaire à correction d'erreur. Toutefois, ce dernier MCE produit des résidus ayant des propriétés indésirables, suggérant ainsi l'existence d'un processus d'ajustement plus complexe (cf. "Equity Prices and Fundamentals : a DDM-APT Mixed Approach", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, avec F. Jawadi [2017]). Un article en cours d'achèvement montre qu'une spécification non-linéaire STECM vectorielle conduit à des résultats satisfaisants. Enfin, nous avons analysé l'impact sur le risque des *composantes non anticipées des rentabilités* boursières par une approche économétrique des effets d'annonce sur la volatilité intra-journalière de quatre actions du CAC40 (Alcatel, Axa, Renault et Société Générale). L'originalité de cette étude tient au fait que les annonces y sont à la fois d'ordre macro et microéconomique. Les séries horodatées des cours boursiers et les données qualitatives d'événements ont respectivement été extraites des bases SBF-Euronext et de Bloomberg. La composante journalière de la volatilité est estimée par un modèle FIGARCH et la saisonnalité intra-journalière représentée par la Forme Flexible de Fourier. Nous

montrons que les volatilités individuelles sont affectées par un effet marché systématique, par des effets-jours, et par des effets d'annonce tant de la conjoncture macroéconomique que des opérations financières et stratégiques et des résultats d'exercice des firmes. En outre, les volatilités sont apparues réagir d'une manière retardée et progressive aux annonces avec des horizons de persistance allant de une à trois heures, suggérant ainsi un pouvoir prédictif (cf. "Persistence of Announcement Effects on the Intraday Volatility of Stock Returns : Evidence from Individual Data", *Journal of Financial Economics*, avec S. Lecarpentier, P. Renou et R. Uctum [2017]).

## **Résultats sur le marché des changes**

D'après tout modèle de détermination du taux de change, ce dernier dépend à la fois de facteurs macroéconomiques et de ses valeurs anticipées. Identifier les processus anticipatifs contribue donc d'une manière cruciale à la compréhension des dynamiques de change. Dans des publications anciennes, nous avons montré que les anticipations des taux de change (enquêtes de *Consensus Economics*) pouvaient être représentées par un mixage des processus traditionnels adaptatif, extrapolatif et régressif (cf. « Formation des anticipations de change : l'hypothèse d'un processus mixte », *économie et Prévision*, avec R. Uctum [1996] ; « The evidence of a mixed expectation generating process in the foreign exchange market », in *Price Expectations in Goods and Financial Markets*, Edward Elgar, avec R. Uctum [2000]). Plus récemment, nous avons implémenté un modèle probabiliste à changement de régimes montrant pour six monnaies que ce mixage de processus se modifie suivant les dates, une interprétation microéconomique étant donnée par la théorie des anticipations *économiquement* rationnelles (cf. « Switching between expectational processes in the foreign exchange market : a probabilistic approach using survey data », *Review of International Economics*, avec R. Uctum [2007]). Ainsi, contrairement aux hypothèses les plus fréquemment retenues dans la littérature, les anticipations ne sont pas rationnelles et n'obéissent que rarement à seulement l'un des trois processus traditionnels sus-visés. Nous avons récemment procédé à une analyse de la formation des anticipations de change en proposant une modélisation d'après laquelle les poids des composantes extrapolative, adaptative, régressive et « forward » sont *continûment* variables au cours du temps (cf. "Expectation Formation in the Foreign Exchange Market : a Time-Varying Heterogeneity Approach Using Survey Data", *Applied Economics*, avec R. Uctum [2015]).

Les analyses portant sur la formation des anticipations de change ont été complétées par une modélisation de la prime de risque de change. En utilisant les anticipations des taux de change révélées par les enquêtes menées auprès d'experts par l'Institut londonien « *Consensus Economics* », nous avons proposé une nouvelle modélisation de cette prime fondée sur la théorie du choix de portefeuille international où la position nette en titres de l'agent domestique pour un horizon donné (variable non observable) est représentée par la méthode du filtre de Kalman (cf. « Modeling the horizon-dependent ex-ante risk premium in the foreign exchange market: evidence from survey data », *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, avec R. Uctum [2013]).

## **Résultats sur le marché des titres de créance**

### **Structure par terme des taux d'intérêt**



Dans les publications anciennes, j'avais montré que, en représentant les anticipations du taux d'intérêt de court terme par des processus limités aux valeurs passées des taux, il était possible de valider la théorie de la structure par terme des taux d'intérêt dite « théorie des anticipations » avec aversion au risque (cf. « Anticipations, prime de terme et maturité du titre long : que nous enseignent les données séculaires sur la structure des taux d'intérêt ? états-Unis, 1873 à 1975 », *Revue économique* [1992] ; "Trends of interest rates term structure in US secular data", *Advances in Investment Analysis and Portfolio Management* [1999]).

Plus récemment, dans le cadre de la théorie du choix de portefeuille et en exploitant les enquêtes menées par « *Consensus Economics* », nous modélisons *simultanément* le processus anticipatif du taux court et la prime de risque (ou de terme) sur le marché français, sachant que la somme de la variation anticipée et de la prime de risque représente le *spread* entre le taux long et le taux court. Une spécification espace-état étant implémentée pour représenter la part inobservable de la richesse détenue en actif de long terme, nous montrons que la théorie est validée pour deux horizons (cf. « Anticipations, prime de risque et structure par terme des taux d'intérêt : une analyse des comportements d'experts », *Recherches Economiques de Louvain*, avec R. Uctum [2010]).

### **Taux d'intérêt et niveau général des prix**

D'après la théorie quantitative de la monnaie, une expansion de la masse monétaire devrait avoir pour effets à la fois une baisse des taux d'intérêt et une augmentation du prix des biens et services, ce qui est contredit par la corrélation *positive* observée initialement par Gibson, et c'est pourquoi Keynes évoque le « paradoxe de Gibson ». I. Fisher a proposé une explication de ce « paradoxe » fondée sur la lenteur des ajustements des taux d'intérêt au taux d'inflation qui a été critiquée par F.R. Macaulay. Ce dernier montre que, lorsque l'influence de l'inflation sur les taux d'intérêt remonte loin dans le passé, il existe une relation *nécessaire* entre le niveau des prix et la moyenne pondérée des taux d'inflation passés. Toutefois, la critique de Macaulay perd sa pertinence lorsque les ajustements sont rapides, comme pendant les hyperinflation ou encore la période d'après la seconde guerre mondiale. Par rapport à ce débat, nous montrons que le mérite de la théorie Héritaire et Relativiste (HR) d'Allais est de réconcilier ces résultats avec le concept de « taux d'intérêt psychologique »  $i$  qui représente le niveau général des taux d'intérêt du marché. L'estimation du taux  $i$  est basée sur un *taux d'oubli variable et dépend à la fois des valeurs passées de l'inflation et du taux de croissance de la production*. Lorsque la mémoire est longue (i.e. taux d'oubli faible), le taux  $i$  est nécessairement lié au niveau des prix, et rend donc compte de la corrélation positive - pouvant être plus ou moins stable en raison de l'influence de la production - entre le taux d'intérêt du marché et le niveau des prix. Cependant, lorsque la mémoire est courte (i.e. taux d'oubli élevé), la théorie HR implique à la fois la disparition de la corrélation entre le taux d'intérêt et le niveau des prix et l'émergence d'une corrélation positive entre le taux d'intérêt et le taux de variation courant des prix, comme cela est aussi souvent observé (cf. « Fisher, Macaulay et Allais face au "Paradoxe de Gibson », *Recherches Economiques de Louvain*, avec J.-J. Durand [2012]).

### **Anticipations des taux d'intérêt sur le marché américain**

En exploitant les données d'enquêtes de « *Consensus Economics* » sur les anticipations des taux des bons du Trésor américains à trois mois et à dix ans, cette contribution a pour but de tester si un

groupe de prévisionnistes rationnels coexiste ou émerge au cours du temps aux côtés d'un groupe d'agents utilisant des règles fondées sur une information limitée, qu'elles soient de nature « *backwardienne* » (règles extrapolative, adaptative et régressive) ou « *forwardienne* » (prime de terme). Dans le cadre d'un modèle d'ancrage (*anchoring*) fondé sur la théorie des anticipations économiquement rationnelles (selon laquelle les coûts d'information et l'aversion des agents à commettre des erreurs de prévision déterminent les montants optimaux d'information sur lesquels ils fondent leurs anticipations), nous estimons des pondérations variables au cours du temps des deux groupes d'agents en utilisant la méthode du filtre de Kalman. Nos résultats montrent qu'il n'existe pas de processus d'apprentissage vers la rationalité à la fois pour le titre court et pour le titre long. Néanmoins, alors que les anticipations du taux d'intérêt à long terme sont à chaque instant uniquement générées par les règles à information limitée, tout se passe comme si un petit groupe d'agents rationnels avait opéré sur le marché sur toute la période dans le cas du taux court. Au total, nos résultats montrent que tant pour le taux court que le taux long, les agents basent leurs anticipations essentiellement sur une combinaison des règles traditionnelles fondées sur une information limitée (cf. "Do markets learn to rationally expect US interest rates?" Evidence from survey data", en soumission, R. Uctum [2017]). Un papier en cours d'achèvement complètera ce travail en proposant une nouvelle modélisation de la prime de risque (de terme) reposant sur des horizons de placement distincts.

## Résultats sur le marché du pétrole

Nous montrons que les anticipations du prix WTI du pétrole révélées par les enquêtes de *Consensus Economics* ne vérifient ni l'hypothèse d'anticipations rationnelles ni celle d'un des processus traditionnels extrapolatif, régressif ou adaptatif. Cependant, dans le cadre de la théorie des anticipations économiquement rationnelles, nous validons pour deux horizons un modèle anticipatif défini par une combinaison de ces trois processus, sachant que le prix-cible contenu dans la composante régressive de ce modèle dépend de fondamentaux dont les effets sont soumis à des ruptures structurelles. Les résultats obtenus sur ce marché confirment ainsi ceux obtenus sur le marché des actions, sur le marché des changes et sur les taux d'intérêt (cf. "Modelling oil price expectations: evidence from survey data", *Quarterly Review of Economics and Finance*, avec R. Uctum [2011]).

## Travaux entrepris sur le marché du travail (depuis 2012)

### Le chômage d'équilibre : Rueff, Allais et WS-PS

Le concept de chômage « *permanent* » proposé par Rueff (1925, 1931) représente une forme de chômage d'équilibre attribuable à une rigidité salariale à la baisse conduisant à un excès persistant du salaire réel par rapport à sa valeur d'équilibre concurrentiel. Eu égard à cet aspect connu des travaux de l'auteur sur le sujet, cette contribution montre que Rueff considérait aussi la possibilité d'un chômage « *temporaire* » dû à un niveau insuffisant de l'activité économique et d'un chômage « *minimal* » de type frictionnel prévalant dans le fonctionnement normal de toute économie. Sur la

base d'une étude empirique, Rueff soutenait que le chômage « *permanent* » constituait la cause majeure du chômage dans l'Angleterre des années 1920 (« *loi de Rueff* »). Nous présentons des tests économétriques simples sur les données utilisées par Rueff confirmant cette conclusion, tout en montrant que le relâchement de l'hypothèse d'une productivité du travail constante (admise par Rueff) permet d'améliorer la précision de la « *loi de Rueff* ». Dans le droit fil de ces résultats, nous montrons que l'analyse théorique d'Allais (1943) repose sur les trois types de chômage évoqués par Rueff, qualifiés désormais respectivement de « *chronique* », « *conjoncturel* » et « *technologique* ». Bien plus tard, Allais (1980) a proposé une équation économétrique méconnue intégrant ces trois composantes du chômage et montré que cette dernière décrit l'évolution du chômage français au cours des années 1952-78. L'article montre que cette équation peut aussi représenter les grands traits des évolutions du chômage anglais des années 1920 et du chômage français des années 1970-2008, mais aussi qu'elle présente un défaut de spécification. Enfin, sous certaines conditions restrictives, nous suggérons que les trois types de chômage distingués par Rueff et Allais peuvent être vus sous le prisme du taux de chômage d'équilibre déduit d'une version simple du modèle de concurrence imparfaite WS-PS (Layard-Nickel-Jackman, 1991). Cet exercice indique des raisons plausibles au défaut de spécification constaté sur l'équation d'Allais, mettant ainsi en évidence les importants progrès scientifiques accomplis depuis (cf. « Rueff, Allais et le chômage d'Equilibre », *Revue d'Economie Politique* [2016]).

### **Comprendre les dynamiques des salaires et du chômage en France**

Cette contribution a été réalisée en collaboration avec M.-P. Chélini, professeur d'histoire contemporaine à l'Université d'Artois. Cette première expérience de pluridisciplinarité a été passionnante et mutuellement très enrichissante. L'objectif est de fournir une représentation simultanée des évolutions historiques sur longue période du taux de chômage et du taux de variation des salaires français qui soit en accord avec les enseignements de la théorie économique. Nous montrons qu'une spécification standard du modèle WS-PS de négociation entre employés et employeurs permet de comprendre les grands traits des évolutions macroéconomiques des salaires et du chômage en France sur la période 1955-2008. Trois hypothèses auxiliaires ont été faites pour estimer dans ce cadre théorique le taux de chômage d'équilibre et le salaire négocié qui lui correspond, ce dernier s'exprimant par une moyenne pondérée des salaires désirés par les salariés (équation WS) et ceux offerts par les entreprises (équation PS) : (i) l'évolution du degré de rigidité du marché du travail est représentée par une variable d'état récurrente stochastique estimée suivant la méthode du filtre de Kalman ; (ii) le salaire de réserve moyen est ancré par excès ou par défaut sur le SMIC; (iii) les « autres facteurs », non spécifiés a priori par la théorie mais pouvant aussi conditionner la fixation des salaires et des prix sont résumés par la marge de production disponible. On montre que le chômage observé s'ajuste progressivement sur le chômage d'équilibre, lequel comprend une composante chronique traduisant les facteurs sous-jacents à la répartition de la valeur ajoutée (salaire réel de réserve, cotisations sociales, productivité, taux de marge), une composante conjoncturelle résultant d'un niveau de production inférieur à sa valeur potentielle, et une composante frictionnelle attribuable à la mobilité imparfaite de la main d'œuvre et aux facteurs technologiques. Le taux de salaire négocié, sur lequel s'ajuste le salaire observé est apparu dépendre du salaire de réserve, des cotisations sociales, du niveau des prix, de la productivité, du taux de marge des entreprises, du taux de syndicalisation et enfin du taux de chômage dont l'influence varie au cours du temps. Les résultats obtenus suggèrent que le rapport de force est en moyenne en faveur des employeurs (cf. « Cliométrie du chômage et des salaires en France », *Revue Française d'Economie*, avec M.-P. Chélini [2016]). Une version anglaise incluant de nouveaux résultats est en voie d'achèvement.

## Prix scientifiques

- Prix **Gaëtan PIROU** 1982 décerné par la Chancellerie des Universités de Paris pour ma thèse d'Etat
- Prix **Claude-Etienne BOURDIN** 1988 récompensant « *l'auteur du meilleur article paru dans le Journal de la Société de Statistique de Paris au cours des années 1984-1985-1986* »
- Prix **Jacques RUEFF** 1995 décerné par la Société d'Encouragement à l'Industrie Nationale pour récompenser « *l'ensemble des travaux portant sur les anticipations et les marchés financiers* »

## Biographies internationales

- « *Who's Who in the World* » (depuis 2000)
- « *Who's Who in science and engineering* » (depuis 2001)
- « *International Biographical Centre* » (IBC), Cambridge GB (depuis 2001)

## Documents de travail

---

**HAL:** [Lien](#)

**01/2026** - Towards a Demand for Money Measurement ? Application to the German hyperinflation of the early 1920s

Georges Prat

**05/2025** - Fundamental Valuation of Equities under Allocative Rationality

Fredj Jawadi, Georges Prat, Remzi Uctum

**07/2021** - Modeling ex-ante risk premia in the oil market

Georges Prat, Remzi Uctum

**04/2019** - Equity Risk Premium and Time Horizon: what do the French secular data say ?

David Le Bris, Georges Prat

**04/2018** - Understanding the long run dynamics of French unemployment and wages

Michel-Pierre Chélini, Georges Prat

**03/2018** - Term structure of interest rates: modelling the risk premium using a two horizons framework

Georges Prat, Remzi Uctum

**02/2017** - Do markets learn to rationally expect US interest rates? Evidence from survey data

Georges Prat, Remzi Uctum

**02/2017** - Rueff, Allais, et le chômage d'équilibre

Georges Prat

**02/2017** - Equity Prices and Fundamentals: a DDM-APT Mixed Approach

Fredj Jawadi, Georges Prat

**02/2017** - Expectation formation in the foreign exchange market: a time-varying heterogeneity approach using survey data

Georges Prat, Remzi Uctum

**02/2017** - Rueff et l'analyse du chômage : Quels héritages?

Georges Prat

**02/2017** - Persistence of announcement effects on the intraday volatility of stock returns: evidence from individual data

Sylvie Lecarpentier-Moyal, Georges Prat, Patricia Renou-Maissant, Remzi Uctum

**02/2017** - Cliométrie du modèle WS-PS en France

Michel-Pierre Chélini, Georges Prat

**02/2017** - Modeling the horizon-dependent risk premium in the forex market: evidence from survey data

Georges Prat, Remzi Uctum

**02/2017** - Cliométrie du chômage et des salaires en France, 1950-2008

Michel-Pierre Chélini, Georges Prat

02/2017 - Equity Risk Premium and Time Horizon : What do the U.S. Secular Data Say ?  
Georges Prat

02/2017 - Modelling oil price expectations: evidence from survey data  
Georges Prat, Remzi Uctum

02/2017 - The dynamics of U.S. equity risk premia: lessons from professionals'view  
Alain Abou, Georges Prat

02/2017 - Fisher, Macaulay et Allais face au "Paradoxe de Gibson"  
Jean-Jacques Durand, Georges Prat

02/2017 - Nonlinear Stock Price Adjustment in the G7 Countries  
Fredj Jawadi, Georges Prat

02/2017 - The dynamics of ex-ante risk premia in the foreign exchange market:Evidence from the yen/usd exchange rate Using survey data  
Georges Prat, Remzi Uctum

02/2017 - Anticipations, prime de risque et structure par terme des taux d'intérêt : une analyse des comportements d'experts  
Georges Prat, Remzi Uctum

## Publications

---

**HAL:** [Lien](#)

**2026** - Georges Prat. Towards a Demand for Money Measurement ? Application to the German hyperinflation of the early 1920s. 2026. (hal-05459313)  
<https://hal.science/hal-05459313v1>

**2025** - Remzi Uctum, Georges Prat, Fredj Jawadi. Fundamental Valuation of Equities under Allocative Rationality. 2025. (hal-05158099)  
<https://hal.science/hal-05158099v1>

**2024** - Georges Prat, Remzi Uctum. Risk premium, price of risk and expected volatility in the oil market: Evidence from survey data. Energy Economics, 2024, 140, pp.107930. (10.1016/j.eneco.2024.107930). (hal-04873466)  
<https://hal.science/hal-04873466v1>

**2024** - Georges Prat, Remzi Uctum. Risk premium, price of risk and expected volatility in the oil market: Evidence from survey data. Energy Economics, 2024, pp.107930. (10.1016/j.eneco.2024.107930). (hal-04738519)  
<https://hal.science/hal-04738519v1>

**2024** - Georges Prat, David Le Bris. Term Structure of Equity Risk Premia in Rough Terrain: 150 Years of the French Stock Market. Quarterly Review of Economics and Finance, 2024. (hal-04618694)  
<https://hal.science/hal-04618694v1>

**2023** - Georges Prat, Jean-François Boulier, Catherine d'Hont, Fredj Jawadi, Philippe Rozin, et al.. How Do Investor's Expectations and Emotions Drive Financial Asset Prices in Times Crises and Uncertainty: The Analysis of Experts' Opinion. Bankers Markets & Investors : an academic & professional review, 2023, 4 (175), pp.3-12. (hal-04351228)  
<https://hal.science/hal-04351228v1>

**2021** - Georges Prat, Remzi Uctum. Modeling ex-ante risk premia in the oil market. 5th International Workshop on Financial Markets and Nonlinear Dynamics (FMND), Jun 2021, Paris, France. (hal-03318785)  
<https://hal.science/hal-03318785v1>

**2021** - Georges Prat, Remzi Uctum. Modeling ex-ante risk premia in the oil market. 2021. (hal-03508699)  
<https://hal.science/hal-03508699v1>

**2021** - Remzi Uctum, Georges Prat. Modeling ex-ante risk premia in the oil market. 5th International Workshop on Financial Markets and Nonlinear Dynamics (FMND), 2021, Paris, Unknown Region. (hal-03513121)  
<https://hal.science/hal-03513121v1>

**2021** - Georges Prat, Remzi Uctum. Term structure of interest rates: modelling the risk premium using a two horizons framework. Journal of Economic Behavior and Organization, 2021, 182, pp.421-436. (10.1016/j.jebo.2019.09.006). (hal-03319099)  
<https://hal.science/hal-03319099v1>

**2019** - Michel-Pierre Chélini, Georges Prat. Understanding the Long Run Dynamics of French Unemployment and Wages. International Journal of Applied Economics, 2019, 16(2), (16(2)), pp.1-35.

(hal-04400810)

<https://univ-artois.hal.science/hal-04400810v1>

2019 - Georges Prat, Michel-Pierre Chélini. Understanding the Long Run Dynamics of French Unemployment and Wages. International Journal of Applied Economics, 2019, 16, pp.1-35.

(hal-04337721)

<https://hal.science/hal-04337721v1>

2019 - Georges Prat, David Le Bris. Equity Risk Premium and Time Horizon: what do the French secular data say ?. 2019. (hal-04141877)

<https://hal.science/hal-04141877v1>

2018 - Georges Prat, Remzi Uctum. Do markets learn to rationally expect US interest rates? An anchoring approach. Applied Economics, 2018, 50, pp.6458-6480. (hal-01697181)

<https://hal.science/hal-01697181v1>

2018 - Michel-Pierre Chélini, Georges Prat. Understanding the long run dynamics of French unemployment and wages. 2018. (hal-04141707)

<https://hal.science/hal-04141707v1>

2018 - Georges Prat, Remzi Uctum. Term structure of interest rates: modelling the risk premium using a two horizons framework. 2018. (hal-04141774)

<https://hal.science/hal-04141774v1>

2018 - Georges Prat, Remzi Uctum. Term structure of interest rates: modelling the risk premium using a two-horizons framework. 5th International Symposium on Computational Economics and Finance (ISCEF), 2018, Paris, France. (hal-01828843)

<https://hal.science/hal-01828843v1>

2018 - Georges Prat, Remzi Uctum. Term structure of interest rates: modelling the risk premium using a two-horizons framework. 35th International Symposium on Money, Banking and Finance (GDRE) , 2018, Aix-en-Provence, France. (hal-01828854)

<https://hal.science/hal-01828854v1>

2017 - Remzi Uctum, Patricia Renou-Maissant, Georges Prat, Sylvie Lecarpentier-Moyal. Persistence of announcement effects on the intraday volatility of stock returns: Evidence from individual data. Review of Financial Economics, 2017, 35, pp.43-56. (10.1016/j.rfe.2017.03.001). (halshs-02080313)

<https://shs.hal.science/halshs-02080313v1>

2017 - Fredj Jawadi, Georges Prat. Equity prices and fundamentals: a DDM-APT mixed approach. Review of Quantitative Finance and Accounting, 2017, 49, pp.661-695.

(10.1007/s11156-016-0604-y). (hal-01549758)

<https://hal.science/hal-01549758v1>

2017 - Georges Prat, Remzi Uctum. Do markets learn to rationally expect US interest rates? Evidence from survey data. 3d International Workshop on Financial Markets and Nonlinear Dynamics (FMND) , 2017, Paris, Unknown Region. (hal-01589223)

<https://hal.science/hal-01589223v1>

2016 - Georges Prat, Remzi Uctum. Convergence of wages and their macroeconomic determinants in the Euro area. 1st Wage - ILO workshop , 2016, Geneva, Unknown Region. (hal-01638219)

<https://hal.science/hal-01638219v1>

2016 - Georges Prat. Rueff, Allais et le chômage d'équilibre. Revue d'économie politique, 2016. (hal-01386036)



<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01386036v1>

2016 - Georges Prat, Remzi Uctum. Convergence of wages and their macroeconomic determinants in the Euro area. 1st Wage - ILO workshop , 2016, Geneva, Switzerland. (hal-01411651)  
<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01411651v1>

2016 - Georges Prat, Remzi Uctum. Do markets learn to rationally expect US interest rates? Evidence from survey data. 2016. (hal-04141591)  
<https://hal.science/hal-04141591v1>

2016 - Georges Prat, Remzi Uctum. Do markets learn to rationally expect US interest rates? Evidence from survey data. 33d International Symposium on Money, Banking and Finance (GDRE) , 2016, Clermont-Ferrand, France. (hal-01411824)  
<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01411824v1>

2016 - Michel-Pierre Chélini, Georges Prat. Cliométrie du chômage et des salaires en France. Revue Française d'Economie, 2016, 31, pp.147 - 213. (hal-01549760)  
<https://hal.science/hal-01549760v1>

2016 - Georges Prat, Remzi Uctum. Do markets learn to rationally expect US interest rates? Evidence from survey data. 33d International Symposium on Money, Banking and Finance (GDRE) , 2016, Clermont-Ferrand, Unknown Region. (hal-01638220)  
<https://hal.science/hal-01638220v1>

2015 - Fredj Jawadi, Georges Prat. Equity Prices and Fundamentals: a DDM-APT Mixed Approach. 2015. (hal-04141411)  
<https://hal.science/hal-04141411v1>

2015 - Georges Prat, Remzi Uctum. Expectation formation in the foreign exchange market: a time-varying heterogeneity approach using survey data. Applied Economics, 2015, 47 (34-35), pp.3673 - 3695. (10.1080/00036846.2015.1021460). (hal-01385957)  
<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01385957v1>

2015 - Georges Prat. Rueff, Allais, et le chômage d'équilibre. 2015. (hal-04141388)  
<https://hal.science/hal-04141388v1>

2014 - Georges Prat, Remzi Uctum. Expectation formation in the foreign exchange market: a time-varying heterogeneity approach using survey data. 2014. (hal-04141348)  
<https://hal.science/hal-04141348v1>

2014 - Georges Prat, Remzi Uctum. Expectation formation in the foreign exchange market: a time varying heterogeneity approach using survey data. 12th INFINITI Conference on International Finance, 2014, Prato, Italy. (hal-01411784)  
<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01411784v1>

2014 - Georges Prat, Remzi Uctum, Sylvie Lecarpentier-Moyal, Patricia Renou-Maissant. Persistence of announcement effects on the intraday volatility of stock returns: evidence from individual data. 21st Forecasting Financial Markets Conference , 2014, Marseille, Unknown Region. (hal-01638222)  
<https://hal.science/hal-01638222v1>

2014 - Georges Prat. Rueff et l'analyse du chômage : Quels héritages?. 2014. (hal-04141368)  
<https://hal.science/hal-04141368v1>

2014 - Georges Prat, Remzi Uctum. Expectation formation in the foreign exchange market: a time varying heterogeneity approach using survey data. 31èmes Journées Internationales d'Economie

Monétaire, Bancaire et Financière (GDRE Monnaie, Banque, Finance) , 2014, Lyon, France. (hal-01411785)

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01411785v1>

2014 - Sylvie Lecarpentier-Moyal, Georges Prat, Patricia Renou-Maissant, Remzi Uctum. Persistence of announcement effects on the intraday volatility of stock returns: evidence from individual data. 21st Forecasting Financial Markets Conference , 2014, Marseille, France. (hal-01411783)

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01411783v1>

2014 - Georges Prat, Remzi Uctum. Expectation formation in the foreign exchange market: a time varying heterogeneity approach using survey data. 12th INFINITI Conference on International Finance , 2014, Prato (Italy), Unknown Region. (hal-01638224)

<https://hal.science/hal-01638224v1>

2014 - Georges Prat, Remzi Uctum. Expectation formation in the foreign exchange market: a time-varying heterogeneity approach using survey data. 3d International Symposium in Computational Economics and Finance (ISCEF) , 2014, Paris, Unknown Region. (hal-01638223)

<https://hal.science/hal-01638223v1>

2013 - Georges Prat, Remzi Uctum. Modeling the horizon-dependent ex-ante risk premium in the foreign exchange market: evidence from survey data. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 2013, 23, pp.33 - 54. (hal-01385855)

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01385855v1>

2013 - Sylvie Lecarpentier-Moyal, Georges Prat, Patricia Renou-Maissant, Remzi Uctum. Persistence of announcement effects on the intraday volatility of stock returns: evidence from individual data. 2013. (hal-04141172)

<https://hal.science/hal-04141172v1>

2013 - Georges Prat. Equity risk premia and time horizon : what do US secular data say?. Economic Modelling, 2013, 34, pp.76 - 88. (hal-01385867)

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01385867v1>

2013 - Michel-Pierre Chélini, Georges Prat. Cliométrie du modèle WS-PS en France. 2013. (hal-04141200)

<https://hal.science/hal-04141200v1>

2012 - Georges Prat, Remzi Uctum. Modeling the horizon-dependent ex-ante risk premium in the foreign exchange market: evidence from survey data. XXXVII Simposio de la Asociación Española de Economía (SEAE 2012) , 2012, Vigo Spain. (hal-01411732)

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01411732v1>

2012 - Jean-Jacques Durand, Georges Prat. Fisher, Macaulay et Allais face au "paradoxe de Gibson". Recherches Economiques de Louvain - Louvain economic review, 2012, 78 (2), pp.75-105. (halshs-00712652)

<https://shs.hal.science/halshs-00712652v1>

2012 - Fredj Jawadi, Georges Prat. Arbitrage Costs and Nonlinear Stock Price Adjustment in the G7 Countries. Applied Economics, 2012, 44, pp.1561 - 1582. (hal-01385801)

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-01385801v1>

2012 - Georges Prat, Remzi Uctum. Modeling the horizon-dependent risk premium in the forex market: evidence from survey data. 2012. (hal-04141062)

<https://hal.science/hal-04141062v1>

2011 - Jean-Jacques Durand, Georges Prat. Fisher, Macaulay et Allais face au paradoxe de Gibson. 28èmes journées internationales d'Economie Monétaire et Bancaire, Jun 2011, Reading, Royaume-Uni. (halshs-00632122)  
<https://shs.hal.science/halshs-00632122v1>

2011 - Fredj Jawadi, Georges Prat. Arbitrage Costs and Nonlinear Adjustment in the G7 Stock Markets. Applied Economics, 2011, pp.1. (10.1080/00036846.2010.543085). (hal-00677631)  
<https://hal.science/hal-00677631v1>

2011 - Michel-Pierre Chélini, Georges Prat. Cliométrie du chômage et des salaires en France, 1950-2008. 2011. (hal-04140954)  
<https://hal.science/hal-04140954v1>

2010 - Georges Prat. Equity Risk Premium and Time Horizon : What do the U.S. Secular Data Say ?. 2010. (hal-04140905)  
<https://hal.science/hal-04140905v1>

2009 - Alain Abou, Georges Prat. The dynamics of U.S. equity risk premia: lessons from professionals'view. 2009. (hal-04140869)  
<https://hal.science/hal-04140869v1>

2009 - Fredj Jawadi, Georges Prat. Nonlinear Stock Price Adjustment in the G7 Countries. 2009. (hal-04140874)  
<https://hal.science/hal-04140874v1>

2009 - Georges Prat, Remzi Uctum. Modelling oil price expectations: evidence from survey data. 2009. (hal-04140866)  
<https://hal.science/hal-04140866v1>

2009 - Jean-Jacques Durand, Georges Prat. Fisher, Macaulay et Allais face au "Paradoxe de Gibson". 2009. (hal-04140872)  
<https://hal.science/hal-04140872v1>

2008 - Georges Prat, Remzi Uctum. The dynamics of ex-ante risk premia in the foreign exchange market: Evidence from the yen/usd exchange rate Using survey data. 2008. (hal-04140761)  
<https://hal.science/hal-04140761v1>

2007 - Georges Prat, Fredj Jawadi. Nonlinear stock prices adjustment in the G7 countries. 2007. (halshs-00172896)  
<https://shs.hal.science/halshs-00172896v1>

2007 - Georges Prat, Remzi Uctum. Switching Between Expectation Processes in the Foreign Exchange Market: A Probabilistic Approach Using Survey Data. Review of International Economics, 2007, 15 (4), pp.700-719. (halshs-00081586)  
<https://shs.hal.science/halshs-00081586v1>

2007 - Georges Prat, Remzi Uctum. The dynamics of ex-ante risk premia in the foreign exchange market: evidence from the yen/usd exchange rate using survey data. Global Finance Conference, Jun 2007, Dublin, Ireland. (halshs-00173109)  
<https://shs.hal.science/halshs-00173109v1>

2007 - Georges Prat. Les comportements boursiers sont-ils eulériens?. Revue Economique, 2007, 58 (2), pp.427-53. (halshs-00172709)  
<https://shs.hal.science/halshs-00172709v1>

- 2007 - Georges Prat, Remzi Uctum. Anticipations, prime de risque et structure par terme des taux d'intérêt: une analyse des comportements d'experts. 2007. (halshs-00173105)  
<https://shs.hal.science/halshs-00173105v1>
- 2006 - Georges Prat, Remzi Uctum. Anticipations, prime de risque et structure par terme des taux d'intérêt : une analyse des comportements d'experts. 2006. (hal-04138546)  
<https://hal.science/hal-04138546v1>
- 2006 - Georges Prat, Remzi Uctum. Economically rational expectations theory: evidence from the WTI oil price survey data. 2006. (halshs-00173113)  
<https://shs.hal.science/halshs-00173113v1>
- 1998 - Georges Prat, Remzi Uctum. How are oil price expectations formed ? Evidence from survey data. Colloque "Dynamique des prix et des marchés de matières premières : analyse et prévisions" , 1998, Grenoble, Unknown Region. (hal-01638214)  
<https://hal.science/hal-01638214v1>
- 1998 - Georges Prat, Remzi Uctum. Does the expectation generating process change over time ? A probabilistic choice approach applied to the foreign exchange market. XVèmes Journées Internationales d'Economie Monétaire et Bancaire , 1998, Toulouse, Unknown Region. (hal-01638213)  
<https://hal.science/hal-01638213v1>
- 1996 - Georges Prat, Remzi Uctum. FF/\$ exchange rate expectations formation : do the expectational processes change over time ?. 3d International Forecasting Financial Markets Conference , 1996, London, Unknown Region. (hal-01638204)  
<https://hal.science/hal-01638204v1>
- 1996 - Georges Prat, Remzi Uctum. Changements dans les processus anticipatifs : quelle approche économétrique ?. XLVème Congrès de l'AFSE , 1996, Paris, Région indéterminée. (hal-01638203)  
<https://hal.science/hal-01638203v1>
- 1995 - Georges Prat, Remzi Uctum. Analysis of the endogenous changes in the expectational processes : the case of exchange rate expectations. Workshop "La formation des anticipations économiques" , 1995, Paris, Unknown Region. (hal-01638206)  
<https://hal.science/hal-01638206v1>
- 1995 - Georges Prat, Remzi Uctum. Formation des anticipations de change FF/\$ : analyse de l'hypothèse de changements dans les processus au cours du temps. 17ème Congrès Annuel de l'AFFI , 1995, Paris, Région indéterminée. (hal-01638205)  
<https://hal.science/hal-01638205v1>
- 1994 - Georges Prat, Remzi Uctum. Formation des anticipations de change : l'hypothèse d'un processus mixte. 16ème Congrès annuel de l'AFFI , 1994, Paris, Région indéterminée. (hal-01638207)  
<https://hal.science/hal-01638207v1>
- 1986 - Alain Abou, Georges Prat. Ex-ante risk premia in the US stock market: analysing experts' behaviour at the individual level. 1986. (halshs-00172883)  
<https://shs.hal.science/halshs-00172883v1>