

# Algorithmes de prix et pratiques anticoncurrentielles Une perspective d'économie du droit de la concurrence

Frédéric Marty, CNRS

CIRANO, Montréal, 19 septembre 2018

UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR 

 Université  
Nice  
Sophia Antipolis

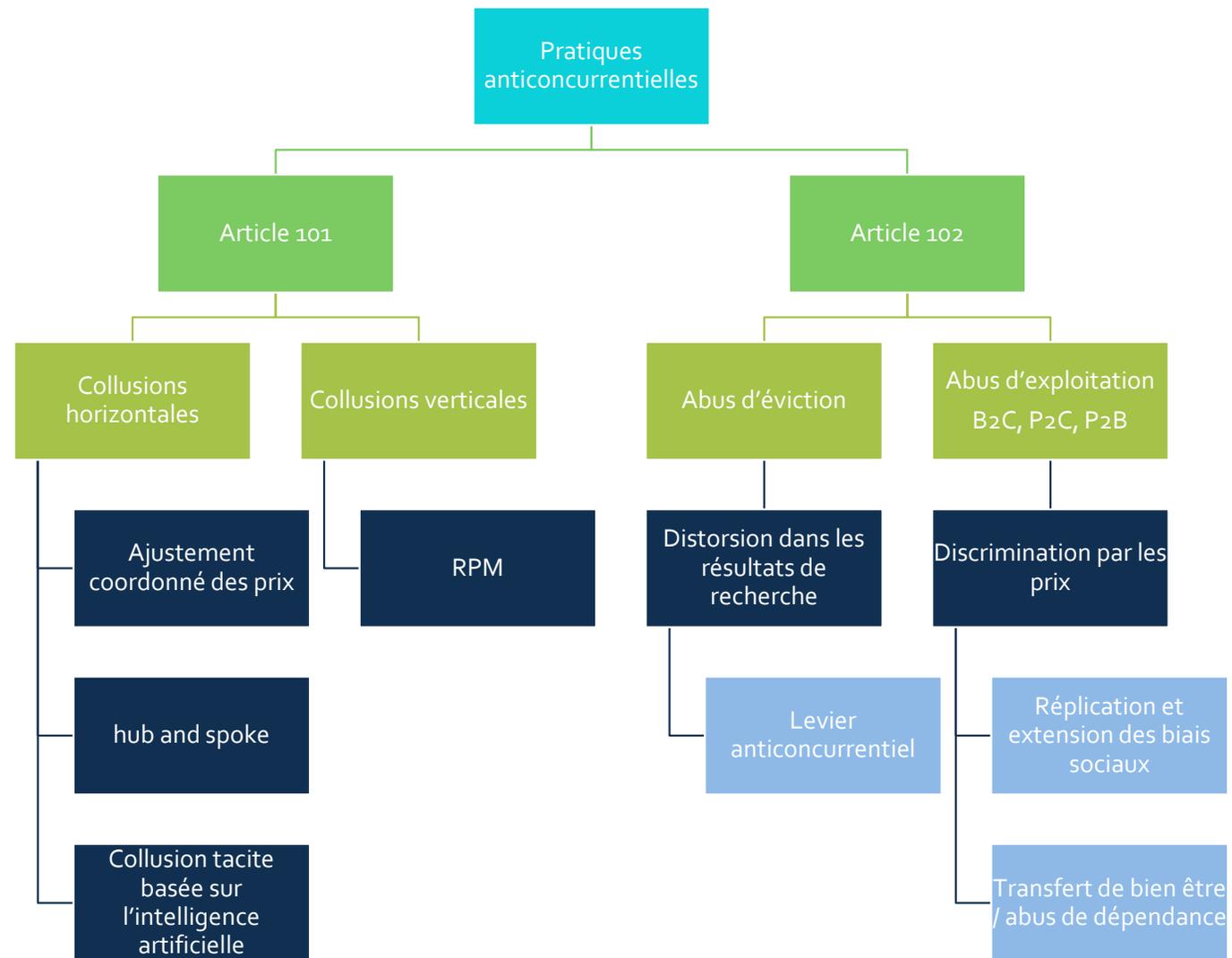
 cnrs  
département de l'économie

  
Gredeg Groupe de recherche  
en Droit, Economie et Gestion

## Des pratiques anticoncurrentielles sur la base d'algorithmes: une bulle académique?

- Des préoccupations de concurrence croissantes quant aux effets concurrentiels des algorithmes
  - Abus de position dominante
  - Ententes anticoncurrentielles
- Une littérature académique foisonnante depuis *Virtual Competition* (Stucke et Ezechia, 2016)
- Un nombre croissant de rapports publics
  - White House Council of Economic Advisers (2015)
  - Autorité de la Concurrence and Bundeskartellamt (mai 2016)
  - Autoritat Catalana de la Compètenca (novembre 2016)
  - Enquête sectorielle sur le commerce en ligne de la Commission européenne (septembre 2016)
  - Rapports OCDE : discrimination par les prix et concurrence (novembre 2016); algorithmes et collusion (juin 2017)

# Algorithmes et pratiques anticoncurrentielles : une vue d'ensemble



Ententes

# Trois modèles de collusions basées sur des algorithmes

Coder un  
algorithme  
pour colluder

Hub and  
spoke

Collusion  
tacite basée  
sur l'IA

# Trois modèles de collusions basées sur des algorithmes

## Coder un algorithme pour colluder

- Les concurrents utilisent des algorithmes conduisant à ajuster leurs prix instantanément les uns aux autres
- Cas Topkins sur la place de marché d'Amazon (avril 2015)
- Une preuve de l'intention de colluder : le code

# Trois modèles de collusions basées sur des algorithmes

## Les ententes de type Hub and spoke conspiracy

- Les concurrents horizontaux utilisent une plateforme en surplomb qui centralise et décentralise l'information nécessaire à la collusion sans avoir besoin d'échanges d'informations horizontaux
- Une action contre Uber sur cette base avait été engagée aux Etats-Unis en décembre 2015
- Cas assez proche traité par la Cour de Justice en 2016 (Euras)
  - Un même logiciel de réservation était utilisé par des agences de voyages lituaniennes – le système leur notifiait par courriel tout rabais supérieur à 3%
  - Collusion tacite soutenable via l'attention?

# Trois modèles de collusions basées sur des algorithmes

## Intelligence artificielle et collusion tacite

- Modèle de collusion tacite dans un marché oligopolistique ou sur un marché à chef d'orchestre
- Difficultés d'indentification du point focal et instabilité chronique (sur-réactions)
- Un algorithme de prix basé sur l'IA peut accélérer l'atteinte de l'équilibre et renforcer sa stabilité
  - Il est entraîné sur la base des interactions passées
  - Il identifie plus vite le pattern du marché
  - Il ne souffre d'aucun biais psychologique
- Pas de preuve de l'intention de collusion : le code évolue en permanence de par ses données et de par sa structure (neuronale)
- L'hypothèse d'une convergence vers l'équilibre se discute de même que celle de l'absence de réplication de biais

# Trois modèles de collusions basées sur des algorithmes

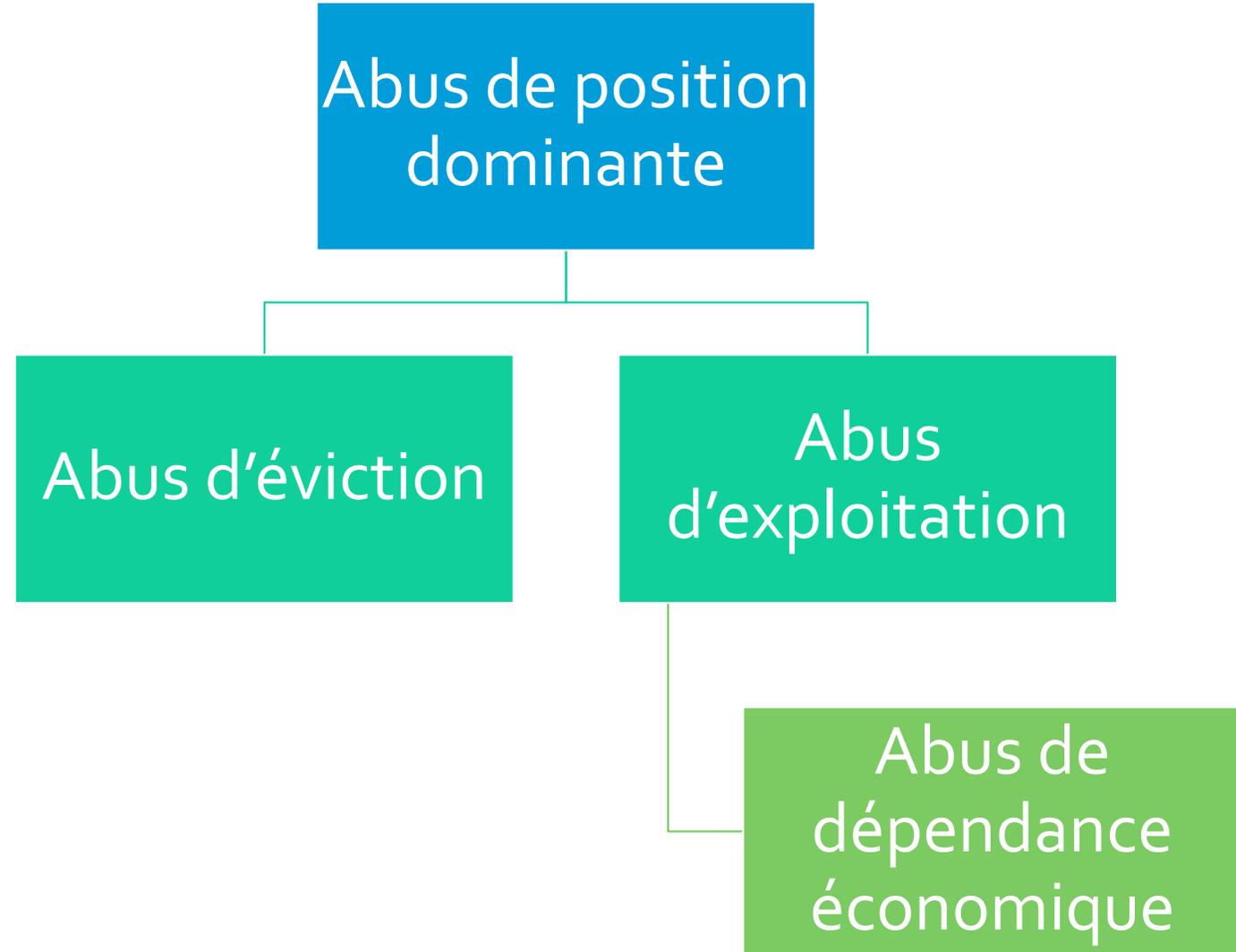
## Intelligence artificielle et collusion tacite : une discussion

- Salcedo (2015) : décryptage nécessaire et communication
- Klein (2018) v Petit et Ittoo (2017) – modèles de Q Learning
- Modèles de jeux : besoin d'une communication ou d'un environnement peu complexe (Schwalbe, 2018)
- Quid de la compatibilité avec la discrimination ? (Ezrachi et Stucke, 2017)

## Ententes et algorithmes : autres cas

- Vérification constante des prix (via des spiders)
  - Facilitation de la police du cartel
  - Renforcement de la coordination verticale (RPM)
  - Enquête sectorielle Commission européenne e-commerce (2017)
  - Décision Asus de la Commission (juillet 2018)
- Algorithmes et procédures de clémence
  - Chaînes de blocs, contrats automatisés et ré-équilibre des situations entre anciens complices (ex. par rapport à un bénéficiaire de l'immunité de sanction concurrentielle)
    - Mesure de rétorsion
    - Modalité d'organisation d'une sortie de cartel

# Abus de position dominante



# Abus d'éviction

- Levier anticoncurrentiel
  - Manipulation des résultats de recherche naturels
    - Google Shopping (juin 2017, Commission européenne)
    - Google Search (janvier 2018, Competition Commission of India)
  - Ventes liées ou théorie des facilités essentielles
    - Android (juillet 2018, Commission européenne)

# Search Engine Manipulation Effect : l'exemple Google Shopping

- Une sanction basée sur une manipulation des résultats de recherche naturels pour avantager son propre service de comparaison de prix au détriment de services aval concurrents
- Une stratégie d'extension de la position dominante par effet de levier somme toute classique (voir affaire Microsoft)
  - Rappel : des problèmes déjà liés à la gratuité sur un marché biface (Google / Bottins cartographe - Evermaps)
- Une théorie du dommage difficile à établir
  - Marché pertinent (places de marché, réseaux sociaux,...)
  - Interaction de plusieurs algorithmes (*demoting*)

# Abus d'éviction

- Plateformes, assistants personnels et distorsions de concurrence
  - Amazon : place de marché ou silo?
    - « marques distributeurs »
    - « pay for ranking »
  - Problématique de la facilité essentielle
  - Verrouillage de l'accès au marché et restriction de l'espace des choix des consommateurs ?
  - Silo et capture du consommateur au travers des coûts de changement?

# Abus d'éviction

- Effets d'éviction liés à la discrimination par les prix?
  - Des micro-stratégies ciblées de prédation
  - Des rabais de fidélité ciblés comme mécanismes de sanction?
  - Logique d'augmentation des coûts des rivaux sur un segment aval
  - Question des effets horizontaux des discriminations verticales

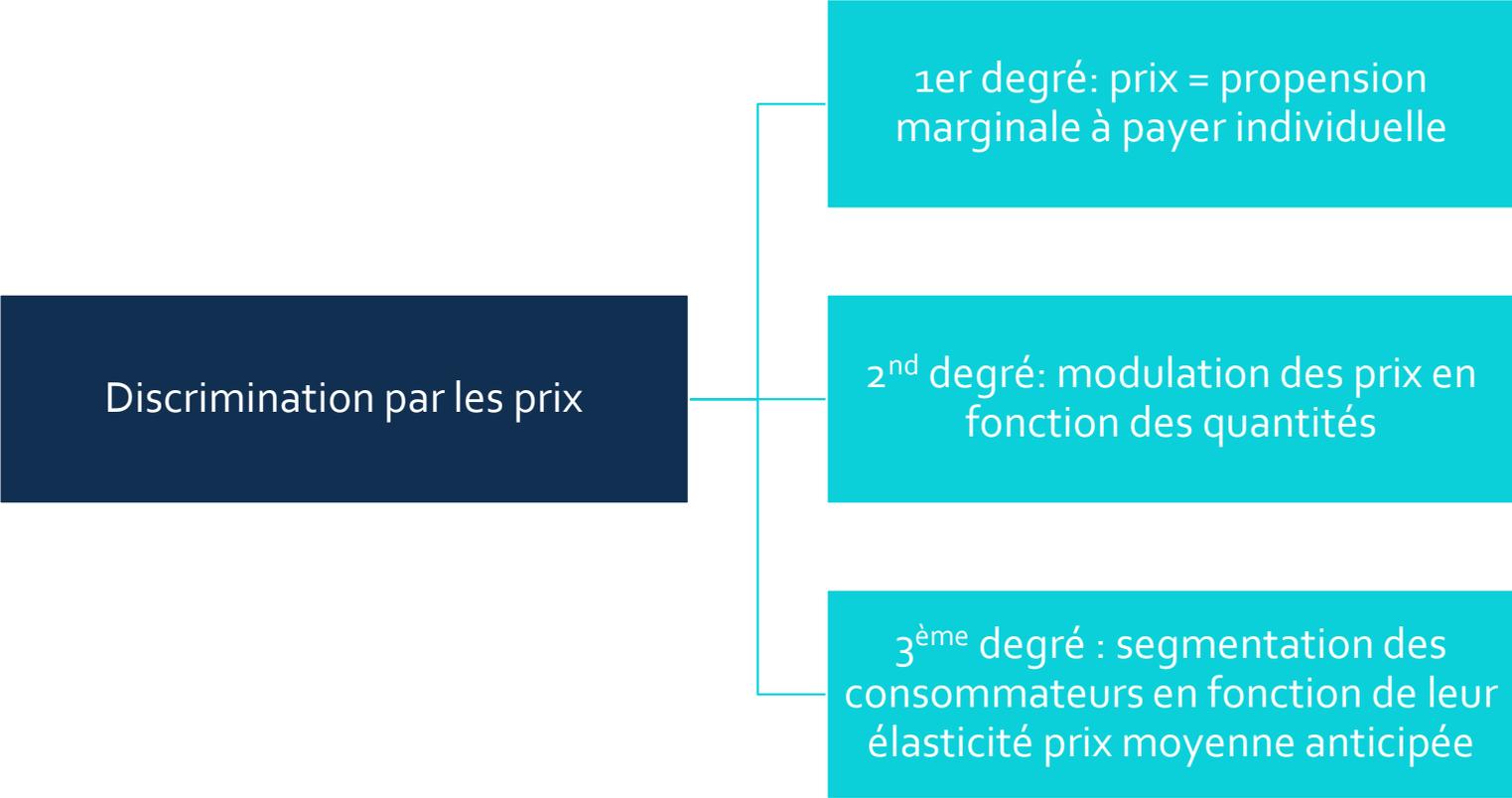
# Abus d'exploitation

- *Impact Assessment* de la Commission européenne et proposition de règlement d'avril 2018 sur les relations P2B
- Mise en évidence de pratiques pouvant relever d'abus de position de dépendance économique
  - Cas de places de marché constituant un point d'accès incontournable au consommateur
  - De la différence des pouvoirs de négociation peuvent naître des conditions commerciales déséquilibrées
    - Menaces de déréférencement (voir aussi Google / NavX)
    - Opacité des algorithmes de classement et risque de discrimination entre offreurs
    - Imposition de services ancillaires inutiles ou excessivement coûteux
    - Empêcher un accès direct aux consommateurs et à leurs données (cf. plateformes et media)
- Relations B2C et P2C: abus d'exploitation par des tarifs discriminatoires?
- Problème lié à la double nature de certaines places de marché (ouverture à des vendeurs tiers vs offres propres)... logique d'infrastructure essentielle

# Focus sur la discrimination

# Stratégies de prix discriminateurs

Discrimination par les prix



```
graph LR; A[Discrimination par les prix] --- B[1er degré: prix = propension marginale à payer individuelle]; A --- C[2nd degré: modulation des prix en fonction des quantités]; A --- D[3ème degré : segmentation des consommateurs en fonction de leur élasticité prix moyenne anticipée];
```

1er degré: prix = propension marginale à payer individuelle

2<sup>nd</sup> degré: modulation des prix en fonction des quantités

3<sup>ème</sup> degré : segmentation des consommateurs en fonction de leur élasticité prix moyenne anticipée

# La discrimination parfaite est-elle encore un mythe?

- Une utopie tant que les firmes ne disposaient pas de données massives et de capacités de traitement algorithmique suffisantes
- Comment distinguer des prix parfaitement discriminants d'épisodes de tarification des pointes de demande ou simplement de stratégies de *yield management*?
  - Uber Surge
  - Tarifs des compagnies aériennes
- La discrimination ne se limite pas au prix : stratégies de *versioning* (ajuster la qualité et la performance à un prix donné)
- La discrimination parfaite est profitable pour un opérateur dominant
  1. Accroissement des retours financiers (appropriation du surplus du consommateur)
  2. Consolidation de la position de marché
  3. Réduction de la transparence de marché et limitation de la pression concurrentielle
- Un effet possiblement positif en termes de surplus global mais une distorsion en termes de distribution
  - La politique de concurrence vise-t-elle à la maximisation du surplus dans une logique à la Kaldor-Hicks ou vise-t-elle également à sanctionner les *undue wealth transfer* (Lande, 1982)?

# Les effets négatifs potentiels de la discrimination tarifaire sur le bien-être du consommateur

Extorsion du surplus du consommateur

Manipulation de la décision:  
price steering, emotional pitch

Stratégies de prix partitionnés  
(drip pricing)

Réduction de la liberté de choix

Problème de protection des données personnelles  
Pratiques perçues comme déloyales  
Affaiblissement de la confiance dans le marché

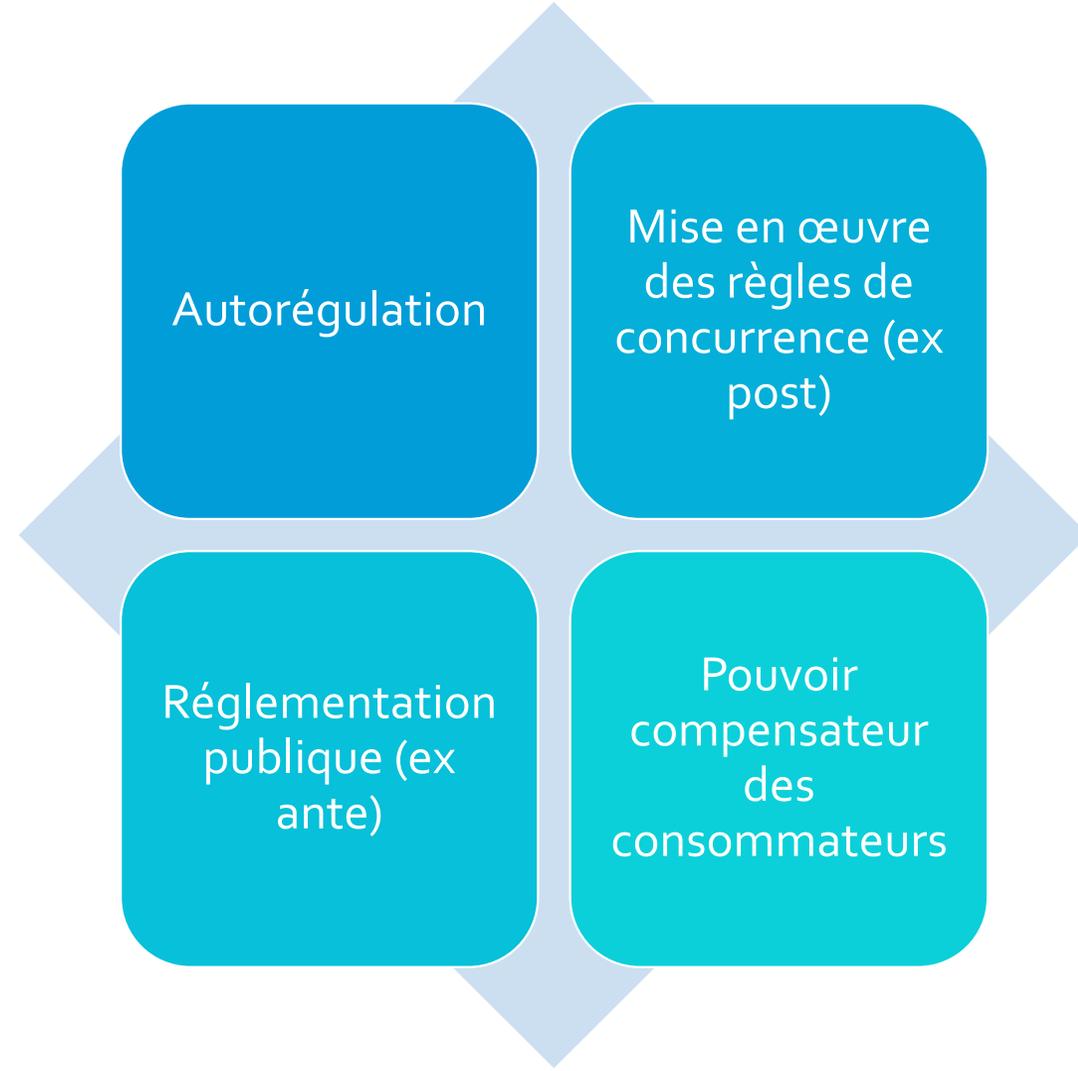
# Une théorie "zombie"?

- Le paradoxe ne tient-il pas au fait que la discrimination semble rarement être mise en œuvre?
- Un exemple controversé : les expériences de changements de prix aléatoires d'Amazon au début des années 2000
- Des évaluations empiriques contradictoires : tarifs aérien / commerce en ligne aux EUA (souvent des prix de congestion et non de la discrimination)
- Une (ancienne) possibilité : le géo-blocage ? – communiqué de presse Conseil européen 29 novembre 2017
- Une réelle discrimination de premier degré ou un raffinement de la discrimination de 3<sup>ème</sup> degré (via une micro-segmentation)
  - Données agrégées et retraitées plus que données personnelles
  - Recherche d'une prédiction du comportement d'un utilisateur (même nouveau) à partir de patterns auxquels les informations disponibles permettent de le rattacher
  - Discrimination via les données de connexion (frustré mais efficace)
    - Accès direct ou par un comparateur de prix ?
    - Système d'exploitation (iOS ou Android) ?

# Les validations empiriques

- Sur la place de marché d'Amazon : cas des livres d'occasion – foisonnement des prix (différents types de vendeurs, différents type d'acheteurs en termes de propension à payer), voir Ellison et Ellison, 2018
- La présentation des résultats joue sur la décision : prix en seconde page favorise un choix basé sur les autres attributs du produit (Fradkin and al., 2017)
- Présentation des résultats différentes sur le comparateur de prix et sur le site (Ellison et Ellison, 2009)
- Prix des enchères différent selon des caractéristiques du vendeur en termes d'origine (Ayres et al., 2015 dans le Rand sur le cas eBay)

# Quelles réponses aux risques concurrentiels?



Comment  
remédier aux  
problèmes  
concurrentiels  
liés à la  
discrimination  
par les prix ?  
autorégulation

- Une autorégulation ?.
  - Marchés numériques et théorie des marchés contestables
  - Gratuité et théorie du prix limite
  - Effets de réseaux, investissements et verrouillage (*la concurrence est-elle réellement toujours à un clic?*)
    - Voir les données produites par Commission européenne dans la décision Google Shopping
      - Investissements dans le moteur de recherche
      - Habitudes des internautes
  - Quelle applicabilité de la théorie des facilités essentielles ?

Comment  
remédier aux  
problèmes  
concurrentiels  
liés à la  
discrimination  
par les prix ?  
Remèdes  
concurrentiels

- Des remèdes sur la base de décisions contentieuses?
  - La question de la sanction des abus d'exploitation en droit de l'UE (arrêt CJ du 14 septembre 2017, société de gestion de droits d'auteurs de Lettonie)
    - Parallèle avec les Etats-Unis
      - Pas une violation de la Section 2 du Sherman Act (Eastman Kodak, 1979)
      - Un traitement via la section 5 du FTC Act (*Unfair commercial practices*)
  - Comment traiter la discrimination en l'absence de dominance ?
    - La discrimination est-elle anticoncurrentielle?

Comment  
remédier aux  
problèmes  
concurrentiels  
liés à la  
discrimination  
par les prix ?  
Réglementation

- Règlement européen sur la protection des données personnelles (GDPR – avril 2016) et règlement *ePrivacy* Personal data, automatized processing
  - Une limite : la discrimination de 3ème degré aussi poussée soit-elle ne repose principalement que sur des données agrégées: la contrainte est limitée
  - De plus, le régime afférant aux traqueurs (*cookies*) peut avantager les plateformes opérant en environnement logué
    - Voir avis de mars 2018 de l’Autorité de la concurrence sur la publicité en ligne
- Propositions allemandes (août 2018)
  - Remèdes structurels / contrôle des concentrations
  - Mutualisation des données

# Le contre- pouvoir compensateur des consommateurs

- Contre-mesure classique : la possibilité de transactions secondaires
- Dommages réputationnels pour la firme (voir Amazon)
- Inconfort du consommateur en cas d'altération de la transparence des prix
- Valorisation des engagements en termes de protection des données personnelles
- Changement de plateforme (même sous-optimal)
- Stratégies de multi-hébergement (voir Armstrong et Wright)
- Stratégies de consommateurs algorithmiques