

RÉALITÉS INDUSTRIELLES

« Se défier du ton d'assurance qu'il est si facile de prendre et si dangereux d'écouter »
Charles Coquebert, *Journal des mines* n°1, Vendémiaire An III (septembre 1794)



L'Union numérique européenne

Hors dossier : Retour sur la crise bancaire islandaise

UNE SÉRIE DES
ANNALES
DES MINES

FONDÉES EN 1794

AOUT 2016

Publiées avec le soutien de
l'Institut Mines-Télécom

L'Union numérique européenne

03

Avant-propos

Andrus ANSIP et Günther H. OETTINGER

06

Introduction

Jean-Pierre DARDAYROL

Quelles visions de l'Europe du numérique ?

08

Digital Single Market : le point de vue d'une entreprise polonaise de récolte et d'analyse de données personnelles de consommateurs de pays d'Europe centrale

Éric SALVAT

13

Vers une géopolitique de la donnée

Thierry BERTHIER et Olivier KEMPF

19

L'Internet européen : intérêts communs et acquis communautaires

Pierre BONIS

24

L'Union numérique européenne : l'impact potentiel du règlement européen eIDAS sur les échanges euro-africains

Alain DUCASS

Quelles politiques ?

28

Les défis posés par l'économie numérique aux politiques de concurrence

Edmond BARANES et Andreea COSNITA-LANGLAIS

32

La « double peine » pour des publics fragilisés face au tout-numérique

Élodie ALBEROLA, Patricia CROUTTE et Sandra HOIBIAN

37

Le marché unique numérique et la régulation des données personnelles

Catherine BARREAU

42

Quelle régulation pour les plateformes numériques en Europe ?

Winston MAXWELL et Thierry PÉNARD

47

Quelle régulation pour les plateformes ?

Sébastien SORIANO

51

L'Europe de la sécurité numérique : très juridique, mais guère technologique, et encore insuffisamment économique

Nicolas ARPAGIAN

55

La contribution de l'enseignement supérieur à la construction européenne

Yves POILANE

61

Marché unique européen du numérique et politique française de santé

Aymeric BUTHION

Hors dossier

66

Crise bancaire en Islande et prophétie autoréalisatrice : chronique d'une banqueroute annoncée (2006-2008)

François VALÉRIAN

87

Traductions des résumés

96

Biographies des auteurs

UNE SÉRIE DES
**ANNALES
DES MINES**
FONDÉES EN 1794

RÉALITÉS INDUSTRIELLES

Série trimestrielle • Août 2016

Rédaction

Conseil général de l'Économie, de l'Industrie,
de l'Énergie et des Technologies, Ministère de
l'Économie, de l'Industrie et du Numérique
120, rue de Bercy - Télédock 797 - 75572 Paris Cedex 12
Tél. : 01 53 18 52 68
<http://www.annales.org>

François Valérian

Rédacteur en chef

Gérard Comby

Secrétaire général

Carine Chauvin

Assistante de la rédaction

Marcel Charbonnier

Correcteur

Myriam Michaux

Webmestre

Membres du Comité de Rédaction

Grégoire Postel-Vinay

Président du Comité de rédaction

Serge Catoire

Pierre Couveinhes

Jean-Pierre Dardayrol

Françoise Roure

Bruno Sauvalle

Rémi Steiner

Christian Stoffaes

Claude Trink

François Valérian

Photo de couverture :

Parvis de l'*International Big Data Expo* à Guiyang, Chine,
mai 2016.

Photo © Liu Xu/XINHUA-REA

Iconographie

Christine de Coninck

Abonnements et ventes

COM & COM

Bâtiment Copernic - 20 Avenue Edouard Herriot
92350 LE PLESSIS ROBINSON

Alain Bruel

Tél. : 01 40 94 22 22 - Fax : 01 40 94 22 32

a.bruel@cometcom.fr

Mise en page : Nadine Namer

Impression : Printcorp

Editeur Délégué :

FFE - 15 rue des Sablons - 75116 PARIS - www.ffe.fr

Régie publicitaire : Belvédère Com

Fabrication : Charlotte Crestani

charlotte.crestani@belvederecom.fr - Tél. : 01 53 36 20 46

Directeur de la publicité : Bruno Slama

Tél. : 01 40 09 66 17

Avant-propos

Par **Andrus ANSIP**

Vice-président de la Commission européenne chargé du marché unique du numérique

et **Günther Hermann OETTINGER**

Commissaire européen chargé de l'économie et de la société numériques

Créer un marché unique du numérique, c'est construire l'avenir de l'Europe.

Alors que l'Europe est confrontée à de multiples crises, il importe plus que jamais de se projeter dans l'avenir et de jeter les fondations d'une Union européenne qui permette à ses citoyens de mieux vivre.

Nous sommes convaincus que notre avenir est numérique, d'autant plus que notre présent l'est déjà.

Au quotidien, les nouvelles technologies nous accompagnent, que l'on achète, que l'on vende, étudie ou travaille en ligne. Ces technologies font partie de notre environnement et évoluent dans les secteurs allant de la santé à l'éducation et à la culture, en passant par les transports ou la recherche et développement. Elles ne connaissent pas de frontière.

C'est pourquoi la Commission européenne a fait de la création d'un marché unique du numérique l'une de ses dix priorités politiques. Après six mois de mandat, nous avons présenté, en mai 2015, une stratégie ambitieuse comprenant pas moins de seize grands chantiers.

Nous sommes déjà à mi-parcours, après avoir déposé la moitié de nos propositions sur la table des députés européens et du Conseil des ministres de l'Union européenne. Nous souhaitons moderniser les règles existantes dans les domaines clés du commerce en ligne, des télécoms, des médias audiovisuels, de la cybersécurité ou encore du droit d'auteur et, ce faisant, encourager une innovation dopée notamment par l'économie des données.

Nous sommes ravis de voir ce numéro de *Réalités industrielles* se pencher sur plusieurs sujets que nous avons nous-même placés au cœur de notre stratégie : l'économie des données, le rôle économique et social des plateformes en ligne, ou encore la cybersécurité.

* *
*

Le marché unique est l'un des plus grands succès de l'Union européenne. Il est fondé sur la libre circulation des personnes, des services, des marchandises et des capitaux. En revanche, dans l'espace numérique, bien des obstacles et des discriminations qui n'ont plus lieu d'être dans le marché « physique » perdurent.

Selon nos études, c'est à peine plus d'un tiers des Européens qui parviennent à acheter *via* Internet dans un autre pays européen. Seules 8 % des petites et moyennes entreprises européennes – notamment françaises – vendent en ligne dans d'autres pays européens. Cela s'explique notamment par la complexité du *patchwork* des règles nationales qui s'appliquent au Web et qui freinent le développement potentiel des nouvelles technologies. Pour aller de l'avant, il nous faut donc progresser à l'échelon européen.

Il y a un peu plus d'un an (le 6 mai 2015), nous avons présenté notre plan d'action pour la création d'un véritable marché unique du numérique : une stratégie ambitieuse et complète fondée sur trois piliers que nous allons développer successivement.

Premier pilier : un meilleur accès aux contenus, aux services et aux produits – par-delà les frontières nationales

Tout d'abord, nous voulons garantir aux citoyens et aux entreprises un meilleur accès aux contenus, aux services et aux produits numériques à travers toute l'Europe. Cette évolution passe par l'adoption de règles harmonisées encadrant les contrats et la protection des consommateurs, et permettant une livraison plus efficace, transparente et moins onéreuse des colis d'un pays à l'autre de l'Union.

Nous avons proposé des règles claires pour en finir avec le « géoblocage » en ligne, cette pratique commerciale condamnable consistant à bloquer les sites de vente en fonction de la localisation géographique du consommateur, ainsi qu'avec d'autres formes de discrimination fondées sur la nationalité, le lieu de résidence ou le lieu d'établissement.

Un autre grand chantier en cours vise à moderniser les règles européennes en matière de droits d'auteur qui ont été instaurées en 2001, autrement dit bien avant le succès mondial de grands acteurs du Net comme Google, YouTube ou Spotify.

Nous voulons également réduire la charge administrative qui pèse sur les entreprises désireuses de commercialiser en ligne leurs services ou leurs produits au-delà des frontières du pays où elles sont implantées (une lourdeur notamment due aux différents régimes de TVA entre les pays membres de l'Union européenne). Pour ce faire, nous allons proposer de créer un seuil de TVA commun pour aider les petites entreprises qui vendent leurs produits ou leurs services en ligne.

Deuxième pilier : un environnement propice à l'innovation et équitable pour tous les acteurs du marché

Le second pilier de notre stratégie vise à créer un environnement favorable au développement de réseaux et de services numériques porteurs d'innovation. C'est dans ce contexte que nous venons de conclure un partenariat avec plusieurs représentants de l'industrie de la cybersécurité afin de développer des produits et des services sûrs.

Nous venons également de proposer une version plus moderne de la directive européenne encadrant les services de médias audiovisuels. Les nouvelles règles du jeu seront plus équitables pour tous – qu'il s'agisse des radiodiffuseurs traditionnels ou des nouveaux services en ligne de vidéo à la demande ou de partage de vidéos – et permettront une meilleure promotion des créations européennes.

Nous avons également détaillé notre appréciation du rôle économique et social des plateformes en ligne (un sujet qui donnera lieu à des articles de fond dans les pages qui suivent). Cette nouvelle approche de ces acteurs devenus incontournables sur le Web est le fruit d'un an de travail et d'analyse approfondie. Nous en avons conclu que la meilleure solution pour profiter de ces plateformes et les encourager à se développer en Europe tout en garantissant des règles équitables, transparentes et durables, est d'agir dans des domaines clés (comme les médias audiovisuels, les télécoms ou la gestion des droits d'auteur) où ces plateformes s'installent et dans lesquels la législation européenne a besoin d'un bon coup de jeune. Un grand outil horizontal ne permettrait pas d'atteindre ces objectifs en raison de la très grande diversité des plateformes.

Troisième pilier : permettre à tous (citoyens, pouvoirs publics, entreprises...) de bien négocier le virage numérique

Enfin, à travers le troisième pilier de notre stratégie, nous cherchons à maximiser le potentiel de croissance de l'économie numérique. Pour cela, nous avons présenté (en avril 2016) une série de mesures destinées à soutenir et à lier entre elles les diverses initiatives nationales qui, déjà aujourd'hui, favorisent le passage au numérique de l'industrie, à l'instar des projets *Nouvelle France Industrielle-Industrie du Futur*, en France, ou *Industrie 4.0*, en Allemagne.

De manière très concrète, nous proposons également d'accélérer l'élaboration de normes communes dans des domaines prioritaires et par nature européens, tels que les réseaux de communication 5G ou la cybersécurité.

Nous voulons aussi aider au développement numérique de services publics de qualité, au bénéfice des citoyens comme des entreprises.

Enfin, notre initiative comporte la création d'un nuage informatique européen, dont l'objectif premier sera d'offrir à nos 1,7 million de chercheurs et à nos 70 millions de professionnels des secteurs scientifiques et technologiques un environnement virtuel permettant de stocker, de gérer, d'analyser et de réutiliser une immense quantité de données issues de la recherche.

C'est parce que les données sont au cœur du monde numérique – et donc de notre stratégie européenne – qu'avant la fin de cette année nous présenterons une initiative en faveur de la libre circulation des données (ces fameux *Big Data*) au sein de l'Union européenne. Après notre réforme majeure visant à mieux protéger les données personnelles des citoyens, ce projet, tourné vers l'innovation, portera sur les restrictions qui freinent la nouvelle économie des données, notamment pour clarifier la question du statut juridique de la propriété des données obtenues au moyen de capteurs et de dispositifs intelligents.

C'est encore au titre de ce troisième pilier que la Commission a adopté, début juin, une nouvelle stratégie destinée à renforcer les compétences des Européens et à les doter des talents dont ils ont besoin pour évoluer sur un marché du travail de plus en plus compétitif et exigeant, et ainsi participer pleinement à la société numérique.

Dans ce sens, la Commission créera bientôt une « coalition en faveur des compétences et des emplois numériques » rassemblant les États membres et les professionnels de l'éducation, de l'emploi et de l'industrie. Son but : se donner les moyens de garantir à tous des compétences numériques apprises.

Des chantiers en construction

Nous voilà donc à mi-parcours. Comme prévu, toutes nos propositions seront présentées d'ici à la fin de cette année 2016.

Nous sommes sur la bonne voie, mais le chemin à parcourir est encore long. Nous comptons sur les États membres, notamment sur le dynamisme de la France, ainsi que sur le Parlement européen pour travailler à nos propositions et pour en faire des outils opérationnels mis au plus vite au service de l'emploi, de la croissance et de l'innovation. Nous n'avons en effet pas une minute à perdre.

Ce numéro de *Réalités industrielles* s'intéresse également au regard que des entrepreneurs de divers pays, y compris non membres de l'Union européenne, portent sur l'économie numérique. Ces témoignages sont instructifs et enrichissants. Ils nous permettent aussi de démontrer que notre stratégie numérique n'est en aucun cas un projet protectionniste. Au contraire, un marché numérique européen facilitera la vie des entreprises non seulement en Europe, mais également au-delà. Remplacer une mosaïque de réglementations nationales par des règles européennes unifiées est le meilleur moyen de rendre l'Union européenne attractive aux yeux des investisseurs du monde entier.

À l'heure de la mondialisation, la création d'un marché unique du numérique en Europe n'est pas une option : c'est une nécessité !



Photo © Delmi Alvarez/ZUMA-REA

Le vice-président Andrus Ansip et les commissaires européens Vera Jourova et Günther H. Oettinger lors d'une conférence de presse sur le marché unique numérique, Bruxelles, décembre 2015.

« À l'heure de la mondialisation, la création d'un marché unique du numérique en Europe n'est pas une option : c'est une nécessité ! »

L'Union numérique européenne, comment la penser ?

Par Jean-Pierre DARDAYROL

Conseil général de l'Économie

Dès son installation, en 2014, la Commission présidée par Jean-Claude Juncker a annoncé son ambition de créer une Union numérique européenne (le *Single digital market*). Le projet se dessine rapidement, couvrant un champ holistique nouveau, allant de la propriété intellectuelle aux infrastructures, en passant par l'innovation et les droits des consommateurs. L'organisation adoptée innove pour s'adapter à l'ambition du projet : Andrus Ansip, le vice-président chargé de coordonner le travail des commissaires participant à la réalisation du projet, et Günther H. Oettinger, le commissaire à l'Économie numérique, viennent de nous présenter les grands axes de ce projet, montrant ainsi l'importance cruciale pour notre avenir économique, social et culturel des difficiles débats actuellement en cours (et pour plusieurs années) à travers toute l'Europe et qui sont abordés dans ce numéro des *Annales des Mines*. Qu'ils en soient vivement remerciés.

Si la méthode retenue innove, l'objectif que représente cette création peut surprendre et séduire par sa globalité, mais, à la réflexion, rien de surprenant puisqu'elle répond à une nécessité.

En effet, les temps héroïques, puis pionniers et évangélistes de l'Internet (devenu internet, symboliquement privé de sa majuscule par la presse de langue anglaise), sont aujourd'hui révolus. Des temps nouveaux du numérique se sont installés, ils se caractérisent par plusieurs ruptures structurantes pour la réflexion et l'action – publique comme privée :

- Si la croissance globale des marchés reste forte dans le monde, elle n'est plus qu'à un chiffre (de l'ordre de 9 % en 2015), très vraisemblablement pour une période durable ;
- Une croissance qui se construit dans les pays émergents, pour plus de la moitié en Inde et en Chine ;
- De façon cruciale, les innovations (modèles d'affaires, droit, technologies...) naissent et se diffusent partout – l'Europe faisant rarement figure de leader ;
- L'Internet n'est plus dominé par les seuls États-Unis ; il l'est aujourd'hui par le couple États-Unis-Chine, mais l'Inde est en train de les rejoindre ou de s'en rapprocher dans de nombreux secteurs ;
- La compétition se maintient (partout, toujours, sur tous les segments) à un haut niveau d'intensité ;
- La compétition, dans ce contexte, porte autant, si ce n'est plus, sur les ressources (notamment humaines, juridiques, législatives...) que sur les marchés.

Ces considérations montrent l'inadaptation à ces temps nouveaux plus difficiles, marqués par une concurrence âpre à toutes les échelles (individu, entreprise, territoire, État, espace économique), de la juxtaposition coordonnée (parfois de façon peu cohérente) de 28 marchés et d'autant, si ce n'est plus, de systèmes juridiques différents. Mais elles ne montrent ni l'objectif ni le cheminement, loin s'en faut.

Le présent numéro de *Réalités industrielles* propose d'aborder, au travers de témoignages et de réflexions – sans être exhaustif –, une série de sujets parmi les plus importants pour penser l'Union numérique européenne.

Tout d'abord, en ouverture du numéro, le témoignage d'un entrepreneur polonais, Éric Salvat, qui pratique l'analyse de données, une activité en pleine effervescence dans l'ensemble des pays, qu'ils appartiennent ou non à l'Union européenne.

Puis vient une série de visions de l'Europe numérique se basant respectivement sur la géopolitique des données (article de Thierry Berthier et d'Olivier Kempf), sur la géopolitique des politiques européennes (article d'Alain Ducass) et, enfin, sur la politique de construction des intérêts communs et de la défense des acquis communautaires (article de Pierre Bonis).

Enfin, seront présentées des analyses des politiques menées en matière d'Union numérique : la concurrence (article d'Edmond Baranes et d'Andreea Cosnita-Langlais), l'inclusion sociale (article d'Élodie Alberola, de Patricia Crouette et de Sandra Hoibian), les données (article de Catherine Barreau), les plateformes numériques (sujet crucial auquel sont consacrés deux articles : celui de Winston Maxwell et de Thierry Pénard, d'une part, et celui de Sébastien Soriano, d'autre part), la Défense et la sécurité (article de Nicolas Arpagian) et la santé (article d'Aymeric Buthion).

Les sujets relatifs aux données ou aux plateformes sont à l'évidence très présents, directement ou indirectement. D'autres politiques sectorielles auraient mérité d'être débattues dans ce numéro des *Annales des Mines* consacré à l'Europe numérique, notamment la culture, la formation, la propriété intellectuelle, qui sont autant de ressources immatérielles clés.

Faisons le vœu que celles-ci aient les honneurs d'un autre numéro des *Annales des Mines*.

Digital Single Market : le point de vue d'une entreprise polonaise de récolte et d'analyse de données personnelles de consommateurs de pays d'Europe centrale

Par **Éric SALVAT**
Axia Digital

La problématique dans le cadre du *Digital Single Market* (DSM) est de savoir comment une meilleure transparence et une plus grande protection des données personnelles des consommateurs vont permettre de valoriser l'actif digital que représentent ces données pour les entreprises qui les possèdent et les traitent.

Quelles sont les attentes des entreprises dans ce domaine ?

Comment une nouvelle valorisation des données personnelles pourrait-elle augmenter la richesse et le patrimoine de chaque individu et quelles sont les attentes des particuliers en la matière ?

En 1989, la Pologne assistait à la chute du mur de Berlin et découvrait un nouveau mode de consommation qui allait être révolutionné par l'arrivée de nouvelles formes de commerce. La grande distribution européenne s'est implantée dans ce pays de manière massive, entraînant une quasi-disparition des petits commerces traditionnels.

Les *Malls*, ces grands centres commerciaux, ont déplacé les centres de gravité des villes polonaises en se substituant aux petits commerces des centres-villes pour les habitudes d'achat et en tant que lieux de rencontres sociales.

Début 2000, la révolution Internet se met en marche en Pologne et ses premiers effets se font ressentir dans les habitudes de consommation.

Les premières places de marché y apparaissent dans un contexte, où elles étaient auparavant totalement inconnues. Aujourd'hui, le premier opérateur, Allegro (l'équivalent polonais d'Amazon), représente 50 % du chiffre d'affaires du commerce électronique en Pologne. Les Polonais sont passés de zéro équipement technologique au tout-électronique en un laps de temps très court.

Cela a marqué une forte évolution dans la vie des Polonais, qui sont passés très rapidement d'une ère où ils ne disposaient même pas du téléphone fixe à leur domicile

à une nouvelle ère où 90 % des personnes sont munies d'un téléphone portable. Ils sont passés directement de l'argent liquide à la carte bancaire, sans passer par l'étape du chéquier !

En 2016, les terminaux de paiement sans contact sont d'utilisation courante en Pologne, de manière relativement plus intense qu'en Europe occidentale.

Cela montre la rapidité de l'adoption par le grand public des nouveaux outils technologiques. Grâce à la facilité d'accès à ces outils, il n'y a pas eu en Pologne le phénomène de transition technologique longue que l'on a pu constater dans les pays de la « vieille » Europe.

En Pologne, les entreprises du secteur des services aux distributeurs (comme Axia, de 2000 à 2010, et Axia Digital depuis 2011) ont été au cœur de cette évolution du commerce et des comportements des consommateurs. Elles ont structuré des offres digitales dédiées à des distributeurs obligés de s'adapter à cette nouvelle donne. Le virage Internet a été un point d'inflexion majeur pour la plupart d'entre elles. Celles qui n'ont pas su prendre ce virage ont disparu, ou bien végètent en attendant un avenir meilleur (qui n'arrivera certainement jamais). Les autres ont plongé dans la vague Internet, certes avec beaucoup de doutes, mais elles ont réussi à se structurer depuis.

Photo © Mark Henley/PANOS-REA



Publicité sur un bus pour un fournisseur d'accès à Internet, Varsovie, juillet 2006.

« Début 2000, la révolution Internet se met en marche en Pologne et ses premiers effets se font ressentir dans les habitudes de consommation. »

Cette entrée « forcée » dans le digital a offert à certaines entreprises l'opportunité de proposer de nouveaux services conformes à ce que les marchés attendaient.

Par la force des choses, ces entreprises ont été amenées à traiter des données afférant à des consommateurs effectuant pour leurs achats un parcours multicanal.

Plusieurs types de données (déclaratives ou comportementales) sont ainsi récoltées sur le territoire polonais et en dehors de celui-ci.

La quantité et la qualité de ces données représentent un potentiel considérable de richesses pour les entreprises qui les collectent, à la condition qu'elles sachent les valoriser pour les rendre mobilisables ultérieurement.

Derrière ces données collectées par les entreprises, on trouve des consommateurs qui leur transmettent ces données, lesquelles s'accompagnent d'un autre actif digital encore bien plus important pour une entreprise, qui s'appelle « la permission » (l'autorisation donnée à cette récolte), traduisant la confiance accordée par le consommateur à son fournisseur. Cette autorisation est un actif volatile, car il dépend de la propension qu'a un client à donner son autorisation à un commerçant ou à une marque. L'enjeu pour ces derniers est de conserver cette confiance le plus longtemps possible.

Il conviendra d'examiner en quoi un marché digital unique européen (DSM) est susceptible d'aider au développement concomitant de ces échanges et de ces permissions mutuellement accordées entre les consommateurs digitaux et les acteurs qui gèrent leurs données personnelles.

Les données personnelles des clients, un actif d'entreprise à mieux valoriser grâce à un DSM européen

Nous connaissons la notion de fonds de commerce, qui est attachée à un point de vente physique. C'est une notion juridique qui fait référence à la clientèle d'un point de vente, son potentiel se retranscrit sous la forme d'un actif comptable, lequel s'évalue selon des règles juridiques et des critères comptables précis.

Pour le commerce électronique, les usages sont encore régis par la seule jurisprudence. Celle-ci est peu précise sur la nature et le poids des critères utilisables dans l'évaluation d'un fonds de commerce électronique (voir : http://www.cgv-expert.fr/article/vente-ecommerce-cession-fonds-commerce_52.htm)

Plusieurs questions se posent sur la manière d'évaluer la clientèle d'une « vitrine on-line ». Dans cet environnement, le client est anonyme et volatile. Le vendeur ne le connaît pas. Par ailleurs, l'acheteur peut acheter en France au-

jourd'hui et en Allemagne demain, sans rencontrer aucune contrainte physique ou logistique.

La notion de « zone de chalandise numérique locale » existe cependant à travers des mécaniques (telles que *Click & collect*, les flux *Web-to-Store*, etc.), qui permettent de ramener le client dans une sphère locale, à une échelle équivalente à celle d'un point de vente physique.

Les nouveaux outils de *customer relationship management* (CRM) mettent en œuvre des interactions digitales contribuant à augmenter le recueil de données personnelles sur les clients. Ces actions se développent en quantité, en qualité et en complexité. Elles se traduisent sous la forme d'actions déclaratives (enquêtes, souscriptions à des services, enregistrements) et d'actions comportementales (suivi des parcours en ligne, remontées en ligne des paniers, analyse des achats, recommandations du site à d'autres clients potentiels, etc.)

Depuis deux ans, les distributeurs polonais (qu'ils soient issus du *Bricks and Mortar* ou *Pure Players*) s'orientent vers ces stratégies dans l'espoir d'accroître leurs ventes, et donc de mieux valoriser leur entreprise.

Un DSM va devoir canaliser ces mouvements de récolte et les structurer afin d'éviter les dérives qui peuvent en découler (mauvaise gestion des données, données utilisées de manière frauduleuse, vendues sans l'accord des consommateurs ou bien cédées inconsciemment à des géants du Net).

Pour valoriser leur actif digital clients, les entreprises auront certainement des attentes vis-à-vis d'une réglementation précisant un cadre législatif transeuropéen unique favorisant la mise en place de pratiques visant à :

- faciliter la bonne alimentation des bases de données de prospects et de clients ;
- structurer les données clients ;
- rendre ces données mobilisables afin d'augmenter les retours sur investissement (*returns on investment* - ROI).

Cette réglementation découlant d'un DSM devrait permettre des utilisations précises des données actionnables dans n'importe quel territoire européen.

Dans le même temps, les données récoltées en dehors de l'Europe par des entreprises doivent être soumises à ces mêmes règles si elles ont vocation à être utilisées en Europe.

Il en découle la nécessité de bien réglementer les données récoltées, les données actionnables et les données actionnées

Un leader polonais du commerce de détail va lancer en 2017 un projet d'e-commerce intégrant la problématique du commerce transfrontalier (avec l'Allemagne, la Tchéquie, la Slovaquie, l'Ukraine, la Biélorussie, la Russie (*via* l'enclave de Kaliningrad) et la Lituanie, soit avec 4 pays membres de l'Union européenne et 3 qui ne le sont pas).

Ce distributeur souhaite augmenter la valeur de son entreprise à travers l'accroissement de son chiffre d'affaires et

de sa base clients.

Comment cette base clients doit-elle être construite et gérée afin de la rendre actionnable sans encourir de risque de mauvaise pratique, et donc de sanction ?

Comment être sûr que les efforts financiers consentis par le distributeur se retrouveront dans le bilan de son entreprise ?

Quelles sont les opportunités et les contraintes qu'impose l'Union européenne dans ce domaine, tant à l'intérieur qu'en dehors de ses frontières ? Quel est le niveau de sécurisation en vigueur ?

Le législateur européen pourrait penser qu'il ne s'agit là d'une contrainte que pour le marchand, mais pas pour le client. Après tout, si le vendeur ne récolte pas ces données, alors tant pis pour lui, et de toute façon cela ne l'empêchera pas de développer son commerce...

Mais n'oublions pas qu'en face, du côté des clients, il y a une forte attente. En effet, sur Internet, le niveau d'attente est tout autre que dans le cas des magasins physiques classiques : puisqu'il est libre d'acheter là où il veut et quand il le veut, le client sur Internet souhaite recevoir des offres personnalisées. C'est à cette seule fin qu'il accepte de communiquer ses coordonnées personnelles et qu'il continuera de le faire.

Par conséquent, le législateur ne devra pas considérer, d'un côté, le marchand et, de l'autre, le client, il devra les considérer ensemble, réunis qu'ils sont par une communauté d'intérêts.

Le DSM devra faciliter les processus relationnels au moyen d'une réglementation adaptée. Il en va de même pour la protection des données et la transparence des règles indispensables pour encourager cette communication.

Les données personnelles des clients pourraient devenir un actif personnel constituant pour eux une source de revenus

Après avoir vu comment l'avènement d'Internet a pu générer de nouveaux actifs numériques pour les entreprises, nous allons nous intéresser à la façon dont ces transformations peuvent créer pour chaque individu un actif que l'on pourrait qualifier d'actif digital personnel.

Le fait qu'à chaque individu correspondent des données qui ont de la valeur pour des entreprises tierces crée-t-il de nouvelles sources de richesses pour chacun d'entre nous ?

À qui nos données appartiennent-elles ? À nous, ou bien à ceux à qui nous les communiquons ?

Lorsque nous communiquons nos données personnelles, s'agit-il d'une cession, ou simplement d'un partage ?

Ne pourrait-on pas imaginer que nos données personnelles seraient de même nature que des droits d'auteurs (même si en pratique nos données personnelles résultent non pas d'un travail, mais d'une manière d'être et de se comporter).

En Europe, chaque individu est « formaté » pour travailler afin de créer de la valeur et se constituer un patrimoine. Ce travail est lié à une notion d'activité.

Mais Internet nous ouvre la perspective d'une nouvelle voie pour se constituer un actif patrimonial sans travail réel (au sens classique de ce terme).

En partant du principe que tout individu vit en accomplissant une succession d'actions, on peut parfaitement imaginer que des structures (entreprises, États, organisations) puissent être intéressées par la mesure de ces actions et de les associer à l'identité d'individus acteurs, afin d'en tirer des données monnayables.

Le principe de rémunération de ces actions existe déjà sous la forme de la gratuité « apparente » de services ou d'outils proposés par des moteurs de recherche ou des gestionnaires de réseaux sociaux.

Ainsi, par exemple, lorsqu'on lit avec attention les conditions d'utilisation de Google Analytics, on s'aperçoit que Google s'arroge le droit d'utiliser les données divulguées sur le site auquel a été connecté son outil. Par conséquent, l'utilisation dudit outil n'est pas gratuite : elle n'est que la résultante d'un échange de services contre la cession non rémunérée de données comportementales que pourra utiliser Google. Il n'y a donc pas de gratuité, contrairement à ce que peut laisser penser l'engouement populaire qui entoure l'utilisation des nouveaux outils digitaux présentés comme « gratuits ».

Prenons un autre exemple, celui d'un individu vivant avec des objets connectés à son domicile. Ce peut être une brosse à dents connectée qui va envoyer des informations sur des applications auxquelles l'utilisateur a accès « gratuitement ». Il en retirera certains bénéfices, car l'application lui dira, entre autres, comment améliorer son brossage de zones qu'il nettoie mal, optimiser son temps de brossage...

De prime abord, l'utilisateur n'y verra que des bénéfices pour la préservation de sa santé.

À nouveau, l'individu est confronté au mythe de la gratuité.

Des applications de ce type sont fournies par une entreprise comme Nest (qui est une filiale de Google spécialisée dans les applications domotiques) : elles permettent de récolter et de traiter à des fins commerciales l'information relative aux usages de l'objet connecté par un utilisateur identifié.

Le coût de l'application ne représente rien par rapport à l'immensité des bénéfices que génère l'utilisateur de l'objet connecté.

Dès lors, plusieurs questions se posent :

- le partage des bénéfices est-il équitable par rapport à la contribution de chacun ? La réponse est bien évidemment : non.
- le client a-t-il conscience du fait que ses données peuvent être revendues à des tiers annonceurs ? Malgré l'inscription d'une clause dans les Conditions générales d'utilisation, la réponse est généralement non.

- l'utilisateur est-il conscient du fait que ses actions mesurables et mesurées ne dépendent que de lui et que, sans ces actions, certains géants monopolistiques n'existeraient pas ? La réponse à cette question est probablement non.
- un DSM responsable se doit-il de faire prendre conscience aux utilisateurs de leur extraordinaire contribution collective au développement des géants du Net ? Je pense que la réponse devrait être : oui...

Un des volets d'un DSM responsable devrait porter sur l'information de l'utilisateur et l'augmentation de son niveau de conscience sur sa contribution personnelle au développement de l'économie digitale.

Par conséquent, dans le cadre d'un DSM, il conviendrait de réfléchir à l'opportunité de la création d'un statut européen d'entrepreneur digital qui soit lié à chaque individu, qui permettrait à celui-ci d'obtenir une rétribution de la part de ceux qui utilisent ses données ?

Ne serait-ce pas là un instrument de création de richesse égalitaire et indépendant du niveau socio-professionnel du citoyen contributeur ?

Chaque Européen pourrait se voir ainsi attribuer un statut reconnu qui lui assurerait une juste récompense financière à sa contribution.

Que peuvent attendre les entreprises et les particuliers de la part d'un DSM ?

Les clients montrent une appétence très forte pour l'utilisation des nouvelles technologies liées à Internet ; celles-ci facilitent leur vie au quotidien en améliorant leurs expériences d'achat et en leur épargnant du temps qui sera consacré à d'autres activités plus valorisantes.

Pour cela, ils sont prêts à communiquer et à partager leurs données, à condition que celles-ci soient correctement utilisées pour leur fournir en retour certains avantages.

Le facteur développant des DSM est donc constitué de la notion de confiance et de celle de permission (d'autorisation).

L'autorisation est un actif d'entreprise : si l'entreprise peut se targuer de posséder à un instant donné une base de données clients, il est encore plus important pour elle de pouvoir les conserver grâce au phénomène de la permission accordée par lesdits clients, l'enjeu étant pour le DSM que cette autorisation s'inscrive dans la durée.

- Un DSM devra apporter plus de protection et de garanties au consommateur. Ce dernier doit avoir la certitude que les entreprises non respectueuses du bon emploi des données personnelles collectées seront très fortement sanctionnées. La création d'un label de qualité ou d'une norme européenne semble indispensable pour pouvoir protéger les entreprises qui font preuve de bonnes pratiques.
- Le DSM devra imposer dans ses principes plus de facilités pour permettre aux clients de se désengager en totalité ou en partie de leur relation avec un partenaire.

En effet, la rupture d'une relation n'est pas forcément totale : il faut sortir de la dichotomie qui consiste à dire que soit un client est en relation avec un partenaire, soit il ne l'est pas. Aujourd'hui, les outils numériques d'identification clients, ainsi que ceux de gestion et de partage des données permettent un désengagement à des degrés variables.

Plus le consommateur sera convaincu que son désengagement est facilité, et moins il usera de cette faculté dans les faits (Pour preuve le faible nombre de désinscriptions par méf de clients abonnés à des *newsletter* leur offrant cette facilité de désabonnement).

- Le DSM devrait garantir l'étanchéité territoriale du transfert des données, en faisant en sorte que celui-ci se limite aux frontières territoriales circum-européennes. On ne compte plus en effet les bases transmises frauduleusement à des opérateurs en dehors de l'Europe, dans des pays où la législation est peu regardante et où le client risque de voir ses données alimenter des listings de spammeurs. Il est impossible d'empêcher physiquement des fraudeurs de transférer des données d'un pays vers d'autres, mais des mesures fortes peuvent être instaurées. Ainsi, à titre d'exemple, la Russie (quel que soit en l'occurrence l'esprit qui a présidé à l'adoption de la loi considérée) impose à toute personne (physique ou morale) traitant des données personnelles de stocker lesdites données sur des serveurs physiquement installés sur le territoire russe.
- Le DSM doit faire de la prévention auprès des consommateurs afin de les sensibiliser aux enjeux inhérents à l'utilisation de leurs données personnelles. Une meilleure compréhension de leur part et une meilleure éducation sur ce sujet leur permettra d'exercer une forme d'auto-contrôle pour déjouer les abus de tiers malveillants. Le contrôle instauré par le DSM pourra ainsi être renforcé par celui opéré par les citoyens.

- Enfin, un DSM doit être à l'avant-garde en matière de rétablissement de l'équilibre entre les monopoles opérant sur le *Big Data* et les citoyens européens acceptant de communiquer leurs données personnelles. Ce retour à l'équilibre peut être favorisé par un cadre juridique spécifique dans lequel chaque individu est considéré comme un entrepreneur et reçoit une rémunération en contrepartie de la mise à disposition de ses informations personnelles, celles-ci étant mesurées par des tiers neutres.

Enfin, on soulignera que les attentes des consommateurs vis-à-vis du DSM sont réelles, même si parfois ils n'ont pas pleinement conscience des enjeux.

Inéluctable, ce mouvement vers des DSM éthiques ne fait que progresser.

Un DSM ne doit pas rajouter des contraintes lourdes entravant l'agilité des nouvelles entreprises du digital, il doit au contraire mettre en place des dispositifs ciblés qui vont récompenser les entreprises usant de bonnes pratiques (et, *a contrario*, sanctionner très lourdement les autres).

Enfin, le DSM doit aussi faire preuve de proactivité, plus que de réactivité. Sa légitimité et sa reconnaissance viendront du fait que cette instance sera à l'avant-garde du combat visant à favoriser un développement harmonieux des relations entre les consommateurs et les entreprises.

Bibliographie

GODIN (Seth), *Permission Marketing* (deuxième édition), traduit en français par Larry COHEN, éditions Maxima L Mesnil, mai 2011, 268 p., ISBN-10 : 284001680X.

BABINET (Gilles), *Big Data – Penser l'Homme et le monde autrement*, préface d'Érik ORSENNA, Éditions Le Passeur, février 2015, 248 p., ISBN-10 : 2368902600.

Vers une géopolitique de la donnée

Par **Thierry BERTHIER**

Maître de conférences en mathématiques, chercheur à la Chaire de Cyberdéfense & Cybersécurité Saint-Cyr-Thales-Sogeti

et **Olivier KEMPF**

Docteur en science politique et chercheur associé à l'IRIS

La donnée est présentée par certains comme une ressource, quand d'autres voient en elle le pré-lude à une nouvelle monnaie. Alors que l'Internet des objets qui s'annonce prévoit des volumes de données démultipliés par rapport à ceux que nous connaissons aujourd'hui, nul ne doute que la donnée sera demain l'élément central de nos sociétés, que ce soit sur le plan économique ou sur le plan politique. Nous nous proposons ici de décrire succinctement ce phénomène pour montrer qu'il est principalement le fait d'acteurs privés, les acteurs publics (en France et en Europe, en particulier) semblant être largement impuissants face à cette nouvelle dynamique. Si la donnée devient un instrument central de la puissance, il nous manque encore une grille d'analyse pour pouvoir mesurer la puissance data-numérique d'une nation.

La data-économie en quelques chiffres

Parfois considérées comme le nouveau pétrole, les données numériques modifient notre perception du monde en nous donnant accès à toute sa complexité. Elles alimentent désormais tous les moteurs d'une économie en mutation qui est devenue en quelques décennies une économie de la connaissance. Estimée en 2013 à plus de 15 000 milliards d'euros [1], la part des produits et services numériques dans l'activité mondiale représente aujourd'hui près d'un sixième du total de l'économie des biens et services traditionnels (elle était évaluée en 2013 à 100 000 milliards d'euros) [2]. En mai 2015, la valorisation boursière cumulée des 15 premiers groupes mondiaux du digital a atteint les 2 400 milliards de dollars, ce qui correspond au PIB de la France en 2015 [3]. On notera que cette valorisation du Top 15 digital cumulé ne s'élevait en 1995 qu'à 16,75 milliards de dollars.

Quel que soit leur cœur de métier, les entreprises industrielles organisent leurs activités autour de systèmes d'information qui conditionnent leur stratégie, leur prospérité et leur pérennité. Bâties sur des modèles entièrement nouveaux, les villes intelligentes optimisent leurs ressources et leurs consommations énergétiques grâce à une intégration, à toutes les échelles, de la donnée et de son traitement. Leurs architectures conjuguent les matériaux et les données numériques pour offrir des espaces d'un genre nouveau où l'information devient ubiquitaire, c'est-à-dire accessible partout, pour tous, et tout le temps.

Avec plus de 1,01 milliard de capteurs et d'objets connectés en 2013 et près de cent milliards de ces objets qui le seront sans doute en 2020, c'est bien à un déluge de

Rang mondial (mai 2015)	Société	Origine	Capitalisation boursière (2015) en milliards de dollars
1	Apple	États-Unis	763,567
2	Google	États-Unis	373,437
3	Alibaba	Chine	232,755
4	Facebook	États-Unis	226,009
5	Amazon.com	États-Unis	199,139
6	Tencent	Chine	190,110
7	eBay	États-Unis	72,549
8	Baidu	Chine	71,581
9	Priceline.com	États-Unis	62,645
10	Salesforce.com	États-Unis	49,173
11	JD.com	Chine	47,711
12	Yahoo!	États-Unis	40,808
13	Netflix	États-Unis	37,700
14	LinkedIn	États-Unis	24,718
15	Twitter	États-Unis	23,965
Total du Top 15			2 415,867

Tableau 1 : Classement par capitalisation boursière décroissante des grands acteurs mondiaux de l'Internet (famille des « GAFA » élargie) en 2015.

données que l'on a affaire et qui engendre de la richesse, des besoins et de nouveaux métiers. En 2015, l'humanité a produit, en une seule minute, 200 millions de méls, 15 millions de SMS, 350 000 tweets, 250 gigaoctets de données sur Facebook et plus de 1 740 000 gigaoctets d'informations numériques au niveau mondial. Google a traité quotidiennement plus de 24 pétaoctets de données (soit 24 millions de milliards d'octets).

Le schéma de la Figure 1 de la page suivante donne une idée de l'échelle des volumes usuels de données.

Cette production, qui augmente aujourd'hui de manière exponentielle, n'est que partiellement exploitée, faute d'infrastructures algorithmiques adaptées. Plus que le

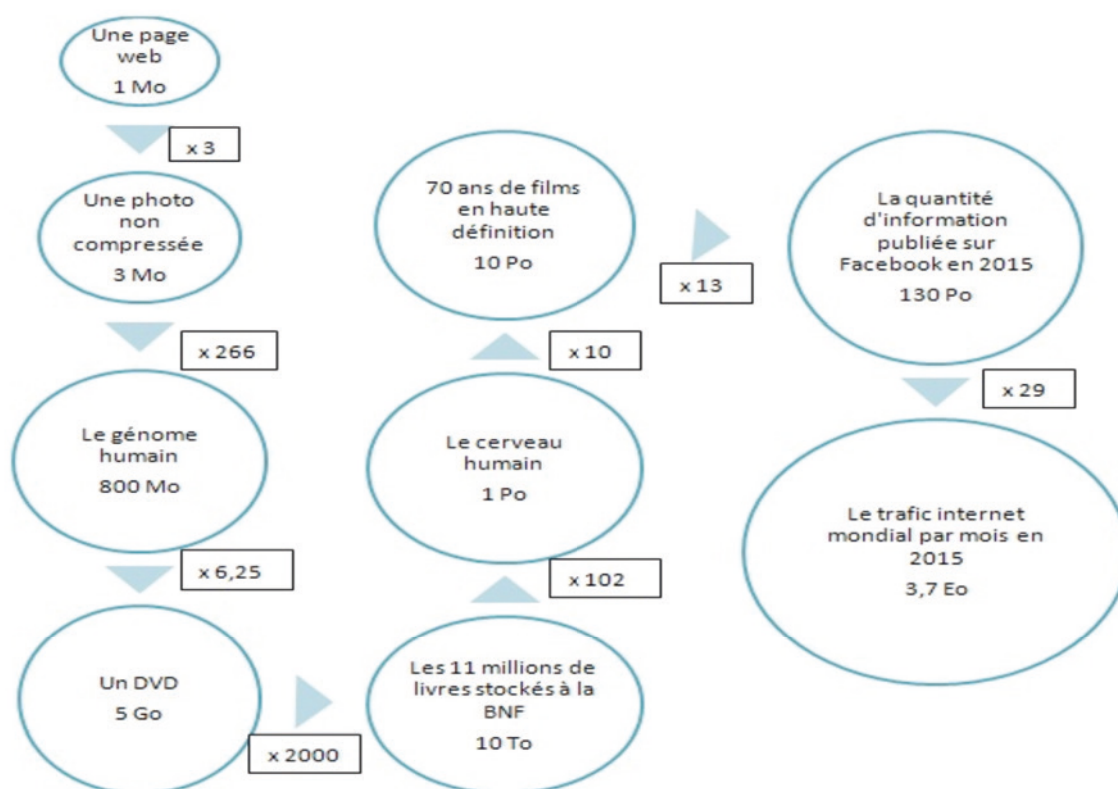


Figure 1 : Les différents supports (naturels et numériques) de conservation de données et leurs capacités de stockage (mesurées en puissances 10 d'octets : Mo = mégaoctet, Go = gigaoctet, To = téraoctet, Po = pétaoctet, Eo = exaoctet).

problème du stockage, c'est bien celui du traitement qui doit mobiliser les industries de la donnée et les recherches dans les data sciences.

Ces quelques chiffres montrent toute la puissance d'impact des données numériques sur l'économie mondiale. Ils ne doivent pas pour autant masquer le fait que cet impact dépasse très largement le seul cadre économique pour investir les champs géopolitique et stratégique. En tant que ressource virtuelle, la donnée donne des pouvoirs à celui qui sait la collecter et l'exploiter. Elle devient ainsi un enjeu prioritaire de puissance pour les nations.

Le pouvoir politique n'a que peu de... pouvoir sur la donnée

Les données sont devenues un enjeu évident de puissance. Celle-ci est d'abord commerciale, puisque de grands acteurs en tirent profit au travers des dispositifs de traitement des *Big Data* (données massives). Il s'agit, à partir du recueil puis de l'analyse statistique de grands volumes de données, de dresser le profil des consommateurs et de déterminer leurs centres d'intérêt. Ce profilage revêt une valeur marchande évidente, puisqu'il permet d'affiner et d'affûter les campagnes publicitaires.

C'est ainsi que les grands groupes qui disposent de données massives peuvent, après traitement, vendre des « profils de consommateur » à d'autres acteurs économiques afin que ceux-ci puissent optimiser leurs dépenses publicitaires en augmentant leurs ventes.

Les sociétés les plus avancées dans ce domaine sont les *GAF*A (Google, Amazon, Facebook et Apple), auxquelles on ajoute de plus en plus Microsoft.

Mais d'autres acteurs ont commencé à mettre en œuvre ce type de démarche, qu'il s'agisse d'acteurs numériques comme les éditeurs de navigateurs, les opérateurs téléphoniques, les fournisseurs d'accès à Internet ou encore de grands sites marchands (SNCF, Le Bon Coin, les grands groupes de médias).

Du côté des administrations, l'enjeu est bien différent, puisqu'il s'agit de mettre à la disposition du public des données ouvertes, ce que l'on désigne sous l'expression d'« *open data* ».

Constatons, toutefois, que les grands services de renseignement (la NSA états-unienne, le GCHQ britannique, la DGSE française) utilisent les mêmes techniques pour observer les différents trafics et rechercher des individus potentiellement dangereux : le *Big Data* est devenu à ce titre une des composantes essentielles de l'espionnage.

La maîtrise de la donnée est aujourd'hui principalement le fait d'acteurs privés. Il n'existe pratiquement aucune régulation publique. On assiste tout au plus aux premiers conflits d'intérêt entre une logique privée et une logique étatique.

À cet égard, l'affaire qui a opposé le *Federal Bureau of Investigation* (FBI) à Apple est révélatrice. L'un des terroristes ayant mené fin 2015 l'attaque de San Bernardino, en Californie, avait utilisé un *iPhone*. Le FBI souhaitait accéder

aux données résidentes de ce téléphone, mais ces dernières étaient chiffrées selon une technologie mise en place par Apple. Cette société refusa de coopérer avec l'agence américaine pour deux raisons : l'une de principe, consistant à rappeler que le service qu'elle apporte à ses clients repose sur la confidentialité absolue de leurs échanges, laquelle est rendue possible par un chiffrement intégré ; et une autre raison, plus technique, tenant à la nécessité de mobiliser de nombreux ingénieurs pour réussir à débloquent ledit téléphone, et donc un coût induit important. Au fond, Apple refusait de créer un précédent au nom des libertés publiques (et accessoirement, en usant d'un argument *marketing* habile, en se posant en défenseur du citoyen et de ses données, face à un « *Big Brother* » étatique). Apple reçut d'ailleurs le soutien unanime des grands acteurs Internet américains (Whatsapp annonça, quelques semaines plus tard, qu'il allait mettre en place un chiffrement de « bout en bout » de son service). La suite est connue : le FBI recourut aux services de *hackers* professionnels pour « casser » le code d'Apple et accéder ainsi aux données tant convoitées.

Cette affaire met en relief une double dimension de la donnée : celle-ci peut être massive, mais elle peut également être individuelle. Les États ne disposent que de moyens indirects pour y accéder soit par l'espionnage technique, soit au moyen d'intrusions ciblées pas toujours faciles à orchestrer. Enfin, la donnée révèle l'opposition entre deux types de puissance, les puissances technico-commerciales et les puissances étatiques. Or, ces dernières n'ont pas encore la maîtrise de la donnée, alors que les premières ont acquis leur force et leur pouvoir grâce à une exploitation habile de celle-ci.

Une autre dimension apparaît, mais de manière sous-jacente : celle de la protection de la donnée. En effet, les autorités ne cessent d'alerter sur les risques de la cybercriminalité exhortant les internautes à observer une hygiène informatique afin de baisser le niveau de leur exposition au risque de piratage. Une des méthodes possibles consiste à procéder au chiffrement de ses données et de ses échanges, ce qui suscite dans le même temps l'ire des autorités, puisque ces techniques peuvent également être utilisées par des criminels et des terroristes. Dès lors, celles-ci prônent la limitation des techniques de chiffrement. Les fournisseurs de services ont beau jeu de déclarer que ce n'est pas parce que les criminels utilisent des voitures qu'il faut interdire celles-ci, et qu'il devrait en aller de même du chiffrement.

Ainsi, les autorités publiques (notamment américaines, puisque les États-Unis sont souvent à la pointe de ces débats) font montre d'une schizophrénie certaine, qui témoigne de leur insatisfaction résultant de leur incapacité de maîtriser un domaine nouveau et en expansion qui apparaît à tous comme la ressource sur laquelle repose aujourd'hui la puissance.

Un retard de la France et de l'Europe

L'essentiel des débats se situe aujourd'hui aux États-Unis, qui sont à la pointe des évolutions technologiques, mais aussi économiques du cyberspace. La France et l'Eu-

rope paraissent absentes, du fait qu'elles font appel très souvent à des mécanismes intellectuels inadaptés.

En France, pays de tradition colbertiste, associer entre elles les notions de donnée et de pouvoir revient souvent à évoquer le concept de souverainisme économique. On lance de grands projets qui n'arrivent pas à convaincre le public ou, plus exactement, le consommateur. Or, une des clefs du succès réside dans la compréhension du fait que la puissance doit d'abord être économique avant de pouvoir se transformer en puissance politique. Pourtant, quelques initiatives ont pu donner des résultats, à l'instar du Minitel qui, au cours des années 1980, fit de la France l'un des pays les plus connectés au monde. Le refus de faire évoluer la technologie pour en garder la maîtrise industrielle, tout comme le refus d'en ouvrir le code source pour contrôler la diffusion de la norme ont conduit, parmi d'autres raisons, à la fin de l'aventure Minitel.

Plus récemment, les autorités ont lancé un *cloud* souverain, qui s'est perdu dans les sables mouvants technologiques. Les seuls acteurs français du *cloud* sont aujourd'hui privés, qu'il s'agisse d'OVH ou de Gandi. De même, on a promu un moteur de recherche, Qwant, qui peine à convaincre. La seule innovation reste l'antivirus Uhuru, dont la diffusion demeure confidentielle malgré d'évidentes qualités. En fait, le succès passe par l'usage, lequel doit répondre aux attentes.

Quant à l'Europe, elle ne constitue pas non plus un échelon efficace, malgré son cadre qui devrait favoriser des solutions de masse : avec une population de 450 millions d'habitants riches, éduqués et connectés, et malgré ses institutions (dont le premier métier consiste à dire le droit et la norme), elle devrait susciter l'émergence d'acteurs forts. Or, il n'en est rien pour l'instant. Tout juste peut-on évoquer le projet Junker, qui entend favoriser des développements économiques, ou encore le récent vote par le Parlement européen d'un texte qui, adoptant le PNR (*Passenger Name Record*), y joint un texte sur la protection des données des utilisateurs. La Commission vient d'annoncer son intention de développer un *cloud* souverain scientifique, appelé à être la première pierre d'un *cloud* européen.

Pourtant, ni la France ni l'Europe n'acquerront de puissance sur la donnée si elles ne se dotent pas de grands acteurs faisant référence dans ce domaine.

Ces brefs constats dressent un tableau contrasté. Toutefois, cela reste insuffisant, car nous manquons d'une connaissance comparative plus fine des déterminants de la puissance data-numérique. Nous examinerons ci-après certains critères qu'il faudrait appréhender pour ce faire.

Sur la puissance data-numérique d'une nation

Nous nous interrogeons à présent sur ce qui fonde la puissance data-numérique d'une nation. De natures hétérogènes, les facteurs déterminant cette puissance demeurent dans leur ensemble interdépendants. Ils sont caractérisés par les niveaux de développement de cinq

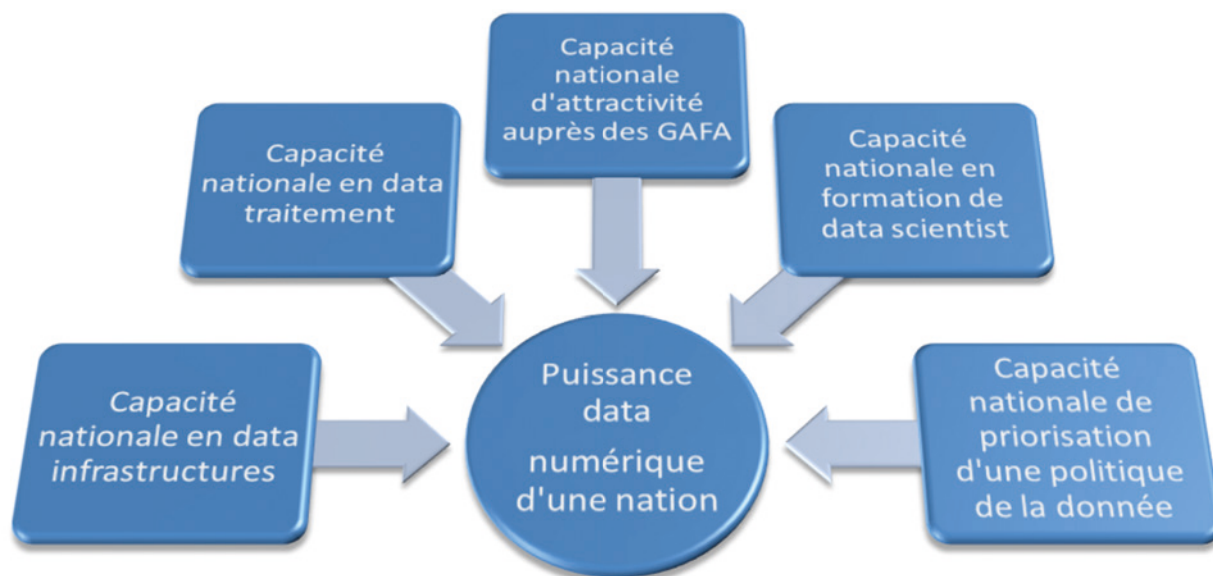


Figure 2 : Les différents facteurs constitutifs de la puissance data-numérique d'une nation.

grandes capacités que la nation considérée a su ou non favoriser au cours des deux dernières décennies : sa capacité en termes de data-infrastructures, sa capacité de data-traitement, sa capacité d'attractivité vis-à-vis des grands acteurs internationaux de la donnée, sa capacité à former des scientifiques de la donnée et, enfin, sa capacité à faire d'une politique numérique nationale ambitieuse une priorité.

La capacité nationale en termes de data-infrastructures

Elle se mesure par la densité et la puissance des infrastructures physiques de stockage et de traitement de la donnée implantées sur le territoire. Son évaluation tient compte du nombre de *datacenters* (par habitant) présents sur le territoire, des capacités maximales de stockage et de traitement de ces *datacenters* (par année de fonctionnement), de leur consommation énergétique annuelle totale, du nombre et du classement (en fonction de leur puissance de calcul) des supercalculateurs (HPC) installés sur le territoire national et de l'activité annuelle (en volume de données traitées) des grands opérateurs (téléphonie, Internet et réseaux) opérant localement.

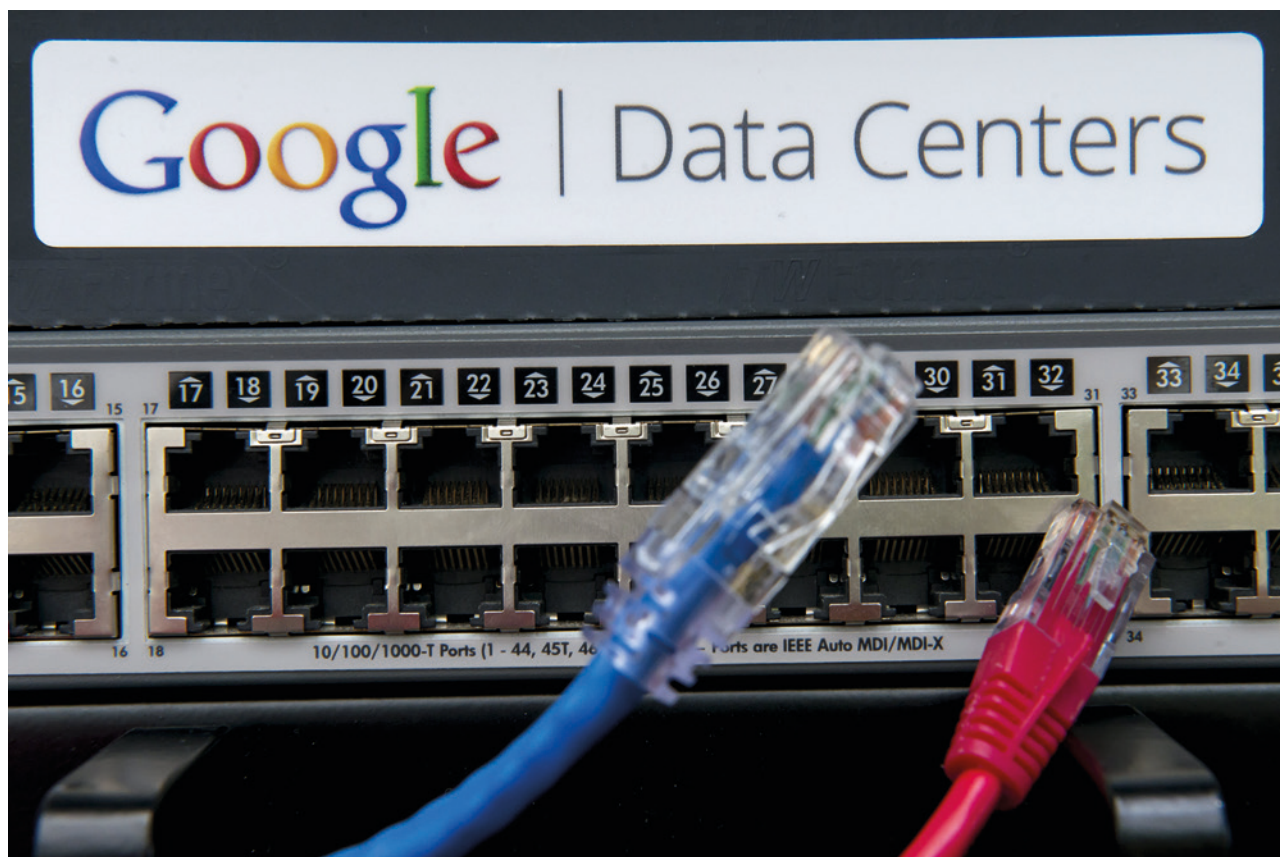
La capacité nationale en termes de data-traitement

Elle reflète le niveau opérationnel des outils de traitement algorithmique de la donnée développés localement et le degré de dépendance de la nation considérée vis-à-vis des infrastructures étrangères (notamment américaines). Cette capacité tient compte de la présence ou du développement d'un *cloud* souverain, sécurisé et pérenne, et de la présence ou du développement d'un moteur de recherche national qui soit capable de concurrencer les grands moteurs de recherche commerciaux (tels que Google, Yahoo, Yandex, Baidu...). Elle tient compte du nombre de laboratoires, de *clusters* de R&D et de chaires univer-

sitaires de recherche en sciences des données présents sur le territoire national, du nombre annuel de brevets déposés en sciences des données par habitant, du nombre annuel de thèses de doctorat soutenues en sciences des données par habitant, du nombre annuel de sociétés (*start-ups* ou grands groupes) classées ou récompensées lors des concours et challenges internationaux de data-innovation. Enfin, elle tient compte du nombre des *start-ups* data-centrées rachetées par de grands acteurs internationaux (les GAFA : Google, Apple, Facebook, Amazon) durant l'année et du nombre des partenariats liant des sociétés locales (*start-ups* ou grands groupes) aux grands acteurs de la donnée (GAFA).

La capacité nationale d'attractivité vis-à-vis des grands acteurs internationaux de la donnée

Elle résulte du niveau d'attractivité que l'écosystème numérique national exerce sur les acteurs mondiaux de la donnée, en particulier auprès des GAFA et du Top15 numérique. Son évaluation s'appuie sur le degré d'implantation des acteurs mondiaux de la donnée sur le territoire national sous la forme de centres de recherche, de *datacenters*, de terminaux commerciaux et de structures de formation. Elle tient compte de l'existence de partenariats de R&D noués annuellement par ces grands acteurs avec des laboratoires ou avec des *clusters* nationaux, du volume annuel des rachats, par ces grands groupes, de *start-ups* « incubées » sur le territoire national et du niveau des participations de ces grands acteurs de la donnée dans des projets nationaux innovants. Elle tient compte également du degré de compatibilité de l'environnement juridique national avec l'activité industrielle des grands acteurs de la donnée et du niveau d'acceptabilité du régime fiscal local pour ces groupes. Enfin, cette capacité tient compte de la perception (positive ou négative) par ces grands acteurs de la donnée des politiques numériques mises en place par le gouvernement du pays



Inauguration par Google de son second centre de traitement des données installé à Baudour (Belgique), juin 2015.

« La capacité d'attractivité d'un pays résulte de celle que l'écosystème numérique national exerce sur les acteurs mondiaux de la donnée, en particulier auprès des GAFAs et du Top15 du numérique. Son évaluation s'appuie sur le degré d'implantation des acteurs mondiaux de la donnée sur le territoire national sous la forme de centres de recherche, de *datacenters*, de terminaux commerciaux et de structures de formation. »

concerné. Pour résumer : ces politiques numériques nationales peuvent-elles les inciter à investir et à s'investir durablement sur le territoire concerné ?

La capacité nationale de formation de scientifiques des données

Elle s'appuie sur la distribution nationale des formations de l'enseignement supérieur en sciences des données (statistiques – *machine learning* – *Big Data*), sur le degré de rayonnement international de ces formations, sur le niveau de sélectivité du recrutement des étudiants suivant ces formations, sur le nombre de partenariats industriels associés à ces formations et sur le taux de création d'entreprises par les diplômés pendant ou à l'issue de leur formation.

La capacité nationale à « prioriser » une politique numérique ambitieuse

Elle est essentiellement fondée sur le niveau de priorité que le gouvernement accorde à sa politique numérique et sur les mesures qu'il met en place pour favoriser le développement d'un écosystème construit sur la donnée. La part du PIB national réinjectée dans la recherche et dé-

veloppement du secteur data-numérique constitue certainement l'agrégat le plus pertinent pour mesurer ce niveau de priorité.

L'approche quantitative de ces cinq grandes capacités passe nécessairement par la définition d'indicateurs numériques formels pour chacun des facteurs listés. Alors qu'elle influence largement les quatre premières, la cinquième capacité semble toutefois la moins facile à évaluer précisément en raison de la forte volatilité du concept de « priorité » pour tout gouvernement en activité.

Pour conclure...

Engagées dans une compétition mondialisée pour la maîtrise de la donnée, la France et l'Europe disposent sur leurs territoires de pôles d'excellence technologique, scientifique, académique et industrielle de très haut niveau. La coordination et la mutualisation de leurs efforts leur permettront de concurrencer efficacement les grands acteurs américains et chinois sur le marché de la collecte et de l'exploitation des données. Il faut que cette coopération européenne se mette en place au plus vite, si les pays membres de l'Union souhaitent réellement maintenir

ou restaurer une part de leur souveraineté nationale en augmentant leur puissance data-numérique. La donnée donne le pouvoir : sachons la conquérir !

Bibliographie

[1] « L'économie des données personnelles : les enjeux d'un business éthique », Rapport CIGREF, 2015.
<http://www.cigref.fr/wp/wp-content/uploads/2015/11/CIGREF-Economie-donnees-perso-Enjeux-business-ethique-2015.pdf>

[2] PÉRES (Éric) – Rapporteur, « Les Données numériques : un enjeu d'éducation et de citoyenneté », Les Avis du Conseil économique, social et environnemental, janvier 2015.

http://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2015/2015_01_donnees_numeriques.pdf

[3] KPCB Internet Trends 2015 – Code Conference, Top15 Digital.

L'Internet européen : intérêts communs et acquis communautaires

Par Pierre BONIS

Association française pour le nommage Internet en coopération (AFNIC)

L'histoire du développement d'une industrie européenne de l'Internet depuis le milieu des années 1990 montre que l'Europe n'a jamais véritablement réussi à s'affirmer en tant que puissance économique et politique sur ce segment économique. Un sempiternel débat opposant une politique de l'offre à une politique de la demande s'est transformé, pour ce qui relève du développement de l'Internet européen, en opposition entre, d'un côté, ceux qui promeuvent une approche essentiellement basée sur la stimulation de la concurrence pour le bénéfice immédiat du consommateur et, de l'autre, ceux qui voudraient que l'Europe puisse protéger davantage son industrie et créer les conditions lui permettant de se doter de champions européens du numérique. Dans le champ des discussions internationales, cette hésitation européenne s'illustre par des dissensions entre un bloc « nordiste » très proche des thèses américaines et un bloc « sudiste » plus désireux d'affirmer une spécificité européenne.

Quelques éléments de comparaison

L'Union européenne (UE), qui se définit elle-même le plus souvent comme un marché de 500 millions de consommateurs ⁽¹⁾, est, en tant qu'espace économique, la première puissance mondiale : avec un PIB à 28 pays dépassant 14 milliards d'euros en 2015, l'Europe se situe devant les États-Unis et reste le premier partenaire commercial pour l'ensemble des autres régions du monde ⁽²⁾.

Si l'on regarde maintenant le poids du numérique dans le PIB de l'UE, et qu'on le compare à celui des États-Unis, on constate que l'Europe accuse un certain retard. En effet, en 2015, les technologies de l'information et de la communication (TIC) pesaient 7,1 % du PIB américain ⁽³⁾, alors qu'elles représentaient à peine plus de 4 % du PIB européen ⁽⁴⁾.

Penchons-nous maintenant sur le nombre des utilisateurs d'Internet. D'après *Internet World Stats* ⁽⁵⁾, le nombre d'internautes en Europe s'élève à près de 403 millions de personnes, soit un taux de pénétration des usages de 79,3 %. Ces chiffres sont à comparer avec le nombre des internautes aux États-Unis, qui est proche de 281 millions de personnes, soit un taux de pénétration des usages de 87,4 % ⁽⁶⁾.

Internet World Stats nous fournit une autre statistique précieuse, celle du nombre d'utilisateurs de Facebook au sein de ces deux espaces : ils sont 192 millions (« seulement ») aux États-Unis, contre 236 millions dans l'Union européenne.

Dans leur note intitulée « L'Europe à la peine dans l'économie numérique » ⁽⁷⁾, Pascal Perin et Didier Pouillot montrent bien, par ailleurs, que si l'Union européenne représente une part importante de la demande mondiale en services numériques (21 %), ses acteurs économiques ne représentent que 17 % de l'offre.

Les poids relatifs des différents types d'acteur de l'économie numérique dans le chiffre d'affaires (CA) de ce secteur divergent fortement entre les deux rives de l'Atlantique. En Europe, les opérateurs télécoms représentent à eux seuls 58 % dudit CA, alors qu'aux États-Unis, ils pèsent 21 %.

Néanmoins, on aurait tort de croire qu'en matière d'économie numérique, la structure économique européenne, dominée comme elle l'est par le secteur des télécoms, ferait l'impasse sur les producteurs de contenus : la part

(1) Voir le portail de l'accès au droit européen : http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/consumers.html?locale=fr&root_default=SUM_1_CODED%3D09

(2) http://europa.eu/about-eu/facts-figures/economy/index_fr.htm

(3) "The tech industry accounts for 7.1 percent of the overall U.S. GDP and 11.4 percent of the total U.S. private sector payroll" : <https://www.comptia.org>

(4) <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-agenda-scoreboard-2015-most-targets-reached-time-has-come-lift-digital-borders>

(5) <http://www.internetworldstats.com/stats9.htm>

(6) <http://www.internetworldstats.com/stats2.htm>

(7) http://www.orange.com/fr/content/download/30450/882715/version/2/file/L_Europe_a_la_peine_dans_l_economie_numerique_Mai_2015.pdf

de ces derniers dans le CA du secteur (16 %) est même légèrement supérieure à celle qu'ils assurent aux États-Unis (15 %).

En revanche, les acteurs majeurs de l'Internet que sont les OTT (*over the top*) ne représentent que 1 % du CA européen du secteur, contre 10 % aux États-Unis.

Le décor est planté : l'Europe, grande puissance économique, dispose d'atouts certains, puisqu'elle représente le plus grand marché potentiel du monde pour le numérique (grâce à son PIB par habitant et à son taux élevé de pénétration d'Internet) et qu'elle bénéficie d'un environnement financier relativement propice aux investissements.

Pourtant, elle semble n'avoir rien à défendre dans les négociations internationales touchant au numérique. Ou tout du moins, elle semble, en tant qu'ensemble économique et politique, se déliter, lorsqu'arrive sur la table les questions relatives à la gouvernance de l'Internet – que ces discussions se déroulent dans un cadre très fortement américain (comme celui de l'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* - ICANN) ou dans un cadre intergouvernemental (comme celui de l'Union Internationale des Télécommunications - UIT).

Nos intérêts et ceux des Américains convergent-ils vraiment ? Pourquoi avons-nous le sentiment qu'aucune véritable spécificité européenne ne se dégage dans ce secteur éminemment stratégique qu'est l'économie numérique ? C'est ce que nous allons essayer de savoir...

Si l'approche européenne du numérique n'est pas économique, l'approche américaine feint de ne pas l'être

Malgré la mise en place par l'Union européenne de sa DG Connect (qui fait suite à sa DG Information Society) et malgré la publication d'agendas numériques européens et de plans de développement du marché commun numérique européen ⁽⁸⁾, notre fréquentation assidue des enceintes de négociation internationale dédiées à la gouvernance de l'Internet nous montre que l'Europe, en tant qu'entité politique, garde une position constante depuis les années 2000, que l'on pourrait résumer de la façon suivante :

- le développement de l'économie numérique n'est possible que s'il est accompagné d'une libéralisation des services, d'un renforcement d'une concurrence libre et non faussée et d'une ouverture à la mondialisation économique. L'Europe a d'ailleurs très tôt fait sienne l'idée que l'Internet était un instrument de la mondialisation, et sa réflexion s'inscrit (je cite) : « dans la ligne des efforts de l'Union européenne vers une "mondialisation régulée" poursuivis dans l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et dans les autres forums globaux concernés » ⁽⁹⁾ ;
- la dimension politique, présentant le développement de l'économie numérique comme inséparable du progrès des libertés individuelles et désignant Internet comme un outil au service des valeurs de l'Union, est une constante (la communication déjà citée de la Commission en apporte de nombreux exemples) ;

- la dimension économique se résume pour l'essentiel à la défense des intérêts des consommateurs européens ;
- la Commission considère également, et ce sans discontinuer depuis les années 2000, que le rôle des États doit être défini de manière négative : un « bon » État est un État qui ne s'occupe pas des aspects techniques de l'Internet, qui « lève les barrières » et qui allège les régulations.

Ces positions recoupent précisément celles qui sont portées par les États-Unis dans les mêmes fora, notamment aux Nations Unies (UIT, Sommet mondial sur la société de l'information) et à l'ICANN.

Cela donne l'image d'une grande proximité de vues entre les deux rives de l'Atlantique, et cela positionne le débat autour de la gouvernance de l'Internet sur un terrain très politique.

Or, si l'on se réfère au poids respectif du secteur des TIC en Europe et aux États-Unis, on peut légitimement s'interroger sur la pertinence de l'adoption d'une telle approche par les Européens...

Du côté américain, bien sûr, il n'est pas nécessaire de mettre en exergue la dimension essentiellement économique d'Internet. Il serait même plutôt contreproductif de le faire, dans la mesure où, comme le rappelle Olivier Sichel dans son excellent rapport intitulé « L'échiquier numérique américain » ⁽¹⁰⁾, sur les 20 plus grandes entreprises dites « *over the top* » dans le monde, 13 sont américaines, dont 8 sont classées dans les dix premières en termes de capitalisation boursière. À elles seules, ces 13 entreprises représentent plus de 90 % du chiffre d'affaires des 20 leaders mondiaux.

Le *World Startup Report* indique, quant à lui, qu'aucune entreprise européenne ne figure dans la liste des 10 plus grandes capitalisations boursières du secteur ⁽¹¹⁾. Cela peut sembler logique quand on connaît l'extrême domination des GAFAM ⁽¹²⁾. Mais cela est plus surprenant, si l'on considère que ce classement des 10 plus grandes entreprises du secteur ne retient qu'une entreprise (la plus grosse) par pays (voir en page suivante ce classement établi par chiffres d'affaires en milliards de dollars).

(8) Voir, pour l'historique, l'article de Wikipedia : https://en.wikipedia.org/wiki/Directorate_General_for_Communications_Networks,_Content_and_Technology

(9) Communication de la Commission au Conseil, au Parlement et au Comité économique et social européens et au Comité des Régions, « Vers un partenariat global dans la société de l'information », suivi de la session de Genève du Sommet Mondial sur la Société de l'Information (SMSI) : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52004DC0111&from=EN>

(10) https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/numerique_americaineurope_pp20_sichel.pdf

(11) http://www.worldstartupwiki.org/page/Internet_Hall_Of_Fame

(12) Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft.

1	États-Unis	410.0
2	Chine	200.0
3	Afrique du Sud	46.0
4	Corée	28.0
5	Japon	28.0
6	Russie	15.8
7	Israël	13.6
8	Australie	6.6
9	Brésil	6.4
10	Canada	6.3

Dans ce contexte, comment expliquer que l'Europe semble avoir la même stratégie que les États-Unis dans les négociations internationales, alors que les intérêts économiques divergent à ce point entre ces deux grands ensembles ?

Alors que les différents commerciaux et les affrontements juridiques entre l'Europe et les États-Unis sont fréquents sur les questions agricoles (voire industrielles), comme en témoigne la longue liste des différents Union européenne/ États-Unis portés devant l'OMC ⁽¹³⁾, on voit bien que l'Europe ne s'oppose pas aux États-Unis sur les sujets numériques.

Elle va même, dans des forums internationaux comme l'UIT, jusqu'à s'allier aux États-Unis, contre la Chine et la Russie. Cela illustre la prégnance de son approche purement politique de cette question ⁽¹⁴⁾. Prenant une posture héroïque, la Commission européenne s'est ainsi vantée de « défendre l'Internet ouvert » à la conférence de l'UIT, à Dubaï, fin 2012. De fait, elle a rallié la campagne lancée par Google et dénoncée jusqu'aux États-Unis eux-mêmes pour son outrance ⁽¹⁵⁾. Ce faisant, elle a organisé l'échec de la conférence en incitant les États membres de l'UE à ne pas signer un traité de l'UIT qui rappelait que les États sont libres de réguler le secteur économique d'Internet à l'intérieur de leurs frontières nationales.

Une Europe de la consommation, et non de la production

Il serait néanmoins injuste de ne s'en tenir qu'à cette image d'une Europe purement alignée sur le discours américain qui surévalue la dimension politique, voire quasi messianique d'Internet, pour mieux dissimuler son écrasante suprématie en matière économique. Si cette stratégie permet en effet de condamner toute tentative de remise en cause de la suprématie des grandes entreprises américaines – au nom de la lutte pour... la liberté –, elle n'est en revanche d'aucune efficacité pour convaincre le monde que l'expansion des grandes plateformes améri-

caines doit avoir pour corolaire celle du droit américain de la consommation : sur ce point, la Commission se montre au contraire sourcilieuse. De nombreux exemples illustrent ces différences d'approche.

La protection du droit des consommateurs à bénéficier de services moins chers grâce à une stimulation de la concurrence représente une priorité de l'Europe. L'illustration la plus frappante de l'importance (et de la réussite, du point de vue du consommateur) de cette approche se trouve certainement dans les tarifs d'accès à Internet et à la téléphonie mobile en vigueur sur le Continent.

Cependant, selon Pascal Perin et Didier Pouillot (dans leur étude citée plus haut), le marché européen des télécoms est le seul au monde qui soit en décroissance. Il aurait baissé en valeur de 2,7 % par an sur la période 2009-2014 : l'attention apportée exclusivement à l'intérêt du consommateur a donc un prix...

Quand on connaît l'importance des télécoms dans le chiffre d'affaires global des TIC en Europe, on prend toute la mesure de la destruction de valeur qui est en cours au sein de l'Union. Pourtant, cela fait également de l'Europe l'espace économique où les coûts d'accès à Internet sont parmi les plus faibles au monde. Ce qui est fort bien, mais qui n'empêche pas pour autant que le taux de pénétration d'Internet en Europe soit bien inférieur à celui qui prévaut aux États-Unis (comme nous l'avons vu plus haut), et ce, alors même que les consommateurs américains paient beaucoup plus cher leur accès à Internet.

Ne comptant aucun champion européen parmi les « *over the top* », l'Europe semble ne pas savoir quoi défendre dans les négociations internationales, mis à part le droit de ses citoyens à se connecter toujours davantage à Facebook pour un coût de plus en plus modique.

Cependant, depuis que la Commission Junker s'est mise en place, l'Europe commence à envisager d'affirmer plus clairement ses spécificités dans le domaine du numérique, quitte à affronter l'ire des grandes entreprises américaines. Le respect des données personnelles, ainsi que la lutte contre l'abus de position dominante représentent deux des leviers à être de plus en plus utilisés par la Commission. Encore faut-il rappeler que, dans le premier cas, c'est la Cour de justice de l'Union européenne (et non la Commission) qui a décidé de forcer la main à Google en matière d'application d'un droit à l'oubli numérique ⁽¹⁶⁾. Et c'est cette même cour qui a invalidé en octobre 2015 la décision de la Commission européenne constatant que les États-Unis « assurent un niveau de protection adéquat

(13) Voir, pour un historique récent : <http://www.euractiv.com/section/trade-society/opinion/eu-us-economic-disputes-there-is-more-to-trade-than-goods-and-services/>

(14) Voir le communiqué de presse de la Commission : http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-922_en.htm

(15) <http://www.forbes.com/sites/jodywestby/2012/12/04/googles-media-campaign-against-the-un-slapped-down/#65423277868e>

(16) <http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2014-05/cp140070fr.pdf>

aux données à caractère personnel transférées »⁽¹⁷⁾. Cette fois-ci, la Cour se prononçait sur une plainte visant Facebook.

Tout se passe donc comme s'il fallait que le pouvoir judiciaire force l'exécutif européen à intégrer la protection des citoyens européens dans le monde numérique à l'acquis communautaire. Quand elle parle d'Internet, l'Europe « oublie » parfois en effet d'affirmer sa différence et ses spécificités.

La lutte contre les abus de position dominante et contre les distorsions de marché est, quant à elle, prise en charge de manière plus habituelle.

Ces actions de la Commission sont portées par la DG Concurrence et, si elles peuvent avoir un impact important sur les entreprises visées, elles ne relèvent pas pour autant d'une stratégie industrielle visant à favoriser l'éclosion de champions européens. Il est d'ailleurs remarquable que la première grande affaire à avoir opposé la Commission à un géant américain de l'économie numérique, en l'occurrence Microsoft, ait été initiée par deux de ses concurrents... américains, Sun et Novell⁽¹⁸⁾.

Une action est également en cours contre Google, toujours portée par la DG Concurrence. Elle vise l'utilisation excessive de l'application « Google Shopping » au sein des environnements « Android » sur *smartphone*. Elle ressemble à l'action menée précédemment contre Microsoft : cette fois-ci, l'abus de position dominante aurait pour victime potentielle... Facebook⁽¹⁹⁾ !

On le voit bien : la différence de taille et de parts de marché entre les acteurs européens et américains est telle que l'action de la Commission, quand elle essaie de faire valoir le droit européen, finit par ne servir qu'à arbitrer des différends entre des entreprises américaines concurrentes.

Et l'on ne voit toujours pas où peut bien se situer l'action de l'Europe en matière de stratégie industrielle numérique pour le Continent...

L'Europe : le plus grand marché numérique du monde, mais pas pour les entreprises européennes...

Quand on parle d'économie numérique, l'Europe semble souffrir d'une sorte de complexe. Forte d'acteurs puissants dans le domaine des télécoms, elle reste extrêmement proche, en tant qu'entité politique, des thèses développées par les services alternatifs (*Over-the-Top* – OTT) se passant des opérateurs de réseaux traditionnels.

Les débats sur la neutralité du Net qui agitent très régulièrement l'écosystème du numérique européen en sont une bonne illustration. Une fois de plus, derrière l'habillage politique de ce concept (la neutralité du Net, c'est la même chose que la libre circulation des idées, c'est aussi la transcription technique de la liberté d'entreprendre...), la bataille fait rage entre les opérateurs de télécommunications et les OTT.

Les opérateurs télécoms, qui doivent continuer à investir dans les réseaux, considèrent que les principaux acteurs

économiques utilisant ces réseaux, à savoir les OTT, ne participent pas assez à leur financement. Cette question pourtant simple, en théorie, de la répartition de la valeur est rendue complexe par une approche une fois de plus très politique du problème. Demander à Google de payer sa juste part du coût de l'acheminement de ses contenus vers les abonnés de Free, ce serait « donc » remettre en cause les principes de la neutralité du Net ?

On pourrait souscrire à cette thèse si par ailleurs les grandes plateformes ne développaient pas elles-mêmes des stratégies qui vont clairement à l'encontre de ces principes. C'est par exemple le cas des fameuses offres « *Zero-rating* » lancées par Facebook en Inde, qui ont été rejetées par l'Autorité indienne des télécommunications, mais qui se développent désormais également aux États-Unis avec Google-YouTube⁽²⁰⁾.

Si l'on peut comprendre l'approche économique du *Zero-rating*, on ne peut, par contre, à la fois souscrire aux principes de la neutralité du Net et soutenir le développement de telles offres. En effet, celles-ci permettent à l'internaute d'accéder à des contenus sur Internet sans que cela soit facturé par son opérateur télécom, c'est-à-dire comme si cet accès se faisait sans utilisation de bande passante. Dans le cas des abonnements illimités avec forfait, bien entendu, cela n'a aucun intérêt pour le consommateur. Mais dans le cas de la facturation à la bande passante utilisée, très fréquente dans les abonnements mobiles, ou dans les abonnements fixes au sein des pays en voie de développement, cela présente un triple intérêt :

- pour l'OTT, le *Zero-rating* rend ses contenus plus attractifs et augmente le nombre de ses utilisateurs en les « sponsorisant » auprès d'un opérateur télécom ;
- pour l'opérateur télécom, une partie des frais de bande passante qu'il doit supporter sont pris en charge par l'OTT ;
- quant à l'utilisateur, cela réduit le coût de son abonnement.

Mais, bien entendu, cela a également pour effet de faire voler en éclat la neutralité qui doit normalement s'imposer à l'opérateur télécom dans l'acheminement de tous les contenus disponibles sur Internet.

Le fait même qu'une entente soit possible entre les OTT et les opérateurs télécoms américains sur ce sujet montre que l'approche européenne, qui a consisté depuis des années à évacuer la dimension économique de la neutralité du Net pour n'en retenir que la dimension politique, est – une fois de plus – erronée.

(17) <http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-10/cp150117fr.pdf>

(18) <http://ec.europa.eu/competition/sectors/ICT/microsoft/>

(19) <http://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/cercle-154746-la-commission-europeenne-vs-google-pourquoi-la-regulation-des-donnees-est-elle-le-veritable-enjeu-strategique-1203922.php>

(20) <http://www.brookings.edu/blogs/techtank/posts/2016/03/23-zero-rating-net-neutrality-mcclellan-west>

Si l'Europe veut utiliser pleinement ses nombreux atouts afin de développer une véritable filière industrielle du numérique qui lui soit propre, elle a tout intérêt à construire ses positions à l'international sur la base de ses intérêts économiques directs, ce qui ne semble pas être le cas aujourd'hui. Le simple rappel du fait que l'Europe se veut porteuse d'idées de progrès, d'inclusion de l'ensemble des acteurs participant au développement de l'Internet et

de développement des libertés individuelles ne suffira pas à assurer l'indépendance de notre Continent face à la prédominance américaine, mais également asiatique, dans le secteur économique de l'Internet.

Sans pour autant renier ses principes, l'Europe se doit de se doter d'un discours et d'une stratégie de conquête pour le bien de son industrie du numérique.

L'Union numérique européenne : l'impact potentiel du règlement européen eIDAS sur les échanges euro-africains

Par Alain DUCASS

Expert international pour la transformation numérique de l'Afrique *

Même s'il passe relativement inaperçu en France, le règlement européen 910/2014 dit eIDAS sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur ⁽¹⁾ constitue un grand pas vers l'Union numérique européenne pour les échanges électroniques, et en particulier pour l'administration électronique. Ce règlement vise en premier lieu les échanges entre les citoyens et les États européens, mais il peut aussi contribuer à développer les échanges entre l'Europe et l'Afrique.

De nombreux experts ont traité de l'impact du règlement eIDAS sur le commerce intérieur ⁽²⁾, aussi nous arrêtons-nous ici sur un aspect moins connu de ce règlement, à savoir son impact potentiel sur le commerce euro-africain. Pour ce faire, voici tout d'abord une chronologie d'événements qui fait apparaître un début d'ouverture de l'Union numérique européenne sur les réalités industrielles des pays tiers, notamment sur celles de l'Afrique, qui retiendront notre attention dans le présent article :

- le 26 janvier 2010, l'Adetef ⁽³⁾ présente à l'Union pour la Méditerranée une sélection de dix projets numériques structurants pour la Méditerranée établie en concertation avec les acteurs du Sud ;
- le 4 décembre 2013, lors d'une réunion, à Paris, de chefs d'États africains, le Président de la République fixe l'objectif de « doubler les échanges économiques de la France avec l'Afrique dans les deux sens, exportations et importations » ;
- le 15 juillet 2014, à Bercy, la Fondation franco-africaine pour la croissance est officiellement lancée autour de quatre axes prioritaires, dont le numérique ⁽⁴⁾. Elle prend le nom d'Africa France ⁽⁵⁾, et sa devise est « Pour une croissance partagée » ;
- le 23 juillet 2014, le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne adoptent le règlement eIDAS dans le but d'« instaurer un climat de confiance dans l'environnement en ligne essentiel au développement économique et social » et de « fournir un socle commun pour des interactions électroniques sécurisées entre citoyens » ;

- dans l'enquête 2014 des Nations Unies, la France obtient le premier rang européen et le quatrième rang mondial dans l'*E-Government development index* (EGDI) des Nations Unies ⁽⁶⁾ ;
- le 30 septembre 2014, les ministres de l'Union pour la Méditerranée réunis à Bruxelles pour discuter de l'économie numérique ⁽⁷⁾ mettent au rang de leurs priorités l'interopérabilité des services de confiance électronique ;
- le 18 novembre 2015, l'Union européenne révisé sa politique de voisinage, citant explicitement le numérique comme un outil à mobiliser pour ce faire ;

* Avec l'aide précieuse de Gérard Galler, International Relations Officer, European Commission, Directorate-General for Communication Networks, Content & Technology, DG CONNECT, Unit D.1 "International", et de Didier Gobert, responsable du service de Droit de l'économie électronique à la division Télécommunications et société de l'information de la DG Réglementation économique du ministère belge de l'Économie.

(1) http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=OJ:JOL_2014_257_R_0002&from=EN

(2) Pour une analyse approfondie du règlement eIDAS, voir GOBERT (D.), Le règlement européen du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance (eIDAS) : analyse approfondie, juin 2015, <http://www.capioli-avocats.com/images/pdf/ReglementeIDAS.pdf>

(3) Aujourd'hui : Expertise France.

(4) www.africafrance.org/actualite/reunion-de-lancement-de-la-fondation-franco-africaine-pour-la-croissance-le-15-juillet/

(5) www.africafrance.org

(6) <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>

(7) <http://ufmsecretariat.org/fr/union-for-the-mediterranean-ufm-ministerial-meeting-on-digital-economy/>

- le 4 février 2016, au Quai d'Orsay, Alain Juppé, Jean-Louis Guigou et leurs amis africains dressent le bilan de 10 années d'activité d'IPEMED⁽⁸⁾, ils lancent la préfiguration de la Fondation « AME » (Afrique-Méditerranée-Europe), avec l'objectif stratégique de constituer un réseau permanent de 100 chercheurs africains, méditerranéens et européens travaillant en réseau ;
- le 18 février 2016, à Dakar, Thierry Breton, président-directeur général d'Atos, annonce la création de 1 000 emplois numériques à Dakar, en précisant que sa société recrute chaque année 10 000 personnes, habituellement sur l'axe horizontal Est-Ouest, mais aussi aujourd'hui sur l'axe vertical Nord-Sud ;
- les 21 et 22 avril 2016, la capitale autrichienne, Vienne, accueille un colloque sur les questions juridiques liées à la gestion de l'identité et aux services de confiance, en réponse à une demande formelle de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI)⁽⁹⁾ ;
- le 1^{er} juillet 2016, en Europe, la partie « services de confiance » du règlement européen eIDAS est entrée en application en lieu et place de la directive 1999/93/CE sur la signature électronique, instaurant un cadre harmonisé pour l'identité numérique et les services de confiance pour les échanges dématérialisés avec l'administration.

À partir des signaux faibles que constituent ces événements, et sans nous arrêter sur l'importance du règlement européen eIDAS pour l'Europe et pour la France, une question largement traitée par d'autres auteurs, penchons-nous sur les aspects internationaux de la question, à savoir les faits suivants :

- a) la Banque mondiale promeut l'identité numérique en Afrique ;
- b) l'Union européenne promeut la signature électronique en Méditerranée ;
- c) l'Afrique s'apprête à développer des innovations majeures ;
- d) le règlement eIDAS comporte un volet international ;
- e) les industriels européens et français restent attentistes.

La Banque mondiale promeut l'identité numérique en Afrique

Grâce à un financement français, la Banque mondiale a édité un « *guide de l'identité électronique à l'usage des parties prenantes africaines* »⁽¹⁰⁾, écrit par Joseph Atick et Zaid Safdar. Ce guide rappelle que les pays développés comme les pays émergents expriment actuellement une demande forte et croissante en matière d'identification des personnes et des biens. *Outre le fait qu'elle doit être sûre, l'identité numérique au cœur des échanges entre les personnes et des interactions homme-machine doit pouvoir être mobile, transactionnelle, interopérable, portable et sociale. Une des applications principales de cette identité pour un pays est la construction d'une plateforme trans-sectorielle qui établisse une identification robuste des personnes, permettant ainsi la délivrance de services*

en ligne, sachant qu'un programme national d'identité attribue une identité par personne, et ce, pour toute sa vie et pour tous ses besoins.

Depuis cette date, la Banque mondiale a lancé l'initiative « *identité numérique pour le développement (eID4D)* », qui a donné lieu à l'organisation de diverses manifestations en juin 2015⁽¹¹⁾ et en mai 2016 à Kigali⁽¹²⁾, une initiative qu'elle continue de promouvoir largement.

Malheureusement, le guide de la Banque mondiale a été publié bien avant l'adoption du règlement européen eIDAS et, malgré le financement français, elle n'a pas voulu en tenir compte dans l'édition française du guide, qui se contente de promouvoir les normes américaines.

L'Union européenne promeut la signature électronique en Méditerranée

L'Union européenne s'est intéressée à promouvoir la signature électronique dans la zone Méditerranée. Elle l'a fait notamment en Jordanie dans le cadre d'un jumelage avec le régulateur des télécommunications, qui comportait une composante entièrement dédiée à la signature électronique. Malgré les recommandations des experts, le projet s'est limité à mettre en place les textes réglementaires et des équipes dédiées sans se préoccuper de l'existence d'un marché ni du volet international. En conséquence, les personnes formées à Amman n'ont probablement jamais eu de cas de signature électronique à traiter, et il est fort probable que le jour où il y aura un décollage du marché correspondant, l'équipe formée aura déjà été dissoute.

L'Union européenne a poursuivi son travail de réflexion dans ce domaine à travers notamment l'organisation d'une série de séminaires dédiés, un travail qui s'est conclu, le 23 janvier 2014, à Barcelone, par l'adoption de neuf recommandations sur la signature électronique pour les transactions avec le sud de la Méditerranée⁽¹³⁾. Ce travail a contribué à sensibiliser les ministres de l'Union pour la Méditerranée réunis à Bruxelles à l'économie numérique⁽¹⁴⁾, qui ont exprimé la nécessité de « *privilégier les efforts visant à mettre en place un cadre d'interopérabilité entre l'Union européenne et les pays du sud de la Méditerranée ainsi qu'entre ces derniers, avec une priorité pour les services de confiance électronique, notamment pour la*

(8) www.ipemed.coop

(9) Les conclusions de ce colloque (document A/CN.9/891) sont disponibles à l'adresse ci-après : <http://www.uncitral.org/uncitral/fr/commission/sessions/49th.html>

(10) <http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/06/20272386/digital-identity-toolkit-guide-stakeholders-africa-guide-de-lidentit%C3%A9-%C3%A9lectronique-%C3%A0-lintention-des-parties-prenantes-dafric>

(11) <http://www.id4africaforum.com/2016/> ; Twitter: @ID4Africa

(12) http://www.id4africaforum.com/2016/files/ID4Africa_2016_Program_Draft_FR.pdf

(13) http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=4282

(14) <http://ufmsecretariat.org/fr/union-for-the-mediterranean-ufm-ministerial-meeting-on-digital-economy/>

signature électronique, en utilisant des éléments du règlement européen eIDAS (règlement 910/2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques) comme référence commune », tout en indiquant notamment que son adaptation aux marchés du Sud « faciliterait la création de marchés internationaux de biens et de services, permettrait une meilleure protection contre la fraude, un renforcement du climat de confiance entre les opérateurs économiques et une réduction des coûts pour les prestataires de services ».

En conséquence, le groupe d'experts de l'Économie numérique de l'Union pour la Méditerranée (DEWoG) a adopté (les 19 et 20 avril 2016, à Barcelone) un programme de travail s'articulant autour de huit axes, dont celui de l'interopérabilité des services de confiance ⁽¹⁵⁾.

En matière d'aides financières, le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, la Lybie, l'Égypte, la Jordanie, le Liban et les pays frontaliers de l'Europe sont éligibles à la politique de voisinage de l'Europe (PEV) lancée en 2004 pour soutenir et favoriser la stabilité, la sécurité et la prospérité dans les pays les plus proches des frontières de l'Europe. Cette politique (qui a été révisée en novembre 2015) comporte deux perspectives intéressantes pour notre sujet ⁽¹⁶⁾ :

- tout d'abord, « le soutien à l'économie numérique devrait être accentué afin d'harmoniser l'environnement numérique entre l'Union européenne et ses voisins. Cela aura pour effet de créer des emplois, de la croissance et de l'innovation - toutes choses profitant particulièrement aux jeunes par ce qu'elles représentent en termes de perspectives de formation et d'emploi, localement ou à distance, et pour le lancement d'entreprises à faible capital de départ [...] » ;
- ensuite, « l'Union européenne est résolue à promouvoir la bonne gouvernance, la démocratie, l'état de droit et les droits de l'homme ».

La traduction de ces principes en projets concrets ne relève pas du domaine du document de révision, mais de celui des programmes indicatifs nationaux. Il est clair, en tous cas, que l'établissement de services de confiance numériques entre les États et leurs citoyens est de nature à promouvoir la bonne gouvernance, l'état de droit et la lutte contre la corruption et la cybercriminalité.

L'Afrique s'apprête à développer des innovations majeures

Si l'on regarde le continent africain, nous pouvons constater qu'en matière de téléphonie mobile les avancées de ce continent sont exceptionnelles et que de nombreux services innovants (comme les paiements *via* les téléphones mobiles) se développent en Afrique avant d'apparaître en Europe parce qu'ils répondent à des besoins que les autres acteurs de l'économie fournissent en Europe, mais pas en Afrique.

Pour la seule Afrique de l'Ouest, on observera que le Ghana a emprunté 30 millions de dollars à la Banque mondiale, que le Nigeria a passé un accord avec la société Mastercard pour la mise en place de l'identité numérique



Colloque sur la signature électronique à Ouagadougou (Burkina Faso) en décembre 2011.

et que la Côte d'Ivoire a inscrit dans son plan national de développement 2016-2020 une réforme de son état civil basée sur l'identité numérique.

De ce fait, il y a fort à parier que l'Afrique développera également des services innovants en matière d'identité numérique et de services de confiance (dont elle a plus besoin que l'Europe). En effet, la superposition des traditions coutumières, administratives et commerciales fait que les Africains sont connus sous un nom usuel qui n'est pas nécessairement celui de l'état civil, quand bien même l'état civil du pays serait à jour et que leur adresse puisse être identifiée avec précision. Quant aux services de confiance, ils sont encore plus nécessaires en Afrique qu'en France du fait de la forte proportion de cybercriminalité qui affecte les échanges électroniques de ce continent.

De plus, l'Afrique est un continent où les personnes ont une grande capacité de communication et une forte tendance à circuler à l'intérieur de leur pays, dans leur sous-région et dans les autres continents. Avec la mondialisation des échanges, il en résulte un besoin croissant pour les acteurs du monde entier de connaître avec précision l'identité numérique d'une personne originaire d'Afrique et de pouvoir communiquer avec elle en toute sécurité. C'est d'ailleurs une des conditions du décollage du commerce électronique sur ce continent ⁽¹⁷⁾.

Le règlement eIDAS comporte un volet international

À compter du 1^{er} juillet 2016, le règlement eIDAS consacrera, au niveau européen, le principe de la reconnaissance mutuelle pour des services de confiance quali-

(15) <https://www.linkedin.com/groups/8454617>

(16) Communication conjointe JOIN(2015) 50 du 18 novembre 2015 : Réexamen de la politique européenne de voisinage : http://eeas.europa.eu/enp/documents/2015/151118_joint-communication_review-of-the-enp_fr.pdf

(17) DUCASS (Alain), « Le commerce électronique en Afrique », IPAMED, novembre 2015 : http://www.ipemed.coop/admin/ipemed/media/fich_article/1460888627_ipemed-commerce-en-afriquebd.pdf

fiés, tandis que la reconnaissance mutuelle des moyens d'identification électronique sera obligatoire à partir de septembre 2018. L'article 14 du même règlement prévoit en outre des possibilités de reconnaissance internationale pour des services de confiance qualifiés émanant de prestataires situés dans des pays tiers à l'Union européenne. Indépendamment de cette reconnaissance, rien n'empêchera les fournisseurs européens de services de confiance de proposer à leurs clients africains des services de confiance de la même qualité qu'en Europe, pour permettre, par exemple, à un étudiant africain de s'inscrire en ligne dans une université européenne. De la même manière, on peut penser que des acteurs privés adapteront le règlement eIDAS pour les besoins du secteur privé, notamment pour la sécurisation de leurs contrats commerciaux avec les pays africains.

L'attentisme des Français et des Européens

Isabelle Renard ⁽¹⁸⁾ constate que ce règlement n'a pratiquement pas été commenté en France : ainsi, il n'est pas cité une seule fois dans le rapport « Ambition numérique » remis le 18 juin dernier au gouvernement, et rien n'indique qu'il ait été pris en compte dans la réforme du droit des contrats et du droit de la preuve qui va bientôt venir modifier notre Code civil.

À titre de comparaison, d'autres pays européens (comme l'Estonie) anticipent les avantages que ce règlement procurera, en jouant, en version numérique européenne, ce qu'avait fait le département de l'Aube, en France, avec la vignette automobile. Anticipant sur eIDAS, l'Estonie propose ainsi d'ores et déjà aux citoyens du monde entier d'obtenir une e-citoyenneté estonienne, et partant de pouvoir ouvrir un compte en banque, de domicilier une entreprise en Estonie et, bientôt, de pouvoir accomplir des formalités administratives dans toute l'Europe sans y résider physiquement. Au passage, l'Estonie augmente ses recettes fiscales au détriment de pays moins lucides qu'elle, en instituant un faible niveau d'impôts sur les e-sociétés afin de drainer légalement les bénéficiaires et les impôts des PME européennes et françaises qui créent une e-filiale en Estonie, un peu à l'image de ce que fait le Luxembourg en matière de sociétés multinationales.

Se saisissant d'opportunités de développement partagé avec l'Afrique, la France a signé une alliance numérique pour le développement avec la Tunisie et avec la Côte d'Ivoire. Mais, malgré sa bonne position industrielle, elle reste attentiste en matière de coopération internationale dans le domaine de l'identité numérique et des services de confiance. C'est un Américain qui préside l'id4africaforum ⁽¹⁹⁾, tandis que la direction générale des Entreprises ⁽²⁰⁾, la *Secure Identity Alliance* ⁽²¹⁾ et la Fédération nationale des tiers de confiance ⁽²²⁾ ont repoussé *sine die* les offres qui leur avaient été faites de développer leur coopération avec l'Afrique en matière d'identité numérique et de tiers de confiance.

Il semble que l'Union européenne commence à réagir sous l'impulsion d'Alexander Decroo, le vice-Premier ministre belge, qui est chargé à la fois de la coopération au développement, de l'agenda numérique et des télécommunications et de la poste.

Cette impulsion a pris la forme d'un courrier en date du 10 juillet 2015 intitulé *Digitalisation as a driver of change for development cooperation* ⁽²³⁾ et cosigné par 15 ministres européens, dont la ministre française de la Fonction publique, Mme Annick Girardin. Espérons que ce courrier, associé au lancement effectif de *France connect* ⁽²⁴⁾ et aux travaux de la chaire de recherche « Valeurs et politiques des informations personnelles » permettront de débloquer la situation d'attentisme prévalant en France.

(18) www.globalsecuritymag.fr/Isabelle-Renard-Le-reglement-Ei-DAS,20150706,54129.html

(19) www.id4africaforum.com

(20) À plusieurs reprises, l'Adetef et des industriels français ont suggéré à la direction générale des Entreprises (DGE) d'inscrire l'identité numérique et les services de confiance dans les projets de coopération internationale, mais les réticences exprimées par le Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP) dans les années 2000 ont empêché toute avancée dans ce domaine.

(21) <https://www.secureidentityalliance.org>

(22) <https://www.fntc.org/>

(23) <http://www.decroo.belgium.be/fr/le-ministre-de-croo-prend-une-initiative-europ%C3%A9enne-afin-de-donner-%C3%A0-la-digitalisation-un-r%C3%B4le>

(24) <http://etatplateforme.modernisation.gouv.fr/identite-numerique>

Les défis posés par l'économie numérique aux politiques de concurrence

Par Edmond BARANES

Université de Montpellier

et Andreea COSNITA-LANGLAIS

Université Paris Ouest Nanterre

L'économie numérique bouscule incontestablement l'organisation des marchés et le fonctionnement de l'économie. En transformant certains amateurs en professionnels, les entreprises en intermédiaires numériques (plateformes de services) et en confrontant des secteurs économiques traditionnels à ces nouveaux modèles d'affaires, les technologies numériques ont conduit au développement d'écosystèmes aussi riches que complexes. La particularité des entreprises numériques réside dans le fait qu'elles opèrent en général sur des marchés bifaces (ou multifaces). En d'autres termes, ces entreprises se positionnent comme des intermédiaires entre différentes catégories de clients ou d'utilisateurs. Leurs modèles d'affaires reposent alors sur l'exploitation des effets croisés entre les différents types de clients et donnent lieu à des pratiques qui peuvent parfois paraître surprenantes au regard des conclusions traditionnelles de la politique de concurrence.

L'analyse économique des marchés bi/multi-faces et du comportement des plateformes de services s'est beaucoup développée ces dernières années ⁽¹⁾. Les contributions les plus récentes s'intéressent surtout aux implications de l'économie numérique sur la politique de concurrence ⁽²⁾. Des constats récurrents soulignent que les principales conclusions obtenues dans le cas des marchés traditionnels ne peuvent pas être extrapolées aux entreprises numériques. C'est notamment le cas des prix qui dès lors qu'ils seraient inférieurs aux coûts signaleraient un comportement prédateur (ou abusif) ou encore d'une marge bénéficiaire importante qui serait forcément incompatible avec une concurrence intense ⁽³⁾. En dépit de ces constats, plusieurs analyses récentes indiquent que certaines des intuitions découlant des raisonnements standards de l'économie industrielle peuvent toutefois continuer à s'appliquer aux plateformes.

Les outils de la politique de concurrence ⁽⁴⁾ sont bien rodés pour surveiller les pratiques des industries traditionnelles. Mais qu'en est-il de l'économie numérique ? Quel doit être le diagnostic des autorités de la concurrence ? Disposent-elles des bons outils d'analyse économique pour évaluer correctement ces situations et ces comportements ? Ce sont là des questions auxquelles nous nous proposons d'apporter des éléments de réponse.

Les caractéristiques de l'entreprise numérique

Au sein de l'entreprise « numérique », la technologie numérique est source de croissance à travers la baisse des coûts qu'elle engendre, notamment des coûts de transaction, en facilitant les interactions, et à travers l'appariement entre l'offre et la demande – grâce au traitement de l'information.

Cet avantage s'accompagne d'une autre source d'efficacité permise par le renforcement des économies d'échelle ou des rendements croissants, au sens où plus une entreprise a de clients et plus elle est à même de leur offrir un service de meilleure qualité pour le même prix. Cet effet devient vertueux, puisque le gain de nouveaux clients

(1) Voir Caillaud et Jullien (2001, 2003) et Rochet et Tirole (2003, 2006), pour une lecture des travaux précurseurs.

(2) Voir Evans (2003), pour un survol des différents aspects.

(3) Voir, par exemple, Behringer et Filistrucchi (2015), Vasconcelos (2015) et Wright (2004).

(4) Au niveau européen, il s'agit des articles 101 à 109 du TFUE portant sur la lutte contre les ententes, les abus de position dominante et le contrôle des aides d'État.

améliore en retour la qualité offerte, et ainsi de suite. Il est dû au fait que la qualité perçue du service rendu dépend directement du nombre de ses utilisateurs, ce qui met en œuvre des effets de réseau. Ce phénomène existe déjà dans l'économie traditionnelle, mais les entreprises numériques l'exploitent davantage en mettant en relation deux ou même parfois plusieurs types d'utilisateur *via* des plateformes bi- ou multifaces.

Il ne s'agit plus dès lors d'un effet de réseau direct dans lequel chaque utilisateur profite de la présence d'autres utilisateurs semblables, mais bien d'un effet de réseau indirect grâce auquel des catégories différentes de clients, ou plutôt de vendeurs et d'acheteurs, se (re)trouvent par le biais de la plateforme.

Chaque catégorie d'intervenant bénéficie ainsi de la présence de l'autre sur l'autre face du marché, ce qui met en œuvre des externalités croisées. Typiquement, l'un au moins des côtés exerce une externalité positive sur l'autre.

Les exemples sont nombreux : les lecteurs de journaux attirent les publicitaires, les internautes attirent les annonceurs (sur les moteurs de recherche)... : la présence de ces externalités croisées explique les modèles d'affaires des plateformes, qui consistent à subventionner par des prix très faibles, voire nuls, le côté du marché qui exerce cette externalité afin de garantir une base installée importante et de permettre une forte attractivité de l'autre côté de celui-ci. Il en découle alors deux caractéristiques notables de l'économie numérique en matière de concurrence. La première est l'affichage sur un côté du marché de prix extrêmement faibles qui suscitent une forte suspicion de prédation qui ne peut être levée que par un examen des prix sur tous les marchés/côtés, et ce, dans leur globalité. La seconde est une tendance à la concentration des marchés et à la création de positions dominantes renforcée par des économies d'échelle et des effets de réseau directs et poussée par la nécessité de constituer une base importante de clients/usagers ⁽⁵⁾.

Dans ce qui suit, nous nous proposons d'exposer les intuitions les plus marquantes relatives à l'analyse des comportements de coordination entre entreprises, à savoir les concentrations horizontales et verticales des marchés, et les ententes.

Les concentrations horizontales

Les fusions horizontales (des concentrations entre entreprises en concurrence sur un même marché) s'accompagnent traditionnellement d'un renforcement du pouvoir de marché qui se traduit par des prix plus élevés (à moins que des économies de coût ne viennent s'interposer, produisant une force contraire) ⁽⁶⁾. Il s'ensuit qu'au final, la concentration du marché n'est pas nécessairement néfaste pour les consommateurs et que le rôle des autorités de la concurrence est justement de n'accepter que les opérations améliorant (ou, au minimum, laissant inchangé) le bien-être des consommateurs ⁽⁷⁾. Cependant, dans le cas des plateformes numériques de services, un autre mécanisme peut entrer en action. Une plateforme (biface, par exemple) permettant à ses utilisateurs de bénéficier

de l'externalité croisée entre les deux côtés du marché, une fusion horizontale entre plateformes, d'un côté, donne accès à une base installée plus grande pour les utilisateurs et, de l'autre, accroît les interactions possibles pour chaque type d'utilisateur.

En créant ainsi de la valeur, une fusion entre plateformes peut engendrer un gain d'utilité plus élevé que la perte potentielle qui pourrait provenir d'une éventuelle hausse des prix d'accès aux services offerts. De ce strict point de vue, une telle fusion ne devrait pas être interdite (EVANS, 2003). Il est même probable qu'une telle fusion ne conduise pas à une augmentation des prix. La plateforme fusionnée peut en effet avoir intérêt à internaliser fortement les externalités produites par les effets de réseau croisés en baissant fortement le prix, d'un côté, et ainsi stimuler encore plus fortement l'adhésion des utilisateurs, de l'autre ⁽⁸⁾.

Toutefois, la prise en compte d'une différenciation entre les services offerts par les plateformes et la présence de plateformes extérieures à la fusion permettent d'affiner l'analyse et d'aboutir à la conclusion que seules les fusions entre plateformes fortement substituables sont susceptibles de conduire à des augmentations de prix ⁽⁹⁾. Cela suggère que le contrôle des concentrations horizontales relatif aux plateformes numériques devrait suivre les mêmes principes que ceux qui sont usuellement mobilisés pour l'analyse des marchés traditionnels.

Les fusions verticales

En ce qui concerne les fusions verticales, entre entreprises situées à des étages différents dans la chaîne de valeur, les autorités de la concurrence doivent évaluer le risque de comportements abusifs susceptibles de conduire à l'éviction du marché des entreprises rivales en amont ou en aval. Quel rôle doit-on alors accorder aux externalités croisées caractéristiques des plateformes numériques dans l'analyse des incitations et de la capacité des plateformes fusionnées d'exclure leurs concurrents des marchés concernés ?

Traditionnellement, l'analyse des autorités de la concurrence suit l'idée générale selon laquelle la fusion verticale adoucit la concurrence en aval, mais risque d'induire une augmentation des prix d'approvisionnement en amont, d'où un risque d'exclusion des rivaux ⁽¹⁰⁾.

La prise en compte de la dimension biface des plateformes nuance cette intuition : la présence d'externalités croisées peut rendre une fusion verticale entre une plate-

(5) Voir Evans et Schmalensee (2007).

(6) Voir Farrel et Shapiro (1990).

(7) Voir, par exemple, le Règlement européen (CE) 139/2004 du 20 janvier 2004 relatif au contrôle des concentrations, Journal Officiel L 24, 29 janvier 2004, pp. 1-22.

(8) Pour une discussion de ces effets, voir Chandra et Collard-Wexler (2009).

(9) Pour une analyse complète, voir Baranes et al. (2014).

(10) Pour une analyse plus détaillée, voir par exemple Ordober et al. (1990) ou Chen (2001).

forme et son fournisseur profitable pour les plateformes concurrentes non intégrées. Suite à la fusion, les entreprises verront les prix augmenter sur le marché amont, mais le jeu des externalités croisées peut suffire à modifier la nature de la concurrence entre plateformes rivales et produire une augmentation des prix sur le marché aval ⁽¹¹⁾. Le résultat en est que le risque d'exclusion peut s'en trouver affaibli, réduisant du même coup la nécessité d'une forte implication des autorités de la concurrence dans le contrôle des concentrations verticales entre plateformes. Cette intuition peut aussi avoir des implications fortes en matière d'analyse de la coordination verticale en prix.

Une étude ⁽¹²⁾ sur les relations entre chaînes de télévision et distributeurs de contenus (opérateurs câblés) indique que la fixation des prix directement par les plateformes permettrait des gains de bien-être pour les utilisateurs, alors même que cela s'apparenterait à un prix de revente imposé, encore illégal dans le droit de la concurrence européen ⁽¹³⁾. Plus généralement, il semble que le diagnostic des autorités de la concurrence en matière de restrictions verticales impliquant des plateformes numériques doive davantage se différencier des conclusions traditionnellement admises dans le cas des marchés traditionnels, au contraire de celles qui sont relatives à la coordination horizontale (fusions horizontales ou ententes).

Les ententes en prix

Enfin, l'analyse économique des facteurs incitant des plateformes à mettre en œuvre des ententes en prix est encore très limitée. Un accord de collusion entre plateformes nécessiterait une coordination des prix simultanément sur les deux côtés du marché, ce qui limiterait fortement la capacité des entreprises à mettre en œuvre et à soutenir des ententes. Cette intuition a initialement été développée par Evans et Schmalensee (2007), puis confirmée par une contribution récente ⁽¹⁴⁾.

Quelques études empiriques ont essayé de tester la facilité avec laquelle la collusion peut être soutenue, dans le cas de marchés bifaces. Ainsi, une étude empirique concernant des journaux italiens ⁽¹⁵⁾ a montré que la coordination par les prix sur le marché des lecteurs était facile à réaliser, alors qu'il était beaucoup plus difficile pour les quotidiens de se coordonner simultanément sur le marché des annonceurs, les tarifs y étant régulièrement négociés et incluant de fréquents rabais.

Enfin, la prise en considération des particularités inhérentes à la concurrence entre plateformes pourrait amener à soulever certaines questions portant sur le régime spécial à accorder éventuellement dans les affaires relatives à l'industrie des médias. Il a été démontré que la collusion sur les prix de vente des journaux et sur les tarifs appliqués aux publicitaires risquent de renforcer l'uniformisation des contenus ⁽¹⁶⁾. Ces résultats ont notamment été mis en perspective dans le cadre du régime antitrust spécifique accordé aux États-Unis aux *Joint Operations Agreements*, qui autorise les entreprises de presse à recourir à certaines pratiques de coordination par les prix.

Quelles recommandations pour adapter les raisonnements et les outils des politiques de concurrence ?

Même si la politique de la concurrence dispose des instruments nécessaires pour traiter les pratiques anticoncurrentielles des entreprises numériques et les changements de structure sur les marchés bi/multifaces, il peut être néanmoins approprié d'adapter certains de ses raisonnements et de ses outils aux spécificités de l'économie numérique. Ainsi, par exemple, l'identification et la délimitation des marchés pertinents, aussi bien dans le cas des fusions que dans celui des pratiques abusives, peuvent s'avérer plus complexes, puisque, par définition, les plateformes numériques relient (au moins) deux catégories différentes d'utilisateurs ⁽¹⁷⁾. Mais cela ne remet nullement en cause la nécessité pour les autorités de la concurrence, d'énoncer une théorie du dommage concurrentiel – quitte à l'adapter ⁽¹⁸⁾ – permettant de comprendre et d'anticiper les effets sur la concurrence du comportement des plateformes.

Cependant, étant donné la grande capacité qu'ont les entreprises numériques à déplacer en permanence les frontières des marchés existants, voire à en créer de nouveaux, les autorités de la concurrence devraient se concentrer en tout premier lieu sur les modèles d'affaires afin d'identifier les rivaux susceptibles de contester une position dominante non pas en proposant des biens/services alternatifs, mais en mettant à mal le modèle d'affaires dominant. Cette approche tiendrait dès lors davantage compte de la capacité des entreprises numériques à entretenir une forte intensité concurrentielle sur les marchés en innovant. De ce point de vue, le rôle joué par la détention et la collecte massive de données (*big data*) dans la mise en œuvre des pratiques anticoncurrentielles doit être examiné avec minutie ⁽¹⁹⁾.

Bibliographie

AFFELDT (P.), FILISTRUCCHI (L.) & KLEIN (T.H.), "Upward pricing pressure in a two-sided market", *Economic Journal*, 123, 2013, pp. 505-523.

(11) Pour un développement de l'analyse, se reporter à Pouyet et Trégouët (2016).

(12) Kind et al. (2016).

(13) Voir l'article 102 du TFUE.

(14) Ruhmer (2011) a confirmé l'impact négatif des externalités croisées entre les deux côtés du marché sur la capacité des entreprises à soutenir la collusion en prix.

(15) Argentesi et Filistrucchi (2007).

(16) Antonielli et Filistrucchi (2012).

(17) Voir Filistrucchi et al. (2014) pour une analyse appliquée à la fusion Google/DoubleClick (Case COMP/M.4731).

(18) Affeldt et al. (2013) expliquent ainsi comment modifier la méthode Upward Price Pressure permettant d'anticiper le sens de variation des prix suite à une fusion horizontale, dans le cas où la concentration implique des plateformes bifaces.

(19) Voir l'étude récente de l'Autorité de la concurrence et du Bundeskartellamt (2016) sur cette question.

- ANTONIELLI (M.) & FILISTRUCCHI (L.), "Collusion and the political differentiation of newspapers", *NET Institute Working Paper*, n°2011-26, 2012.
- ARGENTESI (E.) & FILISTRUCCHI (L.), "Estimating Market Power in a Two-Sided Market: The Case of Newspapers", *The Journal of Applied Econometric*, 22(7), 2007, pp. 1247-1266.
- Autorité de la concurrence et Bundeskartellamt (2016), *Competition Law and Data*, mai 2016.
- BARANES (E.), CORTADE (T.) & COSNITA-LANGLAIS (A.), "Merger control on two-sided markets: is there need for an efficiency defense?", *NET Institute Working Paper*, n°2014-12, 2014.
- BEHRINGER (S.) & FILISTRUCCHI (L.), "Areeda-Turner in Two-Sided Markets", *Review of Industrial Organization*, 46(3), 2015, pp. 287-306.
- BOFFA (F.) & FILISTRUCCHI (L.), "Optimal Cartel prices in Two-Sided Markets", *NET Institute Working Paper*, n°2014-19, 2014.
- CAILLAUD (B.) & JULLIEN (B.), "Competing cybermediaries", *European Economic Review*, 45(4-6), 2001, pp. 797-808.
- CAILLAUD (B.) & JULLIEN (B.), "Chicken and Egg: Competition among Intermediation Service Providers", *RAND Journal of Economics*, 34(2), 2003, pp. 521-552.
- CHANDRA (A.) & COLLARD-WEXLER (A.), "Mergers in Two-Sided Markets: An Application to the Canadian Newspaper Industry", *Journal of Economics and Management Strategy*, 18(1), 2009, pp. 1045-1070.
- CHEN (Y.), "On Vertical Mergers and Their Competitive Effects", *RAND Journal of Economics*, 32, 2001, pp. 667-685.
- EVANS (D.S.), "The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets", *Yale Journal on Regulation*, 20(2), 2003, pp. 325-381.
- EVANS (D.S.) & SCHMALENSEE (R.), "The Industrial Organization of Markets with Two-Sided Platforms", *Competition Policy International*, 3(1), 2007, p. 151.
- FARREL (J.) & SHAPIRO (C.), "Horizontal Mergers: An Equilibrium Analysis", *American Economic Review*, 80(1), 1990, pp. 107-126.
- FILISTRUCCHI (L.), GERADIN (D.), VAN DAMME (E.) & AFFELDT (P.), "Market definition in two-sided markets: theory and practice", *Journal of Competition Law and Economics*, 10(2), 2014, pp. 293-339.
- KIND (H.J.), NILSSEN (T.) & SØRGARD (L.), "Inter-firm price coordination in a two-sided markets", *International Journal of Industrial Organization*, 44(C), 2016, pp. 101-112.
- ORDOVER (J. A.), SALONER (G.) & SALOP (S. C.), "Equilibrium Vertical Foreclosure", *American Economic Review*, 80, 1990, pp. 127-142.
- POUYET (J.) & TRÉGOUËT (T.), *Vertical Mergers in Two-Sided Markets*, Mimeo, 2016.
- ROCHET (J.-C.) & TIROLE (J.), "Platform Competition in Two-Sided Markets", *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 2003, pp. 990-1029.
- ROCHET (J.-C.) & TIROLE (J.), "Two-Sided Markets: A Progress Report", *RAND Journal of Economics*, 37(3), 2006, pp. 645-667.
- RUHMER (I.), *Platform Collusion in Two-Sided Markets*, Mimeo, 2011.
- VASCONCELOS (H.), "Is Exclusionary Pricing Anticompetitive in Two-Sided Markets?", *International Journal of Industrial Organization*, 40, 2015, pp. 1-10.
- WRIGHT (J.), "One-Sided Logic in Two-Sided Markets", *Review of Network Economics*, 1(3), 2004, pp. 42-63.

La « double peine » pour des publics fragilisés face au tout-numérique

Par Élodie ALBEROLA
Patricia CROUTTE
et Sandra HOIBIAN
CREDOC

La stratégie de Marché unique numérique de l'Union européenne recèle de nombreuses potentialités d'amélioration des conditions de vie des populations tant sur le plan de la consommation (gains de pouvoir d'achat, accès à une offre plus diversifiée) que sur le plan des services publics proposés aux citoyens (efficacité, fluidité des démarches, économies, etc.). Mais l'exemple français montre que, dans un pays plutôt bien positionné tant sur le plan des équipements que sur celui des usages, il subsiste un réel enjeu d'inclusion des publics dits fragiles⁽¹⁾ (personnes âgées, personnes handicapées ou souffrant de maladie chronique, allocataires de minima sociaux, habitants de zones rurales), qui restent sur le bord du chemin digital. Un accompagnement personnalisé et incarné semble indispensable pour éviter que les difficultés individuelles et sociales de ces publics ne s'en trouvent accentuées.

Le soutien des pouvoirs publics dans la course à la numérisation

Le mouvement de digitalisation des sociétés occidentales est de plus en plus souhaité, accompagné et soutenu par les politiques publiques. Celles-ci y voient tout à la fois un levier de croissance économique et d'emploi, un moyen de rationaliser et d'alléger les finances publiques et une voie d'amélioration du bien-être des citoyens. La stratégie de Marché unique numérique⁽²⁾ figure ainsi parmi les dix axes prioritaires de la Commission européenne, avec pour ambition de positionner l'Europe en tant que leader mondial dans l'économie numérique. Elle vise, en particulier, à assurer un accès homogène des individus et des entreprises aux infrastructures, aux services et aux offres en ligne.

Plusieurs bénéfices sont ainsi attendus : des gains potentiels pour les consommateurs, tout d'abord. Les foyers peuvent grâce à Internet et aux nouvelles plateformes d'offres profiter de biens et de services plus diversifiés, accéder à des offres de niche liées à l'atteinte plus aisée d'effets de seuil, obtenir des gains de pouvoir d'achat grâce à une concurrence accrue, etc. Internet, et plus généralement les technologies de l'information, constituent également une voie d'amélioration de l'efficacité, de la fluidité et de la réactivité des services publics aux besoins des citoyens. Certains y voient également un levier pour en diminuer les coûts. D'autres y voient une façon de pallier les difficultés de publics que nous regrouperons

ici sous le vocable de « publics fragilisés » (personnes âgées, personnes handicapées ou souffrant de maladie chronique, allocataires de minima sociaux, habitants de zones rurales).

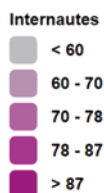
Le numérique est ainsi parfois présenté comme un moyen d'éviter des déplacements longs et difficiles aux personnes les moins mobiles (personnes âgées ou handicapées), ou éloignées géographiquement des centres (ruraux), un outil pour leur faciliter les démarches et limiter les temps d'attente, centraliser et optimiser la gestion des informations, etc.

Qu'en est-il dans la réalité ? La dématérialisation de l'économie est-elle en mesure de répondre aujourd'hui aux besoins de tous les consommateurs et citoyens, en particulier des plus fragiles économiquement, géographiquement ou en termes de conditions de santé ?

(1) La notion de fragilité est ici appréhendée dans son acception la plus large. Selon l'article L. 241-10 du Code de la sécurité sociale, les personnes âgées de 70 ans et plus (dépendantes ou non) et les personnes dépendantes (bénéficiaires de l'APA, de la PCH...) sont considérées comme fragiles. Au cours des dernières décennies, la notion de fragilité ou de vulnérabilité s'est étendue aux sciences sociales, intégrant l'analyse du marché du travail ou de l'emploi et les travaux sur la précarité et la pauvreté. Selon Chambers (1989), la vulnérabilité est un concept probabiliste qui saisit la relation ou la proximité d'un sujet avec un dommage.

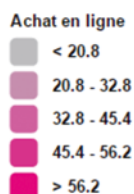
(2) http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market_en

Pourcentage d'utilisateurs d'Internet en Europe en 2015



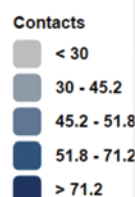
Source : Commission européenne 2015, Eurobaromètre 423.

Pourcentage d'individus achetant en ligne des biens ou des services en Europe (vacances, livres, musique, etc.) en 2015



Source : Commission européenne 2015, Eurobaromètre 423.

Pourcentage d'individus ayant des contacts en ligne avec les pouvoirs publics en Europe en 2015



Source : Eurostat 2015.

Graphique 1 : La France fait figure de bon élève en termes d'équipement et d'usages digitaux.

Pour répondre à cette question, nous nous appuyons plus particulièrement sur des exemples français. L'Hexagone fait en effet plutôt figure de bon élève en Europe. Les Français se positionnent en tête du classement européen, s'agissant de la proportion d'internautes, selon l'enquête menée par la Commission européenne ⁽³⁾ (84 % d'utilisateurs d'Internet chez les 15 ans et plus). En Europe, la France se situe au 6^{ème} rang sur ce critère et n'est dépassée que par les pays scandinaves, les Pays-Bas et le Luxembourg. Les Français sont nombreux à effectuer des achats en ligne (9 points de plus que la moyenne européenne) ⁽⁴⁾, ainsi qu'à communiquer en ligne avec les pouvoirs publics (63 %, contre 46 %) ⁽⁵⁾.

L'administration française ⁽⁶⁾ recense un taux de 41 % de déclarations de revenus effectuées en ligne. C'est également le cas pour 58 % des déclarations trimestrielles du RSA, 33 % des demandes d'aide au logement, 42 % des inscriptions à Pôle-emploi ou 10 % des demandes d'actes d'état civil. Dans le domaine marchand, selon la Fédération de l'e-commerce et de la vente à distance (FE-VAD), les ventes en ligne continuent, année après année, de connaître une croissance à deux chiffres.

Certains publics restent sur le bord du chemin digital

Globalement, la fracture numérique a tendance à se réduire sur le territoire français. En dix ans, les inégalités d'équipement en ordinateur, Internet et mobile ont été divisées par deux ⁽⁷⁾. Selon l'enquête « Conditions de vie

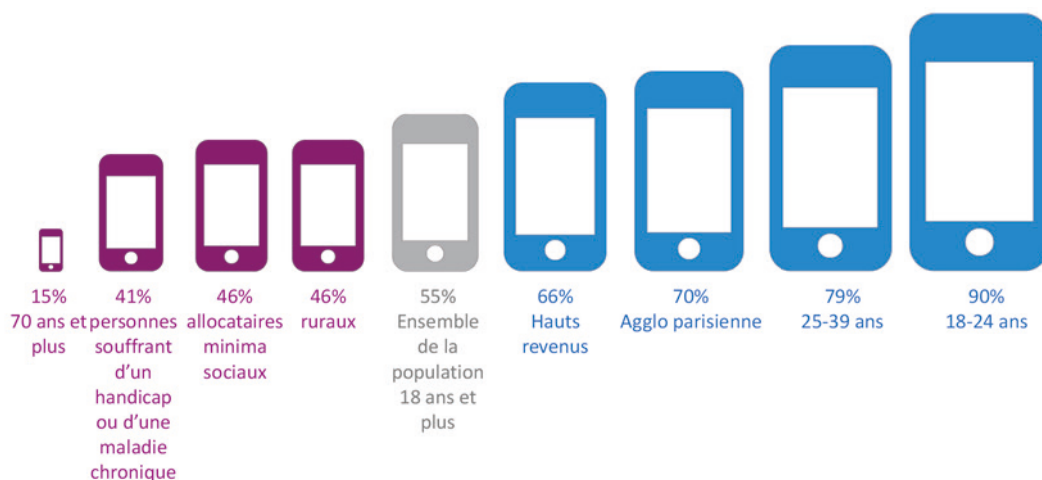
(3) Commission européenne, Eurobaromètre spécial n°423, février 2015 : http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_423_en.pdf

(4) Commission européenne, Eurobaromètre spécial n° 423, février 2015.

(5) Eurostat 2015, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/information-society/data/database>

(6) <http://www.modernisation.gouv.fr/ladministration-change-avec-le-numerique/par-des-services-numeriques-aux-usagers/tableau-de-bord-des-services-publics-numeriques-2015>

(7) BIGOT (Régis) et CROUTTE (Patricia), « La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française (2014) », étude réalisée à la demande du Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGE) et de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) – <http://www.credoc.fr/pdf/Rapp/R317.pdf>



Graphique 2 : La fracture numérique se déplace sans cesse.

Pourcentage de personnes équipées d'un *smartphone* en France en 2016.

Source : Baromètre du numérique, étude CREDOC pour le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies, et l'Arcep – http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/cge/Actualites/2015_11_27_barometre-numerique-2015.pdf

L'enquête « Conditions de vie et aspirations » du CREDOC

Le dispositif permanent du CREDOC d'étude des « Conditions de vie et aspirations » de la population est réalisé chaque année, depuis 1978. Cette enquête multithématique aborde de nombreuses facettes du bien-être et de la qualité de vie : les conditions de vie matérielles (équipement du foyer, conditions de logement, cadre de vie), l'accès aux équipements technologiques et numériques, le moral économique et les anticipations face à l'avenir, l'accès à la culture, aux loisirs et aux vacances, les inquiétudes ressenties, l'état de santé perçu, etc. En particulier, le dispositif intègre plusieurs dimensions portant sur des caractéristiques non marchandes, telles que les liens sociaux (amicaux, familiaux, investissement associatif).

L'enquête est conduite en face-à-face au mois de juin auprès d'un échantillon représentatif de 2 000 personnes âgées de 18 ans et plus. Une autre vague d'enquêtes (intégrant les DOM) est réalisée en ligne auprès d'un échantillon représentatif de 3 000 personnes de 15 ans et plus.

Les deux échantillons sont sélectionnés selon la méthode des quotas : répartition des enquêtés par ZEAT (9 grandes régions françaises), par taille de l'unité urbaine (9 postes), par sexe, par âge (6 postes) et par profession et catégorie sociale (PCS, en 12 postes).

Les quotas sont déterminés à partir des dernières statistiques mises à jour par l'INSEE (Recensement, Bulletin mensuel de la statistique, Enquête Emploi). Un redressement final de l'échantillon est effectué pour assurer la représentativité par rapport à la population des 18 ans et plus.

Cette méthodologie permet de suivre les évolutions de l'opinion sur longue période depuis près de 40 ans.

et aspirations » du CREDOC, moins d'une personne sur cinq n'a pas Internet chez elle en 2016. Mais la proportion atteint encore en 2016 un septuagénaire sur deux (51 %), 36 % des allocataires de minima sociaux, 27 % des personnes souffrant d'un handicap ou d'une maladie chronique, 26 % des habitants de zones rurales et 26 % des bas revenus.

Au fur et à mesure que certains équipements (ordinateur, Internet, haut débit, etc.) se démocratisent, d'autres font leur apparition et recréent sans cesse de nouvelles frontières : la population est ainsi divisée en deux, selon qu'elle dispose (58 %) ou non d'un *smartphone*. Et peu nombreux sont ceux qui disposent d'une tablette (35 %). Ces équipements nomades, portes d'entrée vers de nouveaux services et de nouvelles offres sont encore très inégalement répartis dans la population : seuls 15 % des septuagénaires disposent d'un *smartphone*, quand le taux culmine à 90 %, chez les 18-24 ans...

Au-delà des équipements, l'appropriation des usages, ou la littératie numérique ⁽⁸⁾, est inégalement répartie. Comme le souligne le Conseil national du numérique, tout un chacun est en perpétuelle situation d'apprentissage et de remise en cause personnelle face au développement constant des outils et des usages. Cet effort d'appropriation est d'autant plus intense que les innovations se multiplient et s'accroissent. Là où les ordinateurs avaient mis près de quinze ans à pénétrer la moitié des foyers français, les *smartphones* atteignent une proportion identique en l'espace de quatre ans. Certains groupes ont du mal à suivre. Ainsi, rares sont les septuagénaires qui effectuent des achats ou réalisent des démarches administratives et fiscales en ligne. Les habitants de zones rurales,

(8) La littératie est définie par l'OCDE comme « l'aptitude à comprendre et à utiliser le numérique dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses compétences et capacités ».

auxquels le numérique promettait une vie plus facile, sont moins nombreux que ceux de l'agglomération parisienne à consommer en ligne ou à réaliser leurs démarches administratives et fiscales de manière dématérialisée. Les personnes handicapées ou souffrant de maladies chroniques se saisissent également moins que les autres de ces possibilités, et il en va de même pour les allocataires de minima sociaux.

Le paradoxe de la numérisation de la protection sociale

Les dispositifs de protection sociale sont eux aussi pris dans le mouvement de la numérisation, alors même qu'ils ont été conçus pour accompagner des publics en potentielle situation de fragilité. La dématérialisation entraîne une forme de structuration et de rationalisation des offres, qui se heurte à la complexité des parcours heurtés et précisément « hors des cases » des publics cibles et à leurs difficultés d'appropriation. Comme le souligne Geneviève Koubi ⁽⁹⁾, la mise à disposition d'une information ou d'un service en ligne ne présuppose pas une utilisation pertinente. La difficulté à chercher et à traiter l'information en ligne est une des raisons amenant les publics les plus fragilisés à ne pas faire valoir leurs droits. Une tendance institutionnelle très partagée entre les différents services publics vise à rationaliser la gestion de l'offre par les technologies sans véritablement prendre en considération le caractère non standardisable de la demande ou du besoin.

Au-delà de l'accès à Internet, se repérer sans accompagnement sur les sites Internet et gérer ses multiples mots de passe et identifiants, cela peut s'avérer être un véritable parcours semé d'embûches. Certains, notamment parmi les plus âgés, développent une forme de complexe, voire de blocage : en 2013, 87 % des personnes âgées de 70 ans et plus déclaraient se sentir incompetentes pour se servir d'un ordinateur, le taux étant moindre (mais tout de même non négligeable) chez les habitants des zones rurales (55 %) ou chez les personnes souffrant d'un handicap ou d'une maladie chronique (62 %).

Penser la numérisation des services publics pour éviter la « double peine »

Certains publics davantage distants des usages doivent être particulièrement accompagnés, sous peine d'une accentuation de certaines de leurs difficultés sociales : insertion socioprofessionnelle, autonomie administrative indispensable à l'accès aux droits. Parmi différentes pistes d'amélioration du service proposées par la Caisse d'allocations familiales (CAF) à ses allocataires en 2014, le besoin de médiation humaine arrive loin devant la possibilité d'effectuer toutes ses démarches par Internet ⁽¹⁰⁾. Et cette attente d'un accompagnement humain est encore plus marquée chez les personnes souffrant d'un handicap, chez les septuagénaires, ou chez les habitants de zones rurales.

La précarité, le chômage, l'isolement (au sens large de ce terme) sont majorés par le manque d'expérience et de culture numérique ⁽¹¹⁾. La dématérialisation des demandes de prestations sociales accentue la difficulté des destinataires les plus fragiles pour maintenir le lien avec l'institution et *in fine* bénéficier de leurs droits. La totale et récente numérisation des démarches de demande de la prime d'activité en est un exemple. La simulation et la demande de prestation ne sont possibles qu'en ligne. La tenue d'un compte personnel étant par ailleurs un prérequis difficile à gérer pour des publics relativement désorientés face à

(9) KOUBI (Geneviève), « Services en ligne et droits sociaux », Informations sociales, n°178, 2013/2014.

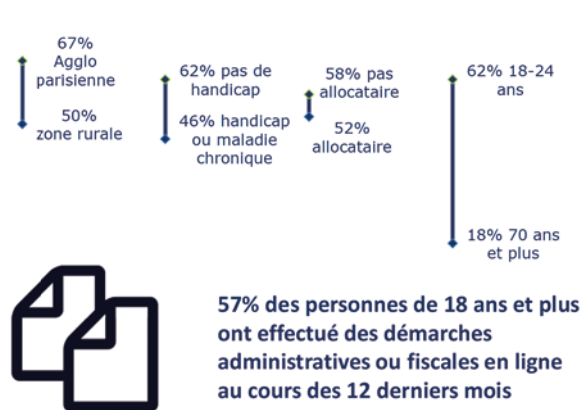
(10) Sandra Hoibian, en collaboration avec Patricia Crouette, sous la direction scientifique de Régis Bigot, « Soutien à la fonction parentale, connaissance des dispositifs et perception de la CAF, état de l'opinion en 2014 », Collection des Rapports n°310, juillet 2014 – <http://www.credoc.fr/pdf/Rapp/R310.pdf>

(11) « La numérisation facteur d'exclusion pour ceux qui cumulent précarité sociale et numérique », Emmaüs Connect : http://www.lemonde.fr/idees/article/2016/04/07/la-numerisation-facteur-d-exclusion-pour-ceux-qui-cumulent-precarite-sociale-et-numerique_4897781_3232.html

L'achat en ligne en France en 2016 chez certaines catégories.

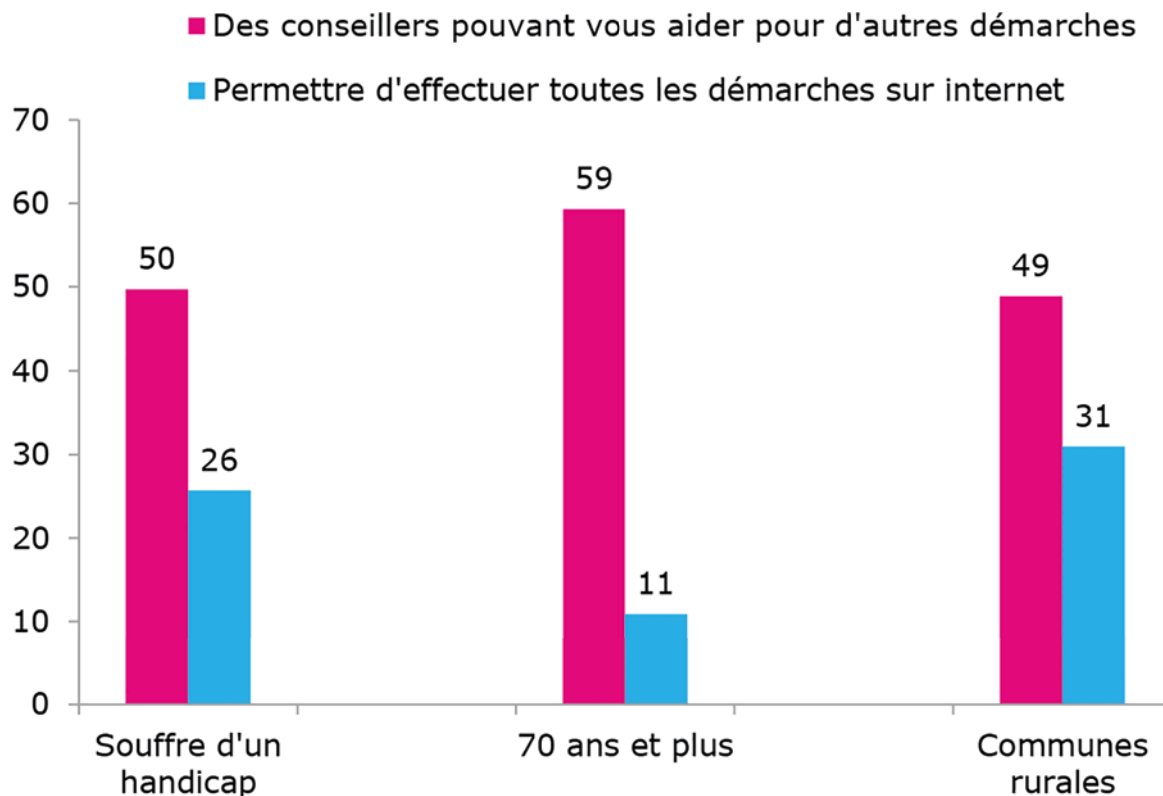


Les démarches fiscales et administratives en ligne en France en 2016 chez certaines catégories.



Graphique 3 : Une diffusion des usages inégalement répartie.

Source : CREDOC, données du Baromètre du numérique et de l'Enquête « Conditions de vie et aspirations ».



Graphique 4 : La préférence pour un accompagnement incarné chez les publics fragilisés.

Parmi les points suivants, quels sont ceux que vous souhaiteriez que votre CAF vous propose en priorité au niveau du contenu de son service ? (Total des deux réponses parmi les suivantes : un suivi plus personnalisé, des conseillers pouvant vous aider pour d'autres démarches, une information régulière sur votre situation, permettre d'effectuer toutes les démarches sur Internet, proposer plus de simulation de vos droits).

Source : CREDOC, Enquête « Conditions de vie et aspirations » pour la CNAF, début 2014.

Les CAF et le numérique

Depuis mars 2014, le site Internet des Caisses d'allocations familiales (caf.fr) a été enrichi d'une application mobile « Caf-mon compte » dédiée à la gestion et au suivi des démarches des usagers. En août 2015, 2 040 116 applications mobiles ont été téléchargées. L'allocataire peut ainsi vérifier les informations connues de sa CAF et modifier, si nécessaire, ses coordonnées. Il accède à ses 10 derniers versements en parcourant son historique (couvrant les 24 derniers mois). Il peut également télécharger ses relevés ou des attestations au format PDF sur son mobile. Selon le dernier baromètre de satisfaction CNAF, le site Internet *caf.fr* est le canal le plus utilisé par les allocataires pour entrer en contact : 60 % des allocataires ayant contacté leur CAF déclarent l'avoir fait *via* le site. Afin de soutenir le développement de cette offre de service dématérialisée, une doctrine sur l'accueil physique est mise en place dans les CAF : des espaces multi-services ont été mis en place pour rendre les allocataires plus autonomes en leur proposant des ordinateurs en libre-service et un accompagnement par des agents d'accueil CAF. Ces derniers peuvent, de plus, orienter le public vers des espaces numériques ouverts au public : Emmaüs connect, Pimms, points relais, maisons de service public, centres sociaux, espaces publics numériques... Source : CNAF.

une temporalité ou une urgence sociale peu propices à la relation administrative (mémoire obligatoire de codes, archivage des données...).

Daniel Thierry ⁽¹²⁾ analyse très finement les effets de la dépersonnalisation du lien et de la standardisation du traitement de la demande sur les non usages et finalement le non-recours aux droits. Il souligne la pression subie par les destinataires des aides sociales sommés de répondre à des injonctions d'autonomie numérique, injonctions ayant pour effet la sélection des compétences individuelles et l'accentuation des processus de disqualification sociale.

Le décrochage générationnel, linguistique, l'illettrisme et la spécificité de la situation de handicap ou la complexité de la situation sociale sont autant de facteurs de décrochage numérique. La démarche du tout-numérique entamée par les pouvoirs publics doit nécessairement intégrer un accompagnement personnalisé des personnes qui en sont le plus éloignées afin d'éviter l'accentuation de difficultés sociales et administratives, et *in fine* une autre forme de relégation sociale.

(12) THIERRY (Daniel), Rationalisation de l'offre par les technologies : un facteur supplémentaire de non-recours. L'exemple des visio-guides de service public, in *actes du colloque « Le non-recours en débat : expériences et usages des droits et des services sociaux parmi les professionnels et les ayants droit »*, Université d'Angers, décembre 2013.

Le marché unique numérique et la régulation des données personnelles

Par Catherine BARREAU

Professeur de droit de l'entreprise à la Faculté de droit et de science politique de l'Université Rennes I

En 2015, la Commission européenne a publié une liste de 16 propositions en vue de parvenir à l'instauration d'un marché unique numérique. Selon de nombreux observateurs, le véritable trésor de ce marché réside dans les données personnelles, dont les entreprises du secteur digital font commerce. Ces données, qui relèvent de l'intimité des personnes, font l'objet d'une protection spécifique qui leur confère un statut particulier au sein tant de l'Union européenne que de chacun des États membres : elles sont l'objet d'un droit fondamental. Longtemps régie par une simple directive, cette matière sera bientôt soumise à un règlement qui a été adopté au printemps 2016. Cette nouvelle réglementation est-elle de nature à créer l'équilibre recherché entre la protection des libertés fondamentales (notamment de la vie privée des consommateurs numériques) et les besoins d'entreprises à la recherche de souplesse et de simplicité ? S'agissant d'un règlement, ce texte devrait s'appliquer de manière uniforme au sein du marché intérieur européen. Mais le règlement laisse une importante marge de manœuvre aux États membres, faisant craindre une renationalisation de la protection des données personnelles, qui pourrait constituer un obstacle à la réalisation du marché unique numérique.

La communication de la Commission européenne intitulée « Stratégie pour un marché unique numérique en Europe » (MUN) ⁽¹⁾ définit le marché unique numérique comme « un espace dans lequel la libre circulation des biens, des personnes, des services et des capitaux est garantie... Un espace où les particuliers et les entreprises peuvent, quels que soient leur nationalité et leur lieu de résidence, accéder et se livrer à des activités en ligne dans un cadre garantissant une concurrence loyale et un niveau élevé de protection des consommateurs et des données à caractère personnel ».

Le marché mondial du numérique est aujourd'hui dominé par les GAFA ⁽²⁾ et seuls les YBAT ⁽³⁾ leur résistent efficacement. L'Europe doit résoudre un conflit entre, d'une part, la protection des données personnelles et, d'autre part, la promotion d'une logique de marché intérieur numérique qui postule la liberté du commerce des données.

Pour assurer l'efficacité de sa démarche, l'Europe doit influencer ses partenaires, en particulier la Suisse ⁽⁴⁾ et les États-Unis ⁽⁵⁾. Des consultations publiques lancées au cours du second semestre 2015 ont permis de prendre en compte l'opinion des parties prenantes. La Commission a adopté plusieurs textes au cours du premier semestre 2016, les autres mesures le seront d'ici à la fin de l'année. Un certain retard dans l'adoption des mesures est constaté et plusieurs professionnels du secteur du numérique doutent de l'efficacité des dispositions retenues.

Juridiquement, cette initiative suscite un certain scepticisme : si la dissémination des règles relatives aux données personnelles au sein de la Stratégie MUN (que nous développons ci-après) s'avère fonctionnelle, l'inclusion dans le texte assurant la protection des données personnelles d'une logique de marché intérieur s'avère plus délicate (ce point sera développé en seconde partie de cet article).

La dissémination fonctionnelle des règles relatives aux données personnelles au sein de la Stratégie MUN

La Stratégie MUN repose sur 3 piliers dont chacun comporte 3 actions, qui déboucheront sur 16 mesures. Chacun des trois piliers comporte au moins une action relative aux données personnelles.

(1) COM(2015) 192 final.

(2) Google, Apple, Facebook, Amazon, toutes des sociétés américaines.

(3) Le russe Yandex et les chinois Baidu, Alibaba et Tencent (ce dernier étant connu pour sa messagerie WeChat).

(4) Celle-ci s'apprête à adapter sa législation pour l'articuler avec celle de l'Union européenne : <http://dievolkswirtschaft.ch/fr/2015/10/2015-11-montereale/>

(5) Aux États-Unis, le transfert de données personnelles est une question délicate. Après l'invalidation du Safe Harbor en 2015 par la Cour européenne de justice, un accord politique s'esquisse (en avril 2016) sur le Privacy Shield.

Premier pilier : l'amélioration de l'accès aux biens et aux services numériques dans toute l'Europe pour les consommateurs et les entreprises ⁽⁶⁾

Ce premier pilier implique des propositions législatives concernant les marchés transfrontières, une réforme du régime du droit d'auteur, l'identification de problèmes de concurrence potentiels ⁽⁷⁾ et une harmonisation des différents régimes de TVA ⁽⁸⁾. Deux propositions de directives ont été formulées en 2015 : l'une est relative à certains aspects des contrats de vente en ligne ⁽⁹⁾ et l'autre porte sur certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique ⁽¹⁰⁾. Un paquet sur le commerce électronique a été présenté le 25 mai 2016 ⁽¹¹⁾, dont un texte sur le géoblocage ⁽¹²⁾.

La législation proposée ⁽¹³⁾ garantira que les consommateurs qui cherchent à acheter des biens ou des services dans un autre pays de l'Union européenne, que ce soit en ligne ou en se rendant en personne dans un magasin, ne fassent pas l'objet d'une discrimination en termes de prix, de conditions de vente ou de modalités de paiement, sauf si celle-ci est objectivement justifiée par des motifs, tels que la TVA ou certaines dispositions légales d'intérêt public.

Par ailleurs, pour éviter une charge disproportionnée pour les entreprises, la proposition n'impose pas d'obligation de livrer dans toute l'Union européenne et exempte de certaines de ses dispositions les petites entreprises se situant au-dessous de certains seuils nationaux de TVA. Les autorités nationales pourront vérifier si des sites Internet pratiquent le blocage géographique des consommateurs. Les services de transport, les services financiers de détail, les services de l'audiovisuel, l'industrie musicale et les livres électroniques ne sont pas concernés ⁽¹⁴⁾ (mais le règlement fera l'objet d'une révision au bout de 2 ans, et la question de leur inclusion pourra alors être repoussée).

La Commission a ensuite publié une communication intitulée « Un agenda européen pour l'économie collaborative » ⁽¹⁵⁾. Les plateformes ⁽¹⁶⁾ doivent être en mesure de proposer leurs services dans des conditions de concurrence non faussée. Les États membres sont invités, sous le regard vigilant de la Commission, à réexaminer – et le cas échéant – à réviser leur législation en tenant compte de 5 orientations concernant les exigences en matière d'accès au marché, la responsabilité en cas de problème, la protection des utilisateurs par la législation consumériste de l'Union européenne, l'existence d'une relation de travail et les règles fiscales applicables.

Deuxième pilier : l'offre d'un « environnement propice » au développement des réseaux et des services innovants en soutenant les entreprises européennes, mais en renforçant également la protection des données personnelles

À la fin de l'année 2016, la réforme de la réglementation européenne en matière de télécommunications, la révision de la directive sur les « services de médias audiovisuels » ⁽¹⁷⁾, l'analyse du rôle des plateformes en ligne sur le marché (transparence des résultats de recherche), un partenariat avec l'industrie sur la cybersécurité dans le domaine des technologies et des solutions pour la sécurité

des réseaux en ligne auront été proposés. La construction de ce pilier a déjà bien avancé ⁽¹⁸⁾, mais la mesure la plus importante en matière de régulation des données personnelles, à savoir la révision de la directive « Vie privée et communications électroniques » ⁽¹⁹⁾, est, quant à elle, à peine entamée ⁽²⁰⁾. Le nouveau texte qui résultera de cette révision devra être articulé avec la réforme de la protection des données personnelles.

Troisième et dernier pilier de la stratégie de la Commission : la maximisation du potentiel de croissance de l'économie numérique européenne

Ce troisième pilier comporte les initiatives relatives à la protection des données personnelles, à la libre circulation des données et à la constitution d'un *cloud* européen. Un premier train de mesures a été présenté par la Commission le 19 avril 2016 ⁽²¹⁾, lesquelles sont destinées à soutenir et à relier entre elles les initiatives nationales visant à favoriser le passage au numérique de l'industrie et des services connexes dans tous les secteurs, ainsi qu'à stimuler l'investissement au moyen de partenariats et de réseaux stratégiques. Dans ce cadre, la directive 95/46/CE du 24 octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel

(6) Une enquête du *Journal du Net* fournit des chiffres intéressants permettant de comprendre les enjeux économiques de la question : <http://www.journaldunet.com/ebusiness/commerce/1179389-la-fragmentation-legislative-et-logistique-entrave-le-commerce-europeen/>

(7) <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/first-brief-results-public-consultation-geo-blocking-and-other-geographically-based>

(8) Une proposition de simplification de la TVA est prévue pour l'automne 2016.

(9) <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/FR/1-2015-635-FR-F1-1.PDF>

Grégoire LOISEAU, Communication Commerce Électronique, 2016, commentaire n°23.

(10) <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/FR/1-2015-634-FR-F1-1.PDF>

(11) http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1887_fr.htm

(12) Illustrée par l'affaire Disneyland, par exemple.

(13) <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16742>

(14) Par exemple, en France, les chaînes de télévision financent le cinéma.

(15) <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16881>

(16) Au sens de la directive Commerce électronique 2001/31/CE, ce sont des fournisseurs d'hébergement.

(17) Directive 2010/13/UE du Parlement européen et du Conseil du 10 mars 2010.

(18) Le 17 mai 2016, le Conseil de l'Union européenne a validé le compromis sur la cybersécurité (Bull. quot. Europe, n°11552 du 18 mai 2016) : <http://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2016/05/17-wide-cybersecurity-rule-adopted/>; et, le 25 mai 2016, la Commission a entrepris la révision de la directive SMA : ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposal-updated-audiovisual-media-services-directive

(19) Directive 2002/58/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 juillet 2002 concernant le traitement des données à caractère personnel et la protection de la vie privée dans le secteur des communications électroniques (directive Vie privée et communications électroniques) : JOUE, 31 juillet 2002, L201/37.

(20) ec.europa.eu/eusurvey/runner/1710fec6-2226-4116-8bc0-a29829d7e1bf?draftid=7eaa51c7-dac9-4c36-8406-7a465a729f6e&survey/language=FR

(consultation publique réalisée en ligne entre le 11 avril et le 5 juillet 2016).

(21) europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1407_fr.htm

et à leur libre circulation a été révisée. Mais cette réforme angulaire tient-elle le pari d'inclure la stratégie MUN ?

Une inclusion minimaliste de la stratégie MUN dans le RGPD (Règlement général de protection des données personnelles)

Le Traité sur l'Union européenne (TUE) a conféré à la protection des données personnelles le caractère d'un nouveau droit fondamental, concrétisant ainsi l'article 8 de la Charte européenne des droits fondamentaux. L'article 16 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) confirme ce droit et prévoit qu'il appartient au Parlement européen et au Conseil d'adopter les règles relatives à la protection des personnes à l'égard du traitement de leurs données personnelles et de leur libre circulation. Le règlement (UE) 2016/679 a été adopté le 27 avril 2016 et publié au Journal Officiel de l'Union européenne (JOUE) le 4 mai 2016 (L119/1) ⁽²²⁾. Entré en vigueur 20 jours après sa publication, il remplacera la directive 95/46/CE dans deux ans. Le considérant 171 du règlement confirme le fait que le passage d'une régulation à l'autre ne sera pas brutal. Les traitements en cours à la date d'application du Règlement général de protection des données personnelles (RGPD) devront être mis en conformité avec celui-ci dans un délai de deux ans après son entrée en vigueur. Malgré son ambition, le RGPD a été adopté dans une version de compromis, différant parfois fortement des versions de travail du fait d'un intense déploiement d'activité de la part de certains *lobbies* dont l'influence est nettement perceptible. Il laisse une étonnante marge de manœuvre aux États membres, résultat de compromissions qui risquent de menacer le succès de la Stratégie MUN.

De prime abord, le RGPD est un texte visant à assurer la protection des personnes, il semble donc peu favorable à la marchandisation des données personnelles. Mais une dimension « marché intérieur » est détectable dans certaines de ses dispositions

La lecture du RGPD révèle une continuité entre l'ancienne et la nouvelle régulation. Les définitions de base de la directive ont été maintenues (art. 4), les droits des personnes concernées sont approfondis et augmentés, et les obligations des responsables de traitement renouvelées.

Les traitements de données personnelles ne sont licites que si la personne concernée y a consenti clairement et explicitement, après avoir été informée précisément et dans un langage simple et clair des finalités du traitement. Elle peut s'opposer au profilage et invoquer un véritable droit à l'oubli encore plus solide que le droit au déréférencement reconnu par la CJUE dans l'arrêt « Google ».

Le droit à la portabilité des données (pour permettre notamment les changements de fournisseur) est consacré. Les conditions du transfert des données collectées dans les pays tiers sont strictes. Ces droits s'exercent gratuitement. Parallèlement, les entreprises doivent protéger les données dès la définition des moyens de leur traitement en recourant à la technique de la *privacy by design*,

laquelle consiste à respecter un principe de sécurité par défaut. Les entreprises sont tenues de désigner en interne des « délégués à la protection des données », d'adopter des codes de conduite, de respecter des mécanismes de certification et de notifier obligatoirement les failles dans la sécurité à l'autorité de contrôle et aux personnes concernées. Selon la violation constatée, la sanction est une amende administrative pouvant s'élever jusqu'à 10 000 000 d'euros ou 20 000 000 d'euros ou, dans le cas d'une entreprise, de 2 à 4 % de son chiffre d'affaires annuel mondial total de l'exercice précédent (le montant le plus élevé étant retenu).

Ces règles illustrent la volonté de la Commission, qui est le reflet de celle exprimée par la société civile lors de consultations publiques, de restaurer, au profit des personnes concernées, la maîtrise des données les concernant. Mais l'efficacité des mesures prises n'est pas certaine. En ce qui concerne les exigences relatives au consentement, s'appliqueront-elles, dès lors qu'aujourd'hui le consentement demandé a pu apparaître illusoire ? ⁽²³⁾ La technique de la *privacy by design* ne serait pas une régulation vraiment efficace ⁽²⁴⁾, car la pseudonymisation ne serait pas vraiment protectrice ⁽²⁵⁾. On ajoutera que le RGPD ne répond pas aux problématiques que soulèvent les *Big Data* ⁽²⁶⁾.

Les entreprises ont élevé assez peu de protestations contre ce texte, dont la publication a reçu peu d'écho (notamment dans la presse française). Certaines études indiquent que les entreprises ignorent même l'existence de cette nouvelle réglementation. Celle-ci offre pourtant un cadre plus propice à la stratégie MUN. Ainsi, les dispositions relatives au champ d'application extraterritorial confèrent à ces entreprises de nouveaux moyens de résistance face aux GAFA.

Le RGPD est applicable aux responsables de traitement de données établis dans l'Union européenne et aux responsables établis en dehors de l'Union européenne, si ce traitement vise des résidents de l'Union européenne (art. 3). C'est l'une des nouveautés les plus remarquables qui renforcera l'autorité de l'Union européenne pour négocier avec les entreprises et les autorités publiques extra-européennes.

Cette disposition risque d'être ressentie par des États tiers comme une atteinte à leur souveraineté. Sachant toutefois que les pouvoirs de contrôle et de coercition des autorités de l'Union européenne et des États membres ne peuvent être exercés en dehors du territoire de l'Union européenne.

⁽²²⁾ Le paquet sur la protection des données inclut également une directive relative aux transferts de données à des fins policières et judiciaires.

⁽²³⁾ BOIZARD (M.), « Le consentement à l'exploitation des données à caractère personnel : une douce illusion ? », Communication Commerce Électronique, n°3, étude 6, mars 2016.

⁽²⁴⁾ RALLET (A.), « De la *privacy by Design* à la *Privacy by using* », Regards croisés Droit/économie, Réseaux 2015/1, n°89, pp. 15-46.

⁽²⁵⁾ wiki.laquadrature.net/Synth%C3%A8se_du_r%C3%A8glement_sur_la_protection_des_donn%C3%A9es/en

⁽²⁶⁾ VULLIET-TAVERNIER (S.), « *Big Data* et protection des données personnelles : quels enjeux ? (éléments de réflexion) », Statistique et société, vol. 2, n°4, décembre 2014, p. 27 sq ; MAYER-SCHÖNBERGER (V.), « La Révolution *Big Data* », Politique étrangère, 2014/4, pp. 69-81.

Si la situation est donc clarifiée par rapport à celle qui résultait de la jurisprudence Google, les entreprises européennes ne peuvent pas pour autant espérer être placées sur un pied de parfaite égalité avec les entreprises américaines.

En effet, si les responsables et sous-traitants établis hors de l'Union européenne doivent désigner par écrit un représentant (art. 27), cette obligation ne s'applique ni en cas de traitement occasionnel ni aux autorités publiques. Au lieu de contribuer à l'efficacité de la réglementation européenne, cette disposition, en raison des contours flous de la première exception, peut devenir une source d'insécurité juridique, en conférant aux entreprises étrangères le soin de déterminer par elles-mêmes si elles sont soumises ou non aux obligations du RGDP. La dimension politique de la seconde exception en explique le caractère très général. D'importantes difficultés diplomatiques auraient en effet pu résulter de la solution inverse. Seule la mise en place d'un cadre international conventionnel de protection des données personnelles permettra (dans un futur lointain et incertain) d'assurer la protection des personnes concernées.

Par ailleurs, les entreprises disposeront d'un mécanisme de guichet unique. Elles auront une seule autorité de contrôle comme interlocuteur chef de file chargé d'appliquer les règles du RGDP. Cette simplification est la bienvenue pour les PME qui ne bénéficient pas d'une exemption générale des dispositions du RGDP. L'article 31-5 tient seulement compte de leur situation en organisant, en ce qui concerne la tenue de registres, une dérogation pour les organisations occupant moins de 250 employés. Les institutions de l'Union européenne, les États membres et leurs autorités de contrôle sont toutefois encouragés à « prendre en considération les besoins spécifiques des PME ». Il s'agit là d'une invitation faite aux États à utiliser la marge de manœuvre que leur laisse le RGDP.

Bien qu'un règlement, en tant que loi européenne, soit, dans toutes ses dispositions, applicable à tous dans tous les États membres, le RGDP laisse à ces derniers la possibilité d'adopter leurs propres dispositions. Il est d'ailleurs à noter que certains éléments essentiels sont affichés dans les considérants et non dans le texte même du RGDP

Parce qu'une régulation uniforme des données personnelles assure un niveau cohérent de protection des personnes physiques dans l'ensemble de l'Union et évite que des divergences nationales n'entraînent le libre flux de ces données au sein du marché intérieur, le règlement a été préféré à la directive.

Le Considérant 9 rappelle ces principes. Mais ceux-ci sont aussitôt relativisés par le Considérant 10, qui confère aux États membres la possibilité de déroger au RGDP en réglementant un grand nombre de traitements sur une base spécifique et nationale.

Cette marge de manœuvre leur est reconnue en ce qui concerne le traitement de données à caractère personnel nécessaire au respect d'une obligation légale, à l'exécution d'une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est investi le responsable du traitement ou le traitement de catégories particulières de données à caractère personnel (notamment des données dites « sensibles »).

Une brèche importante dans le processus d'unification des règles au niveau européen est ainsi ouverte non seulement au regard de règles très spéciales, mais aussi sur des points communs, dont il aurait semblé (au vu des objectifs annoncés) qu'ils auraient dû relever par essence du champ de l'uniformisation.

Le risque est réel que les États adoptent des mesures qui éloignent les uns des autres les droits nationaux tout autant qu'ils le sont aujourd'hui, voire davantage, engendrant une insécurité juridique pour les entreprises⁽²⁷⁾, qui devront tenir compte des spécificités de chaque État membre afin de s'assurer de la légalité de leurs traitements de données personnelles – contrairement au principe même du « guichet unique » que le RGDP promet par ailleurs.



Photo © Alain Robert/APERÇU-SIPA

Axelle Lemaire, secrétaire d'État chargée du Numérique, visitant la société Dashlane qui propose des solutions innovantes de protection des données, Paris, octobre 2015.

« Les institutions de l'Union européenne, les États membres et leurs autorités de contrôle sont toutefois encouragés à "prendre en considération les besoins spécifiques des PME" ».

(27) www.businessseurope.eu/sites/buseur/files/media/press_releases/2016-04-14_pess_release_on_data_protection_regulation.pdf

Ce risque d'une divergence entre les législations des États membres peut être limité par l'exigence de l'article 36-4, aux termes duquel les États membres consultent l'autorité de contrôle dans le cadre de l'élaboration d'une règle relative au traitement de données personnelles.

Les autorités de contrôle travaillent en effet en étroite concertation et pourront donc attirer l'attention des États sur des écarts législatifs potentiels et sur leurs conséquences éventuelles. Ces autorités de contrôle coopéreront, s'assisteront mutuellement, voire seront amenées à agir conjointement (art. 60 et s.). Il existe également un mécanisme de contrôle de la cohérence (art. 63), dont le fonctionnement est placé sous l'égide d'un Comité européen de protection des données, dont la composition et les attributions sont définies aux articles 68 et s.

Le RGDP comporte par ailleurs une longue liste de considérants.

Par nature dépourvus d'effet obligatoire, ces considérants incluent parfois des mesures qui auraient pu figurer dans les articles mêmes du texte, si un accord avait pu être trouvé. En résulte-t-il aussi un risque de renationalisation rampante, au détriment du marché unique numérique ? Une attention particulière doit être apportée au Considérant 53, qui est nécessaire à la compréhension de l'article 17 sur le droit à l'oubli. Cette disposition aurait dû comprendre en elle-même tous les éléments nécessaires à sa mise en œuvre, dans l'intérêt tant des personnes concernées que dans celui des entreprises. Il faudra attendre que la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) se prononce sur ce point pour lever ces incertitudes.

Quelle régulation pour les plateformes numériques en Europe ?

Par Winston MAXWELL

Avocat associé Hogan Lovells

et Thierry PÉNARD

Professeur d'économie à l'Université de Rennes 1

Le succès des plateformes numériques et leur rôle aussi bien structurant que disruptif dans certains secteurs ne sont pas sans susciter des préoccupations d'ordre économique, politique et sociétal. En Europe comme en France, il est question de mettre en place une régulation des plateformes numériques. Sans contester les problèmes que peuvent poser des plateformes puissantes comme Google, Amazon ou Facebook, nous montrerons qu'une régulation spécifique soulèverait de nombreuses difficultés tant sur le plan économique que sur le plan juridique. Nous soulignerons les coûts et l'inefficacité d'une intervention ciblée sur les plateformes, compte tenu de l'instabilité des marchés numériques et de leurs fortes potentialités en termes d'innovations technologiques et sociétales. Une approche pragmatique s'appuyant sur les lois existantes apparaît préférable pour remédier aux défaillances des plateformes, notamment sur des marchés émergents. Cette approche prudente est préconisée par l'OCDE et par la Commission européenne dans leur méthodologie « Mieux légiférer ».

Introduction

Les plateformes numériques, comme AirBnB, Blablacar, Facebook ou Google, sont aujourd'hui plébiscitées par les internautes et jouent un rôle de plus en plus central dans tous les secteurs d'activité économique, sans exception (secteurs de la culture, du tourisme, de la finance, du commerce, des services...). Mais leur succès et leurs effets aussi bien structurants que disruptifs suscitent des inquiétudes d'ordre économique, politique et sociétal.

Les principales préoccupations portent sur la puissance économique de ces plateformes et les risques afférents de comportements anticoncurrentiels (clauses contractuelles abusives, exclusivité, discrimination...) envers les autres fournisseurs de services et de contenus ou envers les entreprises clientes de ces plateformes. Une autre crainte a trait à leurs relations avec les internautes et à l'usage par les plateformes des données personnelles de ces derniers (défaut de transparence, collecte excessive de données...).

Sont aussi évoqués des dommages causés plus largement à la société, tels que la diffusion de contenus illégaux, le non-respect des règles fiscales ou une atteinte à la souveraineté numérique (lorsque ces plateformes sont d'origine américaine). Les procédures lancées depuis 2010 par la Commission européenne à l'encontre de Google visant son service Google Shopping, et plus récem-

ment du système d'exploitation mobile Android, illustrent bien ces préoccupations. Mais les détracteurs de Google ne manquent pas de souligner la lenteur et l'inadéquation du droit de la concurrence pour mettre fin aux pratiques incriminées.

C'est dans ce contexte que l'idée de se doter d'une réglementation spécifique des plateformes numériques est évoquée en France et en Europe.

Pour la Commission européenne, « *certaines plateformes en ligne sont désormais devenues des acteurs économiques à part entière dans de nombreux secteurs de l'économie et la manière dont elles utilisent leur puissance sur le marché pose un certain nombre de problèmes qui méritent une analyse dépassant la seule application du droit de la concurrence dans des cas spécifiques* » (Commission européenne, 2015a).

Dans le cadre de sa stratégie de marché unique numérique, la Commission (2016a) a récemment communiqué sur l'approche combinant obligations réglementaires, autorégulation et co-régulation qu'elle souhaite adopter pour réguler les plateformes numériques. Sans attendre l'issue du débat européen, le projet de loi « pour une République numérique » débattu en France propose une régulation spécifique des plateformes numériques imposant à celles-ci de nouvelles obligations. Elles devront désormais fournir à leurs utilisateurs une information loyale, claire et

transparente sur les conditions générales d'utilisation de leurs services, sur les modalités de leurs référencement et classement et sur les relations contractuelles ou les liens capitalistiques existant entre la plateforme concernée et les services qui y sont référencés.

Nous nous proposons ici d'examiner le bien-fondé d'une régulation des plateformes numériques. Sans contester la réalité des problèmes que peuvent poser des plateformes aussi puissantes que Google, Amazon ou Facebook, nous montrerons qu'une régulation spécifique soulèverait de nombreuses difficultés tant sur le plan économique que sur le plan juridique. Nous proposerons des solutions mieux adaptées aux caractéristiques technologiques et économiques des marchés numériques et respectant la méthodologie « Mieux légiférer » que prônent la Commission européenne et l'OCDE.

Un éclairage économique sur les plateformes

Le premier obstacle à une régulation spécifique des plateformes est le fait qu'il n'existe pas de définition économique de l'objet que l'on souhaite réguler. Pour les économistes, une plateforme numérique peut être tout aussi bien définie par les services qu'elle fournit (information, recherche, communication, transaction), par les modèles d'affaires qu'elle supporte (modèle de place de marché, modèle publicitaire) ou par les écosystèmes qu'elle structure.

Ces différentes approches rendent difficile l'élaboration de lignes directrices claires visant à réguler une catégorie juridique « plateforme » ou « plateforme numérique », la gamme des services et des modèles d'affaires couverte étant potentiellement vaste. La Commission européenne (2016b) liste cinq grandes catégories de plateforme, à savoir des places de marché e-commerce, des écosystèmes d'applications mobiles, des moteurs de recherche, des réseaux sociaux et les plateformes de publicité en ligne. Néanmoins, le dénominateur commun de ces plateformes est leur dimension multi-face. Ces plateformes mettent en relation plusieurs faces (ou groupes) d'utilisateurs qui ne peuvent à eux seuls et mutuellement capturer la valeur de leurs interactions. À la suite de Rochet et Tirole (2003, 2006), la théorie des marchés bifaces s'est attachée à caractériser les stratégies des plateformes et à étudier leur impact économique (BOUDREAU et HAGIU, 2010 ; EVANS et SCHMALENSEE, 2007 ; CHOUDARY, PARKER et VAN ALSTYNE, 2016). Mais ces travaux ne proposent pas de définition opératoire de ce qu'est (ou de ce que n'est pas) une plateforme numérique.

L'absence de critères objectifs et clairs permettant d'identifier et de délimiter une « plateforme » crée donc une ambiguïté quant aux secteurs d'activité et aux entreprises susceptibles de se trouver dans le périmètre d'une réglementation ciblée sur les plateformes. Cette difficulté a été soulignée par la Commission européenne (2016c, p. 45).

Un second obstacle tient aux caractéristiques des marchés sur lesquels sont présentes les plateformes numériques (SHAPIRO et VARIAN, 1998 ; MALIN et PÉNARD,

2010). Ces marchés présentent certaines propriétés économiques qui peuvent tout à la fois entraver la concurrence (en favorisant la concentration des acteurs en place) et stimuler l'entrée de ces acteurs et leur renouvellement.

Tout d'abord, sur ces marchés, les entreprises (notamment les plateformes) ont des coûts fixes élevés et des coûts marginaux relativement bas (en matière de production ou de distribution de services et de contenus numériques) générant des économies d'échelle et induisant une concentration de l'offre. Ces marchés sont aussi animés par d'importants effets de réseau directs et indirects : l'utilité ou le bénéfice d'un service fourni sur une plateforme est directement et/ou indirectement influencé par le nombre (actuel ou potentiel) des utilisateurs du service. Ces effets de réseau sont plus importants sur les plateformes fournissant des services de communication (des réseaux sociaux, comme Facebook et Snapchat) que pour les moteurs de recherche ou les plateformes médias.

La combinaison des économies d'échelle et des effets de réseau génère des rétroactions positives qui peuvent accélérer la diffusion d'une plateforme numérique.

Plus une plateforme a un grand nombre d'utilisateurs et plus elle va en attirer de nouveaux. Le succès (ou la survie) d'une plateforme dépend donc de sa capacité à atteindre une masse critique d'utilisateurs (seuil critique). Cette propriété rend les activités pratiquées sur les plateformes très risquées, mais aussi très attractives (le gagnant pouvant remporter tout un marché). Enfin, les marchés numériques se caractérisent par un rythme soutenu de l'innovation pouvant rapidement redistribuer les pouvoirs de marché et faciliter les entrées sur lesdits marchés. Une entreprise puissante positionnée sur un marché numérique ne peut jamais se sentir réellement protégée : elle doit innover en permanence afin de préserver sa position et d'empêcher des entreprises concurrentes d'innover plus rapidement qu'elle. La concurrence s'exerce « pour le marché » et non « à l'intérieur du marché » (SHELANSKI, 2013). Cette dernière caractéristique peut en soi constituer un mode puissant de régulation des marchés numériques.

Les économistes insistent sur la complexité et les risques d'une régulation des activités basées sur les plateformes en raison des effets de réseau et d'interdépendances entre les différentes faces du marché. Cette dimension multi-face des plateformes a pour effet qu'une intervention régulatrice sur une seule face du marché peut s'avérer inappropriée, induisant des effets contreproductifs ou incontrôlés sur les autres versants (EVANS et SCHMALENSEE, 2014). Les autorités régulatrices prendraient ce faisant le risque de figer l'innovation et d'empêcher des créations de valeur qui seraient impossibles en dehors de ces plateformes.

Quelle approche adopter pour « mieux légiférer » en matière de plateformes ?

Dans le cadre de la méthodologie « Mieux légiférer » préconisée par l'OCDE (2011, 2012) et la Commission européenne (2015b), un besoin de régulation doit s'apprécier d'abord par rapport à un objectif bien défini (générale-

ment remédier à une défaillance démontrée du marché), et ensuite par rapport à un scénario de référence décrivant comment cette défaillance de marché est susceptible d'évoluer en l'absence de toute intervention réglementaire. Ce scénario de référence ne doit pas être statique, mais doit au contraire prendre en compte l'évolution probable du marché et de l'environnement réglementaire dans les années à venir (RENDA et al., 2013).

Dans le cas d'une proposition de réglementation spécifique aux plateformes, la première étape sera donc de définir avec précision la (ou les) défaillance(s) de marché en cause (abus de pouvoir de marché, externalités négatives, asymétries d'information...). Le scénario de référence décrit de quelle façon les règles et lois en vigueur peuvent être mobilisées pour pallier ces défaillances (droit de la concurrence, règlement européen relatif à la protection des données personnelles, lois sur la protection du consommateur, actions de groupe). S'il existe des initiatives de droit souple (sans force contraignante) – sous la forme de chartes, de codes de conduite ou de recommandations –, leur application prospective doit également être prise en compte.

Une fois le scénario de référence déterminé, il doit être comparé, en termes d'efficacité, avec les diverses options réglementaires proposées. Si le problème est un abus de pouvoir de marché des plateformes vis-à-vis d'entreprises (à l'égard d'hôteliers, par exemple), le niveau de ce problème doit être évalué dans le scénario de référence et dans le scénario de régulation spécifique (si le niveau du problème est égal à 10 dans le scénario sans régulation et n'est égal qu'à 8 dans le scénario avec régulation spécifique, le bénéfice escompté de cette régulation sera égal à $10 - 8 = 2$).

Il faut ensuite estimer les coûts (directs et indirects) de chaque option de régulation par rapport au scénario de référence. Les coûts directs comprennent les coûts de mise en œuvre du nouveau cadre réglementaire (ressources humaines et financières additionnelles mobilisées, création d'une nouvelle autorité administrative), ainsi que les coûts directs pour les entreprises impactées par les nouvelles obligations réglementaires (là encore, en termes de ressources humaines, de dépenses de prestataires (par exemple, de frais de cabinet d'avocats), si une partie du travail est externalisée...). Enfin, les coûts indirects comprennent les effets sur l'innovation, sur des droits fondamentaux, sur la concurrence ou sur le caractère ouvert de l'Internet. Ces coûts indirects seront difficiles à chiffrer, mais ils doivent au moins être évalués qualitativement.

Aux termes de cette analyse, l'option qui dégage le bénéfice net (bénéfices - coûts) le plus élevé doit être privilégiée. Toutefois, ce type d'analyse n'est pas simple à mettre en œuvre sur les marchés numériques, en raison de leur forte volatilité économique et de leur imprévisibilité technologique. La réglementation des marchés numériques est particulièrement propice aux erreurs et aux inefficacités. Shelanski (2013) explique ainsi que les coûts associés à une réglementation inadaptée sont beaucoup plus élevés que les coûts qui auraient été supportés en l'absence

d'intervention (scénario de référence). En d'autres termes, les coûts d'une erreur du type I (erreur liée à l'imposition d'une régulation mal ciblée) seront plus élevés que ceux d'une erreur du type II (erreur liée à l'inaction réglementaire). Dans le doute, mieux vaut donc ne pas réguler des marchés numériques connaissant une évolution rapide.

L'imprévisibilité des marchés émergents a été reconnue par la Commission européenne dès 2007 dans le cadre de sa recommandation sur la régulation des marchés des communications électroniques : « *En général, les marchés nouveaux et émergents sont instables, présentant l'incertitude de l'offre et de la demande et des fluctuations dans les parts de marché. Ils sont caractérisés par un degré élevé d'innovation qui peut conduire à des changements brusques et inattendus (par opposition à une évolution naturelle au fil du temps)* » (Commission européenne, 2007).

En appliquant la méthodologie européenne, les États membres devraient (en principe) s'abstenir de réguler précipitamment leurs marchés sur lesquels se développent des plateformes numériques. Mais cette vision très pragmatique de la régulation ne correspond pas toujours aux réalités politiques. Dans le cas des plateformes, l'action politique répond à des pressions émanant de citoyens et de groupes d'intérêts. Ces préoccupations peuvent être alimentées par des craintes plus ou moins rationnelles (SUNSTEIN, 2005). Afin de répondre à ces préoccupations, une régulation peut s'imposer en raison de son pouvoir symbolique. On parle alors de la fonction « expressive » (SUNSTEIN, 1996) et « normative » (SCHULTZ, 2008) de la loi. Dans ce cas, l'efficacité de la mesure devient un critère secondaire. Sunstein (2005) démontre que nombre de réglementations américaines en matière de protection de l'environnement répondent à des craintes ponctuelles liées à des événements spectaculaires, mais que l'efficacité de ces réglementations est incertaine, car leurs coûts dépassent largement les bénéfices qu'elles apportent à la société.

Institutionnellement, un régulateur (qu'il s'agisse du législateur ou d'une autorité de régulation) préférera l'action (à savoir la régulation) à l'inaction (à savoir la non-régulation), car les bénéfices politiques liés à l'action se manifesteront immédiatement, alors que les coûts d'une régulation mal adaptée ne se manifesteront qu'à moyen ou à long terme, le plus souvent postérieurement aux échéances politiques du régulateur. S'agissant des plateformes numériques, l'attitude normale, de la part du régulateur, serait donc d'intervenir, car ce dernier n'aura pas à supporter les coûts liés à un excès de régulation. Les bénéfices nets pour la collectivité seraient en revanche maximisés par une démarche, plus prudente, de non-régulation. Les méthodologies « Mieux légiférer » préconisées par l'OCDE et la Commission européenne visent à s'assurer que l'efficacité d'une mesure de régulation – à savoir ses bénéfices nets comparés à ceux du scénario de référence – n'est pas complètement occultée par des débats purement symboliques ou par des enjeux institutionnels.

Conclusion

Dans le monde physique, les plateformes existent depuis longtemps, à l'exemple des salons et des foires professionnelles. Mais les plateformes numériques s'en distinguent par leur capacité à mettre en relation des individus sur une grande échelle, à démultiplier les effets de réseau et la création de valeur par le biais d'innovations technologiques, économiques et sociales (d'usage). Les velléités récentes de régulation des plateformes numériques en Europe tendent à sous-estimer ces potentialités d'innovation et les problèmes liés à la définition même de ce qu'est une plateforme.

Nous avons souligné la complexité et les coûts directs et indirects d'une régulation spécifique à ce stade du développement des marchés numériques.

Premièrement, l'objet de la réglementation, à savoir la plateforme numérique, est potentiellement large, il couvre une multitude de services et d'intermédiaires qui ont très peu de choses en commun, mis à part leur caractère multi-face.

Deuxièmement, ni les autorités ni les économistes ne sont en mesure d'apporter de preuves de défaillances durables des marchés qui seraient imputables aux seules plateformes numériques. La Commission européenne est sensible à ces arguments et commence à préconiser une approche de régulation visant des problèmes spécifiques (*problems-based approach*) plutôt qu'une approche visant les plateformes en tant que telles. En France, l'Autorité de la concurrence, la CNIL, la DGCCRF et les tribunaux réussissent (pour l'instant) à appliquer les dispositions du droit existant pour remédier aux problèmes rencontrés sur certaines plateformes, comme Google ou Booking. L'Autorité de la concurrence ne milite d'ailleurs pas pour une régulation spécifique des plateformes, considérant qu'elle est tout à fait compétente pour traiter les risques concurrentiels.



Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la CNIL, Paris, avril 2016.

« En France, l'Autorité de la concurrence, la CNIL, la DGCCRF et les tribunaux réussissent (pour l'instant) à appliquer les dispositions du droit existant pour remédier aux problèmes rencontrés sur certaines plateformes, comme Google ou Booking. »

Plus encore, il n'a été réalisé aucune évaluation des effets négatifs potentiels qu'une réglementation ciblée des plateformes pourrait avoir sur la concurrence et l'innovation. À ce jour, les justifications de cette carence semblent partir du principe qu'une plateforme détenant une part de marché importante sur au moins une des faces du marché doit nécessairement être réglementée.

Cette position de principe est contestable, et ce pour plusieurs raisons.

Premièrement, des parts de marché importantes ne sont pas nécessairement le gage d'un pouvoir de marché sur les marchés numériques. C'est particulièrement vrai pour les modèles d'affaires axés sur l'audience de plateformes avec de faibles coûts de changement pour le consommateur.

Deuxièmement, l'existence d'un pouvoir de marché ou d'une position dominante n'est pas en soi un problème. C'est seulement leur exploitation abusive qui pose problème, or cet abus est déjà traité par le droit de la concurrence.

Troisièmement, les services (comme les services d'assurance ou de paiement) offerts par l'intermédiaire des plateformes ont souvent déjà été réglementés en tant que services.

Enfin, dans les marchés numériques, les défaillances sont souvent transitoires et toute intervention prématurée peut s'avérer coûteuse et source d'erreurs. C'est pourquoi l'OCDE et la Commission européenne exigent des études coût/bénéfice détaillées avant d'envisager l'adoption de toute nouvelle mesure de réglementation, afin de s'assurer que la réglementation réponde à un véritable besoin qui ne peut être traité ni par le marché ni par le droit existant. Le projet de loi pour une République numérique, en dépit des consultations menées, ne semble pas retenir cette approche.

Bibliographie

BOUDREAU (K.) & HAGIU (A.), "Platform Rules: Multi-Sided Platforms as Regulators", in GAWER (Annabelle) (ed.), *Platforms, Markets and Innovation*, Northampton, Massachusetts: Edward Elgar, 2010.

CHOUDARY (S.P.), PARKER (G.) & VAN ALSTYNE (M.), *Platform Revolution*, New York, Norton, 2016.

Commission européenne, Staff Working Document accompanying the Commission Recommendation on Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector, SEC(2007) 1483/2, 13 novembre 2007.

Commission européenne, Communication « Stratégie pour un marché unique numérique en Europe », Bruxelles, 6 mai 2015, COM(2015) 192, 2015a : http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market/docs/dsm-communication_fr.pdf.

Commission européenne, Staff Working Document, "Better Regulation Guidelines" and "Better Regulation Toolbox", SWD (2015) final, May 19 2015b.

Commission européenne, “Fact Sheet: Digital Single Market – Commission updates EU audiovisual rules and presents targeted approach to online platforms”, 25 mai 2016a.

Commission européenne, Communication “Online Platforms and the Digital Single Market: Opportunities and Challenges for Europe”, COM(2016) 288/2, 2016b.

Commission européenne, Staff Working Document, “Online Platforms”, SWD (2016) 172, 2016c.

EVANS (D.) & SCHMALENSEE (R.), “The Industrial Organization of Two-Sided Platforms”, *Competition Policy International*, vol. 3, n°1, 2007.

EVANS (D.S.) & SCHMALENSEE (R.), *The Antitrust Analysis of Multi-Sided Platform Businesses*, in BLAIR (Roger) & SOKOL (Daniel) (eds.), Oxford Handbook on International Antitrust Economics, Oxford University Press, 2014: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2185373

MALIN (E.) & PÉNARD (T.), *Économie du numérique et de l'Internet*, Vuibert, 2010.

OECD, Recommendation of the OECD Council on Principles for Internet Policy Making, December 2011.

OECD, Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance, March 22, 2012.

RENDA (A.), SCHREFLER (L.), LUCHETTA (G.) & ZAVATTA (R.), *Assessing the Costs and Benefits of Regulation*, Study for the European Commission, December 2013.

ROCHET (J.-C.) & TIROLE (J.), “Platform Competition in Two-Sided Markets”, *Journal of the European Economic Association* 1, 2003, pp. 990-1029.

ROCHET (J.-C.) & TIROLE (J.), “Two-Sided Markets: A Progress Report”, *Rand Journal of Economics* 37, 2006, pp. 645-667.

SCHULTZ (T.), “Carving up the Internet: Jurisdiction, Legal Orders, and the Private/Public International Law Interface”, *European Journal of International Law* 19, 2008, pp. 799-839.

SHAPIRO (C.) & VARIAN (H.), *Information rules: A strategic Guide to the Network Economics*, Boston, Harvard Business School Press, 1998.

SHELANSKI (H.A.), *Information, Innovation, and Competition Policy for the Internet*, University of Pennsylvania Law Review 161, 2013, pp. 1663-1705.

SUNSTEIN (C.R.), “On the Expressive Function of Law”, *University of Pennsylvania Law Review* 144, 1996, pp. 2021-2053.

SUNSTEIN (C.R.), *Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle*, Cambridge University Press, 2005.

Quelle régulation pour les plateformes ?

Par Sébastien SORIANO
Président de l'ARCEP

Sa philosophie de décentralisation totale lui a permis de conquérir le monde, mais le Web, désormais « 2.0 », voire « 3.0 », se recentre aujourd'hui autour de quelques grands intermédiaires. S'imposant par des modèles de désintermédiation – ou plutôt de ré-intermédiation – redoutablement efficaces, ces plateformes sont les nouveaux maîtres de l'économie numérique. Les enjeux sont tels qu'une forme de régulation est à construire. Mais dans un marché mondial et d'innovations extrêmement rapides comme l'est l'économie numérique, le coût d'une régulation mal conçue serait bien trop élevé. Dans cet article, nous explorerons les voies d'une nouvelle forme de régulation, agile et co-construite, nécessaire pour instaurer la confiance dans un secteur qui constitue le terreau de l'économie de demain.

Un modèle d'affaires qui « dévore le monde »

Tout commence par une définition

La notion de plateforme recouvre un large éventail de situations (moteurs de recherche, magasins d'applications, services de l'économie du partage...). Le propre de ces modèles, par rapport à l'Internet dit « 1.0 » et à l'e-commerce, est de proposer une mise en relation entre des utilisateurs et des applications ou des contenus développés par des tiers.

De nombreuses définitions de la notion de plateforme ont été avancées ces derniers temps. Nous retiendrons ici celle proposée, du moins à l'heure où ces lignes sont écrites, par le projet de loi pour une République numérique. Dans la suite de cet article, nous qualifierons donc d'opérateur de plateforme en ligne « *toute personne physique ou morale proposant, à titre professionnel, de manière rémunérée ou non, un service de communication en ligne reposant sur :*

- le classement ou le référencement, au moyen d'algorithmes informatiques, de contenus, de biens ou de services proposés ou mis en ligne par des tiers ;
- ou la mise en relation de plusieurs parties en vue de la vente d'un bien, de la fourniture d'un service ou de l'échange ou du partage d'un contenu, d'un bien ou d'un service ».

Les nouveaux maîtres de l'économie numérique

S'imposant par des modèles de désintermédiation – ou plutôt de ré-intermédiation – ces nouveaux « barbares » font aujourd'hui bouger les lignes de l'ordre social établi. Au-delà de l'« uberisation » de nos industries, ces acteurs

court-circuitent les intermédiaires traditionnels en appliquant la philosophie de décentralisation totale des pères fondateurs de l'Internet (dont Paul Baran). Ils promettent la construction d'un monde horizontal et décentralisé, voire d'une « troisième révolution industrielle » telle que popularisée par Jeremy Rifkin. Plus que jamais « le logiciel dévore le monde », pour reprendre l'expression du fondateur de Netscape, Marc Andreessen.

Si ce modèle rencontre un tel succès, c'est parce qu'il offre à ses utilisateurs un niveau de service incomparable et qu'il permet, grâce à une redoutable alliance avec cette puissance qu'Henri Verdier et Nicolas Colin appellent « la multitude », de maximiser les effets de réseau ⁽¹⁾ et de capitaliser sur des efficiences tirées de données produites par les utilisateurs.

Mais il y a un revers à cette médaille : la conséquence de cette réussite est le fait que le Web, contrairement à sa philosophie originelle, contribue aujourd'hui à la création de nouveaux *gatekeepers*. Ce n'est pas là le moindre des paradoxes !

Une fois un nouveau type de plateforme installé, on observe bien souvent un effet qualifié de *winner takes all* [le gagnant rafle la mise] : un acteur capture alors une part conséquente du marché considéré, trouve des synergies sur des marchés voisins grâce à ses rendements croissants et règne en maître sur des pans entiers de nos économies. Une telle situation peut sembler théorique, mais

(1) L'effet de réseau est un phénomène économique qui accroît la valeur collective d'un bien ou d'un service lorsque de nouveaux utilisateurs s'y connectent.

dès à présent une perte de *ranking* sur Google Search, un déréférencement de l'App Store ou une mauvaise critique sur Tripadvisor sont susceptibles d'impacter significativement le développement d'une entreprise.

Louis Pouzin, ingénieur français qui a été au cœur de la création d'Internet, n'hésite pas à parler de « colonisation informationnelle » et cette problématique ne peut aller qu'en s'accroissant sous l'effet de la transformation numérique de nos économies.

Un enjeu essentiel pour la transformation numérique du pays

Les enjeux sont tels qu'une nouvelle forme de régulation est à construire. Mais dans le numérique plus encore qu'ailleurs, « il ne faut toucher aux lois que d'une main tremblante », comme le recommandait Montesquieu. Dans un marché en transition et à forte innovation comme l'est l'économie numérique, une régulation mal conçue risque de brider l'innovation et, *in fine*, d'avantager les acteurs en place, au lieu de les contrôler. Avant toute chose, analysons les mécanismes susceptibles de contrebalancer la puissance des plateformes.

Des cordes de rappel existent

Dans l'économie numérique, les positions acquises, même les plus imposantes, restent précaires et une concurrence intense sévit entre les acteurs pour séduire les consommateurs. L'histoire du Web est d'ailleurs remplie de ces Goliaths considérés comme invincibles il y a encore quelques années, et qui aujourd'hui sont bien moins incontournables (Altavista, Myspace, etc.).

Cette concurrence entre une pluralité de plateformes est une corde de rappel importante pour prévenir d'éventuels comportements abusifs. Mais l'analyse de ses effets est complexe : si cette concurrence joue pleinement son rôle en matière de qualité et de prix du service fourni au consommateur, des interrogations demeurent en ce qui concerne les autres faces de ces modèles (relations B2B, interface avec les travailleurs de l'économie collaborative...).

L'application du droit commun

Les plateformes n'échappent pas aux prises de nombreux pans du droit (droit de la concurrence, droit des données personnelles, droit de la consommation, droit commercial ou encore droits plus spécialisés comme ceux régissant le commerce électronique ou la sécurité des systèmes d'information).

La nature mondiale de l'économie numérique soulève cependant des questions relatives à la territorialité du droit. C'est pourquoi, dans le cadre de sa « Stratégie pour un marché unique numérique en Europe », des travaux sont actuellement menés par la Commission européenne en vue d'adapter ou de compléter différentes législations à l'heure du numérique (directive Commerce électronique, règlement sur la protection des données personnelles, directive *Network Security and Information* [NIS], directive Services de médias audiovisuels [SMA], paquet télécom pour traiter des acteurs comme Skype ou WhatsApp...).

Un enjeu de confiance

Déréférencement, changement de conditions générales de vente, modification d'*Application Programming Interfaces* (APIs)... : ces pratiques unilatérales des plateformes peuvent représenter des questions de vie ou de mort pour les entreprises qui y sont confrontées. Il est cependant difficile d'en mesurer l'impact, car ces problèmes restent diffus, et les PME et les *start-ups* qui les subissent sont souvent plus concentrées sur les enjeux *business* que sur les enjeux réglementaires. Mais une tendance se dégage nettement : l'inquiétude grandissante formulée par de nombreuses parties prenantes (entreprises et société civile).

Alors que le numérique touche un nombre croissant de secteurs de l'économie, la dépendance de nos sociétés vis-à-vis des agissements de quelques géants du Net préoccupe fortement. C'est le terrain de jeu de l'économie de demain qui est en cause. Comme le rappelle Jean Tirole dans son ouvrage *Économie du bien commun*, le rôle premier de l'État en matière d'économie est de créer la confiance nécessaire aux échanges. L'enjeu, pour la puissance publique, n'est donc pas d'ériger des Murailles de Chine réglementaires, mais bien, avant toute chose, d'apporter à l'ensemble des acteurs le maximum de sécurité et de confiance pour libérer pleinement l'innovation.

Le principe d'un Internet ouvert

L'introduction fin 2015 d'une nouvelle régulation spécifique à Internet représente un profond changement de paradigme. Le règlement européen sur l'*Internet ouvert* impose en effet un certain nombre de règles aux fournisseurs d'accès dans l'objectif de garantir une neutralité de l'Internet, c'est-à-dire un transport « agnostique » des contenus par les contenants (les réseaux).

Ces règles sont avant tout préventives et ne découlent pas, pour l'essentiel, de dérives observées dans les agissements des acteurs. En clair, ces principes viennent avant tout affirmer une volonté politique de consacrer Internet en tant que bien commun, en tant qu'espace libre d'échanges, de connexions et d'innovation.

La neutralité du Net : on rentre dans le dur...

Le règlement introduit le principe d'un Internet dit « ouvert », qui veut que chaque utilisateur (internaute, entreprise, site Internet, application, etc.) ait librement accès par l'intermédiaire de sa connexion à Internet à toute information ou à tout contenu présent en ligne et qu'il puisse librement contribuer à Internet. En vue de garantir la préservation de ce principe, un certain nombre de règles sont imposées aux opérateurs et la surveillance du respect de leur mise en application est confiée aux autorités de régulation nationales (en France, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes – Arcep).

Ce choix de la régulation est un choix politique fort, car il va contraindre les choix des acteurs économiques et la structuration du marché. L'éventuelle volonté d'opérateurs télécom de passer des accords avec les « GAFAs » (les géants du Web : Google, Apple, Facebook et Amazon) pour accélérer la transmission de leurs contenus va en

Photo © Bruno Delessard/CHALLENGES-REA



Siège social de Criteo, entreprise spécialiste du ciblage publicitaire sur Internet, Paris, mai 2014.

« L'Europe a de nombreux atouts à faire valoir dans cette nouvelle économie : un secteur télécom hautement compétitif, des centres d'innovation de renommée internationale, des talents courtisés par le monde entier et, bien sûr, de belles réussites entrepreneuriales proposant des alternatives aux géants en place (Criteo, Spotify, King Digital, Sigfox...). »

être très fortement contrariée. C'est par exemple sur le fondement de ce principe que le régulateur indien TRAI a interdit à Facebook le lancement du service Internet.org.

Plateformes : la réflexion est en cours en France et en Europe

Nous n'en sommes qu'au début de cette histoire : la « tuyauterie du numérique » se déplace désormais vers les applications et des plateformes en ligne. Et, en raison de l'importance déterminante prise par une poignée de géants du Net dans l'accès au savoir et à la culture de nos concitoyens, de nombreuses parties prenantes en appellent aujourd'hui à une réflexion sur l'extension de ces nouvelles règles de protection aux plateformes numériques.

Réguler ou non certaines plateformes sera *in fine* un choix de société relevant d'une décision politique. En France, des initiatives législatives sont d'ores et déjà à noter : la loi Macron a ainsi introduit dans le Code de la consommation une disposition spécifique à certaines plateformes numériques et l'introduction, dans ce même code, d'une obligation de loyauté pour les plateformes numériques est en cours de discussion dans le cadre de l'examen du projet de loi pour une République numérique (loi Lemaire).

Au niveau européen, il n'y a pas encore de consensus, ni sur la nécessité d'une régulation spécifique ni *a fortiori* sur les principes à appliquer. La Commission travaille toutefois sur le sujet ⁽²⁾ et il y a fort à parier que cette question deviendra un point d'intérêt des parlementaires européens dans les prochaines années.

Quelques éléments de réflexion sur une régulation spécifique aux plateformes numériques

Si un nouveau pan de régulation devait émerger pour les plateformes, il ne s'agirait évidemment pas de calquer les schémas existants de la régulation des infrastructures (télécoms, postes, énergie, transport...). De nouvelles formes de régulation sont à inventer afin de s'adapter au rythme accéléré des innovations et au caractère mondial des acteurs.

(2) La Commission européenne a en effet annoncé une réflexion sur les plateformes dans sa communication du 6 mai 2015. Par ailleurs, une consultation publique sur le rôle des plateformes dans l'économie en ligne a été lancée en septembre 2015.

Une construction nécessairement européenne

Toute action sur les plateformes numériques doit s'inscrire dans une vision au minimum européenne, l'écosystème numérique et ses acteurs étant par nature largement globalisés. Comme cela a été souligné par le Conseil d'État⁽³⁾, l'introduction de dispositions juridiques nationales est de nature à soulever des difficultés liées à leur compatibilité avec le cadre juridique européen.

Une action nationale soulèverait par ailleurs des difficultés de mise en œuvre à l'égard des acteurs implantés à l'étranger. Ces dispositions risqueraient d'affecter principalement les plateformes françaises (Le Bon Coin, pagesjaunes.fr, Blablacar, etc.), qui souffriraient alors d'un handicap réglementaire supplémentaire face aux géants américains et asiatiques. Il ne s'agit pas de dire que le droit national ne s'appliquerait pas à ces derniers, mais ceux-ci seront toujours en mesure de multiplier les contentieux afin de repousser le moment où ces règles du jeu s'appliqueront.

En outre, une action nationale risquerait de créer un régime juridique disparate au niveau européen, conduisant à une nouvelle source de fragmentation du marché unique numérique.

Vers une procédure d'arbitrage accélérée

Au-delà des principes qui pourraient être introduits dans le droit positif, se pose la question de leur mise en œuvre. Le cadre institutionnel actuel génère en effet certains problèmes de cohérence⁽⁴⁾ et le passage par les tribunaux ou la Commission européenne n'est pas suffisamment rapide. Compte tenu des rythmes de l'innovation dans l'économie numérique et de la technicité du sujet, le temps de réponse est un paramètre crucial pour toute régulation applicable. Dans le cas de litiges opposant des plateformes à des *start-ups* ou à des PME, la régulation doit permettre leur résolution en seulement quelques mois, ce qui, aujourd'hui, n'est pas encore le cas⁽⁵⁾.

Une procédure *ad hoc* encadrée dans le temps (de 3 à 6 mois) et réservée aux petites entreprises pourrait ainsi être créée pour l'économie numérique. À titre de comparaison, l'Arcep se doit de trancher les différends entre opérateurs télécom dans un délai de 4 mois, en fixant des conditions techniques et tarifaires équitables. Cette option permettrait d'apporter une réponse très rapide à une PME ou à une *start-up* confrontée, par exemple, à un problème de référencement auprès de l'un des « GAFA ».

Agilité et co-construction : noter les plateformes, plutôt que les réglementer

Si l'adoption de dispositions nationales prévoyant des obligations contraignantes apparaît prématurée, il est souhaitable de mener dès à présent un travail de collecte et de publication d'informations pour recenser, analyser

et aussi comparer les pratiques des plateformes en ligne. À cet égard, la proposition du Conseil national du numérique consistant à promouvoir un système de notation des plateformes⁽⁶⁾, qui permettrait de mettre la pression sur ces acteurs par des analyses quantitatives comparées, est particulièrement intéressante.

Compte tenu de la variété des plateformes et de la complexité du sujet, c'est vers un foisonnement d'informations et de tests qu'il faut aller, et non vers une centralisation totale. Pour agir de manière efficace, ce dispositif de notation devra donc fonctionner selon une logique État-plateforme en s'appuyant sur un réseau ouvert de contributeurs. L'État pourrait limiter son rôle à celui d'un « hub d'information », c'est-à-dire d'un tiers certificateur veillant à la sincérité et à la fiabilité des informations publiées. La possibilité, pour la puissance publique, d'obtenir des informations directement auprès des plateformes pourrait aussi être prévue comme filet de sécurité pour éviter que celles-ci ne coupent artificiellement l'accès aux données utiles recherchées.

Un tel dispositif permettrait en outre de dépasser collectivement le déficit actuel de compréhension de ces problématiques et d'objectiver les difficultés. Il pourrait ainsi servir de socle pour la construction ultérieure d'une action coordonnée au niveau européen.

L'Europe a de nombreux atouts à faire valoir dans cette nouvelle économie : un secteur télécom hautement compétitif, des centres d'innovation de renommée internationale, des talents courtisés par le monde entier et, bien sûr, de belles réussites entrepreneuriales proposant des alternatives aux géants en place (Criteo, Spotify, King Digital, Sigfox...). Ces initiatives doivent continuer à être encouragées par des stratégies offensives d'investissement dans l'innovation et les *start-ups*, et de changement des mentalités pour développer le goût du risque et de la coopération. En parallèle à cette approche, une stratégie de promotion (et parfois, si nécessaire, de protection) de nos valeurs est elle aussi nécessaire, si nous souhaitons non seulement que notre modèle survive, mais aussi qu'il se perpétue et se renouvelle grâce à (et dans) la révolution numérique.

(3) « Étude annuelle 2014 - Le numérique et les droits fondamentaux », notamment pp. 272-274.

(4) Dans le cas de Booking, par exemple, les législateurs français et italiens sont venus contredire la décision d'Autorités de la concurrence qui s'étaient accordées entre elles.

(5) La notification à Google de griefs par la Commission, en avril 2016, arrive ainsi au terme d'une pré-enquête qui aura duré cinq ans.

(6) « Ambition numérique – Pour une politique française et européenne de la transition numérique », juin 2015.

L'Europe de la sécurité numérique : très juridique, mais guère technologique, et encore insuffisamment économique

Par Nicolas ARPAGIAN *

Directeur scientifique du cycle « Sécurité numérique » de l'Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice (INHESJ)

Si l'Europe revendique à raison son statut d'économie de la connaissance et de solides ressources génératrices d'activités à forte valeur ajoutée, elle reste très en retrait en matière de sécurité numérique. L'essentiel de sa production en la matière est constitué de textes (des directives ou des règlements européens) établissant des obligations de sécurisation des infrastructures informatiques. Mais les « 28 » n'ayant fait émerger aucun acteur global de la cybersécurité, la lutte contre la cybercriminalité est menée essentiellement par des polices nationales. Et l'Agence de l'Union européenne en charge de sa cyberprotection, l'ENISA, peine encore à assurer son avenir financier. Dès lors que les États membres de l'Union européenne utilisent l'arme numérique pour assurer la défense de leurs intérêts stratégiques (sécurité de leurs opérateurs d'importance vitale, collecte de renseignements économiques ou diplomatiques...), ils rechignent à doter l'Europe d'outils intégrés et performants pour peser réellement face aux grandes puissances du monde numérique, que sont les États-Unis, la Chine ou la Russie.

L'Histoire de la construction européenne a démontré que le Vieux Continent semble plus à même de bâtir une alliance économique et juridique que de devenir un acteur politique ou militaire de premier plan. Ce qui est préoccupant pour l'avenir, c'est que l'Europe s'est appropriée rapidement – son pouvoir d'achat le lui permettait – tout l'appareillage numérique dernier cri (*cloud computing*, équipement haut débit, commerce en ligne, réseaux sociaux, *smartphones*...), mais sans se doter d'une véritable autonomie en la matière. Les Européens sont des clients des grandes plateformes du secteur numérique (notamment des GAFAM : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft), mais sans avoir été en mesure de proposer de véritables alternatives d'origine européenne. Or, le poids de ces multinationales est tel qu'il leur permet désormais d'imposer des conditions générales d'utilisation élaborées unilatéralement et mises à jour à leur convenance, sans avoir à en passer par de réelles négociations. Ces contrats, qui sont majoritairement rédigés en anglais et imposent très souvent la saisine d'un tribunal états-unien en cas de contentieux, constituent désormais la véritable architecture juridique d'un Internet planétaire.

Malgré sa puissance économique, son expertise normative et sa position prétendument de force liée à son statut de client, l'Europe n'occupe assurément pas la place qui devrait être la sienne dans la sphère numérique. C'est certainement le fruit des décennies 1970 et 1980, durant lesquelles les élites du Vieux Continent n'ont pas réellement pris au sérieux le potentiel des technologies de l'information, à l'instar de la révision de la politique informatique intervenue après l'élection de Valéry Giscard d'Estaing à la Présidence française en 1974 ⁽¹⁾, qui conduisit à une très forte réduction budgétaire des investissements dans les réseaux de communication permettant l'échange des données, notamment dans le projet Cyclades.

* L'auteur s'exprime ici à titre strictement personnel.

(1) Lire à ce propos l'interview du professeur Louis Pouzin dans la Revue de La Société de l'électricité, de l'électronique et des technologies de l'information et de la communication (REE N°4/2013 81) : https://www.see.asso.fr/node/5217/file_preview/file_text_text

Une sécurité numérique « européenne » conçue... nationalement !

Le collectif européen n'a pas abordé le sujet de la cybersécurité de l'Union européenne de la manière la plus opérationnelle possible. L'ENISA (*European Network and Information Security Agency*) ⁽²⁾ a vu le jour en 2004. Mais la faiblesse de ses moyens financiers (10 millions d'euros de budget annuel), la localisation de son siège en Crète (loin des instances de décision) et la modestie de son mandat politique ne lui permettent pas de concevoir une véritable approche mutualisée en matière de sécurité numérique. En mars 2016, son directeur, l'Allemand Udo Helmbrecht, a même lancé un cri d'alarme, indiquant que son agence, grevée de dettes, « ne disposait pas des fonds nécessaires pour faire travailler des experts sur des sujets aussi stratégiques que les objets connectés (IoT) et [qu'elle] devait se contenter de deux personnes pour plancher sur les enjeux du *cloud computing* » ⁽³⁾. L'agence doit quémander des sommes supplémentaires pour tenter de maintenir son activité et payer ses loyers. Un contexte qui n'encourage guère les meilleurs spécialistes à venir se mettre spontanément à son service. Le maintien de cette situation depuis plus d'une décennie démontre la volonté des États membres de conserver en propre leurs

ressources et leur expertise en matière de cybersécurité. Les chancelleries n'envisagent pas de mutualiser leurs savoir-faire à l'échelon de l'Union, et ce aussi bien dans le domaine de la défense que dans celui de la lutte contre les attaques numériques.

Une triste singularité européenne

Si l'Europe dispose encore de champions mondiaux dans les secteurs de l'automobile ou de la pharmacie, elle a nettement délaissé le champ numérique. Les plateformes états-uniennes ont trouvé dans le Vieux Continent un lieu d'épanouissement privilégié : des consommateurs nombreux, solvables, friands de nouvelles technologies, et des législations nationales disparates qui permettent de mettre en concurrence les États membres pour savoir lequel d'entre eux hébergera le siège européen des activités de ces multinationales.

(2) www.enisa.europa.eu

(3) « L'agence de cybersécurité veut quitter la Crète », SUPP (Catherine), Euractiv, 25 mars 2016 : www.euractiv.fr/section/innovation-entreprises/news/cash-strapped-eu-cybersecurity-agency-battles-greece-to-close-expensive-second-office/



Photo © Jean-Claude Moschetti-REA

Déplacement de Jean-Yves Le Drian, ministre de la Défense, au Centre DGA MI, près de Rennes, octobre 2014.

« Le ministère français de la Défense ne laisse guère de place au doute quand sa page officielle consacrée à la cyberdéfense européenne annonce depuis le 10 août 2011 : "Malgré la mention des enjeux cyber dans ses textes officiels et la mise en place de structures et d'exercices dédiés, l'Union européenne est à la traîne, comparée à une autre alliance, l'Otan. Dans les faits, il y a peu de coopération" ».

Dans le même temps, des pays comme la Chine ou la Russie ont su se doter de leurs propres réseaux sociaux, de leurs propres systèmes de messagerie instantanée, de leurs propres sociétés d'e-commerce, voire de leurs propres spécialistes de la cybersécurité.

En Europe, seule la République tchèque (10 millions d'habitants) est parvenue à mettre sur pied son leader national, SEZNAM (www.seznam.cz), qui dame le pion à Google en étant le premier moteur de recherche à être utilisé par les Tchèques. Il n'y a donc pas de fatalité technique, mais bien l'expression d'un libre choix de consommation des internautes qui permet de faire émerger des acteurs locaux. L'adéquation entre la demande et le service rendu reste le meilleur moyen d'attirer et de fidéliser des utilisateurs, qui n'ont que rarement le critère de la nationalité comme déterminant dans leur choix de navigation.

Déjà connue pour sa forte capacité normative, l'Europe s'est dotée de plusieurs réglementations dans le domaine de la sécurité numérique. La directive européenne 2013/40⁽⁴⁾ vise à harmoniser le droit pénal des États membres pour encadrer les atteintes aux systèmes d'information. L'intitulé même de la Stratégie de cybersécurité de l'Union européenne⁽⁵⁾ résume bien à lui seul tout le paradoxe de l'approche des 28, qui appellent de leurs vœux « un cyberspace ouvert, sûr et sécurisé », des qualificatifs que les experts de la cybersécurité jugent le plus souvent antinomiques.

Alors que les États-Unis disposent de leur célèbre *Federal Bureau of Investigation* (FBI), lequel est compétent à l'échelle des 320 millions d'Américains, les 510 millions d'Européens ne disposent pas d'un service analogue de sécurité intérieure. Pour répondre à la spécificité internationale de la cybercriminalité, Europol a ouvert en 2013 un *European Cybercrime Center*⁽⁶⁾ basé à La Haye. Il a vocation à faciliter l'échange d'informations et la collecte de bonnes pratiques. C'est certes un point de contact pour les services de police et de gendarmerie, mais ce n'est en aucun cas une force de sécurité intégrée permettant d'agir de manière autonome sur l'ensemble du territoire de l'Union européenne. Là où les mafias de tout poil bénéficient pleinement de la mobilité numérique et font du saute-frontières un des atouts de leur impunité pénale, les défenseurs de l'ordre public sont dans une large mesure contraints par leurs législations et leurs procédures respectives.

Une cyberdéfense européenne étique

Les sites Internet gouvernementaux sont souvent des canaux d'une communication tout en retenue et empreinte de beaucoup de diplomatie. Pourtant, le ministère français de la Défense ne laisse guère de place au doute quand sa page officielle⁽⁷⁾ consacrée à la cyberdéfense européenne annonce depuis le 10 août 2011 : « Malgré la mention des enjeux cyber dans ses textes officiels et la mise en place de structures et d'exercices dédiés, l'Union européenne est à la traîne, comparée à une autre alliance, l'Otan. Dans les faits, il y a peu de coopération ».

Ce n'est pourtant pas faute d'en avoir parlé ou d'avoir inscrit ce sujet au menu de nombreux colloques et autres réunions de sociétés savantes. Depuis plus d'une décennie,

les diplomates européens semblent vouloir rompre avec le précédent fâcheux du traité de 1952 qui prévoyait la création d'une Communauté européenne de défense (CED). Son rejet deux ans plus tard, en 1954, par l'Assemblée Nationale française, a durablement ancré dans les esprits la hantise qu'une armée constituée à l'échelon européen ne vienne remettre en cause les indépendances nationales.

Pourtant, à la lecture de documents gouvernementaux du début du XXI^e siècle, la maturité des esprits qui se manifestait à ce sujet laissait entrevoir quelque espoir : « Selon le rapport de la Commission de Défense sur la guerre informatique transmis en 2008 à l'Assemblée européenne de sécurité et de défense, c'est l'Agence européenne de Défense (AED), qui devrait mettre en œuvre *au niveau des capacités et de la recherche et technologie* une doctrine de la cyberguerre européenne »⁽⁸⁾. Plus de huit ans après, cette doctrine européenne se fait toujours attendre. Et la Politique de sécurité et de défense commune (PSDC) de l'Union européenne est encore très modeste tant dans son volet conventionnel que dans sa dimension cyber. Cette situation a été résumée d'une phrase fin 2015 par le vice-amiral Arnaud Coustillière⁽⁹⁾, officier général cyberdéfense à l'État-major français des Armées : « Il faudrait une défense européenne avant d'avoir une cyberdéfense européenne ». Les révélations, à l'hiver 2015⁽¹⁰⁾, des interceptions des communications de membres du gouvernement français par les services de renseignement allemand (le BND) au profit de l'administration états-unienne, dévoilent les intérêts croisés qui caractérisent la famille européenne. Les alliés politiques demeurent des concurrents économiques. Le principe « Les États n'ont pas d'amis, ils n'ont que des intérêts », exprimé en son temps par le Général de Gaulle, est plus que jamais d'actualité.

(4) Directive 2013/40/UE du Parlement européen et du Conseil du 12 août 2013 relative aux attaques contre les systèmes d'information : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013L0040&from=FR>

(5) Communication conjointe au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des Régions, 7 février 2013. <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?f=ST+6225+2013+INIT&l=fr>

(6) <https://www.europol.europa.eu/ec3>

(7) <http://www.defense.gouv.fr/portail-defense/enjeux2/cyberdefence/la-cyberdefence/bilan-et-evenements/2011-cyberdefence-enjeu-du-21e-siecle/international/voir-les-articles/union-europeenne-la-lente-mise-en-place-d-une-cyberdefence-commune>

(8) « Union européenne : la lente mise en place d'une cyberdéfense commune » – Site du ministère français de la Défense, 10 août 2011. <http://www.defense.gouv.fr/portail-defense/enjeux2/cyberdefence/la-cyberdefence/bilan-et-evenements/2011-cyberdefence-enjeu-du-21e-siecle/international/voir-les-articles/union-europeenne-la-lente-mise-en-place-d-une-cyberdefence-commune>

(9) Colloque « L'intégration du Cyber dans la planification des opérations et des missions de la Politique de Sécurité et de Défense Commune de l'Union européenne » – 3 et 4 décembre 2015 à Bruxelles, chaire « Cyberdéfense et cybersécurité » Saint-Cyr.

(10) « Laurent Fabius aurait été espionné par les services secrets allemands », Le Monde, 11 novembre 2015 : http://www.lemonde.fr/europe/article/2015/11/11/laurent-fabius-auroit-ete-espionne-par-les-services-secrets-allemands_4807321_3214.html

Le basculement vers la société numérique avec des systèmes d'information qui irriguent les organisations administratives et économiques tend à gommer la frontière entre le monde de la défense et celui de la sécurité. Dès lors que la captation d'informations peut être réalisée à l'insu de sa cible, les cyberattaques occupent désormais une place de choix dans les arsenaux d'États, voire d'entreprises, qui optent pour de discrets prestataires à leur aise dans l'exécution de ces basses œuvres numériques. Dans le cyberspace, pas de défilés militaires pour exhiber ses derniers équipements et procéder à des démonstrations de force ! Ici, la vraie puissance se laisse deviner.

Et le silence est la règle tant que la preuve irréfutable de la responsabilité n'est pas apportée. Sur ce théâtre d'opérations, l'Europe a renoncé à allier ses forces et chaque État élabore son propre attirail ⁽¹¹⁾, comme s'il s'agissait de l'ultime démonstration de leur souveraineté déclinante...

(11) « Internet et la fiscalité vont imposer le fédéralisme à l'Europe », ARPAGIAN (Nicolas), Les Echos, 19 août 2015 : http://www.lesechos.fr/19/08/2015/LesEchos/22004-028-ECH_internet-et-la-fiscalite-vont-imposer-le-federalisme-a-l-europe.htm

La contribution de l'enseignement supérieur à la construction européenne

Par Yves POILANE

Directeur de Télécom ParisTech

À l'heure où l'Europe n'apparaît plus comme une évidence pour les peuples et pour les États ni au plan économique ni sur les plans social ou culturel, quel bilan peut-on tirer des deux principaux moteurs de la construction d'un espace européen de l'enseignement supérieur, à savoir le processus « de Bologne » de 1999 et le programme Erasmus, qui a été lancé il y a presque trente ans, en 1987 ? Et si ces programmes étaient les principaux moteurs de la construction européenne ?

Le processus dit de Bologne, lancé en 1999

Le 19 juin 1999, lors d'une réunion à Bologne de leurs ministres de l'Enseignement supérieur, 29 pays d'Europe ont signé une déclaration commune sur la construction d'un Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES) ⁽¹⁾. Cette déclaration avait été précédée, en 1997, par la Convention de Lisbonne adoptée par le Conseil de l'Europe sur « la reconnaissance des qualifications relatives à l'enseignement supérieur dans la région européenne », puis, toujours sur le même sujet, en 1998, par la Déclaration de la Sorbonne, lors de la célébration du 800^{ème} anniversaire de l'Université de Paris, par les ministres français, italien et britannique de l'Enseignement supérieur.

La Convention de Bologne a initié un processus européen ayant pour finalité de :

- mettre en place un système d'équivalences facilement compréhensible et comparable pour permettre une bonne lisibilité et faciliter la reconnaissance internationale des diplômes et des qualifications ;
- organiser les formations sur un premier cycle (de 3 ans minimum) répondant aux besoins du marché du travail et un deuxième cycle (subordonné à l'achèvement du premier) ;
- valider les formations par un système d'accumulation de crédits transférables entre établissements d'enseignement supérieur ;
- faciliter la mobilité des étudiants, des enseignants et des chercheurs ;
- coopérer dans le domaine de la qualité des enseignements ;
- donner une dimension véritablement européenne à l'enseignement supérieur.

Les communiqués, conférences ou déclarations de Prague, Berlin, Bergen, Londres, Louvain, Budapest, Vienne et Bucarest viendront ensuite, tous les deux ans et jusqu'à aujourd'hui, dresser le bilan de l'avancement de cette construction et fixer des cadres d'action pour les années suivantes.

Pour atteindre ces objectifs, les États convinrent, au fil des travaux de conception du dispositif opérationnel, de mettre en place :

- une architecture des études fondée principalement sur les trois grades que sont la licence (3 ans d'études), le master (2 ans) (« mastaire » dans la version française de la déclaration de Bologne, une orthographe rapidement abandonnée) et le doctorat (3 ans),
- une organisation des formations en semestres et en unités d'enseignement,
- la mise en œuvre du système européen d'unités d'enseignement capitalisables et transférables, dit « système européen de crédits » (*European Credit Transfer System – ECTS*),
- la délivrance d'une annexe descriptive aux diplômes dite « supplément au diplôme » afin d'assurer, dans le cadre de la mobilité internationale, la lisibilité des connaissances et des aptitudes acquises.

Signée à l'origine par 29 États, la déclaration de Bologne a initié le processus éponyme : 47 États membres sont aujourd'hui adhérents et constituent ce que l'on appelle l'Espace européen de l'enseignement supérieur (EEES).

(1) http://www.amue.fr/fileadmin/amue/veille-reglementaire/d_bologne.pdf

Cette directive a été transposée dans les droits nationaux des États dans les années qui ont suivi son adoption.

La transposition de la directive en droit français et ses conséquences

En France, la transposition s'est faite par le biais du décret n°2002-482 du 8 avril 2002 ⁽²⁾, qui instaure notamment les grades de la Licence, du Master et du Doctorat.

La création de ces trois grades a plus ou moins impacté les formations et les diplômes jusque-là délivrés par les établissements d'enseignement supérieur français. Ainsi :

- les DEUG et les « anciennes » licences ont purement et simplement disparu pour laisser la place aux Licences nouvelles en trois ans (L1, L2, L3 correspondant à chacune des trois années). Dans la pratique, cette transformation a été mineure, le DEUG étant rarement, à l'époque, un diplôme terminal de l'enseignement supérieur ;
- *a contrario*, les formations DUT (diplômes universitaires de technologie) et BTS (brevets de technicien supérieur) n'ont, quant à elles, pas disparu, elles existent toujours près de quinze ans après la parution du décret. Le marché du travail ne s'en plaint pas et les entreprises continuent de plébisciter ces formations post-baccalauréat professionnalisantes, même si ces formations ne font pas l'unanimité au sein de la communauté académique, celle-ci survalorisant, à mon sens, la dimension scientifique de l'enseignement supérieur au détriment de l'employabilité des bénéficiaires des formations dispensées.

Il est à noter que dans un certain nombre de pays étrangers coexistent des formations supérieures longues appuyées par la qualité scientifique des travaux de recherche (dans des *research universities*) et des formations plus courtes, moins académiques, qui permettent de trouver un emploi après deux ou trois années d'études (l'exemple le plus frappant est celui des *community colleges*, très comparables à nos sections de techniciens supérieurs (STS) et instituts universitaires de technologie (IUT), aux États-Unis, qui proposent des formations professionnalisantes sur deux ans).

- les classes préparatoires aux grandes écoles françaises (CPGE) n'ont pas non plus disparu. Elles continuent à préparer l'entrée au niveau Bac+2 dans les grandes écoles, introduisant une rupture non orthodoxe avec la logique 3/5/8 de Bologne.

Toutefois, si les diplômés des grandes écoles françaises recrutés dans les CPGE n'obtiennent aucun diplôme intermédiaire avant Bac+5, ils collectent désormais des crédits ECTS qui leur permettent des passages vers le système universitaire au cours de leurs études. Nous signalerons également la disposition de la loi Fioraso de juillet 2013 sur l'Enseignement supérieur, qui impose l'inscription de tout étudiant de CPGE dans une université voisine et les paiements des droits d'inscription afférents (disposition, dont, trois ans après son entrée en vigueur, les proviseurs et les professeurs des lycées dotés de CPGE ont toujours du mal à en comprendre le sens...).

- les maîtrises (Bac+4) et DEA/DESS (diplômes d'études approfondies/diplômes d'études supérieures spécialisées) (Bac+5) ont par contre disparu, pour faire place aux nouveaux masters en 2 années (nommées M1, et M2). Dans les faits, au moment du basculement, les maîtrises sont devenues des M1 et les DEA/DESS sont devenus des M2 (respectivement à finalité recherche et à finalité professionnelle). Si le Bac+4 n'a donc plus été sanctionné par un diplôme terminal, la réalité est restée celle d'un grand brassage des étudiants entre M1 et M2. D'ailleurs, sur la délicate question de la sélection dans le supérieur, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENESR) vient dernièrement (en 2016) d'accepter (pour certains masters) l'instauration d'une sélection entre le M1 et le M2, consacrant *de facto* une « rupture » entre M1 et M2, fort éloignée de l'esprit du master en 2 ans, qui voudrait que, s'il doit y avoir sélection, celle-ci devrait plutôt s'opérer entre les niveaux L3 et M1.
- les diplômes des grandes écoles, des écoles d'ingénieurs et des écoles de management se sont vu conférer le grade de « master », à la condition que leurs formations soient habilitées par deux commissions *ad hoc*, respectivement la CTI (Commission des titres d'ingénieur), institution déjà ancienne (sa création remonte à 1934) et la CEFDG (Commission d'évaluation des formations et diplômes de gestion) ⁽³⁾, le pendant de la première créé en 2001 pour assurer les « équivalences » du grade de master, côté écoles de management.
- en France, le doctorat a été le moins impacté par le processus de Bologne *stricto sensu*, le niveau d'entrée (Bac+5) et la durée (3 ans) étant déjà ceux qui prévalaient auparavant. La principale évolution du doctorat remontait en effet au début des années 1980, avec la mise en place des écoles doctorales dans une logique où, si la réalisation d'une thèse sous l'autorité d'un directeur de thèse restait la pierre angulaire du diplôme, l'État reconnaissait la dimension formative de la thèse et conférait à un collectif (et non au seul directeur de thèse) le soin de garantir l'admission, la formation (avec des obligations de formation humaine, de formation scientifique d'ouverture, de préparation à l'entrée dans la vie active...), l'évaluation en cours de formation et l'évaluation finale (la soutenance).

Quel bilan tirer du processus de Bologne ? Le point de vue d'un directeur d'école d'ingénieurs

Le bilan que je tire de la mise en place du processus de Bologne est pour le moins mitigé, si je l'évalue à l'aune de ses objectifs.

Côté positif, les 1^{er} et 6^{ème} objectifs de lisibilité de l'enseignement supérieur européen et d'affichage d'une co-

(2) <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT000000771048>

(3) <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT000000589624>

Une institution d'enseignement supérieur européenne totalement originale : Eurecom

Sous l'impulsion de François Schoeller (X 58, ENST 63, ingénieur général du Corps des Mines), à l'époque directeur de l'enseignement supérieur des Telecom, Télécom ParisTech et l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) créaient, en 1992, à Sophia Antipolis, l'Institut Eurecom dans l'objectif d'en faire une plateforme européenne de recherche et de formation, dont l'originalité tenait à son statut de GIE (regroupant des établissements d'enseignement supérieur et des entreprises), au fait que les enseignements étaient délivrés exclusivement en anglais et assurés par un corps professoral majoritairement non français et au fait que les étudiants qui venaient y réaliser une partie de leur scolarité y validaient dans le même temps le diplôme de leur établissement d'origine (Eurecom ne délivrant pas de diplôme en propre).

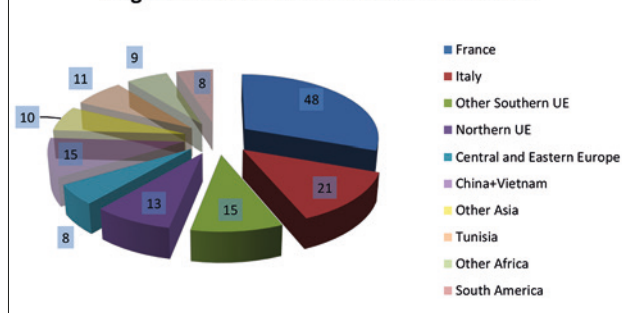
Près de 25 ans plus tard, après le retrait de l'EPFL, Eurecom se porte toujours aussi bien, accueillant plus de 300 étudiants en permanence et délivrant, aujourd'hui, des diplômes d'ingénieur de spécialisation. Il a emménagé en 2014 sur le campus STIC de Sophia Antipolis. Devenue une plateforme totalement européenne, les membres académiques en sont Telecom ParisTech, l'Institut MinesTélécom (actionnaire majoritaire), Aalto University (Finlande), le Politecnico di Torino (Italie), la Technische Universität München (Allemagne), la Norwegian University of Science and Technology (Norvège), Chalmers University (Suède) et l'Université technique de Prague (République tchèque) ; les membres industriels du GIE sont : Orange, ST Microelectronics, BMW, Symantec, Monaco Telecom, SAP et IABG.

Eurocom accueille chaque année plus de 300 étudiants représentant plus de 30 nationalités différentes majoritairement européennes (66 %), mais également issues d'autres continents, les Français y restent minoritaires (30 %). Les cours y sont toujours délivrés exclusivement en anglais, et les étudiants (qui y séjournent entre 6 mois et 2 ans) y « décrochent » soit le diplôme de leur établissement d'origine (pour la majorité d'entre eux) soit un diplôme d'ingénieur Eurecom ou de master de l'Institut MinesTélécom.

Les étudiants qui y sont formés sont probablement parmi les plus européens des étudiants de tous les établissements d'enseignement supérieur implantés en France. C'est là un magnifique succès de la construction européenne de l'enseignement supérieur, qui a formé plus de 2 000 diplômés européens convaincus. <http://www.eurecom.fr/>

hérence paneuropéenne de l'enseignement supérieur ont manifestement été atteints, même si la cohérence est, dans les faits, loin d'être générale. J'ai ainsi évoqué les nombreuses subtilités et accroc au référentiel de la part du système français, mais des libertés ont également été prises par rapport au référentiel dans la plupart des autres pays d'Europe.

Origine des étudiants Eurecom rentrée 2015



La plus grande vertu de ce processus a sans aucun doute été d'avoir contribué à l'affirmation de l'existence européenne en particulier vis-à-vis de l'extérieur de l'Europe.

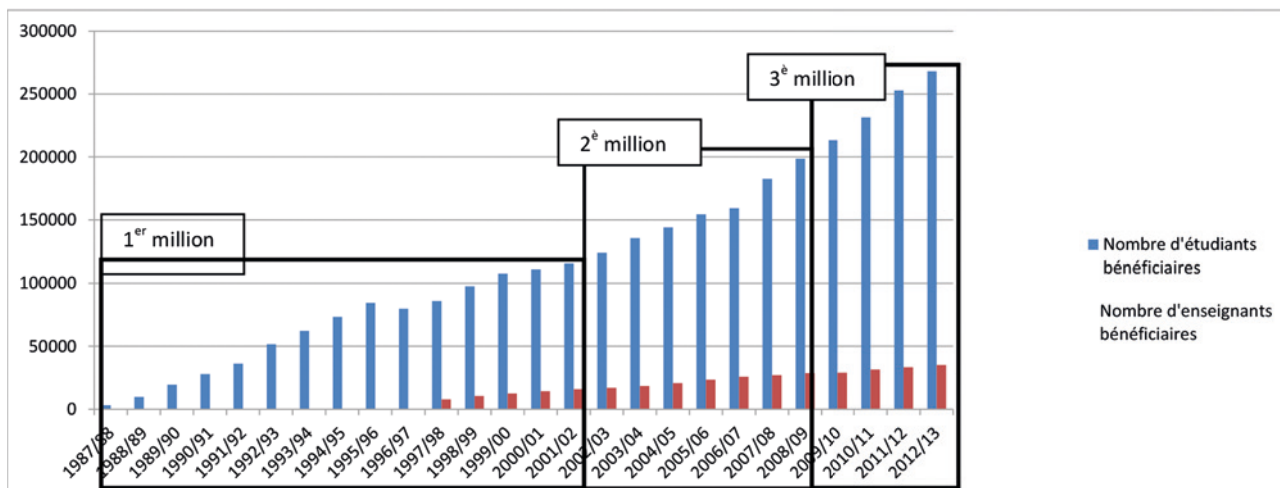
L'atteinte du 2^{ème} objectif (l'organisation de formations de premier cycle destinées au marché du travail) est beaucoup moins certaine, en tous cas en ce qui concerne la France, si l'on en juge par la persistance de ce que l'on peut bien considérer comme l'une des faiblesses majeures du système français d'enseignement supérieur, à savoir l'insuffisance de la professionnalisation des licences.

Mais pouvait-on attendre du processus de Bologne qu'il traite ce mal bien français de l'absence de véritable orientation, voire de sélection (sauf exceptions) à l'entrée en licence, en considération aussi bien des aptitudes et des aspirations des candidats que des débouchés effectifs ? Et, chaque année, l'on peut constater à quel point cette question est socialement sensible. Au point que ni la gauche ni même la droite n'ont souhaité traiter cette question, malgré les nombreuses réformes de l'enseignement supérieur français (dont les deux plus récentes et marquantes ont été la loi Pécresse de 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités et la loi Fioraso de 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche).

Seul le maintien des formations professionnalisantes à Bac+2 (DUT et BTS) et le développement de formations de « bachelors », par les écoles de management tout d'abord, et plus récemment par certaines écoles d'ingénieurs ont permis de maintenir et même de développer les formations de 1^{er} cycle à forte dimension professionnalisante. Les licences professionnelles créées dans les universités n'ont de leur côté pas eu le succès escompté.

À ce stade de notre exposé, nous ne pouvons qu'appeler de nos vœux la mise en place par le MENESR d'un système de reconnaissance des bachelors (des grandes écoles) valant grade de licence, plutôt que de continuer à protéger une forme de « monopole » des universités sur la délivrance de ce grade. Cela pourrait se faire en encourageant les unes à travailler avec les autres.

Je passe rapidement sur l'atteinte du 3^{ème} objectif (le système des crédits transférables), qui est largement « technique » et qui a été effectivement atteint, ce qui facilite la mobilité dans l'espace intra-européen, pour évoquer le 4^{ème} objectif qui portait sur l'accroissement de la mobilité étudiante et enseignante. De ma « petite » fenêtre de directeur de « grande » école d'ingénieurs, je dirais que



Les flux Erasmus.

le processus de Bologne n'a strictement rien apporté à la mobilité des enseignants et/ou des chercheurs (on se demande d'ailleurs bien comment il aurait pu le faire ?) et presque rien à la mobilité des étudiants (contrairement au programme Erasmus).

Au contraire, du fait qu'il a amené chaque pays à faire évoluer, parfois substantiellement, son système local d'enseignement, le processus de Bologne a même parfois eu pour conséquence de faire régresser les mobilités entre certains types d'établissement pendant plusieurs années (et, dans certains pays, nous n'en sommes pas revenus aux niveaux antérieurs). Ce fut le cas des mobilités entre les grandes écoles d'ingénieurs françaises et leurs homologues espagnoles ou allemandes, où la mise en œuvre du processus de Bologne a conduit à une restructuration des formations masters/ingénieurs qui a eu pour conséquence de rendre juridiquement et techniquement caducs tous les accords de mobilité préexistants. Il se dit même que l'Espagne n'est toujours pas complètement sortie de la refonte de sa formation supérieure, suite à la directive « LMD ».

Les programmes Erasmus et Erasmus+

Autant, par conséquent, on ne peut que dresser un bilan mitigé du processus de Bologne, en tous cas dans l'atteinte de certains de ses objectifs affichés, autant l'on peut reconnaître que le programme Erasmus (et désormais le programme Erasmus +, qui lui a succédé en 2014) est un véritable succès dans le développement de la mobilité étudiante au niveau européen.

En effet, depuis sa création (en 1987, soit plus de 10 ans avant la déclaration de Bologne !) et avec aujourd'hui un budget annuel d'environ un milliard d'euros pour les 28 États de l'Union (mais aussi pour 6 autres pays européens non membres de l'UE), ce programme, bientôt trentenaire, a permis à 3,3 millions d'étudiants européens d'aller étudier à l'étranger, avec un nombre annuel d'étudiants en croissance constante, puisque, s'il aura fallu 14 ans pour atteindre le premier million, puis 7 ans pour atteindre le

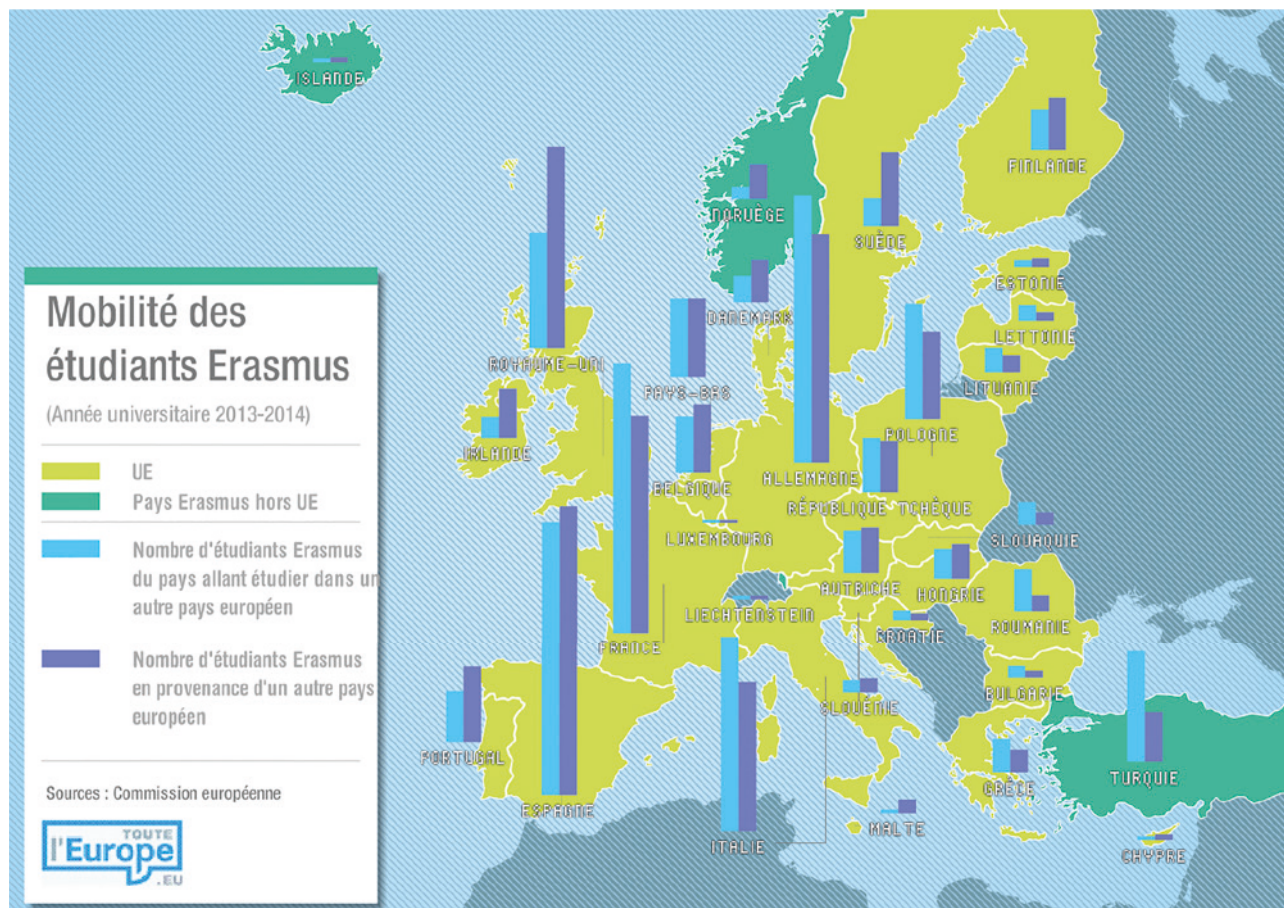
deuxième, il n'en aura fallu que 4 pour envoyer le troisième million d'étudiants européens dans un autre pays d'Europe (voir la Figure ci-dessus) et puisque désormais ce sont près de 300 000 étudiants européens⁽⁴⁾ qui, chaque année, réalisent une mobilité européenne d'une durée allant de quelques mois à une année entière.

Cette croissance continue des flux se constate également en France, puisque la dernière enquête « Mobilité internationale » de la Conférence des grandes écoles portant sur l'année 2013/2014 montre que les étudiants des grandes écoles françaises n'ont jamais été aussi nombreux à partir dans un autre pays européen (leur nombre s'élevait à 29 000, en croissance de 45 % par rapport au nombre enregistré deux ans auparavant) et que symétriquement les étudiants étrangers européens n'ont jamais été aussi nombreux à venir en France pour étudier dans nos grandes écoles (ils étaient 14 000, en croissance de 15 % par rapport au nombre enregistré deux ans auparavant). Cela signifie que chaque année 10 % des élèves ingénieurs ou managers font une mobilité intra-européenne. En extrapolant ces données sur la durée d'une scolarité en grande école (de 3 à 5 ans), on peut considérer qu'un tiers des diplômés sortant chaque année des grandes écoles justifient d'une expérience de la mobilité intra-européenne⁽⁵⁾.

Le coût de ce programme, 1 G€/an désormais, représente aujourd'hui moins de 1 % du budget européen et permet de distribuer des bourses d'environ 275 €/mois à chaque étudiant bénéficiaire du programme (dans certains pays, ces bourses sont parfois abondées de financements nationaux).

(4) <http://www.touteurope.eu/actualite/la-mobilite-des-etudiants-erasmus.html>

(5) Mentionnons au passage que, si l'on considère que les grandes écoles françaises représentent 10 % des effectifs de l'enseignement supérieur français (250 000 étudiants pour 2,5 millions au total), la surreprésentation des grandes écoles dans les flux Erasmus sortants, avec près de 30 % des flux, traduit bien l'importance que revêt la mobilité intra-européenne pour cette catégorie d'établissements.



Les flux Erasmus entrants/sortants par pays en 2013/2014.

Lorsque la Sofres a interrogé, en 2014, un panel de Français de 16 à 65 ans sur Erasmus ⁽⁶⁾, ce programme européen a été cité spontanément comme la troisième réalisation la plus connue de l'Europe (après l'Euro et la Politique agricole commune, elle est quasi à égalité avec cette dernière). Et lorsqu'elle interroge ceux d'entre eux qui ont bénéficié de ce programme en leur demandant s'ils recommanderaient à leurs amis ou à leurs connaissances d'y participer, 90 % des sondés répondaient « oui, tout à fait » et 10 % « oui, plutôt ». Un véritable plébiscite !

Les seuls détracteurs d'Erasmus sont ceux qui pointent du doigt la faiblesse relative du nombre de ses bénéficiaires, et c'est effectivement sans doute sa seule faiblesse. On peut noter toutefois que le budget d'Erasmus n'a fait que croître au fil des années en tendance, même si le programme vit des mini-crisés régulières, au rythme des difficultés des États à boucler le budget européen ou lorsqu'un ou plusieurs États menacent de leur retrait pour faire levier sur des décisions plus générales de l'Union européenne.

Pour conclure, la parole est donnée aux étudiants Erasmus de Télécom ParisTech

En notre époque où les fondements mêmes de l'Europe sont sérieusement remis en cause (que ce soit sous le coup du Brexit, de la menace de celle du Grexit, de la

fermeture des frontières externes ou, pire encore, des frontières intra-espace Schengen, de la montée des nationalismes de tout poil dans de trop nombreux pays, de l'absence de position commune dans les plus grandes crises internationales (et la liste pourrait encore être allongée...)), il est heureux de constater que s'il est un domaine dans lequel l'Europe continue de se construire, c'est bien celui de l'enseignement supérieur.

D'ailleurs, j'ai récemment organisé à Telecom ParisTech une rencontre avec la douzaine d'étudiants européens qui fréquentent notre établissement (il y avait là des Grecs, des Italiens, des Espagnols, des Allemands et des Suédois) autour de ce que représentait l'Europe pour eux.

Bien sûr, au regard de la taille et de la composition de cet « échantillon », je ne prétends pas que leurs retours traduisent exactement la pensée majoritaire des jeunes Européens. Toutefois, ces retours étaient suffisamment convergents (malgré le clivage Nord/Sud que l'on observe par ailleurs parfois dans les sensibilités des peuples d'Europe) pour que je me permette de restituer ici leurs principales réponses et d'en faire la conclusion de cet article.

(6) <http://www.tns-sofres.com/sites/default/files/2014.04.09-erasmus.pdf>

Les semaines Athens de ParisTech

Créées en 1996, il y aura donc 20 ans cette année, les semaines ATHENS (*Advanced technology Higher Education Network/Socrates*) sont des parenthèses culturelles et scientifiques qui sont proposées deux fois par an aux élèves de seconde et de troisième années des écoles d'ingénieurs de ParisTech et d'autres universités européennes. ParisTech (pour 9 écoles sur les 10 que compte désormais le *consortium*) gère le réseau des établissements concernés, avec 14 universités technologiques d'Europe continentale, parmi les 2 ou 3 meilleures de chaque pays (par exemple : Delft University of Technology, Universidad Politecnica de Madrid, Politecnico di Milano, Technische Universität München, Norwegian University of Science and Technology ou Vienna University of Technology).

Chaque année, environ 4 000 étudiants participent à ces échanges et près de la moitié d'entre eux bénéficient de cours à l'étranger dans une institution du réseau. Ce programme comporte une semaine de cours et un programme d'activités culturelles organisées par l'institution d'accueil.

À la fin de chaque session, l'enseignement est validé par l'octroi de 1,5 à 3 crédits ECTS dans l'établissement d'origine. Depuis sa création, ce sont ainsi près de 50 000 étudiants qui ont été bénéficiaires de ce programme, qui attire chaque année toujours plus d'étudiants. C'est un bel exemple à la fois de réussite pour ParisTech et d'euphorisation de la formation !

Au-delà de la seule mobilité étudiante, la mise en place d'un réseau plus dense avec un noyau d'une demi-douzaine d'établissements européens (dont ParisTech) est aujourd'hui à l'étude sous l'impulsion de Mines ParisTech.



DR

Affiche du film *L'auberge espagnole* du réalisateur Cédric Klapisch, 2001.

Tout d'abord, tous se considéraient comme profondément pro-européens et se déclaraient l'être beaucoup plus que leurs parents. Ils avaient pleinement conscience du fait que la construction européenne avait amené la paix en Europe ; ils pensaient que, bien acceptée, la diversité des langues et des cultures intra-européennes était certes une source de complexité, mais qu'en contrepartie elle nous rendait plus tolérants.

Mais le plus frappant a été leur réponse unanime à la question de savoir quelle était la décision européenne qui avait le plus contribué à la création d'une *affectio societatis europeana*. Pour tous, la suppression des frontières et la capacité de circuler librement en Europe sont apparues comme les décisions les plus fortes, bien avant la création d'un marché unique ou même celle d'une monnaie unique (qui concernait pourtant 4 des 5 nationalités représentées).

Alors, malgré les réticences de notre génération qui n'a pas connu la Seconde guerre mondiale et pour qui l'Europe n'est donc pas apparue dans la deuxième moitié du XX^e siècle comme une évidence, contrairement à la vision des pères fondateurs, pour qui la paix en Europe passait par la réconciliation des peuples, ces évolutions de la mobilité étudiante et de l'état d'esprit des millions d'étudiants qui en ont bénéficié constituent un message d'espoir pour l'avenir de la construction européenne sur le long terme. En effet, à force de fréquenter les mêmes « auberges espagnoles », les mêmes « *biergarten* » ou les mêmes « baraques à frites », ces millions d'étudiants finiront bien par la faire, cette fameuse Europe !

Marché unique européen du numérique et politique française de santé

Par Aymeric BUTHION

Direction générale des Entreprises (DGE), ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique

Dans le contexte français actuel du vieillissement de la population, de l'augmentation des maladies chroniques et d'une désertification médicale, soigner autrement est en train de devenir un impératif de santé publique. C'est également un impératif économique pour la France, dont les dépenses de santé croissent fortement aujourd'hui.

Le système de santé français fait face aujourd'hui à une transformation de son activité impulsée par le numérique. Au-delà de l'informatisation des établissements de santé ou de celle des dossiers « patients », le numérique permet le développement de nouveaux services dans l'ensemble des domaines de la chaîne de valeur de la santé : le bien-être, l'information, la prévention, les soins et l'accompagnement du patient.

Développer une filière industrielle de l'e-santé doit aujourd'hui devenir une priorité pour la France. Notre pays dispose de tous les atouts pour réussir. Mais il faudra pour cela lever de nombreux obstacles non seulement dans les domaines réglementaire et institutionnel, mais également dans l'appropriation des nouveaux usages tant par les patients que par les professionnels de santé. Comme c'est souvent le cas s'agissant de ces technologies, l'usage par le plus grand nombre constituera la clé d'une transformation réussie.

Selon le premier *Index de la santé du futur* produit par Ipsos pour le compte de la société Philips en juin 2016, la France se classe en 10^{ème} position parmi les 13 pays analysés (sondage réalisé auprès de 2 600 professionnels de la santé et de 25 000 patients) ⁽¹⁾ – dans le développement d'un écosystème de santé innovant. Même s'il ne s'agit là que d'une enquête quantitative et qualitative sur l'adoption du numérique dans le domaine de la santé, son analyse permet de mettre en avant l'utilisation encore faible des dispositifs connectés dans les parcours de soins en France.

Ce fait renforce un paradoxe français déjà constaté lors de l'étude « PIPAME » ⁽²⁾ réalisée par la direction générale des Entreprises (DGE) durant l'année 2015 ⁽³⁾ : malgré les promesses de nouveaux marchés se chiffrant en milliards d'euros et un discours volontaire de nombre des acteurs de la santé pour engager la France sur la voie de l'e-santé, force est de constater que l'usage réel de ces nouveaux dispositifs est encore très timide, et surtout que les perspectives restent incertaines.

L'étude de la DGE, comme l'index d'Ipsos a fait le constat que la France ne pouvait pour l'instant prétendre aux pre-

mières places en matière de développement de l'e-santé. Or, la compétition internationale ne fait que commencer dans ce domaine, et comme dans tous segments de l'économie numérique, il est important de ne pas rater son départ sous peine de voir les utilisateurs finaux particuliers ou professionnels préférer recourir à des solutions étrangères qui ont pu se déployer sur des marchés ayant fait preuve de plus de précocité. Le danger pour la France serait donc de passer à l'ère de l'e-santé, mais sans que ses entreprises parviennent à tirer leur épingle du jeu, et donc avec le risque de déficits extérieurs récurrents.

(1) Source : https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/philips-future-health-index/report/2016/Future_Health_Index_Report_2016_FULL.pdf

(pays analysés : Australie, Brésil, Chine, France, Allemagne, Japon, Pays-Bas, Singapour, Afrique du Sud, Suède, Émirats arabes unis, Royaume-Uni et États-Unis).

(2) Pôle interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques.

(3) <http://www.entreprises.gouv.fr/etudes-et-statistiques/e-sante-faire-emerger-offre-francaise>

En 2016, de toute évidence, l'e-santé reste encore la promesse d'un marché florissant, dynamique et innovant, au bénéfice de l'amélioration des services rendus à la population et aux professionnels de la santé tout en offrant de nouveaux métiers et un relais de croissance à notre économie.

Un bénéfice potentiel pour la population qui reste à être exploité

La France, à l'instar d'autres pays européens, doit aujourd'hui faire face à une évolution démographique qui entraîne mécaniquement une augmentation des cas de maladies chroniques. À cela s'ajoute un accroissement des dépenses de santé et une désertification médicale dans certaines zones géographiques, qui imposent aujourd'hui une réflexion sur l'organisation de l'offre de soins. Le système de santé français, centré autour de l'hôpital et de la consultation, va devoir se réorienter vers la prise en charge d'un parcours de soins au sein duquel l'hôpital restera une étape, certes importante, souvent intense et de haute technicité, mais qui devra désormais s'inscrire davantage dans une collaboration avec des acteurs extérieurs. Ainsi, par exemple, nombre de maladies chroniques (insuffisance cardiaque, diabète...) pourront bénéficier au quotidien d'un accompagnement numérique (notamment l'envoi de données au médecin *via* Internet) et de la délivrance de soins à domicile, évitant ainsi des déplacements coûteux et parfois pénibles pour le patient, et réduisant les besoins en infrastructures hospitalières. Dans cette logique, l'e-santé a toute sa place : en proposant de nombreuses applications des nouvelles technologies dans les différents domaines, elle participe pleinement à une transformation qui affectera progressivement toute la chaîne du soin.

L'e-santé a également vocation à optimiser cette chaîne en devenant l'un des moyens permettant de soigner autrement, de gérer autrement et de partager autrement aussi bien les informations sur les pathologies que les données de santé individuelles. Cela permettra de prendre en charge plus globalement la santé de la population en développant la prévention, la médecine prédictive, le bien-être, et donc de soigner mieux et plus efficacement. Il s'agit d'améliorer la sécurité des informations concernant les patients, l'accès aux soins, le suivi jusqu'au domicile, d'accompagner le patient, de prévenir les risques à domicile, d'informer le citoyen, de l'orienter vers les meilleures solutions pour sa santé, etc. Le champ des usages de l'e-santé est vaste et savoir en tirer le meilleur parti est d'abord un bénéfice apporté aux patients.

Alors qu'il y a consensus pour reconnaître que l'e-santé est porteuse d'un potentiel d'améliorations immédiates pour le système de santé, pour la population en général et pour les professionnels de la santé, son déploiement commence tout juste à être mis en œuvre dans de nombreux pays. En France, elle se limite à des expérimentations, qui pour l'instant n'ont pas entraîné une modification profonde des pratiques traditionnelles, ni un développement significatif de ses usages.

Par conséquent, le secteur de l'e-santé reste largement méconnu du grand public, et même d'une partie des professionnels de santé. En effet, ces derniers sont pour une large part formés aux aspects informatiques, mais ils sont encore trop peu à l'être aux applications numériques de l'e-santé dans toutes leurs composantes. Ainsi, le Baromètre Santé 360 réalisé en janvier 2015 par l'institut Odoxa ⁽⁴⁾ auprès de patients, de médecins et de citoyens montre que si les objets connectés sont jugés particulièrement adaptés à nombre de patients souffrant notamment d'affections de longue durée ou de maladies chroniques, ceux-ci ne sont prescrits qu'à 5% des patients. Les raisons en sont notamment des craintes quant à la protection de la vie privée des patients, à la fiabilité des objets qui, en cas de dysfonctionnement, pourraient faire courir un risque tant au patient qu'au médecin prescripteur, ou plus simplement une méconnaissance des possibilités offertes par l'e-santé.

Un relais de croissance pour l'économie française qui tarde à se concrétiser, en dépit du dynamisme des entreprises

Un secteur très dynamique

Malgré ce faible degré d'avancement, le secteur de l'e-santé en France était déjà estimé en 2014 à 2,7 milliards d'euros ⁽⁵⁾. Il englobe les systèmes d'information de santé pour près de 2,3 milliards d'euros, la télésanté étant estimée à 340 millions d'euros et la télémédecine (au sens réglementaire du terme) représentant un marché potentiel de 140 millions d'euros (qui reste conditionné à une évolution du cadre légal de la rémunération des actes médicaux). Le secteur pourrait représenter entre 28 000 et 38 000 emplois ⁽⁶⁾. 15 000 emplois pourraient provenir de la télémédecine, parmi lesquels 10 000 pourraient être générés par la télésurveillance. À cela pourrait s'ajouter le secteur de la *silver* économie qui représente plus de 20 milliards d'euros de dépenses publiques allouées en 2014 ⁽⁷⁾, mais dans lequel la part des solutions numériques reste encore faible.

Le tissu des entreprises de l'e-santé est très dynamique : les entreprises de taille intermédiaire (ETI) de la santé représentent 70 % du chiffre d'affaires total et 45 % du nombre total des sociétés sur ce marché. Si les *start-ups* foisonnent sur les différents segments de l'e-santé et si elles excellent dans la maîtrise de technologies innovantes, ce sont les petites et moyennes entreprises qui dominent le marché de l'e-santé. Les types d'entreprise

(4) « Baromètre santé 360 - La santé connectée », étude réalisée par Odoxa pour Orange et la Mutuelle nationale des hospitaliers et des personnels de la santé et du social (MNH), janvier 2015.

(5) BRIANT (J.-C.) & FAIBIS (L.), Les Marchés de l'e-santé à l'horizon 2020, Xerfi-Precepta, octobre 2014.

(6) Étude sur les technologies de l'informatisation au service des nouvelles organisations de soins, 2011.

(7) Source : ministère des Affaires sociales et de la Santé, 2014.

de l'e-santé les plus répandus sont les suivants :

- des *start-ups* françaises positionnées notamment sur la télémédecine, qui fournissent, par exemple, 40 % des nouveaux appareils de mesure référencés sur le marché, plaçant la France en pointe sur ce segment ;
- des entreprises innovantes dont l'activité n'est pas spécialisée sur l'e-santé, mais qui utilisent des technologies facilitant le développement des usages de solutions comme celles des objets connectés (à l'instar de Withings, dont le succès a été marqué en 2016 par un rachat de ses activités par la société Nokia pour un montant de 170 millions d'euros) ;
- un nombre important (200) de petites sociétés informatiques (comptant en moyenne 15 personnes), qui commercialisent, développent et assurent le support (généralement) d'un seul logiciel (un quart seulement des entreprises déclarent plusieurs logiciels et affichent des effectifs supérieurs à 57 personnes) ;
- en Île-de-France, 370 PME interviennent dans le secteur de l'innovation en santé ; représentant un important vivier d'innovations, elles s'illustrent notamment dans les dispositifs d'aide au maintien à domicile de personnes âgées, dans des applications de santé sur mobile (*mobile-health*) ou dans des *serious games*.
- se développent en outre des initiatives visant à permettre aux populations d'autres pays (notamment africains) de bénéficier des compétences du corps médical français, via la mise à disposition de cabines de consultation dotées de matériels d'autodiagnostic et la mise en place de dispositifs de vidéoconférence permettant un dialogue à distance entre le médecin et le patient. Outre leur coût de revient plus faible qu'une hospitalisation, ces dispositifs permettent de pallier dans certains pays un manque cruel d'infrastructures hospitalières adaptées. Mais dans les comparaisons internationales, cette composante « export » n'est pas encore un point fort de la France, elle mériterait donc d'être renforcée.

Un accompagnement de l'État qui doit s'adapter aux évolutions

Ce tissu est accompagné par les pouvoirs publics notamment dans les phases de financement, d'amorçage et de R&D, mais il l'est également par le développement d'expérimentations localisées, comme celles des « Territoires de soins numériques ». Certains organismes d'assurance complémentaire santé (comme la MGEN, AXA ou la Mutualité française) ont également développé des programmes d'envergure autour du suivi de leurs assurés et de la prévention de leur santé.

Par ailleurs, le cadre réglementaire français a été l'un des premiers à avoir défini cinq actes de télémédecine dès 2010 afin de mettre en place le cadre de la prise en charge correspondante : la téléconsultation, la télé-expertise, la téléassistance, la télésurveillance et, enfin, la télé-régulation⁽⁸⁾. De plus, dès 2011, des financements spécifiques et un plan national de déploiement de la télémédecine ont accompagné cette mesure. Mais en dépit de cette prise de conscience, les initiatives ralentissent depuis lors et aucune n'est encore parvenue à se généraliser.

Dans le cadre de la loi de financement de la sécurité sociale de 2014, de nouvelles expérimentations visant à préfigurer de nouveaux tarifs de prise en charge des actes de télémédecine ont vu le jour dans neuf régions. Alors que celles-ci étaient jusqu'alors limitées à quelques pathologies (comme le suivi des plaies chroniques ou la psychiatrie en milieu carcéral), elles viennent de voir leur périmètre initial élargi à de nouvelles pathologies telles que les affections de longue durée. Cette nouvelle étape sera suivie du déploiement de l'expérimentation dans le champ de la télésurveillance. À terme, « Étapes », le nouveau nom du programme, devrait concerner plus de 2,5 millions de patients.

La multiplication de ces expérimentations met notamment en évidence la difficulté de proposer une prise en charge des actes de télémédecine qui suscite l'adhésion des professionnels de santé, tout en respectant les économies préconisées par la Sécurité Sociale pour réduire les dépenses de santé. En effet, le mode de rémunération des professionnels de santé, aujourd'hui centré autour de l'acte médical, ne s'avère pas adapté au cas de la télésurveillance.

Elle démontre aussi l'énergie considérable qu'il faut mobiliser pour transformer un modèle économique basé quasi exclusivement sur la prise en charge des dépenses de santé par l'assurance maladie, modèle qui demande aux entreprises d'entamer un parcours très long visant à démontrer non seulement l'efficacité clinique de leurs solutions, mais également l'intérêt médico-économique de celles-ci pour la Caisse nationale d'Assurance-Maladie (CNAM).

Un passage à l'échelle qui représente un véritable défi pour les entreprises, comme pour la puissance publique

Malgré les succès de certaines *start-ups*, les entreprises françaises souffrent d'un handicap de taille et de visibilité sur les marchés internationaux. Elles peuvent y remédier en mettant à profit l'ensemble des dispositifs récemment mis en place pour accélérer leur croissance, ou en s'associant, voire en fusionnant, pour atteindre plus rapidement une taille critique. En effet, le marché est aujourd'hui dominé par des groupes étrangers, au premier rang desquels des entreprises coréennes (par exemple : LG, Samsung ou Insung Information) et américaines (comme Medtronic, Biotronik ou Boston Scientific). En outre, faute de modèle économique viable, certaines *start-ups* peinent fortement à dégager un chiffre d'affaires significatif.

Par ailleurs, la représentation professionnelle du tissu industriel français de l'e-santé était encore très récemment portée par de nombreuses organisations, ce qui ne facilitait pas le dialogue avec la puissance publique. L'alliance e-health France (qui a été créée récemment, fin 2015) vise à mieux représenter le secteur et à mieux coordonner ses initiatives avec les pouvoirs publics, qui ont eux-mêmes

(8) Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine.

tout à gagner à une coordination accrue sur des préoccupations relatives à la demande de soins, aux enjeux économiques entourant l'offre de santé et la R&D. Les *start-ups* se sont également rassemblées, créant l'association France eHealth Tech, afin de s'adresser d'une seule et même voix aux pouvoirs publics.

Néanmoins, la position française reste compétitive

L'analyse d'autres pays avancés en matière d'e-santé dans le cadre de l'étude réalisée par la DGE a permis de constater qu'aucun d'entre eux aujourd'hui ne peut se prévaloir d'une avance déterminante. Certains d'entre eux, comme les États-Unis ou le Royaume Uni, connaissent néanmoins des expériences intéressantes qui démontrent que le développement de l'e-santé ne peut se faire sans la combinaison de plusieurs leviers d'action.

Les forces et faiblesses de l'offre française au regard de neufs leviers d'action pour l'e-santé

Le diagramme ci-dessous met en évidence les forces et les faiblesses de la France en matière d'e-santé au regard de neufs leviers d'action (prédéfinis à la suite d'une centaine d'entretiens réalisés auprès d'acteurs du secteur).

Parmi les combinaisons de leviers favorables à l'e-santé, on retrouve au minimum les leviers suivants sur lesquels nous devons œuvrer :

- une stratégie des pouvoirs publics,
- une organisation et une intégration de l'offre de soins,
- des modalités de rémunération et de financement,
- un financement des projets,
- des exportations encouragées au travers de l'adoption d'une vision internationale.

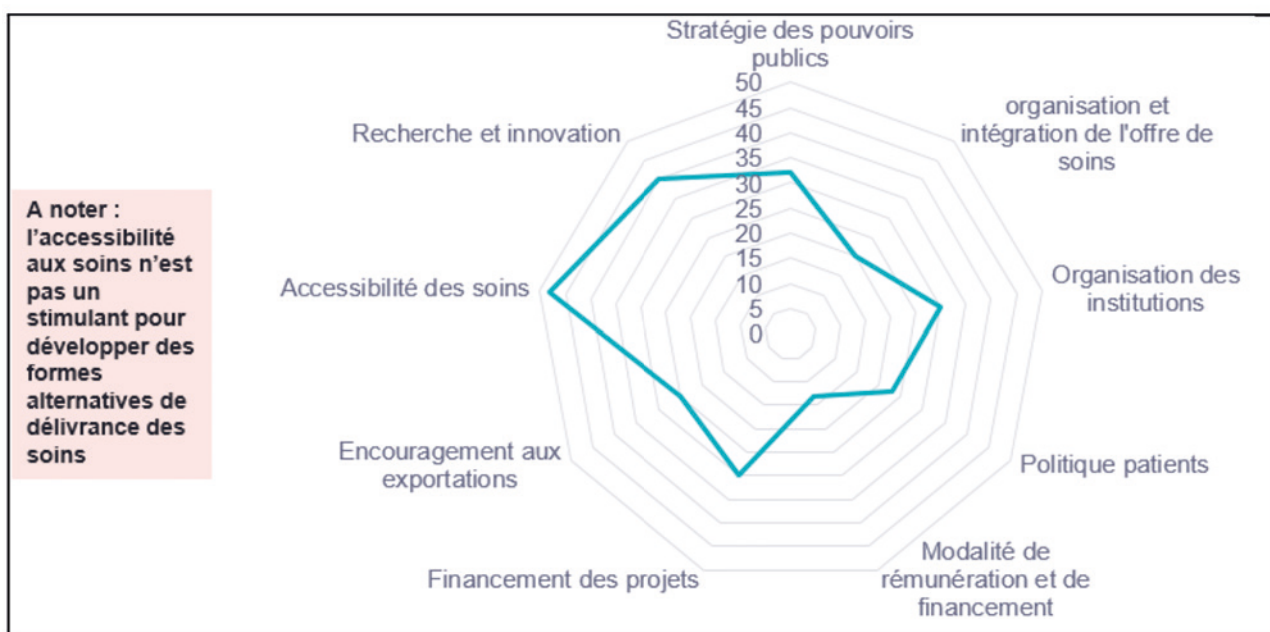
Bien entendu, cette liste n'est pas exhaustive et ne permet en aucun cas de garantir le succès du développement de ce secteur, mais elle doit permettre de donner aux entreprises une orientation politique claire favorisant leur investissement dans le secteur de l'e-santé : elles doivent pour ce faire intégrer les solutions numériques dans l'offre de soins existante, organiser un nouveau mode de rémunération des professionnels de santé aujourd'hui centré autour de l'acte médical et appuyer les actions de recherche et développement afin de maintenir une avance compétitive dans un secteur très concurrentiel.

La priorité, aujourd'hui : intensifier les usages et dépasser le stade des expérimentations

Pour que les entreprises françaises de l'e-santé se développent et pour que l'on puisse en tirer pleinement les bénéfices, il est indispensable que nous en intensifiions les usages et que notre pays ne se limite pas à de simples expérimentations.

L'apport par le numérique en matière de santé de bénéfices avérés aux patients, aux citoyens et au système de santé reste subordonné au développement plus systématique de ses usages. Ainsi, sauf exception justifiée par des considérations d'ordre médical, sa promotion devra s'inscrire dans un cadre non expérimental.

L'intensification des usages dans les échanges d'informations entre acteurs, la collecte, le traitement et l'exploitation des données induirait alors une transformation du système de santé qui pourrait permettre de tirer pleinement parti des nouvelles technologies dans toutes leurs dimensions, aussi bien en optimisant la gestion du système de santé, la gestion des connaissances médico-ad-



Source : Étude PIPAME, « E-santé : faire émerger l'offre française en répondant aux besoins présents et futurs des acteurs de santé », 2015.

ministratives et celle des données des patients, qu'en améliorant les processus de soins et les parcours des patients.

Les expérimentations actuelles, dont la portée est forcément circonscrite à une population limitée et à un segment donné du système de santé, peuvent certes mettre en évidence certains bénéfices, mais elles sont nécessairement limitées et souvent très difficiles à évaluer au-delà de la seule approche qualitative. De plus, elles ne remplacent pas le modèle organisationnel existant, mais s'ajoutent à celui-ci. L'extension, voire la généralisation, des innovations et des projets en e-santé est donc une priorité.

L'évolution inéluctable des pratiques en santé va entraîner un recours de plus en plus important aux technologies numériques dans tous les domaines de la chaîne de soins. Comme d'autres secteurs industriels ou commerciaux, l'e-santé va devenir un moyen d'optimisation « normal », et bientôt banal, comme le sont les technologies numériques dans d'autres secteurs d'activité.

Le véritable enjeu est alors de mettre les entreprises françaises en situation de pouvoir répondre à la demande, domestique ou non, lorsque celle-ci sera plus massive et réclamera des services élaborés s'appuyant sur des solutions technologiques, fonctionnelles et organisationnelles éprouvées. Les acteurs de la santé qui seront les commanditaires de ces solutions risquent de privilégier alors des offres qui auront bénéficié d'un meilleur retour d'expérience sur des marchés étrangers. Il semble donc au-

jourd'hui plus que jamais nécessaire d'opérer le virage numérique, dont pourrait bénéficier l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur : les industriels, les professionnels de la santé, les patients et, de manière générale, les citoyens. Si ce virage ne peut pas être pris aussi vite qu'il l'a été dans d'autres domaines impactés par le numérique, c'est avant tout pour des raisons tenant aux caractéristiques mêmes des problématiques de santé, dont la résolution exige des preuves d'efficacité, ce qui demande du temps. Il est donc d'autant plus nécessaire d'anticiper dès maintenant ce virage. Ne pas l'amorcer reviendrait à perdre une course internationale dans laquelle la France dispose pourtant d'atouts indéniables, et dans laquelle elle pourrait jouer un rôle majeur dans les années à venir.

En réponse à cet enjeu stratégique pour toute la filière des industries de santé, le ministère de la Santé vient de publier, le 4 juillet dernier, la première stratégie nationale en matière d'e-santé⁽⁹⁾. S'appuyant notamment sur les pistes d'actions de l'étude « PIPAME », cette stratégie doit permettre à l'ensemble des acteurs du secteur de la santé d'investir le champ du numérique et ainsi de développer une médecine plus participative, plus personnalisée et plus prédictive.

(9) http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_e-sante_2020.pdf

Crise bancaire en Islande et prophétie autoréalisatrice : chronique d'une banqueroute annoncée (2006-2008)

Par François VALÉRIAN

Conseil général de l'Économie, professeur associé de finance au Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM), membre du Laboratoire d'excellence en régulation finance (Labex ReFi)

On a vu dans l'effondrement des trois principales banques islandaises à l'automne 2008 le résultat de phénomènes aussi divers qu'une croissance excessive des bilans, une dérégulation aventureuse, une supervision déficiente, une mauvaise gouvernance des banques, une culture éthique trop faible, des déséquilibres macro-économiques ou une absence de coopération internationale. L'étude de plus de cent rapports publiés par des banques d'affaires, des agences de notation et des organismes publics entre le début de 2006 et l'été 2008 nous montre cette crise bancaire comme le résultat d'une stigmatisation qui a débuté 30 mois avant la faillite des banques. Un raisonnement circulaire entre analyse du risque souverain et analyse du risque bancaire permet que se développe une prophétie auto-réalisatrice qui finit par empêcher les banques de refinancer ou rembourser leur dette. Des recherches similaires pourraient être menées sur d'autres crises déclenchées par des jugements sur les risques de défaut.

En l'espace de quelques jours, entre la fin de septembre et le début d'octobre 2008, les trois principales banques islandaises, Glitnir, KaupPing et Landsbanki, se trouvèrent dans l'incapacité de faire face à leurs paiements et furent nationalisées. Leur forte croissance les avait amenées à un total de bilan cumulé de plus de cent milliards d'euros (1). Le rapport publié en 2010 par la commission spéciale d'enquête (SIC) de l'Alþingi, le parlement islandais, laisse peu de doutes sur les erreurs ou irrégularités commises par les banques dans les mois ou les années qui précédèrent leur chute de l'automne 2008. Elles avaient bien trop crû par rapport à la taille de l'État islandais, leur prêteur en dernier ressort. Leur exposition au marché immobilier islandais était trop élevée. Elles avaient consenti des prêts importants à des entités qui les contrôlaient en capital, directement ou indirectement. Elles étaient allées jusqu'à financer des achats de leurs propres actions pour en soutenir le cours. Enfin, deux d'entre elles s'étaient lancées dans la collecte effrénée de dépôts étrangers en ligne. Une telle prise de risque aurait pu les mener à l'insolvabilité, comme le suggère la dépréciation des deux tiers subie par leurs actifs après leur faillite, dépréciation toutefois en partie due à la récession économique islandaise précipitée par cette même faillite (ALPINGI, 2010).

Et pourtant, les banques ne sont pas mortes en 2008 des maladies diagnostiquées par l'Alþingi. Glitnir, ne pouvant refinancer des emprunts à échéance de la mi-octobre, reçut €600m de l'État islandais en échange de 75 % de ses capitaux propres le 29 septembre, cette intervention étatique causant l'exigibilité immédiate de la plupart des autres prêts et donc un défaut suivi par une nationalisation le 7 octobre. Dans la semaine du 29 septembre, une panique déclencha des retraits massifs sur les dépôts dans les succursales londoniennes de Landsbanki et de KaupPing et les deux banques firent défaut au Royaume-Uni, ce qui précipita aussi l'exigibilité de la plupart de leurs emprunts et les nationalisations des 7 et 8 octobre.

Or, derrière les besoins de financement à court terme de Glitnir et le recours excessif de Landsbanki ou de KaupPing aux dépôts étrangers sur Internet, il y avait pour les trois banques depuis le début de l'année 2008, et donc bien avant la faillite de Lehman Brothers le 15 septembre, une impossibilité de se refinancer sur les marchés de dette (ALPINGI, 2010). Elles se trouvaient ainsi dans la situation

(1) Montant calculé sur la base des bilans au 30 juin 2008, au taux de change de 0,8 centimes d'euro pour une couronne islandaise.

Photo © Fies van Wendel de Jood/HH-REA



Publicité pour la banque Glitnir lors du marathon de Reykjavik, août 2008.

« Les comptes des banques islandaises jusqu'à l'été 2008 se comparaient favorablement à ceux des principales banques scandinaves, mais les marchés de dette leur refusaient toute émission obligatoire nouvelle. »

paradoxe de banques dont le cours, à la différence de celui de Lehman, n'avait guère davantage souffert que leur bourse de cotation, dont les comptes jusqu'à l'été 2008 se comparaient favorablement à ceux des principales banques scandinaves (voir la Figure 1 de la page suivante) et n'étaient mis en doute ni par les auditeurs ni par les analystes (FLANNERY, 2010), mais dont les marchés de dette refusaient toute émission obligatoire nouvelle.

La plupart des critiques formulées par Alþingi en 2010 mettent en exergue des risques réels qui auraient pu se matérialiser après 2008, mais n'ont pas causé l'effondrement des banques. Par contre, les opinions négatives sur les banques jouèrent un rôle déterminant dans le refus de prêter que leur opposèrent les marchés pendant presque un an. Le récit dominant sur les banques islandaises est qu'elles moururent de leurs péchés. Le propos de cet article n'est ni d'absoudre les banques, ni de sous-estimer les faiblesses des superviseurs islandais, mais plutôt de suggérer la possibilité d'un contre-récit et d'essayer de montrer que les banques islandaises sont mortes car les marchés ne croyaient pas à leur survie, et n'y croyaient pas du fait d'une vision particulière du risque attaché à l'Islande et à ses banques.

Revue bibliographique et position de l'article

Les analyses publiées dans les années qui suivirent la crise de 2008 permettent de distinguer plusieurs explications de la faillite des trois banques.

Une première explication est liée aux circonstances des défauts bancaires d'octobre 2008 et à la crise qui survint alors entre l'Islande et le Royaume-Uni, aussi dans une moindre mesure entre l'Islande et les Pays-Bas. Les banques islandaises auraient ainsi été victimes d'une coopération internationale déficiente ou inexistante, non seulement avec le Royaume-Uni et les Pays-Bas, mais aussi avec les pays scandinaves (Central Bank of Iceland, 2009 ; HILMARSSON, 2015 ; GUDMUNSSON, 2011 ; JONSSON, 2009). Selon Himarsson (2014), la Banque centrale européenne et la Réserve fédérale des États-Unis porteraient aussi leur part de responsabilité.

Une deuxième explication insiste sur la très forte croissance des trois banques dans les quatre ou cinq années qui précédèrent la crise, et sur la distorsion résultante entre leurs tailles de bilans et le PIB islandais ou le bud-

	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (1er semestre)
Retour sur actifs (ROA)						
Islande (moyenne des trois banques)	1,13%	1,53%	1,70%	1,89%	1,19%	0,54%
Scandinavie (moyenne de 6 grandes banques)	0,54%	0,71%	0,73%	0,75%	0,74%	0,27%
Retours sur capitaux propres (ROE)						
Islande (moyenne des trois banques)	16,93%	23,10%	23,85%	26,92%	19,69%	9,87%
Scandinavie (moyenne de 6 grandes banques)	13,59%	16,27%	17,90%	18,39%	18,26%	7,04%
Capitaux propres / total de bilan						
Islande (moyenne des trois banques)	6,67%	6,62%	7,13%	7,02%	6,04%	5,47%
Scandinavie (moyenne de 6 grandes banques)	3,97%	4,36%	4,08%	4,08%	4,05%	3,84%

Figure 1 : Retour sur actifs, retour sur capitaux propres et ratio capitaux propres/total de bilan (moyenne des trois banques islandaises comparée à une moyenne de six banques scandinaves, 2003-1^{er} semestre 2008).

Sources : FLANNERY, 2010, calculs de l'auteur.

get de l'État. Le gouvernement islandais y aurait perdu sa crédibilité de prêteur en dernier ressort (GUDMUNSSON, 2011 ; GYLFASON et al., 2010 ; FLANNERY, 2010 ; FRI-DRIKSSON, 2009 ; BUITER et al., 2008 et 2009 ; BARTH et al., 2012). L'Islande était trop petite pour l'ordre économique mondial (McDONALD, 2015).

Une troisième explication se fonde sur des déséquilibres macroéconomiques. L'indépendance de la monnaie islandaise aurait engendré des turbulences et aggravé la crise financière (BUITER et al., 2009 ; JUN et al., 2011 ; ALIBER, 2008 ; HALLDORSSON et al., 2010). Des politiques trop complaisantes auraient aussi causé une surchauffe de l'économie (MATTHIASSEN, 2008).

Au-delà de la mauvaise coopération internationale, de la distorsion entre la taille des banques et celle de l'État, et des déséquilibres macroéconomiques, l'explication la plus fréquente repose sur les mauvaises politiques ou pratiques des Islandais. Il y aurait eu depuis le début des années 2000 un excès de dérégulation (ALPINGI, 2010 ; ALIBER et al., 2010 ; BOYES, 2008 ; BENEDIKTSDOTTIR et al., 2010 ; HALLDORSSON et al., 2010 ; DURRENBERGER et al., 2014 ; CUÉLLAR et al., 2009). La supervision était trop faible (GYLFASON et al., 2010 ; JUN et al., 2011 ; HILMARSSON, 2013-2 ; ALPINGI, 2010 ; KALLESTRUP, 2010 ; NIELSSON et al., 2012, SIGURJONSSON, 2010 et 2011 ; ONG et al., 2010) et peut-être affectée par le syndrome de la petite île où tout le monde connaît tout le monde (JONSSON, 2009). La gouvernance des banques n'était pas appropriée et ne contrôlait pas assez bien les risques (GYLFASON, 2010 ; ALPINGI, 2010 ; BENEDIKTS-DOTTIR et al., 2010).

Une cinquième explication, liée à la précédente, mobilise l'éthique et même la psychologie (RUSSELL, 2012). Il faudrait imputer la faillite des banques islandaises, et la crise économique qui s'ensuivit, à l'absence de valeurs morales dans les sphères financières et politiques (ÁRNASON, 2010 ; HILMARSSON, 2013 -1 ; BRYANT et al., 2014 ; SIGURTHORSSON, 2012). Selon certains, la définition stricte de la corruption serait inadaptée à la description de certains des méfaits commis en Islande et il faudrait donc l'élargir (VAIMAN et al., 2011). Une crise décrite comme morale appelle un après-crise marqué par une justice de transition, avec demande de comptes à rendre et production d'un « rapport de vérité », comparable en cela à la transition depuis un régime autoritaire (INGIMU-

NDARSON, 2012). L'Islande, qui se compare difficilement à d'autres pays (GYLFASON, 2014 ; DANIELSSON et al., 2009-2), avait fini par se voir, pendant les années d'expansion qui menèrent à la crise, comme un pays dont les caractéristiques le prédestinaient à conquérir le monde financier à la manière brillante et brutale des Vikings de l'ancien temps (LOFTSDÓTTIR, 2015 ; BERGMANN, 2014 ; TRÆTTEBERG, 2011 ; WADE, 2009).

Il n'est pas ici dans notre intention de discuter de tel ou tel aspect de la régulation, de la supervision ou de la gouvernance en Islande, ni de contribuer au débat sur la culture financière islandaise. Le projet de cet article est de relier l'impossible refinancement bancaire de 2008 à l'évolution du sentiment des marchés sur les risques de l'économie et des banques islandaises, et ce à travers l'étude de rapports publiés sur les deux ans et demi qui précédèrent la crise de septembre 2008. Ces rapports, énumérés en annexe et en bibliographie, émanent d'agences de notation, de banques d'affaires, d'organismes publics islandais ou internationaux ⁽²⁾, et ils sont étudiés en tant qu'argumentaires dans un débat sur le risque, et non en tant que simples justifications d'une note ou d'une recommandation de *trading*. L'étude de ces rapports permet de placer dans une perspective historique le débat sur les banques islandaises, un débat qui s'est étendu sur trente mois et a tôt mené à une stigmatisation des banques islandaises, ainsi qu'à une prophétie auto-réalisatrice comparable à celles déjà étudiées au sujet de phénomènes non financiers (JUSSIM et al., 2000).

Dès le début de ce que l'on a appelé en Islande, par opposition à la crise de 2008, la « mini-crise » de 2006, une stigmatisation des banques islandaises s'est manifestée sur le marché des dérivés sur événement de crédit ou *Credit Default Swaps* (CDS). Un CDS est un accord d'échange ou *swap* entre un acheteur de protection qui paie un *spread* périodique, calculé en centièmes de pourcent ou points de base, sur une obligation notionnelle d'un émetteur particulier, et un vendeur de protection qui s'engage à payer l'intégralité du capital notionnel à l'acheteur de

(2) Ces rapports, quand ils émanent d'agences de notation ou de banques d'affaires, ont été téléchargés depuis le site www.bonds.is de la Banque centrale d'Islande qui en faisait jusqu'à une période récente l'archivage systématique. Quand ils émanent d'autres institutions, ils ont été téléchargés depuis les sites de ces institutions.

protection en cas d'événement de crédit, le plus souvent en cas de défaut. La plupart des CDS font l'objet de cotations en continu et leurs *spreads* reflètent l'évolution des primes de risque telles qu'elles sont affectées aux émetteurs des obligations sous-jacentes par les intervenants des marchés. Ils sont donc en relation avec le rendement exigé de l'émetteur par les investisseurs obligataires, sans pour autant que les opérateurs du marché des CDS aient à intervenir sur le marché obligataire (voir la Figure 2 ci-dessous). L'acheteur de protection, qui paie un *spread* fixé lors de l'achat, parie sur une hausse de ce *spread* dans l'avenir et donc sur une détérioration de la perception du risque de l'émetteur par les marchés, tandis que le vendeur de protection, qui perçoit un *spread* fixé lors de la vente, parie sur une baisse de ce *spread* dans l'avenir et donc sur une amélioration de la perception du risque de l'émetteur par les marchés.

Les *spreads* de CDS sur les trois banques islandaises ont commencé à augmenter dans l'hiver 2006 pour atteindre des niveaux catastrophiques dès la fin de 2007. Ces *spreads* ont formé l'illustration chiffrée du risque des banques islandaises et peuvent être considérés comme la cause technique de leur faillite car aucun investisseur n'a accepté de les refinancer à ce niveau de risque en 2008, ni ne les aurait refinancées au niveau atteint par les *spreads* quand le refinancement est devenu indispensable en septembre 2008.

Cependant, il est difficile de lire dans la seule évolution des *spreads* les risques détaillés tels qu'ils sont perçus par les marchés, et les articles académiques sur les CDS s'attachent plutôt à décrire les relations entre les marchés de CDS et d'autres marchés (AMMER et al., 2007 ; COUDERT et al., 2011 ; DELATTE et al., 2011 ; NORDEN et al., 2009 ; LONGSTAFF et al., 2005), ou encore, quand ils étudient le risque bancaire, la relation entre les *spreads* de CDS et des mesures financières de la performance ou de la fragilité des banques (BALLESTER et al., 2011 ; CALICE et al., 2011 ; DEMIRGÜÇ-KUNT et al., 2010).

La perception du risque par le marché a déjà été évoquée au sujet des banques islandaises (BARTH et al., 2012 ; DANIELSSON et al., 2009-1 ; DANIELSSON, 2009 ;

PORTES, 2008), mais elle n'a jamais joué de rôle important dans l'analyse de leur déroute. Le lien entre le jugement du marché sur la performance d'un titre financier et la performance elle-même a été étudié par la littérature académique, mais le plus souvent au travers d'approches binaires qui réduisent le jugement de marché à des recommandations positives ou négatives (CERVELLATI et al., 2014 ; KEASLER et al., 2010 ; LIDEN 2004 ; SANT et al., 1996 ; SCHUSTER, 2003). L'approche binaire de ce jugement permet évidemment de modéliser le lien entre performance et perception de la performance, ainsi que les prophéties autoréalisatrices ou « équilibres multiples » (GÄRTNER, 2012 ; FLOOD et al., 1996 ; MORRIS et al., 1999 ; OBSTFELDT, 1996 ; DE GRAUWE et al., 2012).

On ne trouve de perspective historique dans aucune de ces études sur les prophéties autoréalisatrices dans les marchés financiers. Aucune n'essaie de reconstituer l'évolution de la perception du risque d'après les documents publiés qui analysent ce risque. Or, l'évolution du sentiment dans le temps est de première importance. Nous avons donc choisi de présenter les opinions des agences de notation, des banques d'affaires et des organismes publics de manière chronologique, sans les classer selon leur institution d'origine. Ces opinions sont toutes exprimées par des analystes le plus souvent stables sur la période, comme on peut le vérifier en annexe, et dont les opinions dépendent assez fortement du moment.

Le risque islandais avant les premiers coups de tonnerre

Les principales zones de risque des banques islandaises étaient bien connues avant le début des tensions sur le marché des CDS. En septembre 2004, le *Monetary Bulletin* de la Banque centrale d'Islande rappelle la relation étroite entre croissance des prêts et hausse des prix des actifs financiers, ainsi que le lien entre le nombre de prêts nouveaux et le faible ratio de provisions sur prêts. Au sujet de l'exposition des bilans bancaires aux marchés de capitaux, la Banque centrale note l'importante contribution des gains de *trading* au profit des banques et la nécessité d'un *regard critique* sur les prix des actions, du

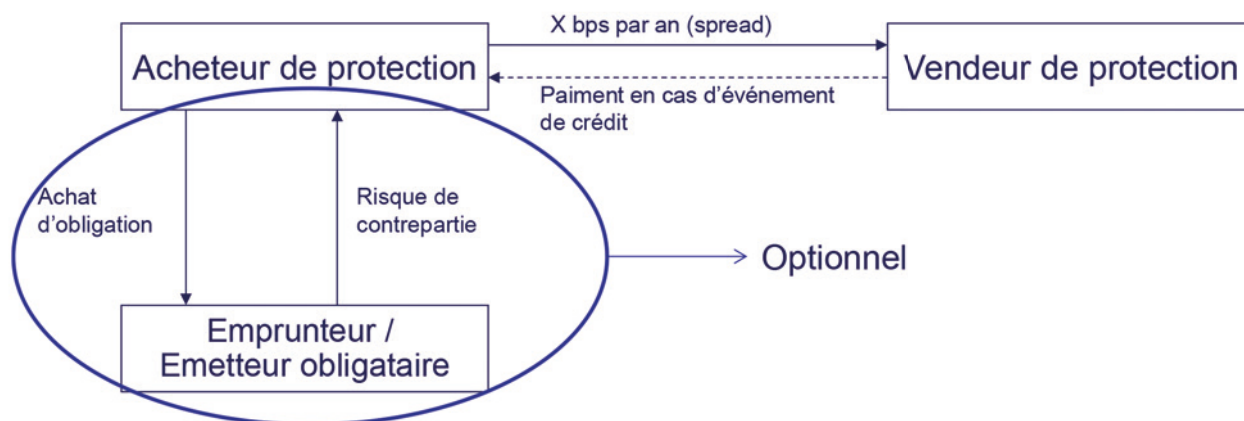


Figure 2 : Principe du *Credit Default Swap* (CDS).

fait de la hausse boursière islandaise sur le printemps et l'été de 2004. Pour ce qui est du passif des banques, la Banque centrale a conscience de ce que leur dépendance vis-à-vis du financement de marché expose les banques à *un contrecoup dans le refinancement que pourraient causer une détérioration des conditions de marché ou un changement dans la notation de crédit*, même si un tel scénario est tenu pour improbable. La conclusion de la Banque centrale sur les banques reste cependant ambiguë. Certes, les cours de bourse et le volume des prêts ont peut-être crû trop vite, mais les fonds propres des banques leur fournissent toujours *un champ considérable d'expansion*.

Sept mois plus tard, en avril 2005, lors du lancement d'un rapport de stabilité financière comme publication annuelle autonome, la Banque centrale va un peu plus loin dans la description du risque des banques. Une récession économique en Islande n'est pas à exclure, du fait de l'accélération de l'inflation et d'un important déficit des comptes courants. Si une récession domestique devait advenir, les banques seraient en risque à cause de leur exposition au marché d'actions islandais et de leurs importants portefeuilles de prêts, notamment à des sociétés parentes. Une circonstance aggravante serait alors la dépréciation de la couronne islandaise, du fait de la dépendance des banques par rapport au financement en devises étrangères, *l'une des plus grandes faiblesses de l'économie*. Le seul élément déclenchant d'une crise, selon la Banque centrale en avril 2005, serait donc un arrêt plus ou moins brutal de la croissance islandaise. Un tel événement est-il probable ? Il ne le semble pas, car la hausse des cours des actions *ne paraît pas telle qu'un risque majeur de repli puisse en être déduit*, opinion plus optimiste que celle de septembre 2004. De plus, la rentabilité des banques se situe à *un niveau record avec le ratio de capital le plus élevé depuis dix ans*, et les banques ont réussi à déplacer vers le long terme la *plus grande partie du financement en devises étrangères*.

Une récession islandaise pourrait intervenir à la fin du cycle d'investissement en cours, mais des finances publiques saines caractérisées par un faible endettement et un excédent budgétaire devraient permettre de surmonter un arrêt de la croissance, selon Moody's qui confirme le triple A des obligations souveraines islandaises le 19 juillet 2005. Certes, pour Moody's, le risque bancaire est accru par le recours à du financement d'investisseurs étrangers qui peuvent être réticents vis-à-vis de la structure du passif des banques. Cependant, Moody's en juillet 2005 pense que le seul scénario de crise pour les banques islandaises est celui d'une récession islandaise, risque modéré selon Fitch qui considère, le 3 août 2005, que *les finances publiques islandaises sont en bonne posture pour résister à l'impact d'un arrêt brutal de la croissance*. Standard & Poor's, le 31 octobre, n'analyse pas différemment l'Islande mais cherche les pays auxquels on pourrait le mieux la comparer. L'Islande en effet semble un cas assez particulier en Europe du nord, avec la conjonction rare d'un haut niveau de développement, d'une croissance forte, d'une petite taille, d'une faible diversification écono-

mique et d'une monnaie indépendante. Standard & Poor's évoque des pays aussi divers que la Nouvelle-Zélande, les Bermudes, Andorre, Hong Kong, le Portugal, la Slovénie et la Belgique.

La distorsion possible entre un actif de bilan exposé aux marchés de capitaux et aux emprunteurs domestiques, et un passif alimenté par des prêteurs étrangers en devises étrangères est aussi l'un des sujets principaux du rapport annuel publié à l'automne 2005 par l'autorité de régulation financière islandaise (désignée dans la suite de cet article par son acronyme islandais FME, pour Fjármálaeftirlit-sins). FME commente l'expansion étrangère des banques et la voit comme ambivalente. Cette expansion accroît la dette étrangère mais diminue l'exposition des banques à l'Islande et à une éventuelle récession domestique, car la moitié du profit net agrégé des banques en 2005 vient de leurs activités à l'étranger. FME rend compte de ses efforts en vue d'une coopération plus grande avec les régulateurs des pays d'opération des banques islandaises, dont l'expansion internationale serait ainsi accompagnée par une régulation plus efficace.

Au début de 2006, le 24 janvier, après une petite hausse de 9 points de base (de 36 à 45) du *spread* de CDS des trois banques, Barclays Capital estime que le principal risque pour les banques islandaises est l'exposition de leur actif de bilan, et plus particulièrement de leurs prêts, à une possible récession domestique. Barclays s'interroge sur la capacité de la petite économie islandaise à soutenir une ou plusieurs banques dans cette éventualité. Toutefois, les trois banques présentent une rentabilité élevée et de très bons ratios bilanciaux. Barclays recommande plusieurs transactions sur les CDS des banques islandaises, KaupPing étant d'ailleurs vue comme de perspectives plus sûres que la Commerzbank allemande puisque Barclays conseille d'acheter de la protection sur Commerzbank et d'en vendre sur KaupPing. La protection à cinq ans sur KaupPing était alors à 43 points de base, un niveau perçu par Barclays comme trop élevé par rapport aux 16,5 points de base de Commerzbank.

Fitch en février, Merrill Lynch en mars 2006 : coups de tonnerre dans un ciel serein

Le passage de l'Islande en perspective négative dans la notation de Fitch en février 2006 est souvent considéré comme l'événement déclencheur de la « mini-crise » bancaire de 2006. Il faut toutefois lire le rapport Fitch du 21 février sur l'Islande avec le rapport publié deux jours plus tard par le même Fitch sur les banques islandaises, et avec le rapport de Merrill Lynch en date du 7 mars lui aussi consacré aux banques islandaises.

Le 21 février 2006, Fitch transforme en négative sa perspective – jusqu'alors stable – sur la notation de la République d'Islande pour ses émissions de dette en devises locales et étrangères. Le principal motif de cette révision est la possibilité, déjà mentionnée en 2005, que l'inflation significative, la croissance rapide du crédit, l'envolée des prix des actifs financiers, le déficit des comptes courants

Photo © Justin Lane/ EPA-MAXPPP



Immeuble de l'agence de notation financière Fitch Ratings à New York.

« Le 21 février 2006, Fitch transforme en négative sa perspective – jusqu'alors stable – sur la notation de la République d'Islande pour ses émissions de dette en devises locales et étrangères. »

et la dette extérieure croissante soient les signes d'une surchauffe économique annonciatrice de récession. L'importante dette extérieure est l'un des risques considérés comme les plus importants, et il s'agit essentiellement d'une dette des banques vis-à-vis des marchés de capitaux étrangers. De fait, Fitch note dans son rapport du 21 février que les banques *supporteraient mal de se trouver coupées des marchés de capitaux internationaux pour quelque durée que ce fût*. Comme Standard & Poor's quelques mois plus tôt, Fitch a du mal à trouver pour l'Islande des comparaisons internationales pertinentes. L'Australie et la Nouvelle-Zélande sembleraient de bonnes candidates, car elles connaissent, comme l'Islande, un haut niveau de développement, une faible diversification économique et une croissance forte mais erratique. Ces autres pays cependant ont des économies *bien mieux documentées* que l'Islande, et leur résilience a été *éprouvée avec succès* sur une plus longue période.

L'un des handicaps de l'économie islandaise a beau être la forte dette de ses banques en devises étrangères, deux jours plus tard le 23 février Fitch maintient sa note A sur ces banques avec perspective stable. Le principal motif de cette décision est que la note des banques intégrait déjà depuis novembre 2005 le risque macroéconomique islandais, un risque pourtant jugé plus préoccupant le 21 février, en grande partie du fait de l'endettement des banques. Fitch relève la diversification géographique des

banques, avec d'importants crédits accordés à l'étranger et qui *compensent dans une certaine mesure* les risques domestiques. Quand Fitch analyse le risque souverain islandais le 21 février, ce risque est alimenté par le passif de banques qui supporteraient mal d'être coupées des marchés internationaux de dette. Quand, deux jours plus tard, Fitch se tourne vers le risque des banques, celui-ci est partiellement compensé par une diversification internationale certes financée par de la dette, mais qui permet de n'être point trop exposé au risque islandais. La dette des banques est préoccupante, car elle risque de déstabiliser l'économie islandaise, mais en finançant l'expansion internationale des banques, elle leur permet d'être moins exposées au risque de l'économie islandaise, et donc davantage sûres de pouvoir rembourser ou refinancer leur dette. Par la circularité qu'ils créent entre risque souverain islandais et risque des banques islandaises, les deux rapports Fitch des 21 et 23 février 2006 confinent au sophisme.

La couronne islandaise perd par rapport à l'Euro dès la révision de la perspective de l'Islande mais les *spreads* des CDS bancaires, après une petite hausse momentanée, ne sont guère affectés par les rapports de Fitch dont ils semblent confirmer la conclusion plutôt favorable aux banques. Les *spreads* demeurent stables pendant deux semaines, et c'est le rapport Merrill Lynch du 7 mars qui provoque leur élargissement soudain (voir la Figure 3 de la page suivante).

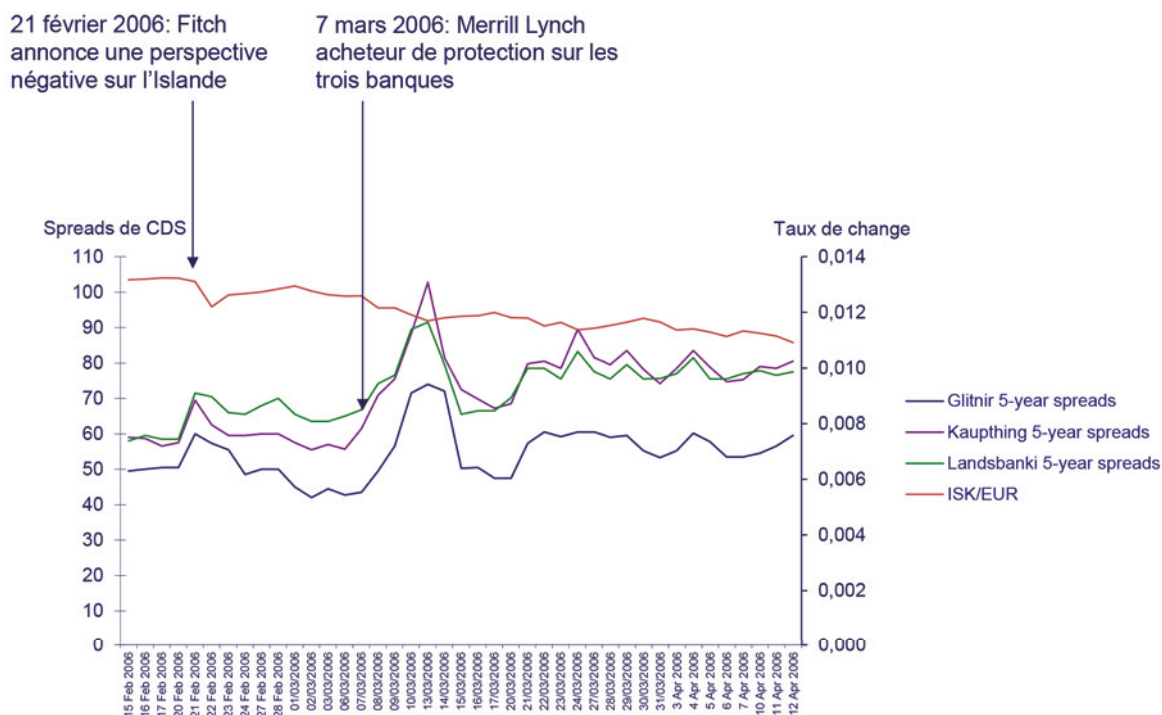


Figure 3 : Les deux coups de tonnerre. *Spreads* de CDS bancaires et taux de la couronne islandaise contre l'Euro de la mi-février à la mi-avril 2006.

Le rapport Merrill Lynch porte le titre *Les Banques islandaises, ce n'est pas ce que vous croyez* ⁽³⁾ et annonce bien ainsi une confrontation d'opinions. Il analyse les risques associés à la fois à l'actif et au passif des bilans bancaires. Le rapport décrit l'exposition de l'actif au risque probable d'une récession islandaise, au travers à la fois des crédits et des investissements dans des fonds d'actions, et il évoque aussi les participations croisées entre banques et les prêts à des sociétés parentes. Les auteurs du rapport usent d'une formule expressive pour capturer le risque sur l'actif des banques, exposées aux *vents glacés du risque systémique*, mais le système dont il s'agit n'est que celui de l'économie islandaise menacée d'une interruption brutale de sa croissance. Au sujet du passif des banques, le rapport est moins catégorique. Les banques, confrontées à des échéances rapprochées d'exigibilité de leur dette, rencontreraient *des difficultés évidentes dans la levée de fonds*, mais ailleurs dans le rapport les auteurs reconnaissent que *les banques ont entrepris de lever des fonds dès le début de 2006, ce qui a pu satisfaire tout ou partie de leurs besoins sur l'année*. Merrill Lynch attribue au *sentiment du marché* les difficultés qu'éprouveraient les banques à se refinancer. Seul un *retournement* de ce sentiment *d'ici à environ six mois* pourrait prévenir un *risque significatif de refinancement des banques en 2007*.

C'est bien, en définitive, le sentiment attribué au marché de la dette des banques qui emporte la conviction des analystes de Merrill Lynch. En effet, le risque d'exposition à l'économie islandaise est tempéré par le jugement selon lequel *l'Islande pourrait supporter de résoudre une crise bancaire* en dépit de la distorsion entre les bilans bancaires et le produit intérieur brut du pays. On retrouve chez Merrill une circularité proche de Fitch dans le raison-

nement : le risque des banques dans l'exposition de leur actif au risque de l'Islande est tempéré par la capacité de l'Islande à maîtriser le risque des banques.

La publication, en mars 2006, du rapport Merrill Lynch sur les banques islandaises apparaît comme un événement important qui décide d'un discours dont les principaux éléments ne varieront guère sur les deux ans et demi que les trois banques ont encore à vivre. L'actif des banques est exposé par des investissements en dette et fonds propres à une économie islandaise en surchauffe, cette exposition étant aggravée par des prêts substantiels à des sociétés parentes, des participations croisées et des prêts à des fonds en actions. Ce risque se reflète dans le sentiment des investisseurs obligataires, tel que l'expriment des *spreads* de CDS dont l'élargissement est cependant plutôt postérieur qu'antérieur à la publication de Merrill Lynch. Les agences de notation ne prennent pas en compte ce risque et leurs notes ne sont pas cohérentes avec les *spreads*. Au contraire des rapports précédents d'autres institutions, Merrill va chercher des banques comparables aux banques islandaises dans des pays moins développés, comme l'Afrique du Sud, la Russie, le Kazakhstan et l'Ukraine. Les banques islandaises sont les institutions financières risquées d'un pays désormais tenu pour émergent, et Merrill recommande d'acheter de la protection sur elles, leur risque ne paraissant pas encore entièrement contenu dans les *spreads* de leurs CDS. La recommandation semble suivie et l'élargissement des *spreads* de CDS caractérise la « mini-crise » qui dure jusqu'en septembre 2006 (voir la Figure 4 de la page suivante).

(3) Icelandic banks: not what you are thinking.

Cette « mini-crise » suscite un débat entre banques d'affaires, agences de notation et organismes publics islandais sur les deux risques distincts mais liés que sont le risque bancaire en Islande et le risque souverain islandais.

Mars-juillet 2006 : risque de récession et sentiment du marché, une controverse sur les banques islandaises

Le risque souverain islandais, tel que perçu au printemps 2006, paraît essentiellement lié à une possible récession en 2007. Standard & Poor's le mentionne le 16 mars et Danske Bank y consacre le 21 mars un rapport sous un titre évocateur, *Islande, la crise du geyser*. Danske Bank met en cause l'économie islandaise comme Merrill Lynch le 7 mars avait mis en cause les banques. Les auteurs du rapport tiennent pour *probable une crise financière de grande échelle* et voient l'économie islandaise *en route pour une récession en 2006-2007* avec un PIB en chute de *probablement 5 à 10 % sur les deux prochaines années*. Danske Bank précise la chaîne causale qui mènerait du risque islandais au risque des banques islandaises, puis en retour du risque bancaire au risque islandais. Une récession islandaise affecterait les engagements de crédit domestique et accroîtrait les difficultés de refinancement des banques, ce qui causerait une baisse de leur notation de crédit et les contraindrait à restreindre encore leurs octrois de prêts. Le jour de la publication du rapport Danske, les *spreads* de CDS bancaires s'élargissent de dix points de base.

Dès mars 2006, le débat sur les risques bancaire et islandais tend à se concentrer sur deux points, la capacité des banques à surmonter une récession islandaise dont la probabilité et la gravité ne font d'ailleurs pas consensus,

et l'élargissement des *spreads* de CDS bancaires. Les analystes de Danske remarquent le 20 avril que la couronne islandaise a continué de perdre en valeur depuis la publication de leur rapport précédent, en concluent que la situation *tourne à la crise complète* et recommandent de vendre la couronne islandaise. La croyance en l'avènement prochain d'une récession islandaise se retrouve chez Standard & Poor's le 28 mars, ou encore chez Moody's le 4 avril. Barclay's Capital, le 11 avril, estime que les *spreads* de CDS bancaires ne reflètent pas encore l'étendue du risque, dans la mesure où un arrêt économique brutal est probable en Islande avec une croissance nulle ou négative en 2007 et un impact sévère sur l'actif des bilans bancaires au travers du portefeuille de prêts et des investissements en actions.

Ce pessimisme toutefois ne fait pas l'unanimité des rapports sur les banques islandaises. Morgan Stanley le 13 mars, Dresdner Kleinwort Benson le 14 mars ou JPMorgan le 24 mars considèrent que les *spreads* vont plus loin que le risque et que le risque principal pour les banques islandaises se réduit aux opinions négatives sur le marché des *spreads* de CDS. Morgan Stanley remarque que les *spreads* de CDS bancaires islandais sont désormais plus larges que celui de la Banca Popolare Italiana, dont le président vient d'être mis en prison. JPMorgan loue la bonne rentabilité des banques et leur capacité à se refinancer en dépit de conditions de marché difficiles, mais fait aussi allusion au rapport Danske publié trois jours plus tôt pour noter *la publication d'un rapport négatif par l'un des rivaux scandinaves des Islandais*, une telle publication *exacerbant la volatilité*.

Cependant, réaliser que ces larges *spreads* résultent peut-être d'une opinion infondée ne mène pas néces-

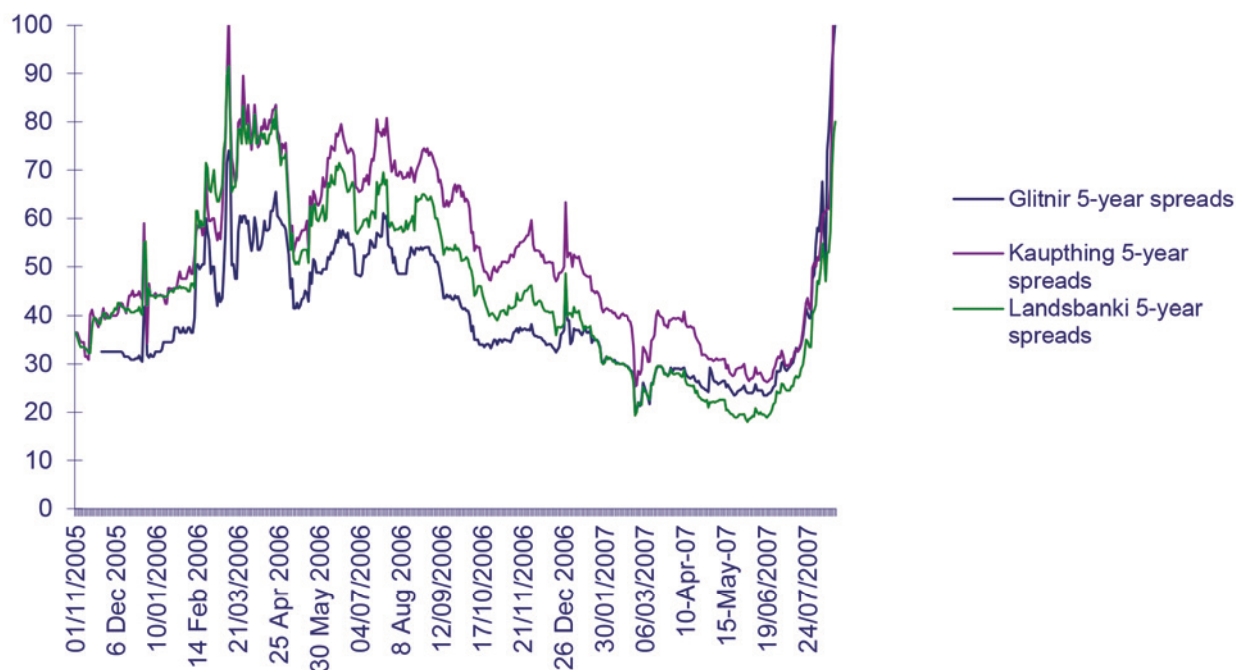


Figure 4 : La « mini-crise » de 2006, suivie par un rétrécissement des *spreads*. *Spreads* de CDS bancaires de novembre 2005 à juillet 2007.

sairement à la conclusion qu'ils vont se rétrécir. Credit Sights réunit le 26 mars une table ronde d'investisseurs. Certes, ils comparent les banques islandaises à la *Banca Popolare Italiana* dont les problèmes, eux, sont *tangibles et clairement identifiables*. L'opinion générale de la table ronde reste cependant que le passif bilanciel des banques islandaises, trop chargé en emprunts sur les marchés, a fait d'elles *les otages* d'un *sentiment de marché* qui pourrait continuer de se détériorer.

Il est intéressant de noter que les analystes font peu la distinction entre les trois banques. Standard & Poor's ne note que Glitnir mais les principaux risques mentionnés dans son rapport du 28 mars, la possibilité d'une récession islandaise et le recours excessif au financement de marché, menacent aussi les autres banques. Barclay's Capital, le 11 avril, voit en Glitnir la moins risquée des trois mais remarque aussi que *les risques sont plus systémiques que « micro »*.

Les risques sont systémiques, mais le système que les rapports du printemps 2006 voient menacé par une crise se réduit à l'économie islandaise. Or les banques islandaises se sont déjà bien internationalisées et détiennent à l'étranger la moitié de leur actif. Les effets de l'internationalisation ne font pas non plus l'unanimité, selon qu'on la considère du point de vue du passif ou du point de vue de l'actif. En effet il a fallu la financer par des marchés de dette désormais exposés à un élargissement des *spreads* de CDS, mais elle a permis de réduire l'exposition de l'actif au risque islandais. Credit Sights le 26 mars voit l'internationalisation comme un atout mais JPMorgan le 24 mars croit peu en un sauvetage des filiales étrangères par le gouvernement islandais en cas de difficultés sur le financement des banques.

Le débat sur le risque de l'Islande et de ses banques continue d'être marqué par une difficulté à cerner la spécificité islandaise. Cette difficulté se mesure au vaste spectre de pays et de banques auxquels ont recours les différents rapports pour faire leurs comparaisons. Pour Danske le 21 mars, l'affaire est claire : l'Islande est un pays émergent, plus risqué que la Thaïlande *avant la crise de 1997*, et *seulement un peu plus sain que la Turquie avant la crise de 2001*. JPMorgan, plus optimiste, préfère comparer le marché islandais à ceux du Golfe, solides aussi mais assez fermés et donc volatils, et rapproche les banques islandaises des banques allemandes. Les autres banques scandinaves ne se prêtent pas aisément à la comparaison avec les islandaises, sauf pour Barclay's Capital qui fait cependant un commentaire intéressant et révélateur sur la difficulté de comprendre l'Islande. Lorsque les analystes de Barclay's se rendent le 11 avril à Reykjavik, leurs discussions avec le superviseur FME sont difficiles du fait de *la barrière de la langue*, alors que cette barrière est moindre avec la Banque centrale. Il est vrai que les rapports 2006 et 2007 de FME, en version anglaise, portent en assez gros un *insuarance*, au lieu de *insurance*, qui semble avoir échappé deux années de suite aux relecteurs locaux.

En dépit de la langue et de ses barrières, les institutions publiques islandaises ne restent pas muettes devant les

préoccupations internationales suscitées par l'île et ses banques. En mai 2006, deux rapports tentent de présenter une vision islandaise du risque bancaire.

Le rapport de stabilité financière, publié par la Banque centrale, évoque le lien entre risque domestique et risque international. Si la croissance islandaise doit ralentir, ce sera en douceur comme en 2002, et non brutalement, à moins d'une hausse des taux d'intérêt internationaux. L'élargissement des *spreads* de CDS bancaires est aussi perçu comme une menace internationale qui pourrait causer une hausse des taux des prêts domestiques et accroître le risque de surchauffe et de récession en Islande. Selon cette perspective, ce n'est plus le risque islandais qui cause l'élargissement des *spreads* de CDS, mais bien cet élargissement, lié aux perceptions du marché, qui aggrave le risque de récession en Islande. L'un des principaux objectifs du rapport de stabilité financière de 2006 est de fournir une analyse des risques bancaires qui ne les nie pas mais en montre les limites. Les banques ont passé avec succès le *stress test* de FME et le pays le plus comparable à l'Islande est la Nouvelle-Zélande, une autre société très développée avec une forte croissance, une économie faiblement diversifiée et des caractéristiques insulaires. La Banque centrale remarque aussi la contradiction entre le changement de perspective de Fitch sur le risque souverain et la perspective inchangée sur le risque bancaire.

L'autre rapport islandais de mai 2006 est intitulé *Stabilité financière en Islande*, et ne doit pas être confondu avec le rapport presque homonyme de la Banque centrale, car il répond à une commande de la Chambre de Commerce d'Islande. Les auteurs en sont deux universitaires, un Islandais et un Américain, ce qui manifeste le désir islandais de solliciter une opinion étrangère dans une controverse internationale. L'auteur américain, Frederic Mishkin, ne paraît pas à son avantage dans le fameux documentaire *Inside job*, tourné après la crise de 2008, qui lui reproche ses émoluments et le changement de *stabilité* en *instabilité* dans le titre du rapport sur sa liste de publications. Le rapport vaut cependant d'être lu au même titre que ceux des banques d'affaires, agences de notation ou institutions publiques islandaises, comme une contribution à la controverse de l'époque. Il consiste essentiellement en une démonstration macroéconomique de l'absence d'un risque imminent de récession islandaise. Les auteurs en déduisent qu'une crise bancaire serait improbable, tout en précisant qu'*on ne peut exclure des prophéties autoréalisatrices, appelées aussi équilibres multiples, dans lesquels des préoccupations sur une crise financière islandaise précipiteraient une vente massive des actifs islandais et causeraient alors la crise financière, même sans qu'elle soit justifiée par les fondamentaux*. L'opinion exprimée dans le rapport n'est pas éloignée de celles de Morgan Stanley, Dresdner ou JPMorgan dans l'insistance sur le sentiment de marché, qu'il soit justifié ou non.

Le dernier rapport important de cinq mois de controverses est publié le 21 juillet 2006 par Merrill Lynch, dont les analystes réaffirment leur jugement sur les banques. L'*opinion consensuelle* selon eux est d'une *croissance*

islandaise nulle, sinon négative, en 2007. L'élargissement des *spreads* est donc un facteur de risque quand on le relie aux échéances de refinancement des banques en 2007 et au risque de récession cette même année. Les *spreads* demeurent larges et très volatils jusqu'à la fin de septembre, et le 12 septembre encore un rapport de Moody's exprime des préoccupations sur KaupPing et sa forte dépendance par rapport au financement de marché, combinée à une économie domestique volatile et en repli.

Août 2006 – juillet 2007 : retour à la croissance pour l'Islande, retour à la normale pour les banques?

Dans un contexte de détente sur les marchés de capitaux mondiaux, les *spreads* de CDS bancaires islandais se rétrécissent à partir de la fin de septembre. Des deux risques majeurs que les analystes avaient identifiés au printemps, une incapacité des banques à se refinancer en 2007 et une récession islandaise la même année, le premier disparaît à l'automne 2006 quand chaque banque annonce avoir bouclé son refinancement pour l'année suivante, tandis que le second s'efface peu à peu au début de 2007 avec une révision des prévisions officielles de croissance de 1 % à 2,2 % (ministère des Finances, 2007).

La consultation annuelle sur l'Islande, publiée par le FMI au titre de son article IV en août 2006, semble annoncer un nouvel état d'esprit sur le profil de risque des banques islandaises. Le système financier islandais, afin de pouvoir gérer ses risques, a pris et continue de prendre des mesures pour faire face aux exigences de liquidité, préserver la haute qualité du portefeuille de crédits et réduire les participations croisées.

Les analystes de diverses institutions (Fitch le 30 août 2006 sur KaupPing, Fitch le 14 novembre 2006, R&I le 6 juin 2007) ne jettent plus qu'un regard rétrospectif sur ce qui est perçu comme une petite crise du passé, une crise qui a montré la capacité des banques islandaises à répondre aux préoccupations du marché par une diversification de leur financement sur de nouveaux marchés de dette et la collecte de dépôts étrangers, l'allongement de leurs échéanciers de remboursement et le dénouement des participations croisées. Moody's, le 14 décembre 2006, décrit le système bancaire islandais comme *bien capitalisé, d'une ample liquidité et fortement supervisé*, situation d'autant plus confortable que *les gros remboursements à venir en 2007 sont déjà presque entièrement financés*.

Même Merrill Lynch semble baisser la garde, et le 8 novembre n'est pas hostile à une position longue ⁽⁴⁾ sur les banques islandaises, leur donnant crédit d'avoir dans l'ensemble répondu aux préoccupations des investisseurs.

Dès lors que les emprunts à échoir pour 2007 sont refinancés, il y a place dans les esprits pour une autre image des banques islandaises, une autre *histoire* pour utiliser un terme d'analyste, une histoire de forte croissance, forte profitabilité et déconnexion croissante par rapport à une économie domestique volatile. Les analystes de Citigroup sur le marché d'actions défendent ce point de vue le

3 janvier 2007, et encore le 30 janvier, en recommandant l'achat de l'action KaupPing. Ils rejoignent ainsi les analystes des marchés de dette qui considèrent que le risque des banques ne mérite pas des *spreads* aussi larges.

La révision à la hausse des prévisions islandaises de croissance incite Morgan Stanley, le 21 février 2007, à rejoindre Citigroup dans une recommandation d'achat de l'action KaupPing, banque sur laquelle on peut raconter une histoire de croissance désormais cohérente avec une croissance islandaise à l'abri de la récession. Aux yeux des analystes de Morgan Stanley, *le risque macro est moins un problème depuis quelques mois ; la récente révision à la hausse des prévisions de PIB a fait reculer la peur de l'arrêt brutal d'une économie en croissance rapide*.

Le 15 mars 2007, Fitch tempère l'optimisme ambiant en mettant en œuvre la dégradation de l'Islande attendue depuis la révision de perspective un an plus tôt. Le même jour cependant, Fitch confirme les notations des trois banques. Les deux rapports montrent la même circularité dans le raisonnement qu'en février 2006. Le risque principal d'une interruption brutale de la croissance islandaise réside dans *les déséquilibres macroéconomiques causés par le secteur privé et la dette extérieure nette en forte augmentation* avec les établissements bancaires comme *principaux débiteurs*. Quant aux banques, leur risque principal serait que *leur environnement domestique devînt plus difficile si un arrêt brutal de la croissance islandaise se matérialisait*. L'Islande se trouverait en difficulté si les banques ne pouvaient rembourser leur dette, et les banques ne pourraient rembourser leur dette si l'Islande se trouvait en difficulté.

L'impression de circularité est renforcée par les commentaires positifs de Fitch, dans son rapport sur les banques, au sujet de leur *accès renforcé au financement* et de *l'allongement de leur échéancier de remboursement*. Si la dette est moins un problème pour les banques, pourquoi le demeure-t-elle pour l'Islande ? Un mois plus tard, dans leurs rapports sur Glitnir, Moody's le 16 avril et Standard & Poor's le 25 avril voient aussi comme des risques pour Glitnir les impacts possibles d'une récession islandaise sur l'actif du bilan, et d'un sentiment de marché négatif sur le passif. R&I par contre, le 6 juin, prévoit un ralentissement en douceur plutôt qu'une récession brutale, et tient pour *très improbable* une crise financière.

La réduction de l'exposition à l'Islande par la diversification géographique de l'actif semble une bonne chose, mais cette diversification exerce au passif une pression de financement. Le dilemme résultant s'exprime par des opinions contradictoires sur les acquisitions étrangères. Fitch, le 30 août 2006, tend à voir d'un œil positif l'acquisition par Glitnir d'un *second marché domestique en Norvège*, ou encore, le 28 novembre, l'expansion de Landsbanki au Royaume-Uni et en Europe continentale.

(4) Une position longue est favorable à un titre. Il s'agit en l'occurrence d'une vente de protection qui escompte une diminution du risque perçu.

D'autres sont plus prudents et distinguent entre Landsbanki et Glitnir, dont les courbes de *spreads* se croisent pendant l'hiver 2007 sur fond d'une approche différenciée de Merrill Lynch entre les deux banques.

En novembre 2006, alors que les *spreads* de Landsbanki sont plus larges que ceux de Glitnir, Merrill Lynch contredit la vue dominante du marché sur le risque relatif entre les deux banques et décrit favorablement, dans son rapport du 8 novembre, *la manière méthodique* dont le management de Landsbanki *répond aux préoccupations du marché de dette*, tandis que les fréquentes acquisitions de Glitnir témoignent d'un *appétit prononcé pour le risque*. Le 26 janvier, alors que les *spreads* des deux banques viennent de se rejoindre, Merrill Lynch, comme au 8 novembre, recommande la vente de protection sur Landsbanki. De la fin de mars 2007 jusqu'à l'automne 2008, les *spreads* de Landsbanki sont plus étroits que ceux de Glitnir.

Pourtant il serait exagéré de dire qu'à partir de l'hiver 2007, les acquisitions de Glitnir sont mal vues de tous les analystes. Moody's le 6 février et Standard & Poor's le 7 février s'inquiètent de l'acquisition par Glitnir du finnois FIM, mais Fitch le 5 février apprécie l'expansion de Glitnir en Scandinavie. Moody's, en dépit de ses réserves de février, semble avoir le 22 mai une meilleure opinion des acquisitions à la fois de Glitnir et de Landsbanki, qui diversifient ainsi leurs sources de revenus.

Même alors que les tensions semblent s'être relâchées, il paraît toujours difficile de trouver des comparaisons internationales adéquates pour l'Islande et ses banques. Fitch le 14 novembre 2006 recourt au précédent, déjà utilisé par Danske, de la crise asiatique, tandis que Danske le même jour fait de l'économie islandaise le tableau d'un marché émergent, comparable à l'Afrique du Sud, à la Turquie, à l'Indonésie, aux Philippines ou au Brésil. Citigroup le 3 janvier 2007, ou Morgan Stanley le 21 février, font des comparaisons plus louangeuses avec les banques allemandes, Deutsche Bank ou Commerzbank. Quant à la Banque centrale, dans son rapport de stabilité financière pour 2007, elle continue de comparer l'Islande à la Nouvelle-Zélande. Plusieurs analystes insistent sur la nécessité de mieux comprendre les spécificités islandaises, Citigroup allant même le 3 janvier jusqu'à espérer qu'une meilleure compréhension des banques islandaises par les marchés internationaux permettrait de les coter à la bourse de Londres.

S'il y a eu « mini-crise » en 2006, c'est qu'il y a eu difficulté à comprendre l'Islande. Les autorités islandaises, dans leurs rapports de la fin 2006 ou du printemps 2007, s'inscrivent bien elles aussi dans cette vision des choses.

Selon le rapport 2006 de la FME (portant sur la période du 1^{er} juillet 2005 au 30 juin 2006 et publié à l'automne de cette même année), le système financier islandais a été capable d'apporter des réponses aux critiques *des analystes étrangers*. Les *stress tests* se sont bien passés, et l'Islande coopère avec les superviseurs étrangers pour contrôler l'expansion internationale de ses banques. C'est *la croissance extraordinaire des banques islandaises*, avec

leurs taux de profit « record » et leurs importantes acquisitions étrangères, qui a suscité des questions, et même de la méfiance, parmi ceux qui ne comprennent pas comment cela a pu être accompli en un temps si court. Une meilleure information sur les activités bancaires, la diminution des participations croisées et le refinancement des emprunts pour 2007 devraient désormais *permettre de calmer les vagues de scepticisme soulevées par les analystes étrangers*.

Le rapport de stabilité financière publié par la Banque centrale en avril 2007 mentionne comme la plupart des autres rapports le risque sur l'actif et celui sur le passif. Cette analyse des risques doit cependant montrer la *résilience* des banques : *même si la fonction principale d'un rapport de stabilité financière est d'éclairer les risques, les facteurs de renforcement des perspectives économiques de long terme doivent être aussi dûment notés*. Ainsi, l'introduction présente deux tableaux, nouveaux par rapport à l'année précédente, l'un intitulé *Principales vulnérabilités* et l'autre intitulé *Résilience*. Les banques islandaises ont prouvé leur résilience en 2006 quand elles ont répondu à un sentiment contraire du marché, et désormais *ce qui était un problème menaçant il y a environ un an appartient au passé*. L'un des risques macroéconomiques les plus importants, déjà mentionné dans le rapport de 2006, serait un accroissement des taux d'intérêt internationaux, qui causerait une hausse des taux d'emprunt domestiques et une augmentation des défauts pour les banques. Le risque principal vient de l'étranger et c'est à l'étranger que les rapports de la Banque centrale doivent être lus et compris. À cette fin un cadre de la Banque d'Angleterre, expert en rapports de stabilité financière, a été invité à vérifier la qualité du rapport de 2006, et sa revue de ce rapport, favorable, est publiée en annexe du rapport de 2007.

La Chambre de Commerce d'Islande n'est pas en reste. Elle continue de se référer au rapport qu'elle avait commandé et publié en mai 2006 sur la *Stabilité financière en Islande*, et à sa conclusion sur les prophéties auto-réalisatrices, dans un rapport intitulé *L'avance de l'Islande* et publié en février 2007. La conclusion, aux accents presque nationalistes, porte le titre du *Génie de l'Islande* et définit ce génie comme celui *d'un peuple avec à la fois de la glace et du feu dans son âme, qui parvient à réunir un amour très nordique de l'ordre, de l'efficacité, de l'équité et de la compétence, avec une intuition, une chaleur, une familiarité et une passion typiques de la Méditerranée*.

Les *spreads* bancaires islandais recommencent à s'élargir à partir de la fin de juin 2007 (voir la Figure 4 de la page 73), mais encore le 26 juillet, après la publication de très bons résultats de KaupPing pour le deuxième trimestre, Citigroup comme Fitch félicitent la plus grande banque islandaise pour avoir su répondre aux préoccupations des investisseurs en diversifiant à l'étranger à la fois ses actifs et ses sources de financement. Le rapport publié en août 2007 au titre de l'article IV du FMI évoque favorablement la réponse bancaire à la « mini-crise » de 2006, tout en insistant sur l'importance d'une supervision scandinave coordonnée et sur la *vulnérabilité au sentiment des marchés de capitaux*.

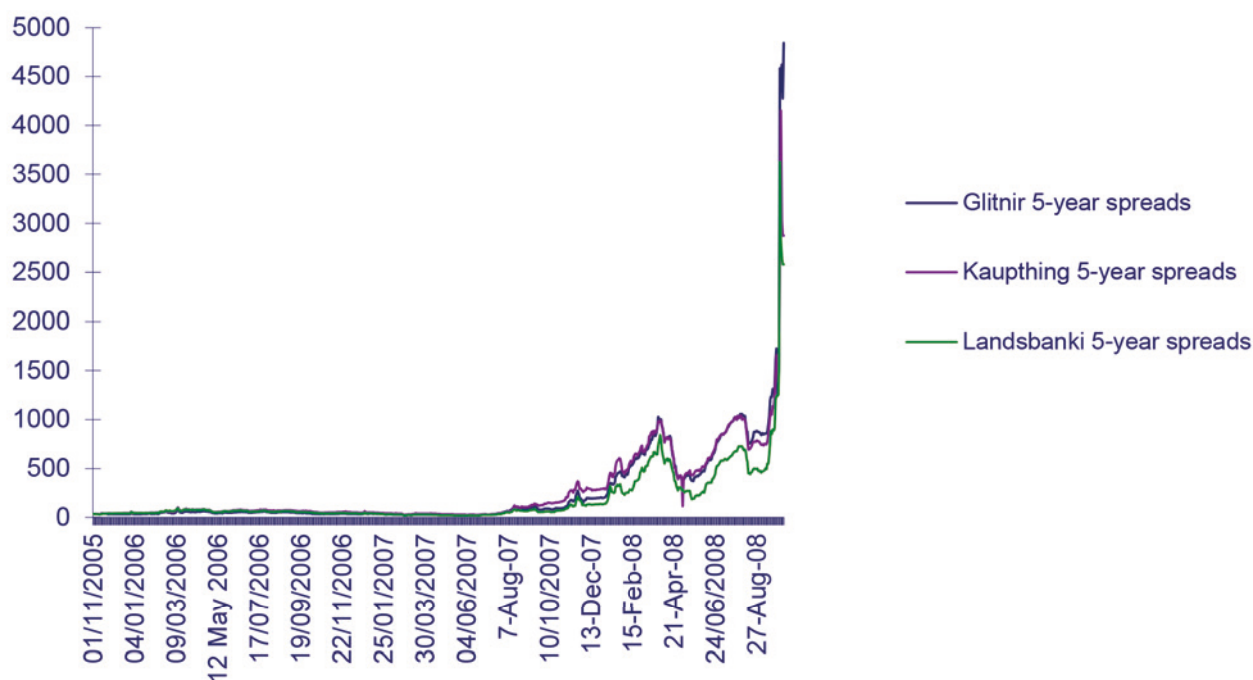


Figure 5 : Une banqueroute annoncée ? *Spreads* de CDS bancaires de novembre 2005 à septembre 2008.

Août 2007 – septembre 2008 : chronique d'une banqueroute annoncée ?

Les trois banques islandaises connaissent une évolution catastrophique de leurs *spreads* de CDS depuis l'été 2007 jusqu'à leur effondrement au début d'octobre 2008 (voir la Figure 5 ci-dessus).

On ne peut évoquer comme cause de la détérioration soudaine de l'été 2007 une contagion des autres banques, car les banques islandaises n'étaient que très peu exposées aux *subprimes* que Bear Sterns et BNP Paribas venaient de faire connaître au grand public en suspendant la liquidité des fonds qui leur étaient dédiés. Cette faible exposition aux *subprimes* n'échappe pas aux analystes (Moody's les 25 octobre et 20 novembre 2007, UBS le 5 décembre 2007, Credit Sights le 30 mars 2008), mais dans un contexte de détérioration mondiale des conditions de marché le risque des banques islandaises est manifestement perçu comme très élevé.

La croissance externe est désormais sanctionnée par le marché. L'annonce, le 15 août, de l'acquisition par KaupPing de la banque d'affaires néerlandaise NIBC, elle-même affectée par les *subprimes*, cause un élargissement des *spreads* de KaupPing par rapport à ceux des autres, même si le portefeuille de *subprimes* est excepté de la transaction. Jusqu'au début de 2008, le marché des CDS comme les analystes, à l'instar de ceux de BNP Paribas au 23 janvier, considèrent KaupPing comme la plus risquée des trois banques.

Les analystes distinguent cependant à l'intérieur de la croissance internationale entre l'acquisition de banques financées par le recours au marché et l'acquisition de dépôts

bancaires. La dépendance par rapport au financement de marché demeure problématique dans un contexte d'instabilité grandissante (Fitch le 15 août ou Moody's le 20 novembre 2007 sur l'acquisition de NIBC par KaupPing, Fitch le 23 août 2007 et Moody's le 25 octobre 2007 sur Glitnir), tandis que UBS, le 20 février 2008, voit positivement les efforts de Landsbanki, et dans une moindre mesure ceux de KaupPing, pour accroître la part des dépôts bancaires dans leur financement.

Pour ce qui est du risque sur l'actif bancaire, la croissance internationale continue d'être vue avec faveur par certains (Fitch le 23 août 2007 sur Glitnir), surtout si l'on redoute à nouveau une récession islandaise, désormais prévue pour 2008 (Moody's le 25 octobre sur Glitnir ou le 20 novembre sur KaupPing, UBS le 5 décembre sur la croissance 2007 de 1 % seulement). Toutefois, la crainte d'une récession mondiale s'ajoute désormais à celle d'une récession islandaise et limite donc l'intérêt de la diversification internationale (UBS le 5 décembre, Standard & Poor's le 20 mars), surtout si la diversification consiste en l'achat d'une banque d'affaires (Moody's le 27 novembre sur l'acquisition de NIBC par KaupPing).

La taille atteinte par les banques du fait de leur expansion internationale devient un élément de préoccupation, car elle risque de rendre plus difficile un sauvetage par l'État islandais (UBS le 5 décembre). Les institutions islandaises tentent de répondre à cette préoccupation. La Chambre de Commerce d'Islande commande un rapport intitulé *L'internationalisation du secteur financier islandais*, publié en novembre 2007 et rédigé, comme le rapport de mai 2006 sous les auspices de la même Chambre de Commerce, par un universitaire islandais et un universitaire de langue anglaise, en l'occurrence britannique. Le rapport

s'attache à mettre en cause la *prime de risque pays* que les marchés appliqueraient sans fondement aux banques islandaises, alors qu'il n'est pas rare de trouver un fort écart entre le bilan cumulé des banques et le PIB dans des pays qui sont devenus de grands centres financiers internationaux. Les partisans de la prime de risque sur l'Islande contesteraient à ce pays le droit de faire croître son secteur financier et de concurrencer un pays comme le Luxembourg.

Le rapport 2007 de FME voit aussi en la crise un conflit de perceptions. Il adopte un ton plus agressif que dans les éditions précédentes. Le principal problème des banques islandaises serait un problème de communication : *en 2006, les entreprises financières islandaises ont réalisé que leur expansion sur les marchés étrangers suscitait l'intérêt et l'attention d'institutions étrangères. L'intérêt de ces institutions s'est accru pour l'économie et le système financier de l'Islande, et la discussion a pris soudain un tour hostile aux entreprises financières islandaises, dans une large mesure hostile aussi au système économique et financier islandais.* Le rôle de FME dans ce conflit consiste à s'assurer de ce que les marchés financiers islandais soient connus pour leur intégrité et leur fiabilité. FME insiste à cette fin sur les comptes profitables des banques, leurs très bons ratios bilanciaux et leurs résultats positifs aux *stress tests*.

Certains analystes continuent de croire que l'*histoire* des banques islandaises puisse être celle d'une croissance durable (UBS le 5 décembre), mais même si les *spreads* de CDS paraissent sans rapport avec la rentabilité (Moody's le 20 novembre, UBS le 5 décembre, Morgan Stanley 11 janvier, Credit Sights les 17 janvier et 30 mars), leur élargissement s'impose désormais comme le sujet principal de ce qui s'écrit sur les banques islandaises.

Au début de novembre 2007, les *spreads* de CDS des trois banques ont déjà dépassé les 100 points de base. En janvier 2008, ils s'élargissent violemment à la suite des difficultés de Gnipur, l'un des principaux actionnaires directs ou indirects de KaupPing et de Glitnir. Landsbanki, Glitnir et KaupPing dépassent alors respectivement 300, 400 et 500 points de base. Morgan Stanley intitule son rapport du 11 janvier : *Islande – Insoutenable* et met en garde les investisseurs contre une prophétie auto-réalisatrice : *Les préoccupations générales sur l'Islande, et en particulier sur KaupPing, pourraient se transformer en prophétie auto-réalisatrice (...)* Notre crainte la plus grande est qu'en dépit de la forte liquidité actuelle des trois banques, leur situation ne devienne de plus en plus difficile si les *spreads* de CDS restent aussi larges. Le 23 janvier, BNP Paribas a beau reconnaître les résultats positifs des *stress tests* périodiques de FME et une *surréaction initiale du marché* aux difficultés de Gnipur, il n'en demeure pas moins que si les *spreads* restent où ils sont, le *financement* va de plus en plus être à nouveau un problème.

À partir de janvier 2008, le marché semble dominé par les craintes et peu sensible aux bonnes nouvelles. L'annulation au 31 janvier de l'achat de NIBC par KaupPing ne rétrécit les *spreads* que pour quelques semaines.

On rencontre plus souvent dans les rapports l'idée de la complexité liée à l'internationalisation, déjà évoquée, mais rarement, lors de la « mini-crise » (JP Morgan le 24 mars 2006). Non seulement la taille des bilans, mais aussi la complexité transfrontalière, rendraient un sauvetage des banques plus difficile et même les dépôts étrangers, jusqu'alors considérés comme un heureux substitut à l'émission de dette, peuvent disparaître aussi vite que la confiance (Moody's en janvier 2008).

Le rapport Moody's de janvier 2008 sur l'Islande illustre, comme d'autres rapports (UBS le 5 décembre, Credit Sights le 30 mars), les hésitations des analystes sur la possibilité d'un sauvetage du secteur bancaire par l'État islandais. On y lit que *la croissance d'un système bancaire islandais internationalisé met à l'épreuve la capacité des autorités à gérer une crise éventuelle* et que *la croissance massive des bilans bancaires jusqu'à huit fois le PIB islandais a extraordinairement gonflé le passif potentiel de l'État*, mais la conclusion de Morgan Stanley est encore que *les autorités ont assez de liquidité en devises étrangères et locale pour gérer une crise systémique*.

Le 28 février Moody's dégrade les trois banques de Aa3 à A1 ou A2, non pas en raison de leur profil de liquidité encore considéré comme *solide* ou en raison de leurs résultats jugés *bons* en 2007, mais du fait de l'exposition de leur actif à une possible récession. Une nouvelle relation se fait alors jour entre le risque souverain islandais et le risque des banques de l'Islande. Le risque de récession n'est plus seulement islandais, il est mondial mais affecterait les banques islandaises internationalisées, que l'État islandais devrait alors secourir. Moody's en conclut le 5 mars une mise de l'Islande sous perspective négative.

Quand les *spreads* de CDS de Glitnir, précédant de peu ceux de KaupPing, dépassent les 1 000 points de base à la fin de mars 2008, l'inquiétude se fait encore plus vive. Le risque d'une prophétie en train de se réaliser domine les rapports, à l'instar de celui de Merrill Lynch le 31 mars. Selon Merrill, les *spreads* de CDS témoignent d'une *panique institutionnelle sur les banques* et annoncent une *panique des particuliers et des entreprises sur les dépôts*. Et pourtant, même pour Merrill Lynch qui déclencha, sous la plume du même analyste, la crise de confiance de mars 2006, il est *douteux* que les politiques publiques islandaises et la situation des banques méritent une *crise financière de grande échelle*. Merrill veut dire très clairement *la chose – les banques islandaises ne sont actuellement en aucune manière proches de problèmes de solvabilité, quelle que soit l'analyse raisonnable qu'on fasse de leurs comptes publiés*. La méfiance des marchés viserait plutôt des nouveaux arrivants perçus comme trop conquérants, ces banques islandaises dont Merrill tente de capturer les excès dans une suite d'épithètes : *trop rapides, trop jeunes, trop grosses, trop endettées, trop croisées entre elles, trop volatiles*.

Merrill recommande à l'État de racheter la dette des banques, ou tout au moins la portion de cette dette qui échoit dans les trois années suivantes. En mars 2008, les comparaisons se font aussi plus menaçantes en s'enri-

chissant de banques récemment secourues, comme Northern Rock ou Bear Stearns, évoquées par Credit Sights le 30 mars.

Selon Moody's en avril 2008, les *spreads* de CDS bancaires traduisent *une exagération déraisonnable du risque de crédit*, et Fitch le 1^{er} avril note aussi le contraste entre, d'une part, *une liquidité des banques actuellement suffisante et des fondamentaux solides* et, d'autre part, *une confiance en recul qui limite sévèrement les options de financement*. Le même 1^{er} avril, Fitch et Standard & Poor's révisent à la baisse leurs perspectives pour l'Islande à cause des risques de déroute financière, et Fitch révisé à la baisse la perspective des trois banques. Ce n'est plus comme en 2006 la peur d'une récession islandaise qui engendre un risque pour les banques et en retour pour l'Islande, ce n'est même plus la peur d'une récession internationale qui pèse sur les banques et donc sur l'Islande, c'est la dette bancaire qui par son coût désormais très élevé menace à la fois les banques et le niveau des taux d'intérêt en Islande, ce dernier effet pouvant causer une récession domestique et affecter l'actif du bilan des banques.

Le cercle du raisonnement reste inchangé entre passif des banques, actif des banques et économie islandaise, mais les analystes partent donc désormais des tensions de *spreads* sur le passif des banques, puis font détour par l'économie islandaise pour en revenir à l'actif des banques. Standard & Poor's le 17 avril écrit que *la dégradation de la note souveraine reflète des défis grandissants de politique économique, largement dus à la pression sur le financement extérieur des banques islandaises*, et quatre jours plus tard le 21 avril la même agence constate que *cette pression grandissante sur l'économie islandaise peut provoquer une détérioration rapide de la qualité des actifs du portefeuille domestique de Glitnir*. Or, comme les analystes le savent depuis la « mini-crise » de 2006, la détérioration de l'actif domestique peut provoquer des tensions sur le financement extérieur, et le cercle du raisonnement est ainsi bouclé.

En dépit d'un rétrécissement des *spreads* en avril et mai, les rapports demeurent alarmants et se concentrent sur la relation causale réciproque entre la fragilité du financement au passif et les risques d'une récession domestique durable (Standard & Poor's le 8 mai, Fitch le 9 mai). Ils mentionnent davantage le risque pour les finances publiques si des bilans bancaires neuf fois supérieurs au PIB devaient être secourus (Fitch le 9 mai, Moody's le 20 mai).

Comme FME à l'automne 2007, la Banque centrale dans son rapport annuel de stabilité financière de mai 2008 change de ton par rapport aux versions précédentes : *Dans son analyse publiée par le rapport de stabilité financière 2007, la Banque centrale d'Islande concluait à la solidité globale du système financier. Cela n'a pas changé*. La Banque centrale évoque une profitabilité éprouvée par les *stress tests*, une diversification internationale avisée et une très faible exposition aux *subprimes*, à l'appui du droit des banques islandaises à croître tout comme les banques du Luxembourg, de Hollande, de Grande-Bretagne, du Danemark et d'Irlande.

À partir de juin 2008, les *spreads* de CDS bancaires s'élargissent de nouveau. À la fin de juillet, les *spreads* de CDS de Glitnir et de KaupPing refranchissent les 1 000 points de base et Merrill Lynch publie un rapport intitulé *Banques islandaises. Déroute et défaut*. Richard Thomas, le maître d'œuvre des rapports de Merrill sur le sujet depuis 2006, est même interrogé par un journal télévisé islandais le soir du 24 juillet, jour de la publication de son rapport (ALPINGI, 2010). L'analyste convient de ce que les banques sont *en général saines*, mais estime *que lorsque le CDS d'une société se négocie au-dessus de 1 000 points de base, le marché déclare ainsi qu'il s'attend à un défaut*. Pour lui la seule solution est un refinancement public par les banques centrales d'Islande ou d'autres pays scandinaves, voire par le FMI. Les autres rapports de l'été ne font que redire l'attente d'une banqueroute annoncée par la courbe des *spreads*, à l'instar de Credit Sights le 7 août (*l'histoire des CDS bancaires islandais n'a plus grand chose à voir avec les « fondamentaux » des banques*) ou de Royal Bank of Scotland le 8 août, qui se contente d'observer que le dernier trimestre publié n'était pas encore celui du *big one*, de la catastrophe finale.

Raisonnement circulaire, stigmatisation financière et prophéties autoréalisatrices

Nous nous sommes efforcés d'introduire une perspective historique et une analyse des opinions dans la compréhension d'un phénomène, la prophétie auto-réalisatrice sur les actifs financiers, qui est généralement étudié par la modélisation mathématique et la réduction des opinions à des recommandations binaires.

Notre étude a établi la force, peut-être irrésistible, du raisonnement circulaire dans les deux ans et demi qui ont précédé la faillite des trois grandes banques islandaises. L'économie islandaise semblait menacée par la dette des banques, elle-même menacée par l'actif bancaire exposé à l'économie islandaise. Ce raisonnement varie peu sur la période, même s'il s'ouvre en 2008 aux tensions de l'économie mondiale, avec la crainte que de plus forts taux d'intérêt imposés aux banques ne se transmettent aux emprunteurs domestiques, aggravant alors le risque sur l'actif des banques et finissant par rétroagir sur leur dette. Or, la principale menace identifiée en trente mois de débat sur les risques de l'Islande et de ses banques, qui était l'impact d'une récession islandaise sur la capacité des banques à rembourser ou refinancer leur dette, n'a pas été la cause de la catastrophe de septembre 2008.

La liste est longue des erreurs, voire des délits, qui ont été reprochés aux directions des banques islandaises par les autorités après 2008 (ALPINGI, 2010). La présente étude ne formule pas de jugement sur le sujet, mais constate que la cause des faillites bancaires de l'automne 2008 a été la stigmatisation des banques islandaises depuis le début de 2006, stigmatisation qui leur a interdit tout refinancement en 2008. Il est possible que cette stigmatisation ait été renforcée par le manque de connaissance sur l'Islande, comme le suggèreraient les hésitations sur

les pays auxquels comparer l'Islande et ses banques. Un pays peu connu ne pouvait sans doute pas s'installer si vite et si fortement comme place financière d'importance sans susciter des inquiétudes. Des recherches complémentaires pourraient être entreprises dans la presse islandaise et internationale, ainsi que dans les déclarations des décideurs publics, pour décrire encore plus précisément la contribution d'une controverse financière à la prophétie auto-réalisatrice des faillites bancaires islandaises.

On peut aussi évoquer comme autres thèmes de recherche les crises qui ont frappé les obligations souveraines de différents États membres de la zone Euro sur les dernières années. Notre compréhension des crises déclenchées par des jugements sur les risques de défaut ne pourrait que profiter d'une étude précise des termes du débat sur les risques grecs, italiens ou espagnols dans les rapports publiés de 2010 à 2012 par les institutions financières ou publiques.

Bibliographie

Sources primaires autres que les rapports d'analystes mentionnés dans l'annexe

Central Bank of Iceland, *Monetary Bulletin*, septembre 2004.

Central Bank of Iceland, *Financial Stability Report*, avril 2005.

Central Bank of Iceland, *Financial Stability Report*, mai 2006.

Central Bank of Iceland, *Financial Stability Report*, avril 2007.

Central Bank of Iceland, *Financial Stability Report*, mai 2008.

FME, *Annual Report*, 2005.

FME, *Annual Report*, 2006.

FME, *Annual Report*, 2007, novembre 2007.

Iceland Chamber of Commerce, *Financial Stability in Iceland*, mai 2006.

Iceland Chamber of Commerce, *Iceland's advance. Foreign investment 2001-2006*, février 2007.

Iceland Chamber of Commerce, *The Internationalisation of Iceland's financial sector*, novembre 2007.

IMF, *Iceland: 2006 Article IV Consultation—Staff Report; Staff Statement; and Public Information Notice on the Executive Board Discussion*, août 2006.

IMF, *Iceland: 2007 Article IV Consultation—Staff Report; Staff Statement; and Public Information Notice on the Executive Board Discussion*, août 2007.

Ministry of Finance, *The Icelandic Economy – Winter 2007*, 16 janvier 2007.

Sources secondaires

ALIBER (Robert), "Monetary turbulence and the Icelandic economy", conférence, University of Iceland, 5 mai 2008.

ALIBER (R.Z.) & ZOECA (G.), *Preludes to the Icelandic financial crisis*, Londres, 2010.

ALPINGI (Parlement islandais), *Report of the Special Investigation Commission*, 2010.

AMMER (J.) & CAI (F.), "Sovereign CDS and Bond Pricing Dynamics in Emerging Markets: Does the Cheapest-to-Deliver Option Matter?", in *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers* 912, 2007.

ÁRNASON (Vilhjálmur), "Moral Analysis of an Economic Collapse – An Exercise in Practical Ethics," *Nordic Journal of Applied Ethics* 4, n°1, 2010, pp. 101-123.

BALLESTER MIQUEL (Laura), CASU LUKAC (Barbara) & GONZÁLEZ-URTEAGA (Ana), "Bank CDS spreads and Banking Fragility", 2011.

BARTH (Andreas) & SCHNABEL (Isabel), "Too Big To Fail or To Save? Evidence from the CDS Market", Preliminary version of a paper prepared for the 56th Panel Meeting of Economic Policy, octobre 2012.

BENEDIKTSDOTTIR (Sigridur), DANIELSSON (Jon) & ZOECA (Gylfi), *Lessons from a Collapse of a Financial System*, 2010.

BERGMANN (Eirikur), *Iceland and the International Financial Crisis. Boom, Bust and Recovery*, 2014.

BOYES (R.), *Meltdown Iceland: Lessons on the World Financial Crisis from a Small Bankrupt Island*, Bloomsbury, États-Unis, 2008.

BRYANT (Murray), SIGURJONSSON (Throstur Olaf) & MIXA (Már Wolfgang), "Restoring trust in public institutions and the financial system", in *International Journal of Economics and Accounting*, 5:4, 2014, pp. 306-319.

BUITER (Willem H.) & SIBERT (Anne), *The Icelandic banking crisis and what to do about it: the lender of last resort theory of optimal currency areas*, CEPR Policy Insight n°26 (updated October 2008).

BUITER (Willem H.) & SIBERT (Anne), "The collapse of Iceland's banks: the predictable end of a non-viable business model", in FELTON (Andrew) & REINHART (Carmen M.) ed., *The First Global Financial Crisis of the 21st Century*, Part II, June-December 2008, Centre for Economic Policy Research (CEPR), 2009, pp. 23-26.

CALICE (G.), IOANNIDIS (C.) & WILLIAMS (J.), "Credit Derivatives and the Default Risk of Large Financial Institutions", in *Journal of Financial Services Research*, 2011.

Central Bank of Iceland, *Financial Stability Report*, octobre 2009.

CERVELLATI (Enrico Maria), FERRETTI (Ricardo) & PATTITONI (Pierpaolo), "Market reaction to second-hand news: inside the attention grabbing hypothesis", in *Applied Economics* 46:10, 2014.

COUDERT (V.) & GEX (M.), "The Interactions between the Credit Default Swap and the Bond Markets in Financial Turmoil", in *CEPR Working Papers series*, 2011.

- CUÉLLAR (María Mercedes) & HAMANN (Franz), "El colapso islandés confirma la necesidad de políticas y regulaciones prudentes", in *Semàna Econòmica*, 24 mars 2009.
- DANIELSSON (Jon) & ZOEGA (Gylfi), *The Collapse of a Country*, 2009-1.
- DANIELSSON (Jon) & ZOEGA (Gylfi), "Entranced by banking", in *Voxeu.org*, 9th February, 2009-2.
- DANIELSSON (Jon), "The first casualty of the crisis: Iceland", in FELTON (Andrew) & REINHART (Carmen M.) ed., *The First Global Financial Crisis of the 21st Century*, Part II, juin-décembre 2008, Centre for Economic Policy Research (CEPR), 2009, pp. 9-14.
- DE GRAUWE (Paul) & JI (Yuemei), "Mispricing of Sovereign Risk and Multiple Equilibria in the Eurozone", CEPS working document 361, 2012.
- DELATTE (A. L.), GEX (M.) & LÓPEZ-VILLAVICENCIO (A.), *Has the CDS Market Influenced the Borrowing Cost of European Countries During the Sovereign Crisis?*, 2011.
- DEMIRGÜÇ-KUNT (A.) & HUIZINGA (H.), "Are banks too big to fail or too big to save? International evidence from equity prices and CDS spreads", in *CEPR Discussion Paper* 7903, 2010.
- DURRENBERGER (E. Paul) & PALSSON (Gisli) ed., *Gambling Debt: Iceland's Rise and Fall in the Global Economy*, 2014.
- FLANNERY (Mark J.), *Iceland's Failed Banks: A Post-Mortem 2010*, prepared for the Report of the Special Investigation Commission to the Icelandic Parliament, avril 2010.
- FLOOD (Robert P.) & MARION (Nancy P.), "Speculative attacks: fundamentals and self-fulfilling prophecies", in *National Bureau of Economic Research Working Papers* 5789, 1996.
- FRIDRIKSSON (Ingimundur), "The banking crisis in Iceland in 2008", paper prepared for a seminar held under the auspices of the Bank of Finland, 2009.
- GÄRTNER (Manfred) & GRIESBACH (Björn), *Rating agencies, self-fulfilling prophecy and multiple equilibria? An empirical model of the European sovereign debt crisis 2009-2011*, Universität Sankt Gallen, Discussion Paper n°2012-15, 2012.
- GUDMUNDSSON (Mar), "The fault lines in cross-border banking: lessons from the Icelandic case", in *OECD Journal: Financial Markets Trends*, vol. 2011-Issue 2, 2011.
- GYLFASON (Thorvaldur), HOLMSTRÖM (Bengt), KORKMAN (Sixten), SÖDERSTRÖM (Hans Tson) & VIHRIÄLÄ (Vesa), *Nordics in Global Crisis*, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Taloustieto Oy, Helsinki, 2010, pp. 137-166.
- GYLFASON (Thorvaldur), "Iceland: How Could this Happen?", in *CESifo Working Paper Series*, n°4605, 2014.
- HALLDORSSON (Olafur G.) & ZOEGA (Gylfi), "Iceland's Financial Crisis in an International Perspective", in *Institute of economic studies. Working paper series*, 2010.
- HILMARSSON (Hilmar Þór), "The Banking Crisis in Iceland: Did the Government Pretend that Facts from Reality were Other than they Were?", in VISSAK (Tiia) & VADI (Maaja) ed., *(Dis)Honesty in Management (Advanced Series in Management, Volume 10)*, 2013-1, pp. 61-84.
- HILMARSSON (Hilmar Þór), "Small states and big banks – the case of Iceland", in *Baltic Journal of Economics* 13:1, 2013-2, pp. 31-48.
- HILMARSSON (Hilmar Þór), "Managing the Crisis in Iceland and the Dishonesty of the International Community", in *Review of International Comparative Management*, 15:5, 2014.
- HILMARSSON (Hilmar Þór), "The Banking Crisis in Iceland: Did the International Community Pretend that Facts from Reality were Other than they Were?", in *Applied economics: systematic research*, 9:1, 2015, pp. 127141.
- HULL (John), PREDESCU (Mirela) & WHITE (Alan), "The relationship between credit default swap spreads, bond yields, and credit rating announcements", 2004.
- INGIMUNDARSON (Valur), *The politics of justice. The Aftermath of the Financial Collapse in Iceland*, 2012.
- JONSSON (Asgeir), *Why Iceland?: How One of the World's Smallest Countries Became the Meltdown's Biggest Casualty*, Londres: McGraw-Hill, 2009.
- JUN (Shen) & YUAN (Li), "Analysis on the Economic Crisis of Sovereign Nations: Consequences, Reasons and Inspiration", in *Proceedings of the 7th International Conference on Innovation & Management*, 2011, pp. 2100-2103.
- JUSSIM (Lee), PALUMBO (Polly), CHATMAN (Celina), MADON (Stephanie) & SMITH (Alison), "Stigma and Self-Fulfilling Prophecies", in HEATHERTON (Todd F.), KLECK (Robert E.), HEBL (Michelle R.) & HULL (Jay G.) ed., *The social psychology of stigma*, 2000.
- KALLESTRUP (René) & LANDO (David), "The Collapse of the Icelandic Banking System", in BERD (Arthur M.) ed., *Lessons from the Financial Crisis: Insights from the Defining Economic Event of our Lifetime*, 2010, pp. 65-120.
- KEASLER (Terrill R.) & McNEIL (Chris R.), "Mad Money stock recommendations: market reaction and performance", in *Journal of Economics and Finance*, 34:1, 2010, pp. 1-22.
- LIDEN (Erik R.), "Swedish Stock Recommendations: Information Content or Price Pressure?", in *Göteborg University Working Papers in Economics* 98, 2004.
- LOFTSDÓTTIR (Kirstín), "Not necessarily the best in the world: the boom and crisis in Iceland", in *Austrian Academy of Sciences working papers in social anthropology*, 28, 2015.
- LONGSTAFF (F.A.), MITHAL (S.) & NEIS (E.), "Corporate Yield Spreads: Default Risk or Liquidity? New Evidence from the Credit-Default Swap", in *Journal of Finance* 60, 2005, pp. 2213-2253.

MATTHIASSON (Thorolfur), "Spinning out of control, Iceland in crisis", in *Nordic Journal of Political Economy*, vol. 34, 2008.

McDONALD (Terry), "Adrift: Iceland, the crisis of 2008, and the challenge of reintegration into the global economy", in *European Scientific Journal*, 2015.

MORRIS (Stephen) & SHIN (Hyun Song), "Unique equilibrium in a model of self-fulfilling currency attacks", Cowles Foundation Paper 969, 1999.

NIELSSON (Ulf) & TORFASON (Bjarni K.), "Iceland's economic eruption and meltdown", in *Scandinavian Economic History Review*, 60:1, 2012, pp. 3-30.

NORDEN (L.) & WEBER (M.), "The Co-movement of Credit Default Swap, Bond and Stock Markets: an Empirical Analysis", in *European Financial Management*, 15, 2009, pp. 529-562.

OBSTFELDT (Maurice), "Models of currency crises with self-fulfilling features", *European Economic Review*, 1996.

ONG (Li) & IHÁK (Martin), "Of Runes and Sagas: Perspectives on Liquidity Stress Testing Using an Iceland Example", in *IMF Working Papers*, 10/156, 2010.

PORTES (Richard), "The shocking errors behind Iceland's meltdown", *The Financial Times*, October 13, 2008.

RUSSELL (Jesse), "Ethical crises in the international political economy", in *The Journal of Socio-Economics*, 41:6, 2012, pp. 843-848.

SANT (Rajiv) & ZAMAN (Mir A.), "Market reaction to Business Week 'Inside Wall Street' column: A self-fulfilling prophecy", in *Journal of Banking and Finance*, 20:4, 1996, pp. 617-643.

SCHUSTER (Thomas), "Fifty-Fifty. Stock Recommendations and Stock Prices. Effects and Benefits of Investment Advice in the Business Media", in *Leipzig University Working Paper* 3:1, 2003.

SIGURJONSSON (Throstur Olaf), "The Icelandic Bank collapse: Challenges to governance and risk management", in *Corporate Governance, International Journal of Business in Society*, 2010.

SIGURJONSSON (Throstur Olaf) & MIXA (Már Wolfgang), "Learning from the 'worst behaved': Iceland's financial crisis and the Nordic comparison", in *Thunderbird International Business Review* 53:2, 2011, pp. 209-223.

SIGURTHORSSON (David), "The Icelandic Banking Crisis: A Reason to Rethink CSR?", in *Journal of Business Ethics*, 2012.

TRÆTTEBERG (Håkon Dalby), "Animal Spirits in Iceland", in *European Political Science* 10, 2011, pp. 301-311.

VAIMAN (Vlad), SIGURJONSSON (Trostur Olaf) & DAVÍÐSSON (Páll Ásgeir), "Weak Business Culture as an Antecedent of Economic Crisis: The Case of Iceland", in *Journal of Business Ethics*, vol. 98, 2011, pp. 259-272.

WADE (Robert), "Iceland as Icarus", in *Challenge*, 52:3, 2009.

Liste des rapports d'analystes étudiés

Date	Institution	Auteurs / Analystes	Entités revues	Décisions de notation	Recommandations de trading
19/07/2005	Moody's	Joan Feldbaum-Vidra	Republic of Iceland	Affirms Aaa	
03/08/2005	Fitch	Paul Rawkins, Lionel Price	Republic of Iceland	Affirms Iceland at AA- / AAA / F1+ (long-term foreign / long-term local / short term foreign) Outlook stable	
31/10/2005	Standard & Poor's	Kai Stukenbrock (primary), Eileen Zhang, Timothy Reid (secondary)	Republic of Iceland	FC AA-/A1+/Stable LC AA+/A1+/Stable	
24/01/2006	Barclays Capital	Paul Fenner-Leitão, Vincent Cooper, Mahesh Bhimalingam	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Sell Kaup 1 yr and buy Kaup 5 yr, Sell Kaup 1 yr (resp 5 yr) and buy Commerzbank 1 yr (resp 5 yr), sell Kaup 5 yr and buy Giltinir 5 yr
21/02/2006	Fitch	Paul Rawkins, Brian Coulton, Alexandre Birry	Republic of Iceland	Outlook of foreign and local currency Issuer Default Ratings (IDRs) revised to negative from stable. Ratings affirmed at AA- / AAA / F1+ / AA (long-term foreign / long-term local / short term foreign / country ceiling).	
23/02/2006	Fitch	Alexandre Birry, Alison Leveridge	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki, Straumur	Affirms Kaupthing at A, F1, B/C, 2, Landsbanki at A, F1, B/C, 2, Giltinir at A, F1, B/C, 2, Straumur at BBB-, F3, C/D, 3. Outlook for the four banks stable	
07/03/2006	Merrill Lynch	Richard Thomas (main author), Tolu Alamutu, David Lewis	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Underweight senior debt 30% (protection buyers)
13/03/2006	Morgan Stanley	Christine Miyagishima (primary), Jackie Ineke	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Sell 5 yr protection on Giltinir and Landsbanki, not so comfortable on Kaupthing
14/03/2006	Dresdner Kleinwort Wasserstein	Nigel Myer	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		High-risk trade: selling protection
16/03/2006	Standard & Poor's	Kai Stukenbrock (primary), Eileen Zhang (secondary)	Republic of Iceland	Affirms FC AA-/A1+/Stable and LC AA+/A1+/Stable	
21/03/2006	Danske Bank	Carsten Valgreen, Lars Christensen, Peter Possing Andersen, Rene Kallestrup	Republic of Iceland		n.a.
24/03/2006	JP Morgan	Ben Ashby, Roberto Henriques	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki, Republic on Iceland		Buyer of protection on all three banks at below 40 bps, seller of protection on all three banks at above 50 bps, no buyer of protection on sovereign
26/03/2006	CreditSights	Simon Adamson	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		No recommendation
28/03/2006	Standard & Poor's	Martin Noréus, Miguel Pintado, Peter Dutton	Giltinir	Assigns A-/A2/Stable	
04/04/2006	Moody's	Lynn Valkenaar	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki	Affirms the deposit and debt ratings of Kaupthing and Giltinir at A1/P-1, and those of Landsbanki at A2/P-1. Financial strength of Kaupthing (+) on review for possible downgrade and outlook changed to negative from stable for the financial strength of Giltinir and Landsbanki	
11/04/2006	Barclays Capital	Paul Fenner-Leitão, Vincent Cooper, Puneet Sharma	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Buyer of protection on all three banks
20/04/2006	Danske Bank	Lars Christensen, Rene Kallestrup	Republic of Iceland		Sell ISK, buy EUR
06/06/2006	Standard & Poor's	Eileen X. Zhang (primary), Kai Stukenbrock, Moritz Kraemer (secondary)	Republic of Iceland	Revises Iceland's outlook to negative from stable (FC AA-/A1+; LC AA+/A1+).	
06/06/2006	Standard & Poor's	Miguel Pintado (primary), Peter Dutton and Michelle Brennan (secondary)	Giltinir	Giltinir unaffected (A-/A2/Stable) by revision of Iceland's outlook	
21/07/2006	Merrill Lynch	Richard Thomas (main author), Tolu Alamutu, David Lewis	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Still buyers of protection (on 5yr CDS)
30/08/2006	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Perney Guillot	Kaupthing	Affirms Kaupthing at A, F1, B/C, 2. Outlook on IDRs stable	
30/08/2006	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Perney Guillot	Giltinir	Affirms Giltinir at A, F1, B/C, 2. Outlook on IDRs stable	
12/09/2006	Moody's	Lynn Valkenaar	Kaupthing	Downgrades financial strength to C from C+. Affirms long term debt and deposit rating of A1 and short-term rating of P-1. Stable outlook on all ratings	
08/11/2006	Merrill Lynch	Richard Thomas (main author), Tolu Alamutu, David Lewis	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Still buyers of protection (on 5yr CDS), but to a lesser extent than in March. Happy to take short term risk (1year)
14/11/2006	Danske Bank	Lars Christensen	Iceland as early warning for emerging markets		n.a.
14/11/2006	Fitch	Paul Rawkins, Brian Coulton	Republic of Iceland	Affirms Iceland at AA- / AAA / F1+ / AA (long-term foreign / long-term local / short term foreign / country ceiling). Outlook remains negative	

Date	Institution	Auteurs / Analystes	Entités revues	Décisions de notation	Recommandations de trading
28/11/2006	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Landsbanki	Affirms Landsbanki at A, F1, B/C, 2. Outlook on IDRs stable	
14/12/2006	Moody's		Republic of Iceland	Aaa, P-1, stable	
December 2006	Standard & Poor's		Republic of Iceland	Downgrades to A+, A-1, AA, A-1+, stable from AA-, A-1+, AA+, A-1+, negative (FC LT ST LC LT ST)	
03/01/2007	Citigroup	Geoff Dawes, Ronit Ghose (main authors), Kimon Kalamboussis, Kato Mukuru	Kaupthing		Buy (stock rating)
26/01/2007	Merrill Lynch	Richard Thomas	Landsbanki		Overweight 30% Landsbanki senior debt (seller of protection)
30/01/2007	Citigroup	Geoff Dawes, Ronit Ghose (main authors), Kimon Kalamboussis, Kato Mukuru	Kaupthing		Buy / high risk (stock rating)
05/02/2007	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Glitnir	Affirms Glitnir at A, F1, B/C, 2. Outlook on IDRs stable	
06/02/2007	Moody's	Lynn Valkenaar	Glitnir	Downgrades financial strength to C from C+. Affirms long term debt and deposit rating of A1 and short-term rating of P-1. Stable outlook on all ratings	
07/02/2007	Standard & Poor's	Martin Noréus (primary), Miguel Pintado (secondary)	Glitnir	Affirms (A-/A2/Stable)	
21/02/2007	Morgan Stanley	Per K Lofgren, Guglielmo Zadra	Kaupthing		Overweight (stock rating)
26/02/2007	Moody's	n.a.	Kaupthing, Glitnir, Landsbanki	Following implementation of new JDA methodology, Kaupthing and Glitnir rated at Aaa long term (deposits and senior debt) from A1, and at P-1 short term. Landsbanki rated at Aaa long term (deposits and senior debt) from A2, and at P-1 short term.	
15/03/2007	Fitch		Republic of Iceland	Downgrades Iceland to A+ / AA+ (long-term foreign / long-term local) from AA- /AAA	
15/03/2007	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Kaupthing, Glitnir, Landsbanki, Straumur	Affirms Kaupthing, Landsbanki and Glitnir at A (stable outlook), F1, B/C, 2, Straumur at BBB- (stable outlook), F3, C/D, 3.	
03/04/2007	Moody's	n.a.	Kaupthing, Glitnir, Landsbanki	Long term local currency debt and deposit ratings under review for possible downgrades along with 43 other banks pursuant to refinement in methodology	
10/04/2007	Moody's	n.a.	Kaupthing, Glitnir, Landsbanki	Downgraded by three notches to Aa3 from Aaa (all the other banks downgraded by less than three notches or affirmed)	
16/04/2007	Moody's	Lynn Valkenaar, Janne Thomsen, Adel Satel	Glitnir	Long-term deposit and senior debt Aa3, short-term deposits and debt P-1, financial strength C	
25/04/2007	Standard & Poor's	Martin Noréus (primary), Miguel Pintado (secondary)	Glitnir	A-/A2/Stable	
02/05/2007	Moody's	Lynn Valkenaar	Glitnir	Affirms Aa3/C/P-1 (long-term, financial strength, short-term) with stable outlook	
22/05/2007	Moody's	Lynn Valkenaar	Glitnir, Landsbanki	Unaffected by acquisitions announced at Aa3/P-1/C/Stable	
06/06/2007	R&I	Not mentioned	Kaupthing	Assigns A+/Stable	
06/06/2007	R&I	Not mentioned	Republic of Iceland	Assigns FC AA+/Stable	
26/07/2007	Citigroup	Geoff Dawes, Ronit Ghose (main authors), Kimon Kalamboussis, Kato Mukuru	Kaupthing		Buy / high risk (stock rating)
26/07/2007	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Kaupthing	Affirms Kaupthing at A, F1, B/C, 2, BBB. Outlook on long-term IDRs stable	
15/08/2007	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Kaupthing	Affirms Kaupthing at A, F1, B/C, 2, BBB. Outlook on IDRs stable	
15/08/2007	Moody's	Adel Satel, Janne Thomsen	Kaupthing	Kaupthing and NIBC on review for possible downgrade	
23/08/2007	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Glitnir	Affirms Glitnir at A, F1, B/C, 2, BBB. Outlook for long-term IDR stable	
25/10/2007	Moody's	Kimmo Rama, Janne Thomsen	Glitnir	Affirms long-term deposit Aa3, financial strength C. Outlook stable	
20/11/2007	Standard & Poor's	Kai Stukenbrock (primary), Frank Gill, Eileen Zhang (secondary)	Republic of Iceland	Outlook revised to negative from stable (FC A+/A1 and LC AA/A1+)	
20/11/2007	Standard & Poor's	Miguel Pintado (primary), Louise Lundberg, Claire Curtin (secondary)	Glitnir	Unaffected (A-/A2/Stable) by revised outlook on Iceland	
20/11/2007	Moody's	Kimmo Rama	Kaupthing	Aa3 (deposits), C	
22/11/2007	Fitch	Alexandre Birry, Olivia Pemey Guillot	Landsbanki	Affirms Landsbanki at A, F1, B/C, 2, BBB. Outlook on long-term IDR stable	

Date	Institution	Auteurs / Analystes	Entités revues	Décisions de notation	Recommandations de trading
27/11/2007	Moody's		Icelandic Banks vs Nordic peers, Powerpoint presentation		
29/11/2007	Moody's	Kimmo Rama, Lynn Exton	Kaupthing	Maintains Aa3 / C ratings under review for possible downgrades, due to contemplated acquisition of the Dutch NIBC, itself under review for possible downgrade	
05/12/2007	UBS	Michael Schenk	Kaupthing, Giltir		Kaupthing neutral Giltir sell (stock rating)
11/01/2008	Morgan Stanley	Jackie Ineke, Emma Borgstrom, Lee Street	Kaupthing, Giltir, Landsbanki		Bearish view
17/01/2008	CreditSights	Simon Adamson	Kaupthing, Giltir, Landsbanki		No recommendation
23/01/2008	BNP Paribas	Olivia Frieser, Axel Swenden	Kaupthing, Giltir, Landsbanki		No recommendation
30/01/2008	Moody's	Kimmo Rama	Kaupthing, Giltir, Landsbanki	Aa3/C ratings of Landsbanki and Giltir placed on review for possible downgrades. Review of Aa3/C ratings of Kaupthing maintained. P-1 short term ratings of all three banks affirmed.	
31/01/2008	Fitch	Gordon Scott	Kaupthing	Affirms Kaupthing at A, F1, B/C, 2, BBB. Outlook on IDRs changed to stable from negative	
January 2008	Moody's	Joan Feldbaum-Vidra, Kristin Lindow, Pierre Cailleteau	Republic of Iceland	n.a.	
20/02/2008	UBS	Michael Schenk	Landsbanki		Neutral (stock rating)
28/02/2008	Moody's	Kimmo Rama	Kaupthing	Downgrades long term (deposit and senior debt) to A1 from Aa3, financial strength to C- from C and affirms short term at P-1. Outlook stable	
28/02/2008	Moody's	Kimmo Rama	Landsbanki	Downgrades long term deposit ratings to A2 from Aa3, financial strength to C- from C and affirms short term at P-1. Outlook stable	
28/02/2008	Moody's	Kimmo Rama	Giltir	Downgrades long term deposit ratings to A2 from Aa3, financial strength to C- from C and affirms short term at P-1. Outlook stable	
05/03/2008	Moody's	Joan Feldbaum-Vidra, Kristin Lindow	Republic of Iceland	Outlook changed to negative from stable on government bond ratings and country ceiling on foreign currency bank deposits	
11/03/2008	Jyske Bank	Ole Severinsen	Republic of Iceland		Buy bonds / sell protection
12/03/2008	SEB	Rolf Danielsen	Republic of Iceland		n.a.
14/03/2008	Jyske Bank	Kent Bæk Iversen	Republic of Iceland		Sell ISK (currency rating)
20/03/2008	Standard & Poor's	Miguel Pintado, Louise Lundberg	Giltir	A- long term rating placed on credit watch negative. A2 short term ratings affirmed	
30/03/2008	CreditSights	Simon Adamson	Kaupthing, Giltir, Landsbanki		No recommendation
31/03/2008	Merill Lynch	Richard Thomas	Kaupthing, Giltir, Landsbanki		No formal recommendation, still very negative
01/04/2008	Fitch	Paul Rawkins, David Heslam, Alexandre Birry	Republic of Iceland	Outlook of foreign and local currency Issuer Default Ratings (IDRs) revised to negative from stable	
01/04/2008	Fitch	Alexandre Birry, Lidsey Liddell, Gordon Scott	Kaupthing, Giltir, Landsbanki	Rating watch negative for the three banks on IDRs, individual rating and subordinated debt (ratings affirmed at A, F1, B/C, A-). Support rating and support rating floor affirmed at 2 and BBB	
01/04/2008	Standard & Poor's	Eileen X. Zhang (primary), Franklin Gill (secondary)	Republic of Iceland	LT ratings FC A+ and LC AA placed on credit watch negative. ST ratings FC A1 and LC A1+ affirmed	
17/04/2008	Standard & Poor's	Eileen X. Zhang (primary), Kai Stukenbrok, John Chambers (secondary)	Republic of Iceland	Downgrades long term FC and LC to A and AA- from A+ and AA. Credit watch negative removed. Negative outlook. Short term FC A1 and LC A1+ affirmed.	
21/04/2008	Standard & Poor's	Miguel Pintado (primary), Louise Lundberg (secondary)	Giltir	Long term rating downgraded to BBB+ from A-. A2 short term ratings affirmed. Credit watch negative removed. Outlook negative.	
April 2008	Moody's	Joan Feldbaum-Vidra, Kristin Lindow, Pierre Cailleteau	Republic of Iceland	n.a.	
08/05/2008	Standard & Poor's	Eileen X. Zhang (primary), Kai Stukenbrok, Franklin Gill (secondary)	Republic of Iceland	FC A/A1/Negative and LC AA-/A1+/Negative	
09/05/2008	Fitch	Alexandre Birry, Lidsey Liddell, Gordon Scott	Kaupthing, Giltir, Landsbanki	Downgrades the long-term IDRs of Giltir and Kaupthing to A- from A. Affirms Landsbanki's long-term IDR at A. Rating watch negative removed. Negative outlook assigned	
13/05/2008	Morgan Stanley	Per K Lølgren	Kaupthing		Underweight (stock rating)
16/05/2008	Deutsche Bank	Gillian Edgeworth	ISK		Positive on ISK (currency rating)

Date	Institution	Auteurs / Analystes	Entités revues	Décisions de notation	Recommandations de trading
20/05/2008	Moody's	Kimmo Rama	Republic of Iceland, Kaupthing, Giltinir, Landsbanki	Downgrades Iceland's AAA government bond and foreign currency country ceiling to Aa1. Leaves Kaupthing (A1/P-1/Stable), Giltinir and Landsbanki (A2/P-1/Stable) unaffected	
24/07/2008	Merrill Lynch	Richard Thomas	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Underweight senior debt 30%
07/08/2008	CreditSights	Simon Adamson	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		No recommendation
08/08/2008	Royal Bank of Scotland	Tom Jenkins, Corinne Cuninghame	Kaupthing, Giltinir, Landsbanki		Buy curve steepeners, betting on short term yield relative decrease
17/09/2008	Moody's	John Feldbaum-Vidra, Kristin Lindow, Pierre Cailleteau	Republic of Iceland	Ratings affirmed at Aa1 (senior debt and deposits) / P-1 / Stable. Country ceilings at AAA for debt and Aa1 for deposits.	
28/09/2008	SEB	Rolf Danielsen	Republic of Iceland		n.a.

The European digital union

Foreword

Andrus Ansip, vice-president of the European Commission in charge of a Single Digital Market, and **Günther H. Oettinger**, European Commissioner on the Digital Economy and Society

Introduction

Jean-Pierre Dardayrol, engineer from École des Mines, Conseil général de l'Économie

Visions of a digital Europe

The Digital Single Market: The viewpoint of a Polish data-mining firm that collects and analyzes personal data from consumers in central Europe

Éric Salvat, Axia Digital

The EU Digital Single Market has to find an answer: how will improving transparency and the protection of consumers' personal information allow the firms that own and process data to create value from their digital assets? What do corporations expect? How will individuals see their wealth and personal estates increase in worth owing to new methods for creating value from personal data? What do they expect from all this?

Towards a geopolitics of data

Thierry Berthier, associate professor in mathematics, researcher, Chair of Cyberdefense and Cybersecurity, Saint-Cyr-Thales-Sogeti, and **Olivier Kempf**, Ph.D. in political science and associate researcher at the Institut de Relations Internationales et Stratégiques (IRIS)

Some pundits present data as a resource, whereas others see it as the prelude to a new currency. The Internet of objects will foreseeably multiply the volume of data in comparison with what we now know. Data will undoubtedly become the key element, economically and politically, in our societies. As this succinct description shows, this trend mainly arises out of private parties' actions, since public authorities (in France and Europe) seem powerless before this new driving force. Although data are becoming the key instrument of power, we still lack an analytic grid for measuring a nation's power in terms of its digital data.

The European Internet: Common interests and EU law

Pierre Bonis, Association Française pour le Nommage Internet en Coopération (AFNIC)

The history of the Internet's growth on the continent since the mid-1990s attests that Europe has never managed to assert itself as an economic and political power in this new industry. The endless debate between demand- and supply-side policies has, with respect to the development of a European Internet, turned into an opposition be-

tween, on the one side, those who advocate an approach mainly based on stimulating competition for the immediate benefit of consumers and, on the other side, those who want the EU to better protect its industry and create the conditions for the emergence of European champions in digital technology. At international meetings, this European hesitancy is evinced by the disagreement between a "northern" bloc, very close to American propositions, and a "southern" one, in favor of a specifically European approach.

The European Digital Union: The potential impact of the EU's ELDAS Regulation on Euro-African transactions

Alain Ducass, international expert for the digital transformation of Africa

Having scarcely received attention in France, EU Regulation No. 910/2014 of 23 July 2014 on "electronic identification and trust services for electronic transactions in the Internal market" makes a big step toward a Digital Single Market in Europe, in particular toward an electronic administration. Although it mainly concerns exchanges between citizens and EU member states, this regulation might also help develop transactions between Europe and Africa.

Which policies?

The digital economy, a challenge for competition-based policies

Edmond Baranes, University of Montpellier, and **Andreea Cosnita-Langlais**, University of Paris Ouest Nanterre

Beyond any doubt, the digital economy is upending the organization of markets and operation of the economy. By turning amateurs into professionals via service platforms and confronting traditional economic sectors with new business models, digital technology has generated teeming, complicated ecosystems. What characterizes these firms is that they usually operate in bi- or multifaceted markets, i.e., they position themselves as middlemen between various categories of customers or users. Based on drawing profit from crossing the effects related to these various categories, their business models thus produce sometimes surprising practices that contrast with the usual conclusions drawn from competition-based policies.

The "double jeopardy" of vulnerable populations faced with pervasive digital technology

Élodie Alberola, **Patricia Crotte** and **Sandra Hoibian**, Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie (CREDOC)

The strategy of a Digital Single Market in the European Union holds potential for improving living conditions, in terms of both consumption (more purchasing power, ac-

cess to a broader supply of products and services) and the offer of public services (efficiency, fluid procedures, savings, etc.). But as the example of France shows, a quite real issue in a country that ranks well in digital technology (equipment and uses), is the inclusion of vulnerable segments of the population (the elderly, disabled, chronically ill, recipients of public assistance, inhabitants of rural areas) so that they are not left along the side of the digital highway. Personalized assistance is apparently indispensable for relieving these social and individual difficulties.

The Digital Single Market and regulation of personal data

Catherine Barreau, professor of corporate law at the School of Law and Political Science, University of Rennes I

In 2015, the European Commission issued sixteen proposals for installing a Digital Single Market. According to several pundits, this market contains a hidden treasure, namely personal data, which firms tap for commercial purposes. Data on individuals' private lives have a special legal status in the EU and member states: they are protected like a fundamental human right. For a long time, a mere directive set the framework, but in the spring of 2016, a specific regulation was adopted. Will it prove capable of creating the hoped-for balance between the protection of fundamental freedoms (especially with regard to consumers' private lives in a digital economy) and the demands from firms for flexibility and simplicity? This new regulation should be uniformly applied throughout the EU's domestic market, but it leaves room for member states. This has aroused concern about a "renationalization" of procedures for protecting personal data that would impede the realization of a Digital Single Market.

How to regulate digital platforms in Europe?

Winston Maxwell, associate attorney at Hogan Lovells, and **Thierry Pénard**, professor of economics at the University of Rennes I

The success of digital platforms, which play a role both constructive and destructive in certain sectors of the economy, has aroused societal, political and economic concerns. In Europe as in France, the question of regulating platforms is on the agenda. Though recognizing the problems stemming from powerful organizations like Google, Amazon or Facebook, this article shows that regulation would encounter several difficulties, both economic and legal. Given the digital marketplace's instability and its strong potential for technological and societal innovation, attention is drawn to the cost and inefficiency of interventions against these websites. A pragmatic approach based on existing law is preferable as a remedy for the shortcomings of these digital platforms, especially in emerging markets. The European Commission has advocated this cautious approach, and the OECD has formulated it as a methodology in Better Regulation in Europe.

How to regulate platforms?

Sébastien Soriano, chairman of the Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes (ARCEP) Owing to its philosophy of total decentralization, the Web

(2.0 or even 3.0) has conquered the world and is now centered around a few giants. Thanks to their formidably efficient models of "disintermediation" (or rather "re-intermediation"), platforms are now the masters of the digital economy. The stakes are so high that a form of regulation is to be worked out. Given the world market and accelerated innovations in the digital economy, the cost of poorly designed regulations would be very high. This article explores new, agile and co-constructed, forms of regulation. Regulation is necessary for confidence to reign in this new business, which is laying the ground for tomorrow's economy.

The Europe of digital security: Very legalistic, hardly technological and insufficiently economic

Nicolas Arpagian, scientific director of Digital Security at the Institut National des Hautes Études de la Sécurité et de la Justice (INHESJ)

Although Europe claims, rightly so, to have a knowledge-based economy and solid resources for creating economic value, it is not at all in the lead on digital security. Most of what it produces in this domain is texts (EU directives and regulations) that impose obligations for the security of the information industry's infrastructure. Since the 28 member states have not managed to create the conditions for a global player in cybersecurity to emerge, the fight against cybercriminality is mainly being undertaken by national police forces. The EU Agency for Network and Information Security (ENISA) is still struggling to obtain sustainable financing for the coming years. Since member states are using digital technology to defend their own strategic interests (the security of their vital operators, economic or diplomatic intelligence, etc.), they are reluctant to endow Europe with the integrated, effective tools for making it count in dealings with the big powers in the digital world, namely; the United States, China and Russia.

Higher education's contribution to the building of Europe

Yves Poilane, director Télécom ParisTech

Now that Europe no longer seems to be taken for granted by its peoples and member states, neither economically, socially nor culturally, what assessment can be made of the two major driving forces in the construction of a "European higher education area", namely: the Bologna Process (1999) and the Erasmus Program (launched nearly thirty years ago, in 1987)? What if these programs turned out to be the principal contributors to the building of Europe?

The EU's Digital Single Market and French health policy

Aymeric Buthion, Direction générale des Entreprises (DGE), Ministry of the Economy, Industry and Digital Technology

Given the ageing of the French population, the rising number of chronic illnesses and the "medical desert" in certain areas in France, a public health imperative is to provide care in a different way. This is also an economic imperative

for the country, since its spending on health is growing so fast. The national health system is changing under the brunt of the digital revolution. Beyond the computerization of medical establishments or of patients' records, digital technology allows for developing new services in all fields in the chain of value in the health business: the well-being, information, prevention, care and follow up of patients. Developing an e-health industry should now be a priority for France. The country has everything needed to succeed. Not only must several impediments be overcome in institutional and regulatory matters, but also obstacles must be lifted to the adoption of new practices by both patients and health professionals. As is often the case with information technology, the success of the changes under way hinges on the adoption of new practices by the largest number of people possible.

Miscellany

The Icelandic financial crisis and self-fulfilling prophecies: The chronicles of a predicted bankruptcy (2006-2008)

François Valérien, Conseil général de l'Économie, associate professor of finance at the Conservatoire national

des Arts et Métiers (CNAM), member of the Laboratoire d'excellence en régulation Finance (Labex ReFi)

The meltdown of the three major Icelandic banks in the autumn of 2008 has been set down to phenomena as varied as: bloated assets in financial statements, an "adventuresome" deregulation, the lack of supervision, the banks' poor governance, weak ethics, a macroeconomic disequilibrium and the absence of international cooperation. As a study of more than a hundred reports issued between the start of 2006 and the summer of 2008 by commercial banks, credit-rating agencies and public organizations shows, this banking system began melting thirty months before its collapse owing to a process of stigmatization. A circular argument based on analyses of the risks related to sovereign debt and of those related to the banking system laid the grounds for a self-fulfilling prophecy that would ultimately deter the banks' efforts to refinance or reimburse their debts. Similar research could be conducted on other situations where opinions about the risks of failing sparked a crisis...

Issue editor: Jean-Pierre Dardayrol

Der digitale europäische Binnenmarkt

Vorwort

Andrus Ansip, Vizepräsident der Europäischen Kommission für das Ressort digitaler Binnenmarkt, und **Günther H. Oettinger**, Europäischer Kommissar für Digitalwirtschaft

Einführung

Jean-Pierre Dardayrol, ingénieur général des Mines – Conseil général de l'Économie

Welche Vorstellungen von der europäischen Digitalwirtschaft ?

Digital Single Market : der Standpunkt eines polnischen Unternehmens für die Sammlung und Analyse von personenbezogenen Verbraucherdaten aus zentraleuropäischen Ländern

Éric Salvat, Axia Digital

Die Problematik im Rahmen des digitalen Binnenmarktes besteht darin, zu wissen, wie eine bessere Transparenz und ein höherer Schutz der personenbezogenen Verbraucherdaten es ermöglichen, das digitale Potenzial zu valorisieren, das diese Daten für die Unternehmen, die sie besitzen und verarbeiten, darstellen. Welche Erwartungen haben die Unternehmen auf diesem Gebiet ?

Wie könnte eine neue Verwertung der personenbezogenen Daten zu wachsendem Wohlstand und Vermögen für den Einzelnen führen und welche Erwartungen bestehen diesbezüglich ?

Zu einer Geopolitik der Daten

Thierry Berthier, Dozent für Mathematik, Forscher im Bereich Cyberverteidigung & Cyberschutz, Saint-Cyr-Thales-Sogeti, und **Olivier Kempf**, Doktor der Politikwissenschaften und assoziierter Forscher am Institut IRIS

Manche betrachten Daten als eine Ressource, während andere in ihnen das Vorspiel zu einer neuen Währung sehen. Da das sich ankündigende Internet der Dinge Datenmengen verarbeiten wird, die ein Vielfaches dessen darstellen, was wir heute kennen, bezweifelt heute niemand, dass Daten das zentrale Element unserer Gesellschaften sein werden, sei es auf wirtschaftlicher oder auf politischer Ebene. Wir stellen dieses Phänomen kurz dar, um zu zeigen, dass es hauptsächlich private Akteure betrifft, während die öffentlichen Akteure (insbesondere in Frankreich und in Europa) dieser neuen Dynamik weitgehend ohnmächtig gegenüberzustehen scheinen. Wenn Daten im Begriff sind, zu einem zentralen Instrument der Macht zu werden, so fehlt uns noch ein Analysesystem, das die digitale Datenmacht einer Nation messen könnte.

Das europäische Internet : gemeinsame Interessen und gemeinschaftliche Errungenschaften

Pierre Bonis, Association française pour le nommage Internet en coopération (AFNIC)

Die Geschichte der Entwicklung einer europäischen Internetindustrie seit Mitte der 1990er Jahre zeigt, dass es Europa niemals wirklich gelungen ist, sich als wirtschaftliche und politische Macht in diesem Wirtschaftssegment zu behaupten. Die ewige Debatte, die eine Politik des Angebots einer Politik der Nachfrage gegenüberstellt, hat sich hinsichtlich der Entwicklung des europäischen Internets zu einem Gegensatz zwischen denjenigen entwickelt, die auf der einen Seite für eine Politik eintreten, die im wesentlichen wettbewerbsorientiert ist und auf den unmittelbaren Vorteil des Verbrauchers setzt, und denjenigen, die auf der anderen Seite eher ein Europa befürworten, das seine Industrie stärker zu schützen vermag und das die Bedingungen für europäische Champions der Digitalwirtschaft schaffen kann. Auf dem Feld der internationalen Diskussionen kommt dieses europäische Zögern in den Differenzen zwischen einem „Block der Nordstaaten“, die den amerikanischen Thesen sehr nahe stehen, und einem „Block der Südstaaten“ zum Ausdruck, die stärker danach streben, eine europäische Besonderheit zu bekräftigen.

Die digitale europäische Union : die potenzielle Auswirkung der EU-Verordnung eIDAS auf den euro-afrikanischen Handel

Alain Ducass, internationaler Experte für die digitale Transformation Afrikas

Auch wenn die EU-Verordnung n° 910/2014 (oder eIDAS) über die elektronische Identifizierung und die Vertrauensdienste für die elektronischen Transaktionen auf dem Binnenmarkt relativ unbemerkt geblieben ist, stellt sie einen großen Schritt zur Schaffung einer digitalen europäischen Union für die elektronischen Transaktionen dar, insbesondere für die elektronische Verwaltung. Diese Verordnung betrifft in erster Linie die Transaktionen zwischen den Staatsbürgern und den europäischen Staaten, doch sie kann auch zur Entwicklung des Handels zwischen Europa und Afrika beitragen.

Welche Politiken ?

Die Herausforderungen der Wettbewerbspolitiken durch die Digitalwirtschaft

Edmond Baranes, Université de Montpellier, und **Andreea Cosnita-Langlais**, Université Paris Ouest Nanterre

Die Digitalwirtschaft bringt die Organisation der Märkte und die Funktionsweise der Wirtschaft ganz offensichtlich aus der gewohnten Ordnung. Die digitalen Dienstleister, die manchen Amateur zum Professionellen machen, und die digitalen Technologien, die die traditionellen Wirtschaftssektoren mit diesen neuen Geschäftsmodellen konfrontieren, haben zur Entwicklung von ebenso reichen wie komplexen Ökosystemen geführt. Die Besonderheit der Internetunternehmen besteht darin, dass sie im Allge-

meinen auf zweiseitigen (oder mehrseitigen) Märkten tätig sind. Mit anderen Worten, diese Unternehmen fungieren als Vermittler zwischen verschiedenen Kategorien von Kunden und Nutzern. Ihre Geschäftsmodelle beruhen auf der Nutzung der Verknüpfung von Netzwerkeffekten, die verschiedene Kundentypen zusammenbringen, und führen zu Praktiken, die bisweilen erstaunenswert sind, vergleicht man sie mit den traditionellen Ergebnissen der Wettbewerbspolitik.

Mühe und Leid der sozial schwachen Bevölkerungsgruppen angesichts der allseitigen Digitalisierung

Élodie Alberola, Patricia Crouette und Sandra Hoibian, CREDOC

Die Strategie des digitalen Binnenmarktes der EU birgt zahlreiche Potenzialitäten für die Verbesserung der Lebensbedingungen der verschiedenen Bevölkerungsgruppen, sei es auf der Ebene des Verbrauchs (wachsende Kaufkraft, Zugang zu einem diversifizierten Angebot), oder auf derjenigen der öffentlichen Dienstleistungen (Effizienz, Abbau von bürokratischen Hemmnissen, Einsparungen, etc.). Aber das französische Beispiel zeigt, dass es in einem Land, das hinsichtlich der Ausrüstungen und der Verwendungen eher gut positioniert ist, immer noch ein wirkliches Problem der Einbeziehung der sozial schwachen Bevölkerungsgruppen gibt (Senioren, Behinderte, chronisch Kranke, Bezieher von Mindestbeihilfen, Bewohner ländlicher Gebiete), die auf dem Weg der Digitalisierung nicht mithalten können. Eine individuelle Begleitung und Betreuung erscheint unabdingbar, wenn man vermeiden will, dass die persönlichen und sozialen Schwierigkeiten dieser Personengruppen sich noch verschärfen.

Der digitale Binnenmarkt und die Regulierung über die personenbezogenen Daten

Catherine Barreau, Professorin für Unternehmensrecht an der Faculté de droit et de science politique de l'Université Rennes I

Im Jahr 2015 veröffentlichte die EU-Kommission eine Liste von 16 Vorschlägen für die Schaffung eines digitalen Binnenmarktes. Vielen Beobachtern zufolge liegt das wahre Potenzial dieses Marktes in den personenbezogenen Daten, mit denen sich im Internet Geschäfte machen lassen. Diese Daten, die zur Persönlichkeitssphäre gehören, genießen einen spezifischen Schutz, der ihnen einen besonderen Status in der EU sowie in jedem Mitgliedstaat verleiht : sie sind Gegenstand eines Grundrechtes. Diese Materie wurde lange Zeit durch eine Richtlinie geregelt, wird aber bald einer Verordnung unterworfen sein, die im Frühjahr 2016 verabschiedet wurde. Ist diese neue Reglementierung fähig, das gesuchte Gleichgewicht zwischen dem Schutz der Grundfreiheiten (insbesondere des Privatlebens der Verbraucher) und dem Bedarf an Flexibilität und Einfachheit in der Geschäftswelt zu gewährleisten? Da es sich um eine Verordnung handelt, müsste dieser Text auf dem europäischen Binnenmarkt einheitlich angewandt werden. Diese Verordnung räumt den Mitgliedstaaten jedoch einen beträchtlichen Handlungsspielraum ein und lässt eine neue Nationalisierung

des Schutzes personenbezogener Daten befürchten, was ein Hindernis für die Schaffung des digitalen Binnenmarktes darstellen könnte.

Welche Regulierung für die Online-Plattformen in Europa ?

Winston Maxwell, assoziierter Rechtsanwalt bei Hogan Lovells, und Thierry Pénard, Professor für Wirtschaftswissenschaften an der Université Rennes I

Der Erfolg der digitalen Plattformen und ihre sowohl strukturierende als auch disruptive Rolle in manchen Sektoren wecken unweigerlich Befürchtungen wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Natur. In Europa wie in Frankreich diskutiert man darüber, ob eine Regulierung der digitalen Plattformen eingeführt werden soll. Ohne die Probleme zu bestreiten, die durch mächtige Plattformen wie Google, Amazon oder Facebook entstehen können, zeigen wir, dass eine spezifische Regulierung viele Schwierigkeiten in wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht verursachen würde. Wir machen deutlich, dass ein gezieltes Einschreiten gegen die Plattformen kostspielig und wirkungslos wäre, und verweisen auf die Instabilität der digitalen Märkte und auf ihr starkes Potenzial an technologischen und gesellschaftlichen Innovationen. Vorteilhafter erscheint uns ein pragmatisches Vorgehen auf der Basis der existierenden Gesetze, um die Schwächen der Plattformen zu beheben, insbesondere auf den neu entstehenden Märkten. Dieser vorsichtige Denkansatz wird von der OECD und von der europäischen Kommission im Rahmen ihrer Methodologie zur Verbesserung der Gesetzgebung befürwortet.

Welche Regulierung für die Online-Plattformen ?

Sébastien Soriano, Präsident von ARCEP

Dank der Philosophie der totalen Dezentralisierung konnte das Internet die Welt erobern, doch das weltweite Netz, Web „2.0“ oder sogar „3.0“, zentriert sich nunmehr um einige große intermediäre Plattformen. Diese besitzen aufgrund der Disintermediation – oder eher Re-intermediation – eine äußerst hohe Durchschlagskraft und sind deshalb die Herren der Digitalwirtschaft. Diese Herausforderung macht eine Form der Regulierung notwendig. Aber auf einem Weltmarkt, der durch die ungeheuer schnellen Innovationen der Digitalwirtschaft gekennzeichnet ist, wären die Kosten einer schlecht durchgeführten Regulierung zu hoch. In diesem Artikel erforschen wir die Wege zu einer neuen Form der Regulierung, die auf Flexibilität und Ko-Konstruktion setzt, denn sie ist notwendig, um Vertrauen in einem Sektor aufzubauen, der als Humus der Wirtschaft von morgen anzusehen ist.

Das Europa der digitalen Sicherheit : eine sehr juristische, aber kaum technologische und noch unzureichend wirtschaftliche Konzeption

Nicolas Arpagian, wissenschaftlicher Direktor des Studienganges „Sécurité numérique“ am Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice (INHESJ)

Europa beansprucht zu Recht seinen Status einer Wirtschaft des Wissens und solider Ressourcen, die Aktivitäten mit hoher Wertschöpfung generieren, ist aber auf

dem Gebiet der digitalen Sicherheit kaum hervorgetreten. Im Wesentlichen besteht sein Beitrag hierzu in Texten (Richtlinien oder Verordnungen), die Verpflichtungen zu Sicherheitsmaßnahmen für informatische Infrastrukturen enthalten. Aber da die „28“ nicht zu einem globalen Akteur der Cybersicherheit wurden, wird der Kampf gegen die Cyberkriminalität hauptsächlich von den nationalen Polizeibehörden geführt. Und die EU- Behörde für den Cyberschutz Europas, ENISA, hat noch Mühe, ihre finanzielle Zukunft zu sichern. Da die Mitgliedstaaten der EU die digitale Waffe zur Verteidigung ihrer strategischen Interessen benutzen (Sicherheit ihrer vitalen Wirtschaftsinteressen, wirtschaftliche und diplomatische Auskünfte...), statten sie Europa nur widerwillig mit integrierten und leistungsstarken Einrichtungen aus, um sich gegenüber den USA, China oder Russland, den Großmächten der Digitalwirtschaft, wirklich behaupten zu können.

Der Beitrag des Hochschulwesens zur europäischen Konstruktion

Yves Poilane, Direktor von Télécom Paris Tech

Zu einem Zeitpunkt wo Europa für die Völker und für die Staaten weder in wirtschaftlicher noch in sozialer oder kultureller Hinsicht die Kraft der Evidenz zu besitzen scheint, stellt sich die Frage nach der Bilanz der beiden wichtigsten Motoren der Konstruktion des europäischen Hochschulwesens, nämlich des Bologna-Prozesses von 1999 und des Erasmus-Programms, das vor fast dreißig Jahren, 1987, auf den Weg gebracht wurde. Und wenn diese Programme die wichtigsten Motoren der europäischen Konstruktion wären ?

Digitaler europäischer Binnenmarkt und französische Gesundheitspolitik

Aymeric Buthion, direction générale des Entreprises (DGE), ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique

Im aktuellen französischen Kontext der Alterung der Bevölkerung, der zunehmenden chronischen Krankheiten und der ärztlichen Unterversorgung in vielen Gebieten wächst in zunehmendem Maße das Bewusstsein von einem notwendigen gesundheitspolitischen Umdenken hinsichtlich der Krankenpflege. Auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist dies für Frankreich angesichts der stark steigenden Gesundheitsausgaben eine Notwendigkeit.

Das französische Gesundheitssystem ist gegenwärtig mit einem Wandel seiner Praktiken konfrontiert, der auf die allseitige Informatisierung zurückzuführen ist. Über die Informatisierung der medizinischen Einrichtungen

und der Patientenbetreuung hinaus erlauben die digitalen Technologien die Entwicklung neuer Dienstleistungen in allen Bereichen des Systems der Wertschöpfungskette : es geht um Wohlbefinden, Information, Vorbeugung sowie um die Pflege und Begleitung des Patienten.

Die Entwicklung eines industriellen Sektors für ein durch IT-Technologien gestütztes Gesundheitssystem muss heute für Frankreich zu einer Priorität werden. Und Frankreich verfügt über alle Trümpfe, um dieses Vorhaben zum Erfolg zu führen. Hierfür müssen jedoch viele Hindernisse überwunden werden, die nicht nur auf der Ebene der Vorschriften und Institutionen bestehen, sondern auch hinsichtlich der Aneignung der neuen Technologien durch die Patienten und die im Gesundheitsdienst Erwerbstätigen.

Wie so oft verhält es sich mit diesen Technologien so, dass in der Nutzung durch die große Zahl der Schlüssel des gelingenden Wandels liegt.

Sonderthema

Die Bankenkrise in Island und die sich selbst erfüllende Voraussage : Chronik eines angekündigten Bankrotts (2006-2008)

François Valérian, conseil général de l'Économie, assoziiertes Professor für Finanzwesen am Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM), Mitglied des Laboratoire d'excellence en régulation finance (Labex ReFi)

Den Zusammenbruch der drei wichtigsten isländischen Banken im Herbst 2008 hat man als Resultat von Phänomenen interpretiert, die so unterschiedlich sind wie ein übermäßiges Wachstum der Bilanzsummen, eine abenteuerliche Deregulierung, eine unzureichende Aufsicht, eine schlechte Bankengovernance, eine zu schwache ethische Kultur, makroökonomische Ungleichgewichte oder das Fehlen internationaler Zusammenarbeit. Aus den mehr als hundert Berichten der Geschäftsbanken, Ratingagenturen und öffentlichen Behörden geht hervor, dass diese Bankenkrise das Resultat einer Stigmatisierung war, die 30 Monate vor dem Zusammenbruch der Banken begonnen hatte. Ein Zirkelschluss zwischen der Analyse des Länderrisikos und der Analyse des Ausfallrisikos führte zur Entwicklung einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung, die schließlich die Banken daran hinderte, ihre Schulden zu refinanzieren oder zurückzuzahlen. Entsprechende Untersuchungen könnten auf andere Krisen übertragen werden, die von den Beurteilungen der Ausfallrisiken ausgelöst wurden.

Koordinierung der Beiträge von Jean-Pierre Dardayrol

La Unión Europea digital

Prólogo

Andrus Ansip, Vicepresidente de la Comisión Europea responsable del mercado único digital, y **Günther H. Oettinger**, Comisario europeo de economía digital

Introducción

Jean-Pierre Dardayrol, Ingeniero general de Minas - Consejo General de Economía

Visiones de Europa digital

Digital Single Market, el punto de vista de una empresa polaca de recolección y análisis de datos personales de consumidores de Europa Central

Eric Salvat, Axia Digital

La problemática en el contexto del *Digital Single Market* (DSM) es saber cómo una mayor transparencia y una mejor protección de los datos personales de los consumidores van a permitir valorar los activos digitales que representan estos datos para las empresas que los poseen y los tratan.

¿Cuáles son las expectativas de las empresas en este ámbito?

¿Cómo puede una nueva valoración de los datos personales aumentar la riqueza y el patrimonio de cada persona y cuáles son las expectativas de los particulares en la materia?

Hacia una geopolítica de los datos

Thierry Berthier, Profesor catedrático de matemáticas, investigador en ciberdefensa y ciberseguridad Saint-Cyr-Thales-Sogeti, y **Olivier Kempf**, Doctor en ciencias políticas e investigador asociado del IRIS (Instituto de Investigación e Información Socioeconómica)

Muchas personas presentan los datos como un recurso, mientras que otras ven en ellos la aparición de una nueva moneda. En el momento en que el Internet de los objetos, que llega poco a poco, anuncia volúmenes de datos increíbles en comparación con los que conocemos actualmente, nadie duda que los datos serán el elemento central de nuestras sociedades, ya sea tanto en el plano económico como en el plano político. En el artículo se describe brevemente este fenómeno para demostrar que el campo de los datos es principalmente un campo de actores privados, los actores públicos (en Francia y en Europa, en particular) parecen impotentes frente a esta nueva dinámica. Aunque los datos se estén convirtiendo en un instrumento central de poder, todavía nos falta un modelo de análisis para medir la potencia *dato-digital* de una nación.

Internet europeo, intereses comunes y acervo comunitario

Pierre Bonis, Asociación francesa para el sistema de nombres de Internet y la cooperación (AFNIC)

La historia del desarrollo de una industria europea de Internet, desde mediados de los años 1990, demuestra que Europa no ha logrado afirmarse como potencia económica y política en este segmento económico. Un debate eterno entre una política de la oferta y una política de la demanda se ha transformado, en lo relacionado con el desarrollo de Internet europeo, en oposición entre, por un lado, los que promueven un enfoque fundamentalmente basado en el fomento de la competencia para el beneficio inmediato del consumidor y, por otro lado, los que quieren que Europa proteja mejor a su industria y cree las condiciones que le permitan dotarse de campeones europeos en el ámbito digital. En la esfera de las charlas internacionales, esta falta de decisión europea se pone de manifiesto por los desacuerdos entre un bloque del Norte muy cerca de las tesis norteamericanas y un bloque del Sur dispuesto a afirmar una especificidad europea.

La Unión digital europea, el impacto potencial del reglamento europeo eIDAS en el comercio euro-africano

Alain Ducass, Experto internacional para la transformación digital de África

Incluso si ha pasado bastante desapercibido en Francia, el reglamento europeo n° 910/2014 conocido como eIDAS sobre la identificación electrónica y los servicios de confianza en las transacciones electrónicas dentro del mercado interior constituye un gran paso hacia la Unión digital europea para el comercio electrónico, y en particular para la administración electrónica. Este reglamento contempla en primer lugar los intercambios entre los ciudadanos y los Estados europeos, pero también puede contribuir a desarrollar los intercambios entre Europa y África.

Nuevas políticas ?

Desafíos planteados por la economía digital a las políticas de competencia

Edmond Baranes, Universidad de Montpellier, y **Andreea Cosnita-Langlais**, Universidad Paris Ouest Nanterre

La economía digital transforma indudablemente la organización de los mercados y el funcionamiento de la economía. Al transformar algunos aficionados en profesionales, las empresas en intermediarios digitales (plataformas de servicios) y al enfrentar los sectores económicos tradicionales con estos nuevos modelos de negocios, las tecnologías digitales han llevado al desarrollo de ecosistemas ricos y complejos. La particularidad de las empresas digitales es el hecho que en general operan en mercados bifrontales (o multi-frontales). En otras palabras, estas empresas actúan como intermediarios entre las diferentes categorías de clientes o usuarios. Su modelo de negocios se basa en la explotación de los efectos cruzados entre

los diferentes tipos de clientes y crean prácticas que en ocasiones pueden parecer sorprendentes a la luz de las conclusiones tradicionales de la política de competencia.

La «doble pena» para un público vulnerable en el campo digital

Élodie Alberola, Patricia Croutte y Sandra Hoibian, CREDOC (Centro de investigación para el estudio y la observación de las condiciones de vida)

La estrategia de mercado único digital de la Unión Europea ofrece muchas posibilidades para mejorar las condiciones de vida de la población tanto en el ámbito del consumo (ganancia de poder adquisitivo, acceso a una oferta más diversificada, etc.) como en el de los servicios públicos ofrecidos a los ciudadanos (eficacia, fluidez de las gestiones, precios más bajos, etc.). Ahora bien, el ejemplo francés demuestra que, en un país bastante bien posicionado tanto en el campo de los equipos y del uso, subsiste un verdadero reto para incluir a un público catalogado como frágil (ancianos, personas con discapacidad o que padecen enfermedades crónicas, beneficiarios de ayudas sociales, habitantes de zonas rurales), que se quedan en el margen del camino digital. Un acompañamiento personalizado y real parece indispensable para evitar que las dificultades individuales y sociales de estos públicos aumenten.

El mercado único digital y la regulación de los datos personales

Catherine Barreau, Profesora de derecho empresarial de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Rennes I

En 2015, la Comisión Europea ha publicado una lista de 16 propuestas para el establecimiento de un mercado único digital. Según muchos observadores, el verdadero tesoro de este mercado radica en los datos personales, que se han convertido en un bien mercantil para las empresas del sector digital. Estos datos, que forman parte de la vida privada de las personas, son objeto de una protección específica que les confiere un estatuto especial dentro de la Unión Europea y de cada uno de los Estados miembros: forman parte de un derecho fundamental. Este tema, regido durante mucho tiempo por una simple Directiva, estará regulado dentro de poco por una normativa aprobada en la primavera de 2016. ¿Podrá esta nueva normativa crear el equilibrio deseado entre la protección de las libertades fundamentales (en particular de la vida privada de los consumidores digitales) y las necesidades de las empresas que buscan flexibilidad y simplicidad? Al tratarse de un reglamento, este texto deberá aplicarse de manera uniforme en el mercado interior europeo. El problema es que este reglamento deja un importante margen de maniobra a los Estados miembros, dándoles la posibilidad de renacionalizar la protección de los datos personales, lo que podría constituir un obstáculo para la realización del mercado único digital.

¿Cómo regular las plataformas digitales en Europa?

Winston Maxwell, Abogado asociado de Hogan Lovells, y Thierry Pénard, Profesor de economía de la Universidad Rennes 1

El éxito de las plataformas digitales y su papel tanto estructurante como disruptivo en algunos sectores pueden generar inquietudes de orden económico, político y social. En Europa al igual que en Francia se busca regular las plataformas digitales. Sin negar los problemas que pueden plantear plataformas poderosas como Google, Amazon o Facebook, en el artículo se demuestra que una regulación específica plantea muchas dificultades tanto en el plano económico como en el plano jurídico. Se destacan los costes y la ineficacia de una intervención específica en las plataformas, teniendo en cuenta la inestabilidad de los mercados digitales y su potencial en términos de innovaciones tecnológicas y sociales. Un enfoque pragmático basado en las leyes existentes parece más conveniente para subsanar las deficiencias de las plataformas, en particular en los mercados emergentes. Con su metodología «Legislar mejor», la OCDE y la Comisión Europea abogan por este enfoque prudente.

Plataformas digitales en busca de regulación

Sébastien Soriano, Presidente de la ARCEP (Autoridad reguladora de la comunicación electrónica y de correos)

Su filosofía de descentralización total le ha permitido conquistar el mundo; aun así, la Web, ahora en su versión «2.0» e incluso «3.0», se reorganiza actualmente en torno a algunos grandes intermediarios. Estas plataformas, que se imponen con modelos de desintermediación (o más bien de re-intermediación muy eficaces), son los nuevos dueños de la economía digital. Este asunto es tan importante que se debe desarrollar una nueva forma de regulación. Ahora bien, en un mercado mundial y de innovaciones extremadamente rápidas como es el de la economía digital, el precio de una regulación mal desarrollada sería demasiado elevado. En este artículo, se analizan las diferentes vías de una nueva forma de regulación, ágil y co-construida, necesaria para establecer la confianza en un sector que constituye la base de la economía del futuro.

Europa y la seguridad digital: mucha ley, poca tecnológica y poca económica

Nicolas Arpagian, Director científico del ciclo «Seguridad Digital» del Instituto Francés de Estudios Superiores sobre Seguridad y Justicia (INHESJ)

Si Europa reivindica, a justo título, su calificativo de economía del conocimiento y sólidos recursos de generación de actividades de alto valor añadido, aún sigue retrasada en materia de seguridad digital. La mayor parte de su producción en este ámbito la constituyen textos (directivas o reglamentos europeos) que establecen las obligaciones de seguridad de las infraestructuras informáticas. Pero la Unión no ha sabido crear un actor global de la seguridad cibernética, la lucha contra la ciberdelincuencia está principalmente a cargo de las policías nacionales. La agencia de la Unión Europea encargada de la seguridad cibernética, la ENISA, tiene aún que resolver problemas para garantizar su futuro financiero. A pesar de que los Estados miembros de la Unión Europea utilizan el arma digital para defender sus intereses estratégicos (seguridad de sus operadores de importancia vital, recogida de información económica o diplomática, etc.), aún se muestran reacios

a dotar a la Unión de herramientas integradas y eficaces para poder hacer frente a las grandes potencias del mundo digital, Estados Unidos, China o Rusia.

La contribución de la educación superior en la construcción europea

Yves Poilane, Director de Télécom ParisTech

En un momento en que la Unión Europea no parece ser la solución evidente para los pueblos o los Estados ni en el plano económico ni social o cultural, ¿qué balance se puede hacer de los dos principales motores de la construcción de un espacio europeo de educación superior, es decir, el proceso de Bolonia de 1999 y el programa Erasmus, iniciado hace casi treinta años, en 1987? ¿Qué sucedería si estos programas fuesen los principales motores de la construcción europea?

Mercado único digital europeo y política francesa de salud

Aymeric Buthion, Dirección General de Empresas (DGE), Ministerio de Economía, Industria y del ámbito digital

En el contexto francés actual de envejecimiento de la población, aumento de enfermedades crónicas y desertificación médica, encontrar medios de tratamiento alternativos se ha convertido en un imperativo de salud pública. Es también un elemento clave de la economía francesa, cuyos gastos de salud aumentan considerablemente en la actualidad.

El sistema de salud francés afronta una transformación de su actividad gracias al impulso del ámbito digital. Más allá de la informatización de los establecimientos de salud o de los expedientes médicos, la tecnología digital permite el desarrollo de nuevos servicios a todos los niveles de la cadena de valor de la sanidad: el bienestar, la información, la prevención, la atención y el acompañamiento del paciente.

Desarrollar un sector industrial de la e-salud debería ser una prioridad para Francia. El país cuenta con todas las

ventajas para lograrlo. Pero, para ello, será necesario superar muchos obstáculos, no sólo en los campos normativos e institucionales, sino también en la apropiación de los nuevos usos tanto por parte de los pacientes como por parte de los profesionales de sanidad.

Como suele ocurrir en el caso de estas tecnologías, el uso por parte de un gran número de los actores constituirá la clave de una transformación exitosa.

Otros temas

Crisis bancaria en Islandia y profecía autorealizante, crónica de una quiebra anunciada (2006-2008)

François Valérian, Consejo General de la Economía, Profesor asociado de finanzas en el Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM), miembro del Laboratorio de excelencia de regulación financiera (Labex ReFi)

La caída de los tres principales bancos de Islandia, en el otoño de 2008, ha sido el resultado de fenómenos tan diversos como el excesivo incremento de los balances, una desregulación temeraria, una supervisión deficiente, mala gestión de los bancos, una cultura ética débil, desequilibrios macroeconómicos o una falta de cooperación internacional. El estudio de más de cien informes publicados por los bancos comerciales, agencias de calificación y organismos públicos desde el inicio de 2006 al verano de 2008 nos presenta esta crisis bancaria como el resultado de una estigmatización que había comenzado 30 meses antes de la quiebra de los bancos. Un razonamiento circular entre análisis del riesgo soberano y análisis del riesgo bancario permite que se desarrolle una profecía auto-realizable que finalmente impide que los bancos refinancien o reembolsen su deuda. Asimismo, podrían llevarse a cabo investigaciones similares en otras crisis desatadas por opiniones sobre los riesgos de incumplimiento.

El dossier ha sido coordinado por Jean-Pierre Dardayrol



D.R

ALBEROLA Élodie

Élodie Alberola est diplômée de Paris-I Panthéon Sorbonne. Titulaire d'un DEA portant sur l'évaluation des politiques sociales, elle est en fonction depuis 15 ans au CREDOC, où elle réalise un travail d'observation et d'analyse des politiques d'emploi et d'insertion socio-professionnelle. Spécialiste de la question du non recours aux prestations sociales des populations fragiles et, plus généralement, des questions de pauvreté, elle a notamment conduit l'évaluation qualitative de la mise en œuvre du RSA et a récemment coordonné des travaux de recherche sur l'établissement de budgets de référence (revenus minimums décents).



D.R

ANSIP Andrus

Andrus Ansip est vice-président de la Commission européenne chargé du Marché unique du numérique depuis novembre 2014. Auparavant, il était membre du Parlement européen (élu en 2014), après avoir réalisé une longue carrière politique au plus haut niveau en Estonie. Il a en effet été Premier ministre d'Estonie de 2005 à 2014, un record de longévité pour les républiques baltes. En 2004, il est nommé ministre des Affaires économiques et des Communications. La même année, il est élu président du Parti de la réforme d'Estonie (un parti qui est membre de l'Alliance des libéraux et des démocrates pour l'Europe – ALDE), fonction qu'il occupera jusqu'en 2014. Avant d'entamer sa carrière politique à l'échelon national, Andrus Ansip a été durant 6 ans (1998-2004) le maire de sa ville natale, Tartu. Ingénieur en chimie de formation, Andrus Ansip a travaillé dans les affaires et le secteur bancaire dans les années 1990 ; il justifie d'une solide formation et d'une grande expérience en management.

ARPAGIAN Nicolas

Nicolas Arpagian est directeur scientifique du cycle « Sécurité numérique » de l'Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice (INHESJ), un établissement public placé auprès du Premier ministre français.

Il est maître de conférences à l'École nationale supérieure de la police (ENSP) et est rédacteur en chef de la revue *Prospective Stratégique*.

Il est directeur de la stratégie et des affaires publiques d'Orange Cyberdefense.

Il est l'auteur d'une dizaine d'essais, parmi lesquels :

- *The Turn to Infrastructure in Internet Governance* (Coll.), Palgrave Macmillan (États-Unis),
- *L'État, la Peur et le Citoyen – Du sentiment d'insécurité à la marchandisation des risques* (Vuibert),
- *La Cybersécurité* (Coll. « Que Sais-Je ? », Presses Universitaires de France),

- *La Cyberguerre - La guerre numérique a commencé* (Vuibert),
- *Pour une stratégie globale de sécurité nationale* (Dalloz),
- *Liberté, Égalité... Sécurité* (Dalloz).

Twitter : @cyberguerre

Site : www.arpagian.eu



D.R

BARANES Edmond

Edmond Baranes est professeur d'économie à l'Université de Montpellier. Ses principaux thèmes de recherche sont l'économie industrielle, la politique de la concurrence et la réglementation en la matière. Ses travaux s'intéressent en particulier aux marchés de l'économie numérique, de l'énergie et de la santé.

BARREAU Catherine

Catherine Barreau est professeur à la faculté de droit et de science politique de l'Université de Rennes 1, où elle dirige le magistère « juriste d'affaires franco-britannique ». Membre de l'Institut Ouest Droit Europe (Umr CNRS 6262), elle est membre de l'équipe de droit européen et s'intéresse aux questions de politique européenne en matière de concurrence, de protection des consommateurs et de droit du numérique. Ses travaux portent sur la reprise de l'acquis communautaire en matière de droit de la consommation (Pologne, France), sur l'articulation entre le droit européen et le droit national de la concurrence (compétences comparées des Autorités nationales compétentes en la matière et de la Commission). Elle a aussi publié plusieurs articles en droit de l'entreprise et sur la marchandisation des données personnelles. Elle est vice-présidente de l'Université numérique juridique francophone (U.N.J.F.) et est en charge du conseil pédagogique et scientifique de celle-ci.

BERTHIER Thierry

Thierry Berthier est maître de conférences en mathématiques, chercheur à la chaire de Cyberdéfense & Cybersécurité Saint-Cyr-Thales-Sogeti. Il est membre de l'Institut Fredrik Bull et du Comité d'études de la Défense nationale. Il mène des recherches sur la sécurité des données et sur les contextes de concurrence et de conflits algorithmiques. Il est aussi cofondateur du site d'analyse stratégique « EchoRadar » et anime le blog « Cyberland ».



D.R

BONIS Pierre

Diplômé de la Sorbonne en philosophie et littérature, Pierre Bonis débute sa carrière au ministère des Affaires étrangères. Occupant tout d'abord les fonctions de chargé de mission à l'Ambassade de France au Nigeria (1999-2001) sur la coopération audio-

visuelle et numérique, il rejoint ensuite Paris en tant que rédacteur chargé des questions soulevées par la fracture numérique de 2002 à 2004, puis, à partir de 2005, il est nommé chef du bureau des NTIC toujours au ministère des Affaires étrangères. De 2002 à 2005, il a été membre de la délégation française au sommet mondial des Nations Unies sur la société de l'information, en charge des questions de fracture numérique tout d'abord auprès de Michel Peissik, puis de Jean-Michel Hubert.

En janvier 2008, il rejoint l'Afnic en qualité de responsable « produits et partenariats », au sein de la direction de la Communication.

En janvier 2009, il est nommé conseiller au sein du Cabinet de Nathalie Kosciusko-Morizet, secrétaire d'État au Développement de l'économie numérique. Il y est chargé des sujets d'innovation, de contenus et des affaires européennes et internationales. De novembre 2010 à février 2012, il poursuit sa mission auprès de Nathalie Kosciusko-Morizet, alors ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, en tant que chef adjoint de cabinet et conseiller en charge du développement des filières vertes.

En octobre 2012, Pierre Bonis réintègre l'Afnic pour y occuper le poste de directeur général adjoint. Il y supervise la direction juridique, la direction de la Communication, et les relations avec les membres et les instances de l'association.



BUTHION Aymeric

Aménageur de formation, Aymeric Buthion a commencé sa carrière au sein de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, avant de rejoindre, en 2007, la direction générale de la Modernisation de l'État.

Alors en charge des collectivités locales, il travaille au développement

D.R

de l'administration en ligne et participe au développement de plusieurs téléservices et à la dématérialisation des échanges entre l'État et les collectivités territoriales. En 2012, il rejoint la DATAR pour y travailler sur le programme France Très Haut Débit, plus particulièrement pour traiter des besoins télécoms liés au développement de la télémédecine.

En 2014, il intègre le service « économie numérique » de la direction générale des Entreprises, où il développe les filières industrielles de la santé numérique et des objets connectés.



COSNITA-LANGLAIS Andreea

Andreea Cosnita-Langlais est maîtresse de conférences – HDR à l'Université Paris Ouest Nanterre et est chercheuse à EconomiX-CNRS, où elle travaille sur la politique de la concurrence. Elle a soutenu sa thèse en économie industrielle à l'Université Paris I

D.R

Panthéon-Sorbonne, une thèse consacrée aux stratégies de fusion-acquisition développées par les entreprises et aux réponses réglementaires apportées par l'Autorité de la concurrence en la matière. Ses travaux de recherche se concentrent sur le design optimal et sur la mise en œuvre de la politique de la concurrence, en particulier le contrôle des concentrations, y compris dans le cas des marchés bifaces.



CROUTTE Patricia

Diplômée de l'ENSAE (Cadres de gestion statistique) et titulaire d'un DESS en économie de la santé, Patricia Croutte a débuté sa carrière au CREDOC, où elle a contribué aux travaux de la Commission nationale d'évaluation du RMI, assurant notamment la gestion d'un panel d'allocataires. De 1993 à 1999, elle a travaillé à l'AGE-FIPH sur les thèmes de l'emploi et du handicap. Depuis 1999, elle est chargée d'études et de recherche au CREDOC. Elle travaille notamment sur le dispositif d'enquêtes « Conditions de vie et aspirations », qui sert de support à l'élaboration du baromètre du numérique, pour le compte du Conseil général de l'Économie (CGE) et de l'ARCEP.

D.R



DUCASS Alain

Diplômé de l'École polytechnique de Paris (1976), ingénieur général des Mines, Alain Ducass justifie de quarante années de services dans la fonction publique française : il a exercé au sein de services de l'État (services du Premier ministre et d'autres ministères), ainsi que

D.R

dans des collectivités locales et des agences publiques. Il y a exercé de hautes responsabilités dans les domaines de la recherche et de l'innovation, du développement économique durable et de l'économie numérique. Le dernier poste qu'il a occupé dans l'administration était celui de directeur de l'économie numérique à l'Adetef, où il a assuré la direction d'une dizaine de projets d'assistance technique.

Aujourd'hui chef d'entreprise et expert international, il est spécialiste (fort de 10 années d'expérience) de la transformation numérique de l'Afrique, une transformation qui s'articule autour de trois volets : la connectivité, l'innovation et la gouvernance numérique. Outre le département TIC, son entreprise www.energeTIC.fr comporte également un département « énergie et développement durable » et un département éthique, en charge de l'économie solidaire avec l'Afrique.

Il a été Lauréat des trophées de l'économie numérique (2005) et est Chevalier de l'ordre national du Mérite (2014).



HOIBIAN Sandra

Diplômée de Paris IX Dauphine, Sandra Hoibian dirige le pôle « évaluation et société », qui compte une dizaine de chercheurs spécialistes des problématiques sociales et sociétales. Au CREDOC, elle est notamment en charge du pilotage du dispositif permanent d'études « Conditions de vie et aspirations ». Elle y a également réalisé de nombreux travaux sur l'essor de la société collaborative, les pratiques numériques et la cohésion sociale.

D.R

KEMPF Olivier

Olivier Kempf est docteur en science politique et est chercheur associé à l'IRIS. Directeur de la lettre d'analyse stratégique « La Vigie » (www.lettrevigie.com), il travaille sur les questions de géopolitique de la zone Europe, Atlantique et Méditerranée et sur la cyberstratégie. Responsable de la collection « Cyberstratégie » chez Economica, il y a notamment publié *Introduction à la cyberstratégie* (2015, 2^{ème} édition), *Alliances et mésalliances dans le cyberspace* (2014) et *Gagner le cyberconflit, au-delà du technique* (2015).



MAXWELL Winston

Avocat des barreaux de Paris et de New York, Winston Maxwell est associé au cabinet Hogan Lovells. Il intervient régulièrement et publie sur des questions liées à la régulation de l'Internet, des médias, et des données à caractère personnel. En juin 2014, il a été nommé expert au sein de la Commission de réflexion sur le droit et les libertés à l'âge numérique de l'Assemblée Nationale.

D.R



OETTINGER Günther H.

Günther H. Oettinger est Commissaire européen chargé de l'économie et de la société numériques depuis novembre 2014. Auparavant, il a été Commissaire européen chargé de l'énergie (2010-2014) et vice-président de la Commission européenne (2014).

D.R

Il a également occupé les fonctions de ministre-président du Land allemand de Bade-Wurtemberg (2005-2010) et de chef du groupe de l'Union chrétienne-démocrate d'Allemagne (CDU) au Parlement de ce même Land (1991-2005). Il a été membre du Parlement de Bade-Wurtemberg de

1984 à 2010. L'engagement actif en politique de Günther H. Oettinger, qui est avocat de formation, remonte à de nombreuses années, depuis son adolescence. Il est membre du comité exécutif fédéral et du comité directeur de la CDU.

PÉNARD Thierry

Thierry Pénard est professeur d'économie à l'Université de Rennes 1 et est chercheur au CREM (Centre de recherche en économie et management). Il est par ailleurs chercheur associé à Marsouin (un réseau de recherche sur la société et les usages numériques). Ses thèmes de recherche portent principalement sur l'économie numérique et la politique de la concurrence. Il a publié, en 2010, un ouvrage intitulé *Économie du numérique et de l'Internet* (collection Vuibert) et a édité, en 2015, un numéro spécial de la *Revue économique* intitulé « Nouveaux regards en économie et politique de la concurrence », qui présente les développements récents de l'analyse économique sur ces questions. Il a aussi publié de nombreux articles dans des revues nationales et internationales (*Journal of Economic Behavior and Organization*, *Journal of Socio-Economics*, *International Journal of Electronic Commerce...*) et est responsable, à l'Université de Rennes 1, du master « économie et conseil en TIC et e-business » (<http://www.master2-ecotic.fr/>).



POILANE Yves

Yves Poilane est directeur de Télécom ParisTech et est président du jury du concours commun Mines-Ponts et de la Banque de Notes Mines-Ponts depuis 2007. Il assure plusieurs missions auprès d'entreprises et dans l'enseignement supérieur : il est actuellement vice-président

D.R

de l'association Pasc@line, qui œuvre à la promotion des formations et métiers du numérique, et est président de la commission internationale de la Conférence des Grandes Écoles (CGE). Yves Poilane est également l'un des administrateurs de la Fondation de coopération scientifique Paris Saclay et est membre du Conseil national du numérique.

Après avoir occupé plusieurs postes opérationnels à France Télécom, Yves Poilane devient, en 1990, directeur du développement et directeur adjoint de Télécom Bretagne. En 2004, il est nommé directeur de la TV d'Orange, puis directeur territorial Île-de-France de France Télécom. Diplômé de l'École polytechnique en 1982 et de l'ENST (aujourd'hui Télécom ParisTech) en 1984, Yves Poilane, qui est ingénieur général des Mines, justifie d'une solide expérience des divers métiers d'un opérateur des télécommunications et d'une très bonne connaissance de l'enseignement supérieur des télécommunications.



SALVAT Éric

Diplômé EM Lyon Business School, Éric Salvat est chef d'entreprise. Il a créé il y a plus de 15 ans une entreprise en Pologne, AXIA Digital.

D.R



SORIANO Sébastien

Ancien élève de l'École polytechnique, ingénieur en chef des mines, Sébastien Soriano a réalisé l'essentiel de sa carrière dans la régulation de la concurrence et des télécoms, avant de devenir, en mai 2012, le directeur de cabinet de Fleur Pellerin, alors ministre en charge des PME, de l'innovation et de l'économie numérique.

D.R

Avant de rejoindre l'ARCEP, il a occupé les fonctions de conseiller spécial de la ministre de la culture et de la com-

munication, en charge notamment du secteur presse. Sébastien Soriano a été nommé président de l'ARCEP par décret publié au Journal Officiel du 15 janvier 2015, pour un mandat de six ans. En décembre 2015, Sébastien Soriano a été élu à la présidence (à compter de 2017) de l'organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE, dont l'acronyme anglais est BEREC pour *Body of European Regulators for Electronic Communications*), une élection qui implique dès cette année (2016) et jusqu'en 2018, des responsabilités importantes notamment en tant que vice-président de l'ORECE.

VALÉRIAN François

En fonction au Conseil général de l'économie, François Valérian est polytechnicien, ingénieur en chef des mines et docteur en histoire. Il a été banquier d'affaires et associé du cabinet Accenture. Il est professeur associé de finance au Conservatoire national des Arts et Métiers et est responsable de l'enseignement de supervision financière à Mines ParisTech. Il enseigne aussi à l'Institut d'études politiques et à l'Université Paris Dauphine. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages portant sur des sujets historiques, économiques ou financiers.

Il est depuis le 18 juillet 2016 le Rédacteur en chef des *Annales des Mines*.

RESPONSABILITÉ & ENVIRONNEMENT

Où vont les sciences de l'environnement ?



Juillet 2016

Avant-propos - **Thierry MANDON**

Introduction - **Claire TUTENUIT**

L'évolution des connaissances

Après la Conférence de Paris, quelle science du climat ?
Hervé LE TREUT

Penser la convergence entre enjeux agricoles, alimentaires, écologiques et climatiques - **Jean-François SOUSSANA**

De l'écologie à l'ingénierie écologique - **Luc ABBADIE et Yann DUSZA**

Où vont les sciences de la biodiversité ?

Pierre-Edouard GUILLAIN et Jean-François SILVAIN

Le volet recherche du 3^{ème} Plan national Santé Environnement (PNSE 3) - **Philippe HUBERT**

La place des océans dans les sciences de l'environnement
Françoise GAILL

L'économiste face aux enjeux environnementaux

Christian DE PERTHUIS

Comment l'environnement transforme-t-il la discipline économique ?
Antonin POTTIER

Le dialogue science – société

Réchauffement climatique : les perspectives des rapports entre science, politique et société - **Jean JOUZEL et Valérie MASSON-DELMOTTE**

La place de l'environnement dans la Stratégie nationale de recherche
François HOULLIER

Les controverses scientifiques en matière de santé-environnement
Marc MORTUREUX

Les attentes d'une entreprise comme Veolia vis-à-vis des sciences de l'environnement - **Dr Philip ABRAHAM**

Chez Michelin, une recherche orientée par la mobilité durable
Terry GETTYS

Where next for global environmental research? The answer is Future Earth - **Corinne LE QUÉRÉ and Asher MINNS**

Une dramaturgie des sciences ? - **David WAHL**

Sciences environnementales et théologie : le cas exemplaire de l'encyclique *Laudato Si'* - **Père Frédéric LOUZEAU**

Hors dossier

Prix bas du pétrole et crise financière internationale : un couple à hauts risques - **Dominique DRON et Didier PILLET**

Le marché pétrolier à la croisée de la géologie, de l'économie et de la géopolitique - **Olivier APPERT**

Le dossier est coordonné par **Claire TUTENUIT**

Pour plus d'information, nous invitons le lecteur à se reporter sur notre site :

<http://www.anales.org>