



La preuve en économie: le rôle de l'expérimentation

Marie Claire Villeval
GATE, CNRS

*Les Entretiens de l'AFSE
Journées de l'Economie*

7 novembre 2017

Expérimenter en économie

Introduction de traitements et de préférences induites dans un environnement contrôlé impliquant des sujets réels et de véritables incitations monétaires



Une méthode de réfutation permettant de :

- Tester les prédictions d'un modèle d'économie standard dans un environnement contrôlé
- Tester un modèle d'économie comportementale vs. une théorie classique
- Confronter plusieurs théories entre elles
- Réduire l'ensemble des équilibres quand ils sont multiples
- Étudier des comportements quand la théorie ne délivre pas de prédictions à l'équilibre ou quand l'environnement est trop complexe

Une méthode permettant de:

- Générer des données inaccessibles par l'observation directe
- Identifier de manière structurelle divers types de paramètres
 - Préférences individuelles
 - Préférences sociales
 - Capacités cognitives, raisonnement, formation des croyances

Identification fondamentale si on veut dépasser les hypothèses traditionnelles relatives à la stabilité des préférences, à l'égoïsme, à la cohérence temporelle, la maximisation de l'utilité espérée, etc.

Méthode de réfutation à forte validité interne

- Contrôle de l'environnement
- Réduction de l'environnement aux variables essentielles du modèle
- Limite les erreurs de mesure liées aux variables omises
- Introduction de changements exogènes permettant d'identifier des causalités
- Réplicabilité des données :
 - Protocoles et instructions publics
 - Données mises à disposition de manière accessible à tous

Début à la fin des 40s avec des jeux de marché (Chamberlin 1948), des tests de la théorie de l'utilité espérée (Mosteller et Noguee 1951, Allais 1953) et de la théorie des jeux (Flood 1952)

Méthode de réfutation en forte croissance

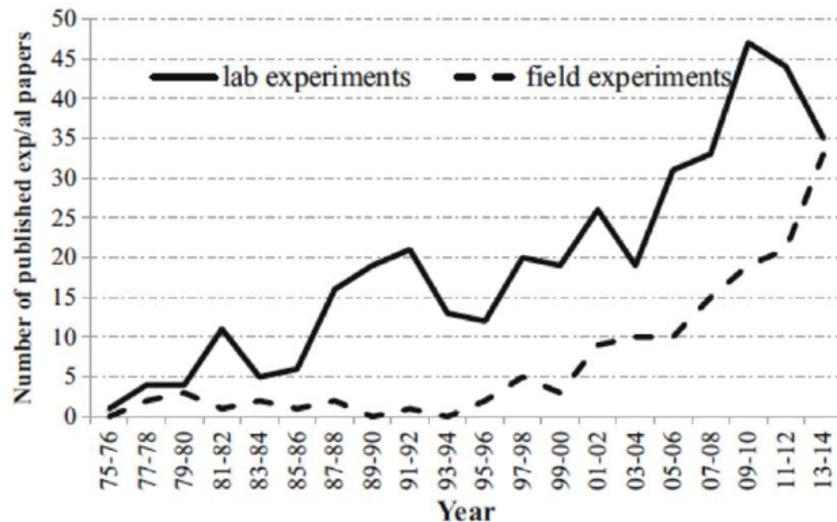
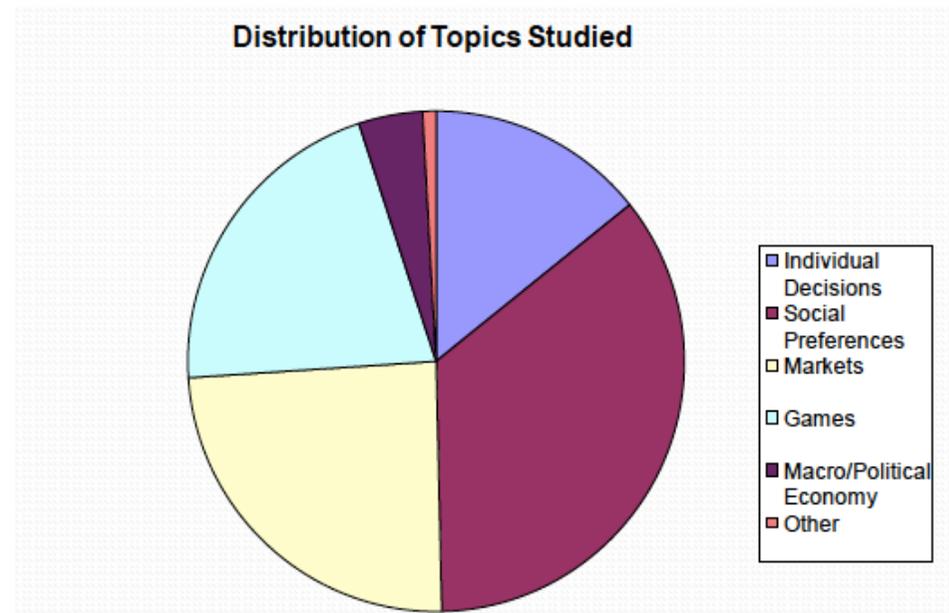


Fig. 2 Experimental papers published in the "top-5" economics journals (1975–2014)

Della Vigna and Malmendier, 2015



Noussair, 2012

Mais aussi des critiques

- Quelle validité externe?

Levitt et List 2007 ; Falk et Heckman 2009 ; Camerer 2015 ; Frechette et Schotter 2015

- Intrusion conduisant à des effets de demande
- Considérations normatives et morales non contrôlées
- Faibles incitations
- Auto-sélection des participants
- Estimation d'une limite basse ou d'une limite haute ?

Validité externe qualitative assurée ; discussions sur la validité quantitative ; effets directionnels ou point de prédictions (Kessler et Vesterlund 2015)

« Policy view » vs. « scientific view » (Camerer 2015)

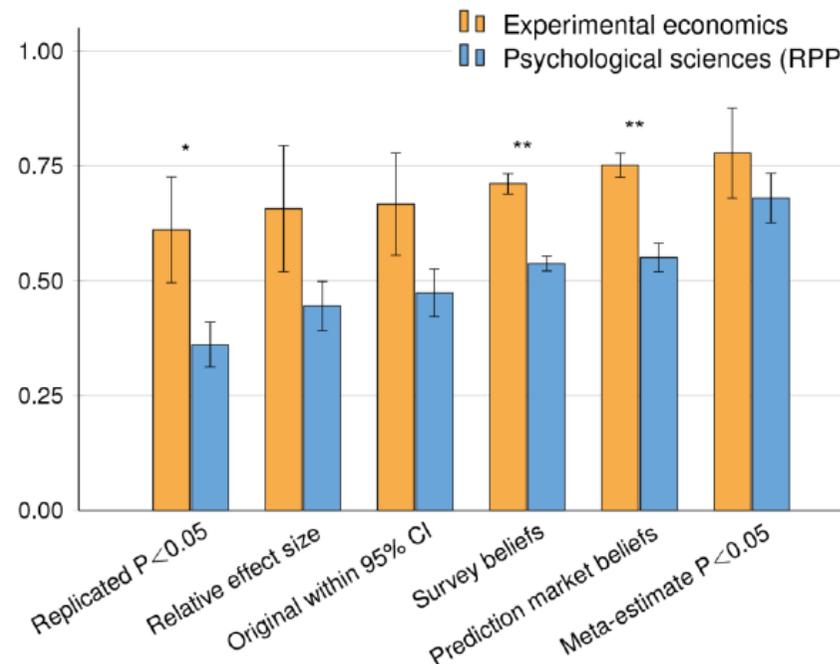
- Quelle répliquabilité ?

2015: Les résultats de plus de 60% des études en psychologie testées ne peuvent pas être répliqués

2016: Bien meilleur taux en économie mais doit mieux faire (Camerer et al.) : plus de 60% des résultats sont répliqués (18 études publiées dans AER et QJE entre 2011-2014)

Biais de publication en faveur des résultats positifs (nombreux faux positifs)

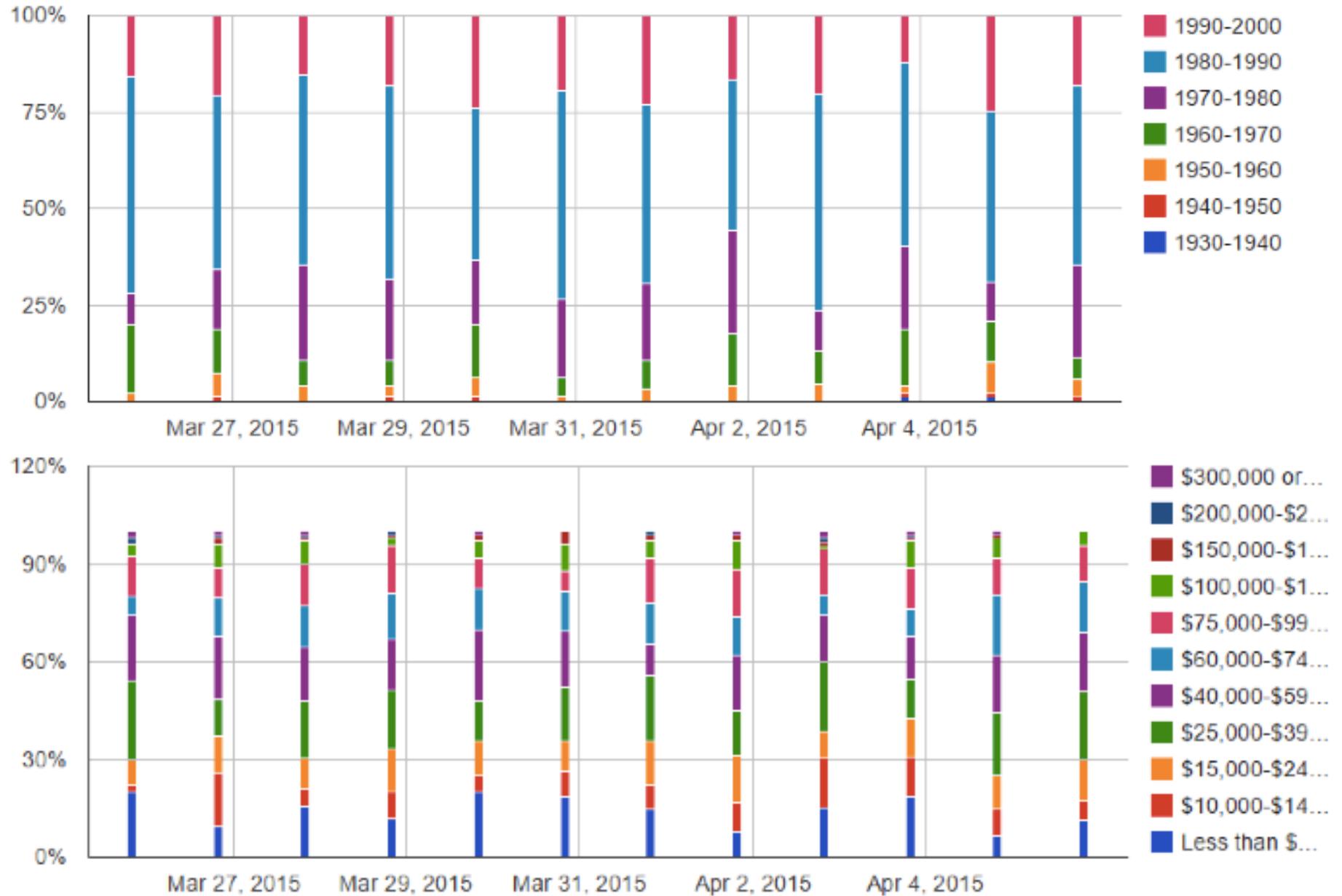
P-hacking (la plupart des résultats non répliqués étaient significatifs à 5%) et taille insuffisante des échantillons



Une méthode en forte évolution

- Evolution des conditions expérimentales :
 - Accroissement de la taille des échantillons et échantillons représentatifs
 - Diversification des modes d'expérimentation (lab, field, lab-in-the-field, MTurk)
 - Variation du montant des incitations monétaires (effet limité)
 - Réplications dans divers pays/cultures
 - Ajout de mesures neurales, physiologiques ou biologiques

MTurk



- Contre le p-hacking (devrait concernner toutes les méthodes de réfutation!):
5% min, corrections pour multiples tests d'hypothèses
- Contre les biais de publication :
 - Pré-enregistrement:
 - Assure que tous les traitements sont rapportés
 - Assure que le nombre de données n'est pas modifié ex post
 - Garantit les choix économétriques ex ante
 - Calcul de pouvoir statistique : condition pour valider la robustesse des « no-results » papers
 - Incitation aux réplifications: ex. JESA; mécanisme basé sur la réplification avant publication (e.g.: Butera and List + Grossman, Houser, Villeval)