



Quels impacts du RGPD européen sur les plateformes numériques, industrielles et immobilières ?

Colloque de l'Observatoire et centre de valorisation des innovations en immobilier
26 août 2019

Frédéric Marty
CNRS – GREDEG – Université Côte d'Azur

La numérisation des activités immobilières

- Internet des Objets (capteurs, etc...)
- Importance de la collecte en continu de grandes masses de données et de leur traitement algorithmique
- Recours (attendu) à l'intelligence artificielle : maintenance prédictive
- Personnalisation des services rendus aux usagers

Vers des plateformes immobilières

- Modèles de plateformes
 - Accumulation de données
 - Capacités de traitement nuagiques (*cloud computing*)
 - Écosystèmes coopératifs entre l'ensemble des parties-prenantes
 - Données couvertes par le secret des affaires
 - Données agrégées ou personnelles; collectées ou déduites
- Problématiques communes à l'ensemble de l'économie des plateformes
 - La valeur d'une plateforme biface est liée à sa capacité à mettre en relation les utilisateurs sur ses différents versants et à jouer sur les effets de réseaux qui se créent entre eux
 - Plus une plateforme attire d'acteurs plus elle sera performante dans le service d'intermédiation qu'elle rend et plus elle dégagera de la valeur

Une plateformisation globale de l'économie

Cinq modèles selon Nick Srnicek

Plateformes
publicitaires
(Google, Twitter,
Facebook)

Plateformes
nuagiques (AWS,
Azure)

Plateformes
industrielles
(Siemens, GE)

Les plateformes
de produits
(Netflix, Spotify)

Les plateformes
d'intermédiation
(Uber, Airbnb)

Un premier focus sur les plateformes nuagiques

- Services proposés par Amazon (via AWS), Microsoft ou IBM
 - Solutions de stockage de données
 - Solutions de traitement algorithmiques de données massives, notamment par l'intelligence artificielle
- Intérêts pour les entreprises : externalisation de services coûteux au profit d'entreprises – plus performantes – spécialisées dans l'analyse des données
- Risques pour les entreprises : perte de contrôle sur ses données voire sur son écosystème, absence d'outils propriétaires (dépendance)
- Intérêt pour la plateforme : diversification dans des activités lucratives et accumulation de données (clés de la performance des algorithmes)

La rentabilité des services nuagiques : une illustration par AWS (Amazon Web Services)

- Augmentation des revenus au premier trimestre 2019 / 2018 : +41%
- 13% du chiffre d'affaires d'Amazon
- 50 % des revenus d'exploitation d'Amazon

	Three Months Ended December 31,		Twelve Months Ended December 31,	
	2017	2018	2017	2018
(unaudited)				
North America				
Net sales	\$37,302	\$44,124	\$ 106,110	\$ 141,366
Operating expenses	35,610	41,873	103,273	134,099
Operating income	<u>\$ 1,692</u>	<u>\$ 2,251</u>	<u>\$ 2,837</u>	<u>\$ 7,267</u>
International				
Net sales	\$18,038	\$20,829	\$ 54,297	\$ 65,866
Operating expenses	18,957	21,471	57,359	68,008
Operating income (loss)	<u>\$ (919)</u>	<u>\$ (642)</u>	<u>\$ (3,062)</u>	<u>\$ (2,142)</u>
AWS				
Net sales	\$ 5,113	\$ 7,430	\$ 17,459	\$ 25,655
Operating expenses	3,759	5,253	13,128	18,359
Operating income	<u>\$ 1,354</u>	<u>\$ 2,177</u>	<u>\$ 4,331</u>	<u>\$ 7,296</u>

Données financières Amazon 2018

Un second focus : les plateformes industrielles (1/2) – le modèle de l'industrie 4.0

- Les plateformes industrielles proposent également des solutions de mise en commun de données, de calcul en nuage, de mise à disposition d'algorithmes au profit de l'ensemble des participants d'une chaîne de valeur de la conception d'un produit à son exploitation-maintenance par les utilisateurs finaux
- Partage des données et des outils au profit de l'ensemble des acteurs de l'écosystème
- Mise en œuvre de capteurs-actionneurs, de traqueurs, de systèmes autonomes reposant sur des objets connectés
- Optimisation de la conception (CAO), des processus de production et de maintenance, personnalisation de la production (*mass customisation*), réduction des boucles de rétroaction conception-fabrication-usage...

Un second focus : les plateformes industrielles (2/2) – le modèle de l'industrie 4.0

- Partage de données en temps réel (ex. pour un moteur d'avion : consommation, vibration, etc...) avec l'ensemble des acteurs (constructeur, mainteneur, etc...)
- L'objet physique devient inséparable de sa maquette numérique
- Les plateformes concurrentes de l'industrie 4.0
 - Siemens (MindSphere)
 - GE (Predix)
 - Here (ex. Nokia – VW, BMW, Daimler)
- Des modèles d'architecture numériques ouverts
 - Espaces numériques de données industrielles
Norme coordonnée par les instituts Fraunhofer (2017)
- Des relations de coopération intraplatforme



La plateforme immobilière: une plateforme industrielle comme les autres?

- Maquettes numériques des bâtiments (BIM)
- Gestion en cycle de vie des actifs
- Maintenance préventive et prédictive
- Services à la demande et personnalisation
- Prédiction des flux d'usagers
- Optimisation énergétique
- Convergence des prestations physiques et numériques
- Structuration en plateforme pour l'ensemble des parties prenantes à l'écosystème immobilier

Les plateformes industrielles (et immobilières) sous la menace des plateformes nuagiques?

- Une lutte des standards
- Des services concurrents (collecte, stockage, traitement des données)
- Des solutions potentiellement techniquement plus avancées du côté des plateformes nuagiques (capacités algorithmiques, portefeuille des données)
- Une convergence avec les villes intelligentes
- Prise en compte des relations entre les acteurs de l'écosystème immobilier

Une concurrence inter-plateformes et une coopétition intra-plateforme?

- Un enjeu de pouvoir économique (et de dépendance) au sein des écosystèmes : quel sera l'acteur pivot dans l'architecture?
 - Les plateformes numériques et les plateformes industrielles mettent gratuitement à disposition des compléments des *boundary resources*
 - Leur réussite dépend de leur capacité à rallier le plus possible d'acteurs (données, capacités d'innovation)
 - Course à la taille et complexité des stratégies (subventionnement et dépendance?)
 - Concurrence entre les plateformes mais aussi relations de coopétition à l'intérieur des plateformes

Quelle influence du RGPD dans ce cadre ?

- Les plateformes collectent et traitent de façon automatisée : elles sont soumises au RGPD
 - Des données personnelles ou identifiables
 - Des données agrégées
 - Des informations « stratégiques » pour les firmes, informations couvertes par le secret des affaires
- Quels enjeux pour les plateformes?
 - L'adhésion des parties-prenantes (taille critique – *tipping*)
 - La question du mono-hébergement ou du multi-hébergement des utilisateurs
 - Quels impacts du multi-hébergement ? : moindre dépendance, la donnée revêt plus les caractéristiques d'un bien public, moins de risque de schéma de type *winner takes all*) et maintien potentiel d'une concurrence pour le marché
 - Chaque plateforme a cependant intérêt de favoriser le mono-hébergement

Impacts potentiels du RGPD

Défavorables	Favorables
Périmètre de la notion de données personnelles (ex. notion d'identifiabilité) et obligations spécifiques en découlant	La portabilité des données favorise le multi-hébergement
Coûts de la redevabilité	Les exigences de redevabilité et de contrôle favorisent des écosystèmes plus sécurés (cybersécurité notamment)
Droit d'opposition et obstacle à l'émergence de nouveaux services (pour autant logique à <i>prendre ou à laisser pour accéder à un service</i>)	Le développement des services sera d'autant plus rapide que des garanties additionnelles seront apportées en matière de confidentialité et de sécurité dans les écosystèmes
Effet paradoxal du droit de portabilité (il ne s'applique pas qu'aux opérateurs dominants- l'entrant peut se voir privé de son avantage compétitif lié aux données)	Le manque de confiance peut se traduire par une défaillance de marché, le manque de transparence (ou de redevabilité) par des effets de verrouillage concurrentiel)

Le RGPD peut favoriser le développement de plateformes immobilières

- Seules des garanties en termes de respect des données personnelles (et des données confidentielles) peuvent permettre le développement d'écosystèmes coopératifs (cf. Drexler, 2019)
- La redevabilité (plus que la transparence) sur les traitements automatisés des données renforce la confiance des parties-prenantes
- La portabilité des données limite les risques de dépendance pour les complémentateurs et contribue au maintien de la concurrence vis-à-vis des plateformes nuagiques (gains concurrentiels du multi-hébergement)

Le RGPD peut favoriser le développement de plateformes immobilières

- Au final, une conciliation possible au travers du RGPD entre objectifs concurrentiels et industriels et politique de protection de la vie privée
 - Portabilité = maintien de la contestabilité du marché (dimension concurrentielle)
 - Redevabilité = réduction de l'asymétrie d'information entre les parties prenantes et donc correction d'une possible défaillance de marché (dimension industrielle)
- Une dynamique appelée à se consolider au niveau de l'UE avec la proposition de règlement « e-privacy » (communications machine à machine, puces RFID) et les travaux menés sur l'IA et l'industrie 4.0 (rapport du Parlement du 30 janvier 2019, rapport du groupe d'experts sur l'IA, 8 avril 2019)

Les sept facteurs identifiés comme essentiels pour une IA digne de confiance (Commission, 2019)

1. Contrôle humain
2. Robustesse et sécurité
3. Respect de la vie privée et gouvernance des données
4. Transparence et traçabilité
5. Diversité, non-discrimination et équité
6. Bien-être sociétal et environnemental
7. Responsabilisation et redevabilité

→ Diversité des enjeux (éthique, sécurité, concurrence) mais cohérence pour l'ensemble des parties-prenantes (firmes membres des écosystèmes, pouvoirs publics, citoyens) : redevabilité et prévention des risques de verrouillages