

Analyse des Usages : Economie Expérimentale

Eric Malin

CREM, Université de Rennes I

<http://crem.univ-rennes1.fr/>

1^{er} juillet 2005



Plan

Expérimentation en économie
Usages de l'Internet et expérimentations



Plan

Expérimentation en économie
Usages de l'Internet et expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- **En amont : modèles théoriques**
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'analyse des usages des TICs en économie

- En amont : modèles théoriques
Ex : modèles de recherche et comparaison de biens et prix
modèles de formation de communautés
modèles économiques pour l'Open Source, etc.
- 3 voies d'analyse empirique
données générées par les agents économiques et disponibles
enquêtes, sondages
expérimentations



L'Expérimentation en Economie

“Expérimentation” en économie ?

Trois objectifs de l'économie expérimentale

Exemples d'expérimentations

LABEX

Avantages de l'expérimentation

Limites de l'expérimentation



“Expérimentation” en économie ?

- Recréer en laboratoire des situations économiques inspirées de la réalité
- Mise en oeuvre de jeux qui impliquent des choix individuels pour les participants
- Ces choix individuels peuvent se faire en interaction avec les autres participants ou non



“Expérimentation” en économie ?

- Recréer en laboratoire des situations économiques inspirées de la réalité
- Mise en oeuvre de jeux qui impliquent des choix individuels pour les participants
- Ces choix individuels peuvent se faire en interaction avec les autres participants ou non



“Expérimentation” en économie ?

- Recréer en laboratoire des situations économiques inspirées de la réalité
- Mise en oeuvre de jeux qui impliquent des choix individuels pour les participants
- Ces choix individuels peuvent se faire en interaction avec les autres participants ou non



Trois objectifs de l'économie expérimentale

- Produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées.
- Analyser et comprendre l'éventuelle différence qui existe entre les prédictions théoriques et les résultats expérimentaux
- Aide à la décision :
comparer les environnements et les institutions et en évaluer l'efficacité relative
i.e. tester les implications de politiques sociales ou de décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences "naturelles" coûteuses



Trois objectifs de l'économie expérimentale

- Produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées.
- Analyser et comprendre l'éventuelle différence qui existe entre les prédictions théoriques et les résultats expérimentaux
- Aide à la décision :
comparer les environnements et les institutions et en évaluer l'efficacité relative
i.e. tester les implications de politiques sociales ou de décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences "naturelles" coûteuses



Trois objectifs de l'économie expérimentale

- Produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées.
- Analyser et comprendre l'éventuelle différence qui existe entre les prédictions théoriques et les résultats expérimentaux
- Aide à la décision :
comparer les environnements et les institutions et en évaluer l'efficacité relative
i.e. tester les implications de politiques sociales ou de décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences "naturelles" coûteuses



Trois objectifs de l'économie expérimentale

- Produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées.
- Analyser et comprendre l'éventuelle différence qui existe entre les prédictions théoriques et les résultats expérimentaux
- Aide à la décision :
comparer les environnements et les institutions et en évaluer l'efficacité relative
i.e. tester les implications de politiques sociales ou de décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences "naturelles" coûteuses



Trois objectifs de l'économie expérimentale

- Produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées.
- Analyser et comprendre l'éventuelle différence qui existe entre les prédictions théoriques et les résultats expérimentaux
- Aide à la décision :
comparer les environnements et les institutions et en évaluer l'efficacité relative
i.e. tester les implications de politiques sociales ou de décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences "naturelles" coûteuses



Trois objectifs de l'économie expérimentale

- Produire en laboratoire des données reproductibles et contrôlées.
- Analyser et comprendre l'éventuelle différence qui existe entre les prédictions théoriques et les résultats expérimentaux
- Aide à la décision :
comparer les environnements et les institutions et en évaluer l'efficacité relative
i.e. tester les implications de politiques sociales ou de décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences "naturelles" coûteuses



Exemples d'expérimentations

- Jeux de marché (doubles enchères, etc.) : Chamberlin, V. Smith (Prix Nobel)
- Décisions individuelles en incertitude : M. Allais, D. Kahneman (Prix Nobel) & A. Tversky
- Contributions volontaires à un bien public



Exemples d'expérimentations

- Jeux de marché (doubles enchères, etc.) : Chamberlin, V. Smith (Prix Nobel)
- Décisions individuelles en incertitude : M. Allais, D. Kahneman (Prix Nobel) & A. Tversky
- Contributions volontaires à un bien public



Exemples d'expérimentations

- Jeux de marché (doubles enchères, etc.) : Chamberlin, V. Smith (Prix Nobel)
- Décisions individuelles en incertitude : M. Allais, D. Kahneman (Prix Nobel) & A. Tversky
- Contributions volontaires à un bien public



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur (questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur (questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur (questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur (questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur
(questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur (questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

<http://labex.crem.univ-rennes1.fr/>

- Laboratoire d'économie expérimentale : une infrastructure permettant de recréer un environnement contrôlé
- Salle équipée d'ordinateurs en réseau
- Ce réseau assure des échanges d'information simples et rapides
- Permet d'isoler les participants de façon à garantir l'anonymat des décisions
et éviter des comportements de collusion impossibles à contrôler
- Interface d'interaction et d'information : ordinateur (questionnaire interactif)



LABoratoire d'EXpérimentation *LABEX*

[http ://labex.crem.univ-rennes1.fr/](http://labex.crem.univ-rennes1.fr/)





Expérimentation Vs observations naturelles

- Les données d'enquête sont-elles fiables ?
- Les données issues d'observations naturelles permettent-elles d'isoler l'effet d'une variable particulière ?
- Difficultés d'obtenir des données d'observations naturelles
- Les enquêtes ne sont pas conçues pour tester certains comportements individuels
- Réplicabilité des expériences, Contrôle



Expérimentation Vs observations naturelles

- Les données d'enquête sont-elles fiables ?
- Les données issues d'observations naturelles permettent-elles d'isoler l'effet d'une variable particulière ?
- Difficultés d'obtenir des données d'observations naturelles
- Les enquêtes ne sont pas conçues pour tester certains comportements individuels
- Réplicabilité des expériences, Contrôle



Expérimentation Vs observations naturelles

- Les données d'enquête sont-elles fiables ?
- Les données issues d'observations naturelles permettent-elles d'isoler l'effet d'une variable particulière ?
- Difficultés d'obtenir des données d'observations naturelles
- Les enquêtes ne sont pas conçues pour tester certains comportements individuels
- Réplicabilité des expériences, Contrôle



Expérimentation Vs observations naturelles

- Les données d'enquête sont-elles fiables ?
- Les données issues d'observations naturelles permettent-elles d'isoler l'effet d'une variable particulière ?
- Difficultés d'obtenir des données d'observations naturelles
- Les enquêtes ne sont pas conçues pour tester certains comportements individuels
- Réplicabilité des expériences, Contrôle



Expérimentation Vs observations naturelles

- Les données d'enquête sont-elles fiables ?
- Les données issues d'observations naturelles permettent-elles d'isoler l'effet d'une variable particulière ?
- Difficultés d'obtenir des données d'observations naturelles
- Les enquêtes ne sont pas conçues pour tester certains comportements individuels
- Réplicabilité des expériences, Contrôle



Expérimentation Vs observations naturelles

- Les données d'enquête sont-elles fiables ?
- Les données issues d'observations naturelles permettent-elles d'isoler l'effet d'une variable particulière ?
- Difficultés d'obtenir des données d'observations naturelles
- Les enquêtes ne sont pas conçues pour tester certains comportements individuels
- Réplicabilité des expériences, Contrôle



Limites de l'expérimentation

- Le choix des participants
- Simplicité des protocoles
- Le nombre d'observations



Limites de l'expérimentation

- Le choix des participants
- Simplicité des protocoles
- Le nombre d'observations



Limites de l'expérimentation

- Le choix des participants
- Simplicité des protocoles
- Le nombre d'observations



Limites de l'expérimentation

- Le choix des participants
- Simplicité des protocoles
- Le nombre d'observations



Usages et Expérimentations

Usages de l'Internet et Bien Public
Communautés Virtuelles



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du "Passager clandestin" (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition
Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle
Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du “Passager clandestin” (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition
Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle
Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du “Passager clandestin” (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition
Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle
Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du “Passager clandestin” (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition

Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle

Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du “Passager clandestin” (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition
Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle
Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du “Passager clandestin” (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition
Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle
Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Usages de l'Internet et Bien Public

- Certains usages \approx contribuer à un bien collectif (forums, P2P, etc.)
- Problème du “Passager clandestin” (free-riding)
- Les visions théoriques de la coopération/non-coopération :
Apprentissage/Répétition
Intentions : Réciprocité/Coopération conditionnelle
Considérations distributives : Altruisme, Envie et Aversion aux inégalités



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- **Interaction et coopération ?**
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Interaction et coopération ?
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Interaction et coopération ?
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Interaction et coopération ?
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Interaction et coopération ?
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Interaction et coopération ?
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Interaction et coopération ?
grand nombre de membres distants et anonymes
- Communautés épistémiques (ex : Open Source)
Communautés de pratique (ex : Matlab)
Communauté de partage de contenu (ex : P2P)
- Le free-riding observé est important mais ne remet pas en cause ces communautés...



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Jeu de requêtes / traitement
- Coûts de traitement, Coûts de délai
- 2 types d'incitation pour le traitement des requêtes :
 - récompense monétaire
 - récompense collective = degré d'ouverture au résultat du traitement de la requête
- Résultat des expériences : le traitement des requêtes nécessite un mélange des 2 types d'incitation



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Jeu de requêtes / traitement
- Coûts de traitement, Coûts de délai
- 2 types d'incitation pour le traitement des requêtes :
 - récompense monétaire
 - récompense collective = degré d'ouverture au résultat du traitement de la requête
- Résultat des expériences : le traitement des requêtes nécessite un mélange des 2 types d'incitation



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Jeu de requêtes / traitement
- Coûts de traitement, Coûts de délai
- 2 types d'incitation pour le traitement des requêtes :
 - récompense monétaire
 - récompense collective = degré d'ouverture au résultat du traitement de la requête
- Résultat des expériences : le traitement des requêtes nécessite un mélange des 2 types d'incitation



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Jeu de requêtes / traitement
- Coûts de traitement, Coûts de délai
- 2 types d'incitation pour le traitement des requêtes :
récompense monétaire
récompense collective = degré d'ouverture au résultat du traitement de la requête
- Résultat des expériences : le traitement des requêtes nécessite un mélange des 2 types d'incitation



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Jeu de requêtes / traitement
- Coûts de traitement, Coûts de délai
- 2 types d'incitation pour le traitement des requêtes :
 - récompense monétaire
 - récompense collective = degré d'ouverture au résultat du traitement de la requête
- Résultat des expériences : le traitement des requêtes nécessite un mélange des 2 types d'incitation



Expérimentation sur les Communautés Virtuelles CREM (2005)

- Jeu de requêtes / traitement
- Coûts de traitement, Coûts de délai
- 2 types d'incitation pour le traitement des requêtes :
récompense monétaire
récompense collective = degré d'ouverture au résultat du traitement de la requête
- Résultat des expériences : le traitement des requêtes nécessite un mélange des 2 types d'incitation