

# L'impact de la loi Hadopi en France sur les entrées de films en salle

Christophe Bellégo, et Romain de Nijs  
Travaux préliminaires, ne pas citer

INSEE-CREST; Ecole Polytechnique

7<sup>ème</sup> Journée d'économie de la culture et de la communication,  
24 Septembre, Paris

# Introduction

Le piratage sur internet des biens culturels est un phénomène de grande ampleur (20% du trafic internet 2010, source : Sandvine).

Question du piratage :

- ▶ un meilleur accès du public aux biens culturels
- ▶ une incitation suffisante aux créateurs

⇒ le niveau de protection intellectuelle a des conséquences importantes sur le bien-être.

Réactions des gouvernements :

- ▶ Lois anti-piratage mises en place : France (2009), Suède (2009), Nouvelle-Zélande (2011).
- ▶ D'autres pays considèrent mettre en place des dispositifs similaires : Etats-Unis, Royaume-Unis, Espagne, Italie...

# Introduction : Qu'est-ce que la loi Hadopi ?

La loi Hadopi est une "loi favorisant la diffusion et la protection de la création sur internet" (musiques + films).

Réponse graduée : 3 étapes en cas d'infractions répétées :

- ▶ 1<sup>ère</sup> étape : courriel d'avertissement,
- ▶ 2<sup>ème</sup> étape : puis courrier par lettre recommandée,
- ▶ 3<sup>ème</sup> étape : enfin courrier par lettre recommandée + éventuelle poursuite judiciaire.

Loi Hadopi  $\Rightarrow$  possible variation exogène du piratage sur internet.

# Introduction : Pourquoi le marché des films en salle ?

1. Premier marché à générer des revenus pour un film.
2. Marché le plus important en taille : 1 370 M euros en 2010.
3. Les revenus étrangers représentent une part importante des recettes d'Hollywood.
4. Les prix des tickets ne dépendent pas des films.
5. Des données sur la demande **ET** l'offre + détails par zone géographique.

# Introduction : Résumé de l'étude

## Objectif :

- ▶ Etudier certains effets d'une loi anti-piratage sur les recettes des films en salle.

## Importance :

- ▶ 210 millions de tickets vendus en salle en 2010 + régulation en construction dans de nombreux pays.

## Méthode : 4 comparaisons en différence-de-différences :

- ▶ Entre les villes, en fonction de leur niveau de piratage
- ▶ Entre les films français et américains en France
- ▶ Entre la France et d'autres pays européens
- ▶ Entre des consommateurs avec différents niveaux de piratage

## Principaux résultats :

- ▶ Effet positif important sur les films américains.
- ▶ Pas de preuve d'une hausse du nombre total de tickets vendus.

## Contexte : La littérature

Danaher et al. (2012) : effet de la loi Hadopi sur les ventes iTunes de musiques

- ▶ La loi augmente les ventes de musique sur iTunes de 22 à 25 % relativement au groupe de contrôle (Allemagne, Belgique, Espagne, Italie, Royaume-Uni).
- ▶ L'effet commence plusieurs mois avant l'implémentation de la loi.

Liang et Andermon (2011) : application de la directive IPRED (2009) de l'Union Européenne en Suède

- ▶ Augmentation des ventes de musiques de 36 %.
- ▶ Pas d'effet sur les recettes des films en salle, et résultats mitigés sur les ventes de DVD.

Peukert et al. (2013) : fermeture de Megaupload

- ▶ Les revenus de la plupart des films n'ont pas augmenté.
- ▶ Seuls les blockbusters auraient bénéficié de la fermeture de Megaupload.

# Contexte : L'offre de copies illégales

## Origine :

- ▶ La plupart des copies illégales de films U.S. proviennent du "camcording".
- ▶ Autres sources de copies illégales : screeners + vol de copies physiques.

## L'offre illégale de films en France :

- ▶ Le camcording et le vol de copies sont des pratiques fréquentes aux USA mais pas en France
- ▶ Les films américains sortent souvent plus tôt aux USA qu'en France (entre 1 et 2 mois)
- ▶ ⇒ **Pendant leur exploitation en salle, les films américains sont beaucoup plus exposé au piratage que les films français.**

# Contexte : Le choix du consommateur

Le consommateur choisit parmi plusieurs options :

- ▶ Télécharger un film américain sur internet
- ▶ Acheter un film américain en salle
- ▶ Acheter un film français en salle

Sous une contrainte budgétaire ET temporelle

# Contexte : Quels effets attendre ?

Côté demande :

- ▶ Pas d'effets ?
- ▶ Augmentation de la demande ?
- ▶ Substitution entre les films ?
- ▶ Effet bénéfique aux films américains ?

Côté offre :

- ▶ Pas d'effets ?
- ▶ Augmentation de l'offre (nb. de copies, nb. de films, marketing) ?

## Contexte : Quand est-ce que la loi est susceptible d'avoir un effet ?

- ▶ **Hadopi**: à partir de Novembre 2009, quand la loi est adoptée.

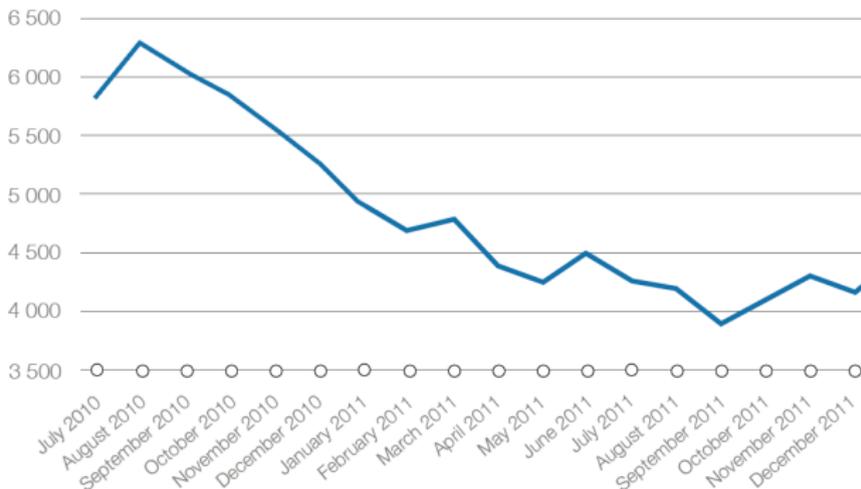
Nous permettons également un effet hétérogène dans le temps :

- ▶ **Hadopi1**: Avril 2009 - Octobre 2009 : période entre le début du débat des législateurs et l'adoption de la loi.
- ▶ **Hadopi2**: Novembre 2009 - Aout 2010 : période entre l'adoption de la loi et l'implémentation de la réponse graduée.
- ▶ **Hadopi3**: Septembre 2010 - Décembre 2011 : période pendant laquelle la réponse graduée est mise en application.

# Contexte : Pourquoi attendons-nous un effet ?

De 2010 à 2011, 860 000 emails + 68 000 courriers avec AR envoyés.

**Figure:** L'audience française des sites P2P (source : IFPI / Nielsen "Digital Music Report 2012", en milliers de visiteurs sur une 40aine de service P2P)



# Les données : Quatre jeux de données

## **Comparaisons entre les villes :**

- ▶ Données par ville sur l'infrastructure en Internet haut-débit
- ▶ Entrées hebdomadaires dans 68 villes de taille moyenne (2009-2011)

## **Comparaisons entre les films français et américains en France:**

- ▶ Entrées hebdo. de tous les films sortis en France (2006-2011)
- ▶ Nombre d'écrans, genre, nationalité, notes des consommateurs, dépenses marketing, etc.

## **Comparaisons internationales :**

- ▶ Recettes hebdo. dans 9 pays européens (2007-2011)
- ▶ Nombre d'écrans

## **Comparaisons entre les consommateurs :**

- ▶ Entrées des consommateurs avec carte illimité dans trois cinémas situés dans deux villes de taille moyenne en France (2008-2011).

# Comparaisons entre les villes : Stratégie empirique

- ▶ Comparaison entre villes avec différents niveaux de piratage on-line pour éliminer les chocs communs au niveau de la France, concomittant à l'Hadopi.
- ▶ Le niveau local de piratage est approximé par la couverture de l'Internet haut-débit.
- ▶ Variations exogènes de l'utilisation locale de l'Internet haut-débit en exploitant les variations géographiques de l'infrastructure d'Internet haut-débit dans le cadre de variables instrumentales.

Equation estimée (avec VI):

$$\log(\text{Outcome}_{ct}) = \rho_c + \tau_t + \alpha \text{Hadopi}_t * \text{InternetUse}_{ct} + x'_{ct}\beta + \epsilon_{ct} \quad (1)$$

Pour instrumenter  $\text{InternetUse}_{ct}$ , nous estimons l'équation de 1<sup>ère</sup> étape suivante:

$$\text{InternetUse}_{ct} = \delta \text{InternetInfrastructure}_c + \omega_{ct} \quad (2)$$

# Comparaisons entre les villes : Quelles variables d'intérêt ?

- ▶ Nombre total d'entrées  $\Rightarrow$  effet de création de demande légale.
- ▶ Part de marché des films américains  $\Rightarrow$  effet redistributif / de captation de part de marché.

# Comparaisons entre les villes : Résultats

Table: Comparaisons basées sur l'utilisation d'Internet haut-débit

|                        | US market share |         |           |           | Log(Total Admissions) |          |          |          |
|------------------------|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------------------|----------|----------|----------|
|                        | (1)             | (2)     | (3)       | (4)       | (5)                   | (6)      | (7)      | (8)      |
| Hadopi × Internet      | 0.569*          |         | 0.816**   |           | 2.959                 |          | 2.351    |          |
|                        | (0.309)         |         | (0.318)   |           | (2.158)               |          | (2.145)  |          |
| Hadopi1 × Internet     |                 | 0.533   |           | 0.600     |                       | 1.048    |          | -0.170   |
|                        |                 | (0.493) |           | (0.561)   |                       | (1.554)  |          | (1.821)  |
| Hadopi2 × Internet     |                 | 0.780   |           | 0.979*    |                       | 3.185    |          | 1.969    |
|                        |                 | (0.513) |           | (0.552)   |                       | (2.521)  |          | (2.526)  |
| Hadopi3 × Internet     |                 | 0.959** |           | 1.363***  |                       | 3.970    |          | 2.628    |
|                        |                 | (0.463) |           | (0.456)   |                       | (2.557)  |          | (2.549)  |
| Effet fixe ville       | y               | y       | y         | y         | y                     | y        | y        | y        |
| Effet fixe mois        | y               | y       | y         | y         | y                     | y        | y        | y        |
| Qualité des films fr.  | y               | y       | y         | y         | y                     | y        | y        | y        |
| Qualité des films U.S. | y               | y       | y         | y         | y                     | y        | y        | y        |
| Séances 3D             | y               | y       | y         | y         | y                     | y        | y        | y        |
| Constante              | 0.394***        | 0.0949  | 0.539***  | 0.544***  | 9.647***              | 9.059*** | 9.805*** | 9.804*** |
|                        | (0.00730)       | (0.276) | (0.00812) | (0.00815) | (0.0434)              | (0.871)  | (0.0339) | (0.0349) |
| Observations           | 2087            | 2087    | 990       | 990       | 2087                  | 2087     | 990      | 990      |
| R-squared              | 0.886           | 0.887   | 0.892     | 0.893     | 0.942                 | 0.942    | 0.934    | 0.934    |

Standard errors clustered by town

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

# Film français vs. américains en France

- ▶ Analyse au niveau de la France dans un cadre en différence-de-différences
- ▶ Comparaisons des films français et américains en France
- ▶ Pour vérifier que les résultats ne sont pas dus à une réaction à l'Hadopi de l'offre des distributeurs américains relativement aux distributeurs français

Equation estimée pour le film  $i$  pendant la semaine de sortie  $t$ :

$$Outcome_{it} = \rho_t + \beta X_i + \gamma US_i + \alpha Hadopi_t \times US_i + \epsilon_{it} \quad (3)$$

# Film français vs. américains en France : Résultats

Table: Films fr. vs. US en France : nombre d'écrans, budget de production, dépenses marketing, et note des consommateurs

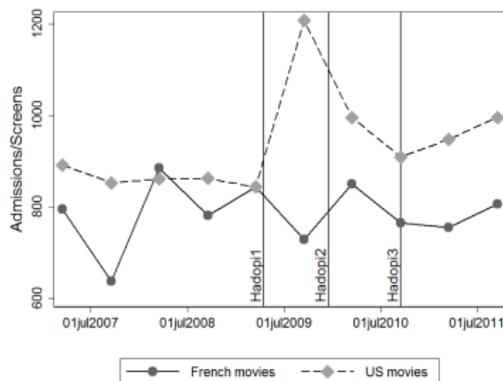
|                      | (1)                  | (2)                  | (3)                | (4)                | (5)                  | (6)                  | (7)                   | (8)                   |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                      | log(Ecrans)          | log(Ecrans)          | log(Budget)        | log(Budget)        | log(Pub)             | log(Pub)             | Notes Conso.          | Notes Conso.          |
| Hadopi $\times$ US   |                      | -0.0187<br>(0.0506)  |                    | -0.207*<br>(0.108) |                      | 0.140*<br>(0.0734)   |                       | -0.257***<br>(0.0771) |
| Hadopi1 $\times$ US  | 0.102<br>(0.104)     |                      | 0.188<br>(0.203)   |                    | 0.0646<br>(0.182)    |                      | -0.300*<br>(0.123)    |                       |
| Hadopi2 $\times$ US  | 0.0517<br>(0.0657)   |                      | -0.304*<br>(0.159) |                    | 0.0852<br>(0.0930)   |                      | -0.312**<br>(0.109)   |                       |
| Hadopi3 $\times$ US  | -0.0440<br>(0.0656)  |                      | -0.0663<br>(0.132) |                    | 0.208**<br>(0.0811)  |                      | -0.303***<br>(0.0893) |                       |
| log(Budget)          | 0.248***<br>(0.0475) | 0.247***<br>(0.0484) |                    |                    | 0.0283<br>(0.0361)   | 0.0303<br>(0.0355)   | -0.0104<br>(0.0394)   | -0.0102<br>(0.0392)   |
| log(Pub)             | 0.310***<br>(0.0671) | 0.312***<br>(0.0672) |                    |                    |                      |                      | 0.0672*<br>(0.0327)   | 0.0659*<br>(0.0331)   |
| log(Screens)         |                      |                      |                    |                    | 0.886***<br>(0.0539) | 0.885***<br>(0.0545) | -0.0281<br>(0.0633)   | -0.0363<br>(0.0632)   |
| Note conso.          | -0.0142<br>(0.0324)  | -0.0183<br>(0.0323)  | 0.0176<br>(0.0771) | 0.0117<br>(0.0763) | 0.0926**<br>(0.0456) | 0.0896*<br>(0.0476)  |                       |                       |
| Note presse          | 0.0469**<br>(0.0237) | 0.0497**<br>(0.0239) | 0.0434<br>(0.0510) | 0.0427<br>(0.0507) | -0.0164<br>(0.0295)  | -0.0169<br>(0.0298)  | 0.377***<br>(0.0509)  | 0.378***<br>(0.0513)  |
| Genre fe             | y                    | y                    | y                  | y                  | y                    | y                    | y                     | y                     |
| Nationalité fe       | y                    | y                    | y                  | y                  | y                    | y                    | y                     | y                     |
| Art et essai fe      | y                    | y                    | y                  | y                  | y                    | y                    | y                     | y                     |
| Restriction d'âge fe | y                    | y                    | y                  | y                  | y                    | y                    | y                     | y                     |
| Mois fe              | y                    | y                    | y                  | y                  | y                    | y                    | y                     | y                     |
| Distributeur fe      | y                    | y                    | y                  | y                  | y                    | y                    | y                     | y                     |
| N                    | 604                  | 604                  | 646                | 646                | 767                  | 767                  | 604                   | 604                   |
| R <sup>2</sup>       | 0.728                | 0.726                | 0.749              | 0.747              | 0.741                | 0.740                | 0.567                 | 0.562                 |

Robust standard errors

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

# Comparaisons des films français et américains en France : Tests de robustesse

Figure: Ratio des entrées sur écrans des films français et américains entre 2007 et 2011 (moyenne par trim.)



- ▶ Régressions OLS confirment l'effet positif de la loi Hadopi sur les films américains
- ▶ Régressions quantile confirment que l'effet positif d'Hadopi se concentre sur les films américains qui font le plus d'entrées (qui sont les plus piratés)

# Comparaisons internationales : Réaction de l'offre ?

Nous testons une réaction de la stratégie de sortie des films américains en France par rapport aux pays voisins.

Comparaisons de films américains entre les pays avant/après la loi Hadopi.

$$Outcome_{ict} = \rho_c + \rho_t + \beta X_i + \alpha France_c \times Hadopi_t + \epsilon_{ict} \quad (4)$$

pour le film  $i$ , le pays  $c$ , et le mois  $t$ .

- ▶  $Outcome_{ict}$  est la variable d'intérêt:
  - ▶  $\log(\frac{Entrées}{Ecrans})$ : demande relative à l'offre
  - ▶ lag: vitesse d'exportation (différence entre sortie US et la sortie dans un pays  $c$ )
  - ▶  $\log(Ecrans)$ : quantité de films US exportés en France
- ▶  $X_i$ : caractéristiques des films (genre, budgets, notes (presse et consommateurs), art et essai, restriction d'âge)

# Comparaisons internationales : Réaction de l'offre ?

Table: Films américain entre les pays

|                      | $\log\left(\frac{\text{Entrées}}{\text{Ecrans}}\right)$<br>(1) | $\log\left(\frac{\text{Entrées}}{\text{Ecrans}}\right)$<br>(2) | $\log(\text{Ecrans})$<br>(3) | $\log(\text{Ecrans})$<br>(4) | Lag<br>(5)          | Lag<br>(6)          |
|----------------------|--|--|------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|
| Hadopi × France      | 0.217***<br>(0.0419)   |  | -0.132***<br>(0.0429)        |                              | 0.292<br>(0.795)    |                     |
| Hadopi1 × France     |  | 0.0599<br>(0.0682)   |                              | -0.0977<br>(0.0621)          |                     | 2.143*<br>(1.270)   |
| Hadopi2 × France     |  | 0.224***<br>(0.0737)   |                              | -0.0651<br>(0.0677)          |                     | -0.106<br>(1.459)   |
| Hadopi3 × France     |  | 0.230***<br>(0.0455)   |                              | -0.195***<br>(0.0492)        |                     | 1.129<br>(0.879)    |
| Log(Budget)          | 0.240***<br>(0.0314)   | 0.240***<br>(0.0314)   | 0.424***<br>(0.0307)         | 0.425***<br>(0.0307)         | -1.444<br>(1.198)   | -1.442<br>(1.199)   |
| Note consommateurs   | 0.354***<br>(0.0528)   | 0.354***<br>(0.0528)   | 0.129***<br>(0.0453)         | 0.128***<br>(0.0451)         | 0.637<br>(1.123)    | 0.652<br>(1.122)    |
| Note de la presse    | -0.0341<br>(0.0337)  | -0.0341<br>(0.0337)  | 0.00939<br>(0.0321)          | 0.00879<br>(0.0320)          | 0.0194<br>(0.580)   | 0.0251<br>(0.576)   |
| Comp. age top 5      | 0.0370***<br>(0.0123)  | 0.0371***<br>(0.0123)  | 0.00786<br>(0.0172)          | 0.00888<br>(0.0173)          | 0.265<br>(0.329)    | 0.265<br>(0.331)    |
| Comp. % nouv. écrans | -1.025***<br>(0.181)   | -1.025***<br>(0.181)   | -0.896***<br>(0.217)         | -0.894***<br>(0.217)         | 6.800<br>(5.253)    | 6.899<br>(5.329)    |
| Genre FE             | y  | y  | y                            | y                            | y                   | y                   |
| Nationalité FE       | y  | y  | y                            | y                            | y                   | y                   |
| Art et essai FE      | y  | y  | y                            | y                            | y                   | y                   |
| Age restriction FE   | y  | y  | y                            | y                            | y                   | y                   |
| Mois FE              | y  | y  | y                            | y                            | y                   | y                   |
| Constante            | 4.956***<br>(0.235)  | 4.947***<br>(0.236)  | 1.839***<br>(0.238)          | 1.829***<br>(0.239)          | 11.00***<br>(3.970) | 10.63***<br>(3.961) |
| Observations         | 3228   | 3228   | 1254                         | 1254                         | 1605                | 1605                |
| R-squared            | 0.393  | 0.393  | 0.870                        | 0.870                        | 0.157               | 0.158               |

Robust standard errors clustered by movie; Consumer and Press ratings come from Allocine.fr

# Comparaisons internationales : Tests de robustesse

- ▶ Vérification de l'effet redistributif de la loi Hadopi.
- ▶ En comparant le niveau agrégé des entrées de tous les films entre les pays avant/après la loi.
- ▶ En comparant la part de marché des films US entre les pays avant/après la loi.

# Comparaisons de consommateurs : Stratégie empirique

- ▶ Qui sont les consommateurs impliqués dans l'effet Hadopi ?
- ▶ Nous exploitons les différences d'âge entre les consommateurs qui ont une carte illimité (3 groupes d'âge: 10-29 ; 30-49 ; 50-80).
- ▶ Les jeunes consommateurs devraient être plus sensible à la loi Hadopi car ils téléchargent plus souvent.
- ▶ Ils téléchargent même s'ils ont une carte illimité (causes : contrainte temporelle, échantillonnage des films à la maison, etc.)

$$\begin{aligned} \ln(\text{Entrées}_{ijta}) = & \delta_i + \delta_j + \delta_t + \phi \text{NbCartes}_{jta} + \sum_{\tau=1}^{14} \beta_{\tau} \mathbb{1}_{\{t-r_i=\tau\}} + \sum_{a=1}^2 \gamma_a \text{Age}_a \\ & + \sum_{a=1}^2 \lambda_a \text{USA}_i * \text{Age}_a + \sum_{a=1}^2 \eta_a \text{Hadopi}_t * \text{Age}_a + \mu \text{Hadopi}_t * \text{USA}_i \\ & + \sum_{a=1}^2 \beta_a \text{Hadopi}_t * \text{USA}_i * \text{Age}_a + \epsilon_{ijta} \end{aligned}$$

# Comparaisons de consommateurs : Résultats

**Table:** Triple-différences au sein des consommateurs avec carte illimité : comparaison entre des groupes d'âge

|                          | (1)<br>stand. err.<br>clustered<br>by movie<br>and<br>by theater | (2)<br>stand. err.<br>clustered<br>by movie | (3)<br>stand. err.<br>clustered<br>by movie<br>and<br>by theater | (4)<br>stand. err.<br>clustered<br>by movie |
|--------------------------|--|---|--|---|
| Hadopi × USA × Age10-29  | 0.189**<br>(0.0674)  | 0.189*<br>(0.0948)                          |  |   |
| Hadopi × USA × Age30-49  | 0.0994*<br>(0.0438)  | 0.0994<br>(0.0619)                          |  |   |
| Hadopi1 × USA × Age10-29 |  |   | 0.292**<br>(0.104)   | 0.292*<br>(0.143)                           |
| Hadopi1 × USA × Age30-49 |  |   | 0.188**<br>(0.0675)  | 0.188*<br>(0.0942)                          |
| Hadopi2 × USA × Age10-29 |  |   | 0.202*<br>(0.0962)   | 0.202<br>(0.134)                            |
| Hadopi2 × USA × Age30-49 |  |   | 0.133*<br>(0.0632)   | 0.133<br>(0.0896)                           |
| Hadopi3 × USA × Age10-29 |  |   | 0.323***<br>(0.0832)   | 0.323**<br>(0.118)                          |
| Hadopi3 × USA × Age30-49 |  |   | 0.178**<br>(0.0544)  | 0.178*<br>(0.0767)                          |
| N                        | 21522  | 21522                                       | 21522  | 21522                                       |
| R2                       | 0.811  | 0.811                                       | 0.812  | 0.812                                       |

Standard errors in parentheses

+  $p < 0.10$ , \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

# Implications pour le bien-être

En utilisant un modèle simple et quelques hypothèses, il est possible d'estimer (partiellement) la variation de bien-être.

**Table:** Comparaison des résultats et variation des recettes et du bien-être

|   | Approche 1: Comparaison de villes  | Approche 2 : Film US vs français en France | Approche 3 : Comparaisons internationales | Approche 4: Comparaisons de consommateurs   |
|---|--|--|---|---|
| Effet identifié   | Hausse de la pdm des films US de 0,6 pt. de % lorsque le taux d'utilisation d'Internet haut-débit augmente de 1 pt. de % | Hausse des entrées des films US de 10%     | Hausse de la pdm des films US de 8%       | Hausse du nombre d'entrées des films US pour les consommateurs âgés de 10-29 ans (resp. 30-49 ans) de 20% (resp. 10%) |
| Augmentation de la pdm des films US                         | 9%   | 10%  | 8%  | 10%   |
| Augmentation du nombre d'entrées des films US (en millions) | 17.1   | 19.2                                       | 15.4                                      | 20.0  |
| Baisse du bien-être des consommateurs (en millions d'euros) | 107  | 121  | 97  | 126   |

# Conclusions

4 stratégies empiriques cohérentes entre elles montrent que la loi Hadopi est lié à :

1. Une hausse importante des recettes des films américains.
2. Sans augmentation des recettes totales des films en salle.
3. Une réaction de l'offre ou un choc sur le marché français simultané à l'Hadopi n'expliquent pas nos résultats.

Mécanisme plausible :

- ▶ En l'absence d'une loi anti-piratage, certaines personnes téléchargeaient des films US et achetaient légalement d'autres films en salle.
- ▶ Avec une loi anti-piratage, ils se mettent à acheter des films US en salle car il est trop risqué de les télécharger illégalement,
- ▶ mais ils arrêtent aussi de voir les autres films en salle à cause de contraintes budgétaires et temporelles.

# Conclusions

## Discussion :

- ▶ La loi Hadopi semble réduire le piratage...
- ▶ ... mais le résultat n'est pas forcément aligné avec les objectifs d'une politique culturelle maximisant la diversité culturelle.
- ▶ Un effet nul sur le profit de l'industrie (mais avec redistribution).
- ▶ Un effet négatif sur le bien-être des consommateurs.