

# **REFGOV**

*Reflexive Governance in the Public Interest*

*Institutional Frames for Markets*

L'économie des réseaux : la nouvelle frontière de l'Union européenne

By Jean-Michel Glachant

Working paper series : REFGOV-IFM -55

## *L'économie des réseaux : la nouvelle frontière de l'Union européenne ?*

Jean-Michel Glachant, ADIS, Université de Paris Sud - XI

La régulation des industries de réseau dans l'Union européenne a été profondément transformée ces vingt dernières années (Brousseau & Glachant 2002 ; Glachant 2002). D'une part l'objet régulé n'est plus le même. Ces industries ont été ouvertes à de nouvelles dynamiques concurrentielles qui ont bouleversé leur cadre industriel, technologique et d'interaction avec leurs usagers. Ces industries ont participé au bouleversement sociétal et entrepreneurial des « *internet decades* ». D'autre part la régulation praticable n'est plus la même (Joskow 2002 ; Laffont 2003 ; Kessides 2004). Dans une société européenne de l'information fondée sur la création de connaissances, le modèle régulateur conçu au XIXe siècle pour tarifier les infrastructures en monopole des « *ponts, chaussées, et chemin de fer* » n'accroche plus l'essentiel : les dynamiques interactives de création des technologies, des usages et des marchés (Noam 2001 ; Macintyre 2003). Enfin, la société européenne, humaine et politique, a elle aussi renouvelé une partie importante de son stock de *human assets* et, symboliquement, la génération des *baby boomers* commence à quitter la scène des prises de décision. Les régulations sociétales et politiques ont donc profondément changé et sont devenues à leur tour plus interactives, comme le suggèrent les expressions de « démocratie d'opinion » ou de « démocratie des *lobbies* ». Nous sommes plus ni dans l'économie ni dans la société européennes du *Welfare State* des « Trente Glorieuses » du XXe siècle.

Pour repérer les changements fondamentaux, faisons quelques hypothèses simples. Acceptons l'idée d'une « nouvelle économie » européenne. Où la croissance est plus que jamais projetée par l'innovation et les créations de connaissance. Remarquons que les processus de création et de production se sont profondément et systématiquement fragmentés en blocs interactifs. Ces processus s'organisent aujourd'hui en « modules » articulés autour d'« interfaces » qui garantissent l'autonomie de leur conception et de leur fonctionnement internes, tout en les coordonnant finement dans l'exécution de très vastes programmes multitâches et multi agents (Aoki 2001 ; Baldwin 2008). Cette différenciation renouvelée des procédés est descendue très profondément dans la structuration des marchés et des marchandises, avec un renversement du vieux paradigme du « fordisme – taylorisme » en un nouveau paradigme de « différenciation

individuelle de masse » : la « *mass customization* ». Les procédés de modularité -articulés par des interfaces *ad hoc* pour une production différenciée de masse- offrent une base logique, matérielle et logistique, à une véritable « globalisation » de la création, de la production et des usages. Avec pour chaque chaînon de ces chaînes, sous chacune de leurs interfaces, et au sein même de chacun de leurs modules, une explosion presque biologique des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Quelles en sont alors les principales conséquences pour les régulations européennes ? Et lesquelles transforment durablement le socle organisationnel et institutionnel (Williamson 2000) où l'économie de la réglementation avait vécu dans la seconde moitié du XXe siècle -en Europe (ou aux USA) ; autour de M. Boiteux (ou de A. Kahn) ?

### **I- LES TROIS TRANSFORMATIONS DURABLES DE L'ÉCONOMIE DE LA RÉGLEMENTATION**

Trois transformations durables marquent le changement du cadre d'opération de l'économie européenne de la réglementation dans les industries de réseaux. Ce sont premièrement la baisse des coûts d'information permise par les NTIC, deuxièmement l'encastrement des connaissances nécessaires à la compréhension des enjeux d'innovation, et troisièmement la modularité des processus de production ou d'usage des industries de réseaux.

Tout d'abord, la première transformation durable est celle des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ces technologies deviennent les supports d'un véritable suivi informationnel des nouveaux processus, des nouveaux services et marchandises, et de leurs nouveaux usages (Brousseau & Glachant 2002 ; Brousseau & Raynaud 2006). Ces supports de « traçabilité » bouleversent l'économie intime des relations, des apprentissages et des stratégies ; comme le confirment les nouvelles microéconomies de l'information, des incitations et des contrats. Les « défaillances du marché » de l'ancienne théorie microéconomique des équilibres de marché (équilibre partiel et équilibre général des années 1880-1980) identifiaient de nombreuses menaces ou barrières aux opportunités d'échange, au marchandage et aux interactions privées. Que ce soit dans l'existence d'externalités, d'inséparabilités technologiques, ou dans les relations stratégiques de « petit nombre ». Aujourd'hui la richesse informationnelle offerte par les TIC permet de concevoir de nouveaux arrangements praticables et pareto-améliorants pour encadrer

de nombreux cas de « défaillance » du marché standard. C'est le champ créatif ouvert par le « *Market Design* » (Wilson 2002 ; Buchner, Carraro, Ellerman 2006). Les TIC permettent de surveiller le déroulement de chaînes de transactions complexes sur une base d'enregistrement multicritères. Dans des industries anciennes comme l'électricité, on pensait encore, il y a seulement vingt-cinq ans, que le coût de collecte et de traitement en temps réel de l'information sur les injections et les soutirages d'énergie empêchait définitivement la formation de marchés de gros ouverts. Aujourd'hui le marché de gros quotidien et les prix des bourses d'électricité sont communs entre les Pays-Bas, la Belgique et la France ; et le seront avec l'Allemagne dès 2009. En allant plus loin dans cette nouvelle veine microéconomique, que ce soit pour le montage d'arrangements privés, ou pour la politique de concurrence et la surveillance des marchés, on constate tous les bouleversements effectifs ou potentiels qu'apportent les TIC aux problèmes de supervision des transactions complexes, de robustesse des schémas de coopération ou ... de collusion. Les TIC accroissent le potentiel d'information et de suivi des opérations « complexes » (c.a.d. multicritères, multitâches, multi agents) en facilitant des formes variées de contrôle et d'évaluation des nouveaux processus. Les TIC ressuscitent ainsi le projet d'une administration publique intelligente. Celle-ci déléguerait toutes les tâches pratiques d'opération à des contractants externes, en remettant aux interactions privées la gestion concrète des difficultés transactionnelles (Saussier & Glachant 2006). Elle se reconcentrerait sur ses missions publiques centrales : concevoir des objectifs sociétaux réalisables et définir leurs critères d'évaluation ; vérifier l'acceptabilité des processus et la conformité des performances.

Mais une seconde transformation nouvelle, et de même magnitude, bouleverse la promesse faite par les TIC d'une nouvelle administration publique intelligente. Cette seconde transformation est celle des flux permanents d'innovation technologique, industrielle, organisationnelle, de mise en marchés par les professionnels, et de mise en usages par les utilisateurs (*BtoB to BtoC ; and BacktoB*). Car ces innovations créent sans cesse de nouveaux cadres de connaissances. Dans ces nouveaux cadres de connaissance, ce sont maintenant les pratiques (les pratiques de conception, de production, de mises en marché et mises en usage) qui engendrent les codes et les langages permettant de mettre en ordre l'information, de traiter et de comprendre les signaux abondamment échangés ou stockés grâce aux nouvelles TIC. En dehors de ces communautés d'activité, même à faible distance de ces communautés, on peut bien capter les messages et les

signaux. Mais on éprouve de grandes difficultés de décodage des données et de compréhension des enjeux. Ici l'administration publique n'est pas sourde ou aveugle par manque d'information, mais par manque de compétences. Et son manque de compétence provient du manque de participation directe au processus de création des pratiques et des enjeux. Les difficultés de suivi des pratiques existantes et d'anticipation des enjeux futurs viennent alors percuter durement les agences et les bureaux publics dans leur aptitude à la « supervision » des décisions privés et à la « réglementation » des processus (Laffont & Tirole 2000 ; Littlechild 2006). Une hypothèse théorique de la microéconomie des contrats incomplets sonne juste : la Tierce Partie publique (« *le juge* ») ne sait pas quoi comprendre ni quoi faire, même quand les contractants en conflit remettent entre ses mains toutes les bases de données de l'affaire. Un ordre privé et une justice privée savent fonctionner, pour le meilleur ou pour le pire. Là où n'existent plus ni ordre public ni justice publique ; mais décisions arbitraires, manipulations lobbyistes et, finalement, mauvaise administration et insécurité juridique. Le cadre cognitif de la réglementation publique contemporaine est bien celui d'une explosion de l'activité privée pour produire, stocker ou transmettre des signaux informationnels. Mais ceux-ci ne peuvent pas être facilement valorisés par des Tierces Parties administratives qui se tiendraient à l'écart de la création permanente de nouveaux codes et de nouveaux langages encastrés dans des communautés professionnelles ou d'usage, dans des communautés de pratiques (Glachant 2005 ; Glachant, Dubois & Perez 2008). C'est la conséquence inévitable de l'encastrement des connaissances et des compétences (*knowledge and capability embeddedness*).

Une troisième et dernière transformation durable du socle organisationnel et institutionnel de l'économie de la réglementation forme alors une charnière entre les deux premières transformations. Il s'agit de la nature modulaire des processus (Glachant & Perez 2008 ; Finon & Perez 2007). Cette modularité organise la séparabilité des tâches et des changements autour d'interfaces définies comme des points d'entrée ou d'interaction standardisés (*Gateway*). Cette nouvelle nature des processus apporte aux tiers, extérieurs aux changements, un peu plus de temps pour leur prise de décision et un peu plus d'espace de visibilité pour comprendre les alternatives réalisables. Certes la modularité rend incertaine les caractéristiques des adaptations nécessaires (Gonzalez-Diaz & Vasquez 2008). Que ce soit dans les modules impactés par une certaine grappe d'innovations, ou sur les interfaces qui doivent réorienter leur coordination vers

ces fins nouvelles. La régulation est donc, ici aussi, bousculée par l'innovation et ses incertitudes, ainsi que par les propriétés spécifiques (« *idiosyncratiques* ») des informations et des connaissances qui y émergent. Mais la modularité des processus crée des problèmes d'adaptation presque similaires pour les opérateurs et pour les acteurs du changement, tout au long de la chaîne des modules et des interfaces impactés par les ondes d'innovation entre technologie, industrie, mise en marchés et mise en usages (Holburn & Spiller 2002). Le régulateur et la réglementation peuvent donc bénéficier de ces délais d'adaptation séquentielle pour marquer leur place et pour se donner un rôle dans la chaîne des innovations modulaires (Hogan 2002). Le régulateur et la réglementation peuvent ouvrir des forums de « production d'espace public », où les différents acteurs privés resteront en rivalité dans la création des cadres formels de leur coopération future. Dans cette rivalité, les acteurs privés devront extérioriser des connaissances pour influencer la production publique de normes et de mécanismes légitimés. Car de nouveaux codes opératoires légitimés deviendront activables devant toutes les institutions générales de la société (agences, juges, administrations, parlement). Ils influenceront donc la gestion à long terme des conflits privés de définition et de codage, d'appropriation et de valorisation, d'accès et d'usage. La régulation publique à partir des forums, à partir de « livres verts – livres blancs », à partir d'auditions (« *Public hearings* »), ou de « *soft regulation tools* » comme les communications d'intention ou d'interprétation, aménage ainsi un mécanisme large de révélation d'information et de connaissances. Où les communautés, les intérêts, les *lobbies* se rencontrent ou s'affrontent, se mettent en concurrence ou en collusion, pour enrichir ou pour détourner la production de légitimité publique (Eberlein 2005). Ces procédés de régulation « ouverte » limitent les asymétries d'information et l'encastrement des connaissances, en favorisant des révélations d'informations et des transferts de connaissances (Libecap 2002 ; Kleindorfer 2004). Cette troisième et dernière transformation de l'économie contemporaine de la réglementation contribue ainsi à produire un nouveau « *regulatory mix* » qui combine la richesse informationnelle et la pauvreté cognitive en un processus régulateur imparfait mais viable. Un peu comme la « *workable competition* » de J.M Clark avait réconcilié, il y a près de soixante ans, les imperfections visibles des *Market Failures* avec la capacité administrative attendue du *Welfare State*.

Dans ce cadre vraiment nouveau de l'économie de la réglementation des industries de réseaux quelles dimensions du changement de l'activité réglementaire traiteront nous ? Nous ne traiterons pas de la machinerie organisationnelle et institutionnelle de la réglementation : ni de la machinerie de production des lois, des décrets, des circulaires et des règles (Cameron 2005) ; ni de l'indépendance du régulateur, de ses relations avec le parlement ou le gouvernement, avec les juges, avec les autorités de concurrence, ou avec les autres régulateurs (marchés financiers, environnement, sûreté, libertés individuelles, etc.). Nous nous centrerons, comme il est d'usage chez les économistes, sur les changements de la substance rationnelle de l'activité de réglementation. Où nous identifions quatre thèmes majeurs de refonte de l'activité réglementaire.

1° C'est, tout d'abord, un intérêt renouvelé pour l'allocation des coûts fixes du monopole entre les différents acteurs et les différents usages, entre la prolongation des décisions du passé et la prise de décisions nouvelles préparant l'avenir. 2° C'est ensuite, évidemment, la prise en compte des droits de propriété comme nouvelle infrastructure institutionnelle « essentielle » des prises de décision dans ces environnements complexes multitâches et multi agents. On y retrouve la notion d'« *infrastructure institutionnelle* » des processus de marché énoncée par le Prix Nobel R. Coase. 3° C'est alors, très coasiennement, la prise en compte de toutes les modalités nouvelles de gestion des externalités de réseaux. Des externalités négatives comme le sont les congestions, les incidents et les nuisances dans l'opération des industries de réseaux. Des externalités positives pour tout ce qui découle de bonnes propriétés d'interconnexion et d'interopérabilité entre réseaux, entre équipements et entre services en réseaux. 4° C'est enfin, transversalement aux trois premiers chantiers que sont les coûts fixes, les droits de propriété, et les externalités, un dernier chantier centré sur la production de l'« intérêt public » et des normes publiques à partir de l'activité réglementaire. Le caractère public de cette production réglementaire apparaît aussi comme fortement institutionnel. La nature publique y procède essentiellement du procédé de légitimation croisée entre tous les appareils formels de l'environnement institutionnel public, depuis les bureaux du juge jusqu'aux bureaux du ministre. C'est la machinerie de ce processus, couronné par une légitimation formelle, qui confère un caractère public aux normes et aux critères de la décision, beaucoup plus que le contenu intrinsèque de la norme et du critère d'intérêt.

## II- UN INTERET RENOUVELE POUR L'ECONOMIE DES COUTS FIXES

L'économie des coûts fixes d'infrastructures en monopole a apporté depuis la seconde moitié du XIXe siècle, et le début du XXe siècle, une base économique rationnelle à la régulation publique des industries de réseaux (Stuart Mill, Jules Dupuit, Augustin Cournot, Alfred Marshall, Alfred Picard, John Bates Clark, Clément Colson et Léon Walras). Cette base rationnelle a connu plusieurs révolutions théoriques au XXe siècle comme l'analyse marginaliste du *Welfare* en équilibre partiel, en équilibre général, en premier rang et second rang (*second best*), avec ou sans prise en compte des incitations perçues par les *managers* de ces industries, les usagers, et les régulateurs, ou des contraintes issues de l'information limitée des autorités publiques et des régulateurs (V. Pareto, A. Pigou, H. Hotelling, A. Lerner, M. Allais, M. Boiteux, K. Arrow, R. Debreu, J-J Laffont, J. Tirole).

Depuis une quinzaine d'années, l'émergence de technologies nouvelles rendant possible une traçabilité forte et presque exhaustive des usages des infrastructures a fait espérer l'avènement d'une ère de régulation intelligente, enfin fondée sur des données entièrement objectives. De nombreuses améliorations, liées à la puissance des bases de données et des capacités de calcul, rendent aujourd'hui possible l'évaluation de coûts marginaux de court terme sur un horizon proche du temps réel (toutes les 10 minutes) sur des réseaux électriques d'une taille égale à la somme « France + Allemagne »<sup>1</sup>.

Cependant ces avancées n'ont pas permis de boucler rationnellement toute la boucle des coûts fixes des industries d'infrastructure (Green 2003 ; Joskow & Tirole 2005 ; Joskow 2006). D'une part, les calculs des coûts marginaux d'opération en temps réel des réseaux ne permettent d'allouer que les coûts marginaux engendrés sur ces horizons de temps très courts. Ils ne disent pas comment allouer entre les différents usages existant aujourd'hui l'amoncellement de coûts fixes résultant des anciennes décisions d'investissement de l'entreprise de réseau. D'autre part, les coûts marginaux de très court terme ne disent pas comment calculer les coûts marginaux de développement du réseau qui se placent au cœur des décisions nouvelles à prendre. Ces coûts marginaux de développement du réseau reposent toujours sur des scénarios tournés vers les usages futurs du réseau. Ils reposent donc sur des hypothèses de « demande de réseau » qui

---

<sup>1</sup> Calcul des coûts marginaux d'injection d'électricité dans le système PJM (Pennsylvanie – New Jersey – Maryland) qui s'étend en fait jusqu'à Chicago.

résultent d'autant de scénarios de croissance et de combinaison des différents usages possibles du réseau.

Quand les infrastructures des réseaux sont encore intégrées en propriété et en gestion à la production du service de base que consomme l'utilisateur final, un dispositif de concurrence « intégrée » peut encadrer les deux activités à la fois, comme pour le réseau et le service du téléphone portable. Ce sont alors les producteurs du service de base qui prennent les décisions d'investissement sur le réseau (en capacité et en choix de technologie) et qui en supportent les conséquences futures. Alors que, là où les infrastructures des réseaux sont toujours en monopole et ont été dissociées de la production du service de base par « *unbundling* », c'est le gestionnaire des infrastructures -plus ou moins bien régulé- qui doit gérer les décisions d'investissement (Léauthier & Thelen 2008). Mais il ne peut le faire qu'en anticipant les activités futures des producteurs du service de base et les comportements futurs des consommateurs finals.

La multiplication des usages alternatifs sur les réseaux existants et sur leurs futurs développements possibles constitue donc, en pratique, une limite considérable à la routinisation des décisions de gestion des infrastructures des réseaux. Certes le recours à des mécanismes d'enchères pour allouer les capacités présentes ou futures (« *Open Season* » des transporteurs de gaz ou des stockages de gaz) permet de reporter sur les producteurs des services de base certains choix d'investissement en volume et en prix. De même l'ouverture de marchés secondaires de capacité (du transport ou du stockage) prolonge cette délégation des choix vers les producteurs en concurrence. Cependant ni l'un ni l'autre de ces deux nouveaux genres de mécanismes concurrentiels ne supprime réellement le rôle actif d'entrepreneur qu'exerce le gestionnaire d'infrastructures, ni le rôle de « conseil de surveillance » attribué au régulateur (Rious, Glachant et v.a. 2008 ; World Bank 2006).

Dans ce cadre, le régulateur peut lui-même déléguer au gestionnaire du monopole d'infrastructures ses pouvoirs sur les grandes décisions, ou bien s'en remettre aux pressions dominantes des coalitions d'intérêts les plus agissantes. Le régulateur peut aussi organiser la production d'informations pertinentes, ou au moins un processus de légitimation des choix, en inventant des méthodes « ouvertes » de régulation, où divers groupes d'intérêt pourront s'affronter et se contredire. La manipulation stratégique de l'information par les groupes d'intérêt est ainsi devenue le problème pratique le plus délicat pour les agences de régulation. Ce potentiel de manipulation n'a guère été réduit par les méthodes économiques de « *régulation incitative* »

qui peinent à éclairer les choix structurants de développement des réseaux (en capacité et en technologie) (Helm 2004 ; Jasmab& Pollitt 2007). Cependant, le fait avéré que les régulateurs ne sont pas nettement mieux armés au XXI<sup>e</sup> siècle qu’au XX<sup>e</sup> ou au XIX<sup>e</sup> pour guider les bons choix d’infrastructure ne supprime pas l’importance du renouvellement en cours (Guash, Laffont & Straub 2002 ; Guash 2004).

Pour exercer son rôle de conseil de surveillance des entreprises d’infrastructure, le régulateur peut susciter la production d’information et de connaissances à partir de « Forums de débat public ». Il en va de même pour l’autre métier de régulateur qui est la tarification de l’accès aux infrastructures. Dans l’ancienne économie de la régulation, le monopoleur verticalement intégré limitait la variété des services et des qualités de service offerts aux usagers. Il était donc plus simple, autrefois, de tarifier ce service plus homogène sur la base des coûts complets ou marginaux du monopole intégré. Dans la nouvelle économie de la réglementation, la variété croissante des usages existants, et leur évolution permanente sur des réseaux sans cesse remaniés par l’ajout ou le retrait de composantes de ces réseaux, rendent plus obscures les bases rationnelles de la tarification de l’accès au réseau (Sappington 2005), et des transferts entre réseaux que sont les services d’interconnexion. Ici aussi le régulateur peut chercher dans des Forums certains éléments d’identification et d’appréciation des options alternatives.

En ouvrant continûment des espaces de débat contradictoire pour éclairer l’inconnu ou l’incertain, le régulateur change de rôle ou bien ajoute de nouveaux rôles à son registre de tâches. Le régulateur devient ainsi une sorte de juge de paix « *Common Law* » de l’Ouest américain au XIX<sup>e</sup> siècle, ou bien une autorité impure « *Code Law* » de concurrence. Car en organisant la nature et le rythme de ces débats publics, le régulateur devient lui-même un acteur stratégique en tant qu’« *agenda setter* » de la production de normes publiques. En tant qu’acteur stratégique de second rang (« *soft power player* »), il s’intercale alors entre les différents groupes d’intérêt, tous dotés de forts pouvoirs privés d’information et de forts pouvoir sociaux de légitimation, pour conduire son propre agenda stratégique de régulateur : la légitimation de ses décisions (Spiller, Stein & Tommasi 2003 ; Saleth & Dinar 2004). Pour pouvoir rattacher durablement ce pouvoir stratégique du régulateur au fonctionnement du reste de l’environnement institutionnel public, il faut soit soumettre ses décisions à une procédure d’appel devant les juges (en ouvrant ainsi une « *judiciarisation* » progressive de la régulation), soit « *judiciariser* » le régulateur lui-même en lui conférant tout ou partie du statut d’une autorité de concurrence (Stephenson 2005). Une telle

autorité de concurrence est manifestement impure puisqu'elle exerce un pouvoir stratégique de manipulation des conflits entre groupes d'intérêt. Cependant, l'habillage contemporain du régulateur en « autorité de concurrence » apporte un important facteur de respectabilité. Le régulateur agit alors en toute légalité sur deux registres concourants (Tsebelis 2002 ; Perrot 2004). D'une part, en tant que régulateur, il reste une autorité influençant les formations de coalition entre groupes d'intérêt. D'autre part, en tant qu'autorité de concurrence, il contrôle les ententes, les positions dominantes et les discriminations exercées par ces mêmes groupes d'intérêt. Il en résulte que certains de ces régulateurs exercent effectivement une fonction d'autorité de la concurrence « sociétale » qui arbitre entre les groupes d'intérêt en rivalité pour monopoliser l'offre ou la demande de normes publiques (Rufin 2003 ; Prosser 2005).

### **III- LE CŒUR INSTITUTIONNEL DE LA NOUVELLE ECONOMIE DE LA REGLEMENTATION : DEFINITION ET ALLOCATION DE DROITS DE PROPRIETE**

L'importance du rôle du régulateur pour arbitrer les relations entre groupes d'intérêt en rivalité dans l'offre ou la demande de normes publiques est une des surprises *ex post* de la nouvelle économie de la réglementation. *Ex ante*, la nouvelle économie de la réglementation pariait sur une refondation coasienne des relations économiques entre les agents économiques s'activant dans les industries de réseaux. En définissant intelligemment des droits de propriété robustes et en les allouant convenablement, on devait permettre à de nouveaux marchandages privés d'enrichir les mécanismes d'échange en leur apportant toute la variété et toute l'adaptation requises par la complexité fonctionnelle et opérationnelle des industries de réseaux (Libecap 2002 ; Hadfield 2005). Ce qui a effectivement été le cas, *grosso modo*, pour les radios et pour les télévisions, pour le transport herzien ou aérien (Glachant 2002).

La réforme des industries de réseaux a effectivement fondée l'ouverture à la concurrence sur la définition et l'allocation de droits nouveaux, soit aux professionnels, soit directement aux consommateurs finals. Là où les infrastructures de réseau pouvaient être dupliquées (réseau de fibres longue distance et réseau hertzien des télécoms ou ... terminaux méthaniers en gaz naturel liquéfié), on a donné à tous les professionnels des droits d'entrée en construction et en opération d'infrastructures, en plus de leurs droits d'entrée en production du service de base ou des services annexes. Mais il a immédiatement fallu relier l'opération de ces infrastructures nouvelles non

régulées à l'opération générale des réseaux régulés déjà existants. Et définir alors, à cette fin, des règles d'interconnexion et d'interopérabilité. Ces règles pouvant rester négociées entre les différents opérateurs (ATR négocié) ou se voir régulées par une autorité (ATR régulé).

Cependant, quand on ne peut pas dupliquer dans des conditions économiques raisonnables les infrastructures existantes (réseau électrique, boucle locale du gaz ou des télécoms, aéroports principaux, etc.), il faut définir ou redéfinir des « droits d'accès » à ce stock d'infrastructures incontournables. Les droits nouveaux accordés aux producteurs du service de base (le générateur d'électricité, le commercialisateur de gaz, le fournisseur d'accès à Internet, la compagnie aérienne) suppriment l'exclusivité d'autres droits de propriété qui sont ceux des exploitants des infrastructures. Il en résulte une juxtaposition de deux groupes de droits sur les mêmes ressources économiques : les droits de l'utilisateur et les droits de l'exploitant (Pagano 2005).

Cependant cette juxtaposition ne résulte pas d'un réarrangement volontaire des droits après des marchandages privés successifs entre les agents liés par l'usage des mêmes ressources. Tout au contraire, le réarrangement des droits provient d'un acte d'autorité par lequel une autorité publique (parlement, ministre, régulateur ou juge) assigne *ex ante* aux différentes parties une position particulière dans leurs futurs marchandages. Si la définition respective des droits des usagers et des droits des exploitants était aussi simple et coutumière que pour l'usage des « Ponts et Chaussées », tout l'arsenal standard des Droits de propriété standard aurait été aisément mobilisé. Mais la variété des usages et des options, effectifs ou potentiels, présents ou futurs, permise par l'ouverture des réseaux à des opérateurs de service en concurrence rend bien peu opératoire une définition trop simple et trop standard des droits de l'utilisateur des réseaux. C'est évident quand les réseaux sont toujours intégrés à l'activité d'un des opérateurs de service (absence d' *unbundling* ; besoin de « dégroupage »). Même si ces réseaux sont des monopoles structurellement indépendants des opérateurs de services, le problème de définition des droits demeure quand les fonctions de gain et de réaction des opérateurs de réseaux (critères opérationnels, choix de technologie, investissement en capacité, etc.) n'ont pas été bien réglées par les régulateurs. Il en résulte des difficultés, parfois une impossibilité, à définir *ex ante* et une fois pour toutes des droits d'accès simples, généraux et robustes, pour laisser ensuite tous les acteurs négocier entre eux librement tous les ajustements successifs nécessaires (Libecap 2002). En principe, et souvent en pratique, le régulateur garde ainsi un rôle clef dans le régime des droits de propriété des uns et des autres. Le régulateur conserve une fonction de définition et une

fonction d'allocation de droits d'accès et d'usage entre les acteurs. Bien sûr cette fonction du régulateur est plus décisive là où l'innovation de production et d'usage suppose des variantes nouvelles de droits d'accès ou, symétriquement, de nouvelles protections contre des actions dommageables ou prédatrices d'autres acteurs. Ainsi, le seul fait de pouvoir accorder ou non à des investisseurs en infrastructures nouvelles des exemptions aux droits d'accès des tiers est un puissant levier d'intervention des régulateurs (ou des pouvoirs publics).

En définitive, il en va pour le régime des droits de propriété comme pour l'économie des coûts fixes. Dans l'ancienne économie de la réglementation, le régime des droits de propriété était plus simple et plus robuste. Car il reposait sur les droits généraux d'un opérateur de grande envergure couvrant l'ensemble d'une chaîne industrielle d'infrastructures et la production intégrée des services de base et des services annexes. Les choix d'interconnexion et d'interopérabilité de cet opérateur intégré n'étaient pas discutables par des tiers. Alors que, dans la nouvelle économie de la réglementation, cette chaîne a été fractionnée en droits différents et opposables sur les mêmes ressources économiques (IEA 2001). De plus cette chaîne de droits variés doit accueillir, à chaque nouvelle avancée des technologies et des usages, les nouveaux droits spécifiques découlant des innovations de commercialisation et d'usages, et leur adapter ses dispositifs d'interconnexion et d'interopérabilité. Dans ces jeux d'adaptations successives des droits et des usages, le régulateur peut se retrouver particulièrement myope ou aveugle s'il n'a pas de prise directe sur la dynamique sous-jacente des pratiques et des connaissances.

#### **IV- DANS L'OMBRE DES DROITS DE PROPRIETE : LES EXTERNALITES NEGATIVES DE RESEAUX**

En théorie une redéfinition appropriée des droits de propriété peut permettre de réduire ou de faire disparaître les externalités de réseaux. Ces externalités sont par essence des défaillances du caractère « exclusif » des droits comme le signale la notion d'excludabilité en économie publique. Empiriquement on constate souvent une aggravation et une complexité accrue de ces externalités dans les industries de réseaux ayant été soumises à des réformes pro concurrentielles. Les externalités négatives de réseaux consistent essentiellement en effets de congestion, en accidents, et en atteinte à la sécurité des transactions. Leur aggravation contemporaine est souvent le fait de la fragmentation accrue de la chaîne opérationnelle provoquée par la

déintégration verticale (*Unbundling*), et amplifiée par la libre entrée en production des services de base ou des services annexes et le libre accès aux réseaux. La fragmentation accrue de la chaîne et la multiplication des opérateurs, l'externalisation accrue des tâches, l'augmentation de la variété des productions et des usages concourent à élever les risques de congestion, d'accident ou d'insécurité (IEA 2005). Les accidents et pannes répétés dans les chemins de fer britannique, le système ferroviaire le plus déintégré qui ait jamais fonctionné, ont largement illustré les effets négatifs que peuvent avoir une déintégration non maîtrisée. Tandis que la difficulté à sécuriser les flux de données sur Internet montrait, d'autre part, les risques inhérents à l'entrée libre dans des systèmes de très grande taille.

La fragilité des interfaces entre les modules opérationnels des réseaux pendant l'accroissement de l'envergure d'opération des systèmes de réseaux apparaît comme une autre réalité qui défie les capacités de régulation de ces industries. Traditionnellement la régulation des externalités négatives a été opérée sur des échelles de plus petite taille, souvent nationales ou infranationales. Avec l'ouverture des réseaux, l'échelle d'opération réelle de ces industries peut sauter de plusieurs tailles avant que l'appareil de régulation parvienne à s'y adapter. Une série dévastatrice de *black out* électriques (les plus spectaculaires étant New York - Toronto et l'Italie en 2002, l'Allemagne et Europe continentale en 2006) a montré de manière répétée l'impréparation des responsables de la sécurité des réseaux aux nouveaux effets de dominos entre des zones plus larges et plus fortement interactives. Cependant la gestion directe des congestions locales ou zonales a été fortement facilitée par l'introduction de mécanismes économiques permettant d'internaliser les externalités de congestion dans les comportements des marchés en valorisant l'usage des réseaux aux pointes. Qu'il s'agisse de droits fermes de longue durée (comme les fréquences, les sillons et les slots) ou d'enchères explicites à court terme de la capacité, ou d'enchères « implicites » pour des offres combinant la capacité du réseau avec le volume correspondant de service de base ; etc. Le recours à des mécanismes économiques pour gérer les congestions des réseaux peut ainsi simplifier ou accroître sensiblement la complexité des transactions, selon la stabilité et la prévisibilité des usages qui leur correspondent (Brunekreft ;Neuhoff & Newbery, 2005).

Le régulateur se retrouve au centre du réglage de ces activités. Bien que la gestion opérationnelle des externalités soient toujours effectuée par des autorités tierces qui peuvent être les gestionnaires des réseaux, comme dans le gaz et l'électricité où l'autorité de gestion des congestions et de la sécurité est assignée au *Gestionnaire du Réseau de Transport* –GRT-. Il revient alors au régulateur de définir des règles générales de gestion des congestions et de la sécurité. Puisqu'en pratique la gestion des congestions consiste à réaliser l'allocation d'un bien rare (l'accès aux réseaux) entre des usages alternatifs. Tandis que la gestion de la sécurité implique le droit de définir et de contrôler les caractéristiques des transactions et des usages. Ces deux dimensions de gestion des externalités des réseaux constituent ainsi autant de redéfinitions *ad hoc* des droits de propriété des agents utilisant les réseaux, et elles contraignent fortement leurs droits d'accès et d'usage. Pour limiter le pouvoir de discrimination des régulateurs ou des autorités de sûreté ou des gestionnaires de réseaux, on peut limiter le recours aux procédés administratifs de gestion des pénuries de capacité pendant les congestions ; que ce soient les priorités non économiques dites « concours de beauté », ou la priorité aux opérateurs historiques dite « droit du grand père », ou l'allocation au premier arrivé –« file d'attente »-, ou l'allocation au prorata ; etc. Des mécanismes marchands d'allocation de la rareté peuvent être préférés. Ces mécanismes marchands d'allocation reposent sur des procédés d'enchères avec ou sans marché secondaire de droits d'accès, avec ou sans règle stricte d'utilisation comme le « *Use it or loose it* » (Ehrenmann& Smeers 2005 ; Glachant & Pignon 2006).

Les régulateurs jouent alors un rôle important pour s'assurer que les gestionnaires d'infrastructures aménagent la transparence et la prévisibilité de la gestion des congestions. Les gestionnaires peuvent concevoir à l'avance des vecteurs réalisables d'usage des réseaux qui éliminent tous les effets prévisibles des congestions structurelles. Ces calculs prévisionnels permettent de « vendre » à l'avance des droits fermes d'usage garantis pas les capacités toujours disponibles à la pointe de demande. On limite ainsi les effets aléatoires des congestions aux seuls cas des événements aléatoires. De cette manière, l'ouverture de dispositifs stables et récurrents d'allocation des capacités en pointe joue un rôle important d'information des utilisateurs des réseaux et de sécurisation de leurs droits d'accès. Cependant, la mise en concurrence des utilisateurs d'une infrastructure rare dans des enchères gérées par le monopoleur de l'offre de capacités pose des problèmes sérieux de cohérence temporelle de la régulation. Le régulateur doit

toujours chercher comment il faudra combiner l'équation économique de court terme, où le mécanisme d'enchère abaisse la demande vers le niveau de l'offre existante, avec l'équation de long terme où c'est le développement des capacités du réseau qui doit faire monter l'offre jusqu'au niveau potentiel de la demande solvable future. Tous les procédés de gestion des congestions touchent ainsi à des conflits d'usage entre les détenteurs de droits. Mais certains mécanismes sont plus favorables que d'autres à la révélation des informations pertinentes pour la prise de décision par les utilisateurs et par les gestionnaires des réseaux, et pour rendre compatibles entre eux leurs plans d'action. La production d'une information suffisante facilitant des schémas d'action compatibles aide la coordination des réactions aux congestions. Quand cette coordination est satisfaisante, tous les effets négatifs des congestions peuvent alors être évités.

Pour que cette coordination soit réellement possible, il faut souvent adapter l'envergure opérationnelle de la régulation des réseaux. Car la régulation des réseaux bute fréquemment sur le caractère régional ou national des dispositifs institutionnels de régulation. On voit bien qu'une agence de dimension européenne devrait gérer en profondeur le trafic aérien européen pour en maximiser l'usage en volume tout en en minimisant les risques. Mais le contrôle aérien est un bastion institutionnel des Etats-Membres. On voit bien qu'une agence européenne devrait encadrer l'opération des réseaux de transport d'électricité ou la sécurité des gazoducs et des stockages de gaz. Mais l'opération des réseaux est un autre bastion institutionnel des Etats-Membres. On voit bien qu'une agence européenne devrait définir et allouer les fréquences herziennes à l'échelle de toute l'Europe pour en optimiser et en sécuriser l'usage. Etc. Etc. Comme l'avait remarqué A. Pigou dès 1920 dans *Economics of Welfare*, l'adaptation de l'envergure des autorités de régulation aux changements des dimensions opérationnelles des services est un des points faibles des systèmes publics de gestion des externalités.

En conclusion, dans l'ancienne économie de la régulation la plupart des effets externes négatifs était internalisés dans une chaîne opérationnelle intégrée. Cette intégration entre l'opération du réseau et l'opération des services d'usage, ainsi que, bien souvent, l'intégration entre la gestion des externalités et la définition des règles de gestion des externalités ont disparues dans la nouvelle économie. Il existe cependant de nombreux dispositifs acceptables de gestion des effets externes négatifs. Mais leur efficacité repose toujours sur un supplément d'âme ou d'effort du

régulateur, des agents de sécurité et des gestionnaires des congestions. Une partie de cette activité peut être stimulée par des incitations économiques appropriées. Cependant la conception et le contrôle de ces schémas incitatifs demandent à leur tour un supplément d'âme ou d'effort du régulateur. Ce qui fonctionne bien dans la remise au marché de la gestion à court terme des congestions n'est pas vertueux à long terme. Ce qui fonctionne bien dans la remise au marché des congestions n'est pas vertueux dans la gestion de la sécurité et la prévention des accidents. Comme l'a rappelé plusieurs fois J. Tirole, les agents de sécurité publique que sont les pompiers sont rémunérés par un salaire fixe. Mais ils sont soumis à un contrôle direct de leurs tâches par une hiérarchie formelle. Ces agents de sécurité ne sont pas motivés par un pourcentage de leur productivité en valeur, au contraire des vendeurs et des représentants de commerce. Cependant c'est bien l'action répétée des agents de sécurité et des gestionnaires des congestions qui construit le contenu opératoire des droits de propriété des utilisateurs des réseaux. Il faut donc bien que ce soient la réglementation et le contrôle des régulateurs qui encadrent ce processus. Du fait des conflits successifs d'usage des réseaux, toute une jurisprudence se développe qui redéfinit *ex post* les droits effectifs des uns et des autres. La résolution des conflits d'usage sous le contrôle du régulateur puis des juges borde le réaménagement des dispositifs de gestion des externalités négatives arraché à l'ancienne entreprise intégrée. On y retrouve finalement tous les grands ingrédients des recettes coasiennes : la marché, l'entreprise et la loi (Shirley 2002 ; Nyborg & Telle 2004).

#### **V- LE COEUR DES EFFETS DE RESEAUX : LES EXTERNALITES POSITIVES**

Comme les externalités négatives, les externalités positives de réseaux correspondent à des défaillances du caractère « exclusif » des droits de propriété. Ce sont principalement, du côté de l'offre, des effets d'interconnexion ou d'interopérabilité et, du côté de la demande, des effets de club ou des effets d'accroissement de la variété entre biens complémentaires. En principe une redéfinition volontariste des droits de propriété peut les internaliser dans de nouveaux droits « élargis » comme dans une réintégration entre les unités de décision entre amont et aval, entre les équipements (« plateformes ») et les services, entre les services de base et les services annexes, etc. Cependant ce genre de redéfinition des droits changerait aussi la nature des effets

d'externalité positive et reconcentrerait leurs effets utiles sur un nouveau monopoleur de l'offre. Ce serait tout le contraire de ce qui est recherché dans l'ouverture délibérée des réseaux à la variété, à l'initiative et à l'innovation décentralisées. En conséquence, ici aussi, on constate empiriquement une complexité accrue du régime de ces externalités dans les industries de réseaux ayant été soumises à des réformes pro-concurrentielles (Awerbuch, Crew & Kleindorfer 2000 ; European Commission 2008 ; Chao, Oren & Wilson 2008).

L'ouverture des normes d'opération des réseaux (matériels ou immatériels ; équipements ou services) est une des clefs principales de la nouvelle économie de ces industries. C'est l'ouverture de ces normes qui permet l'innovation et la concurrence technologiques. On connaît leur importance dans les télécoms (terminaux et nouveaux services) et pour l'Internet. Il en va de même dans le transport aérien. Avec la construction de *Hubs* de correspondance (internes aux grandes compagnies aériennes -Air France ou British Airways-) suivis par la déconstruction du principe du *Hub* pour produire des liaisons « *Low Cost* » sans correspondance à partir d'aéroports secondaires –exemple de Ryanair. On l'a vu aussi dans la génération d'électricité (apparition des centrales gaz à cycle combiné, ou des micro turbines à cogénération de chaleur et d'électricité), dans la logistique d'approvisionnement en gaz (multiplication des terminaux méthaniers et des petits stockages « *Peak Shaving* ») ou de service postal (variantes de service de courrier à grande vitesse). On l'a également vu, négativement, dans la perte des effets de correspondance entre compagnies ferroviaires concurrentes dans les gares britanniques.

L'ouverture des réseaux suscite une tension réelle entre l'évolution décentralisée des normes d'opération et l'évolution du bien-être apporté par les externalités positives. Les initiatives et les innovations ne peuvent se développer sans économie ouverte et décentralisation du régime des normes. Ces développements conduisent alors à une privatisation de fait du régime de production des standards, avec ou sans « guerre de standard » autour d'une norme ouverte d'opération. Ils peuvent ainsi déboucher sur une protection plus forte des investissements des opérateurs par un régime d'appropriation (les « brevets ») qui rend beaucoup plus problématique le maintien du caractère ouvert des normes d'opération.

Dans ce cadre nouveau le rôle du régulateur est de gérer la tension. Il lui faut maintenir le caractère « ouvert » des réseaux en soutenant les processus d'élaboration de normes ouvertes. Il lui faut aussi contrôler l'exercice du pouvoir de marché par les opérateurs dominant la dynamique d'évolution des normes. Dans les réseaux d'infrastructures matérielles (transport et énergie), le régulateur doit maintenir l'ouverture des réseaux en interconnexion et en interopérabilité en veillant à ce que les opérateurs dominants ne dissuadent pas les nouveaux entrants par des barrières d'accès aux effets d'envergure du réseau (notamment l'accès aux meilleurs segments du réseau de transport, ou l'accès aux services auxiliaires du réseau –comme le stockage ou l'équilibrage en énergie-) (DG Competition 2007 ; Commission européenne 2005).

Dans l'ancienne économie des réseaux, les normes opératoires étaient déterminées centralement par négociation entre l'opérateur intégré et ses équipementiers, puis avalisées par l'administration, avec ou sans règles de connexion avec les zones voisines des pays voisins. Il en résultait globalement une interconnexion et une interopérabilité fortes au sein de chaque zone d'opération, mais faibles entre les zones (cf. les règles techniques des moteurs électriques des trains) Dans la nouvelle économie, la production de normes s'est privatisée et globalisée, tandis qu'une intégration poussée entre normes est toujours recherchée pour exploiter d'énormes externalités positives (dont les services d'Internet sont l'archétype). Mais le maintien de l'ouverture des normes et de la cohérence d'opération est rendu difficile par la multiplication de normes (alternatives ou complémentaires) qui soutiennent la variété croissante des équipements et des services. L'activité anti-trust des régulateurs ou des autorités de concurrence (cf. la DG Concurrence de la Commission européenne vs Microsoft) devient essentielle pour protéger l'ouverture des réseaux en garantissant la révélation des informations-clefs sur les points critiques et aux moments critiques (*early stage* et *key implementation points*) (Twomey, Green, Neuhoff, & Newbery 2005 ; Gilbert & Newbery 2007).

## **VI- LA CLEF DE VOÛTE DE LA REGULATION : LA PRODUCTION DE L'INTERET PUBLIC**

Bien que le rôle de la régulation et ses outils changent, la production d'intérêt public reste toujours la clef de voûte de l'ensemble de sa fonction. Le régulateur demeure une institution

typiquement publique qui énonce des règles du jeu applicables aux agents économiques et qui en appuie la crédibilité sur les pouvoirs détenus par l'ensemble des institutions publiques. Dans ce cadre, l'activité du régulateur est toujours contrainte par l'asymétrie d'information avec les autres agents économiques (Smeers 2006). Cette asymétrie peut amener le régulateur à préférer se rapprocher des agents qui savent comment réduire son incertitude, jusqu'à courir le risque d'être capturé par tel ou tel de leurs intérêts dominants (Waddams Price 2004 ; Spiller & Liao 2008 ; Thomas 2007). Cependant tous ces agents éprouvent eux aussi une part d'incertitude inéliminable qu'entretiennent les innovations techniques, commerciales ou d'usage (Giannakis, Jasmab & Pollitt 2005). Aucun des réseaux ne peut développer de systèmes complets de marchés et tous les agents doivent, à leur tour, y prendre des décisions dans un cadre d'information constitutivement incomplète ; que ce soit pour les choix de technologie et de capacité, l'allocation des coûts du passé et du futur, la réaction aux externalités négatives ou positives (Cramton & Stoft 2008 ; Butler & Neuhoff 2008).

Si le régulateur attache une importance élevée à son indépendance ou à sa neutralité, il peut jouer stratégiquement pour renforcer l'importance des arènes et des forums. Ces espaces ouverts de rivalité et de coopération entre les différentes « parties prenantes » lui permettront de réduire l'asymétrie d'information et la manipulation des informations pertinentes par les groupes d'intérêt. En y participant, les agents pourront aussi réduire leur déficit d'information en s'informant mutuellement et en générant quelques connaissances communes.

Ce potentiel de production ouverte d'information mutuellement contestable influence la conception du nouveau cadre réglementaire. Le régulateur peut apprendre à créer des arènes ouvertes, où le « postage » public crée un nouveau type d'information et un nouveau genre de production d'information. Le « postage » fonctionne comme un affichage public permettant des modifications récurrentes immédiatement visibles de tous, comme le serait un « *post-it* » commun à tous, ou un « *blog* » de préparation de la régulation. Dans le processus traditionnel de *lobbying*, particulièrement quand le pouvoir exécutif domine fortement le pouvoir législatif – comme en France-, le régulateur ne pouvait accéder qu'à l'information manipulée par les plus grands groupes d'intérêt (notamment les opérateurs historiques). Alors que le nouveau cadre d'arène ouverte incite à la participation d'autres groupes d'intérêt, plus petits, et permet un

meilleur contrôle réciproque des manipulations stratégiques par les uns et les autres. L'information cachée y est plus facile à traquer, car tout ce qui serait pertinent pour la prise de décision est posté au vu et au su de tous (Graham 2006 ; Commission of the European Communities 2007 ; Waddams Price, Brazier, Pham, Mathieu & Wang, 2007).

Bien entendu ce système d'arène ouverte n'est pas, lui non plus, parfait. L'incertitude sur les propriétés futures du système des réseaux peut entraîner des dilemmes de fausse révélation de connaissances communes, comme dans les cas de « malédiction du vainqueur ». Cependant l'ouverture de l'arène devrait, en principe, limiter cette malédiction qui semble plus caractéristique des processus d'élimination de parties prenantes dans des systèmes d'enchères rivales. L'ouverture de l'arène de régulation peut, au contraire, faciliter la révision des connaissances communes car elle permet de faire émerger des consensus ouverts donc révisables. La régulation devient alors un cadre de jeu où la régulation « par consensus » permet de bâtir des univers réalisables moins variés et moins nombreux que l'ensemble des multiples équilibres potentiels. La régulation par « arène ouverte » débouche ainsi sur des points focaux où les anticipations peuvent converger en créant un espace de croyances croisées et de comportements cohérents, comme dans les théories économiques d'A. Greif (2005) ou de M. Aoki (2001). Pour maintenir la puissance de ces arènes dans la production d'information et de cohérence comportementale, les régulateurs doivent entretenir leur dynamique en tenant compte des intérêts des différentes parties prenantes. Le régulateur joue alors un rôle important dans la reconnaissance des « contraintes de participation » des différents intérêts au jeu réglementaire. Ceci implique notamment que les changements réglementaires ne seront, le plus souvent, qu'incrémentaux pour ne pas violer ces contraintes. Outre la gestion de la contrainte de participation, le régulateur doit aussi gérer la continuité de l'ouverture de l'arène d'information. Ceci permettra de faire émerger de nouveaux futurs possibles et de nouveaux points focaux, pour produire de nouvelles régulations malgré l'existence d'incertitudes inéliminables. Tous savent, comme le régulateur, que le cadre ouvert est incertain. Une arène ouverte produit un consensus sur la nécessité de réviser le cadre, étape par étape, quand les connaissances communes ont elles aussi évoluées.

De nouvelles formes de régulation prennent alors tous leur sens. C'est, d'une part, la « *soft regulation* » qui devient une composante essentielle de la régulation en permettant d'avancer dans de nouveaux espaces avant qu'ils ne soient parfaitement balisés. La régulation y prend corps à travers l'ajustement progressif des comportements autour de la production de nouveaux principes encore mal éprouvés par l'expérience. La régulation y fonctionne comme l'organisation d'un processus de convergence des croyances autour de nouveaux repères. C'est, d'autre part, la « *reflexive regulation* » qui transforme les mécanismes de production en tentant de dépasser les actions unilatérales du « *Top Down* » (le régulateur discrétionnaire) et du « *Bottom Up* » (la capture du régulateur). Cette nouvelle régulation sera fréquemment adaptée et révisée, en fonction de l'évolution des connaissances et des croyances, ou sous l'influence de l'entrée de nouveaux acteurs ou de nouvelles pratiques dans l'arène ouverte de la régulation. Certes le régulateur peut y apparaître comme structurellement « capturé », puisqu'il ne peut plus ignorer qu'il produit des combinaisons d'intérêts ou de croyances. Mais le régulateur peut aussi y arranger sa dépendance vis-à-vis de coalitions assez larges ou assez adaptables pour ne pas en devenir prisonnier, et en restant capable de s'en séparer le moment venu au moyen de son pouvoir stratégique d'« *agenda setter* » de l'arène de la régulation. Ce nouveau régulateur fait fonctionner l'arène de régulation comme un « *plateforme* », au sens de la théorie économique de « *two sided markets* ». Un rôle fondamental du nouveau régulateur est d'aligner les contraintes de participation des agents au fonctionnement des nouveaux marchés et à la production de réforme pour ces nouveaux marchés. Le régulateur peut notamment organiser des subventions croisées entre les différentes parties prenantes en fonction de leurs propensions à payer et à participer. Ainsi le régulateur peut-il décider de faire financer la construction de nouveaux marchés par les propriétaires des infrastructures historiques, ou par l'ensemble des consommateurs, plutôt que d'en faire supporter directement le coût aux nouveaux entrants ou aux consommateurs les plus mobiles (cas de la construction des marchés de détail du gaz et de l'électricité en Grande-Bretagne). Quand des besoins de réformes nouvelles émergent, en raison d'innovations techniques, commerciales, ou d'usage, le régulateur peut aménager des cadres provisoires facilitant l'extension des nouvelles pratiques. Quand ces pratiques sont stabilisées, le régulateur peut encore faire baisser leurs coûts de transactions en étendant de nouvelles règles communes. L'action d'un régulateur favorable à l'innovation peut alors aller au-delà d'une gestion ordonnée

des deux côtés de la « plateforme » de régulation (Helm 2004 ; Ajodjia 2006 ; Marsden & Whelm 2007).

### CONCLUSION

Le cadre d'opération de l'économie de la réglementation dans les industries européennes de réseaux a été récemment et profondément transformé. D'une part par la baisse des coûts d'information permise par les NTIC. D'autre part, par l'encastrement des connaissances nécessaires à la compréhension des enjeux d'innovation. Et enfin par la modularité des processus de production ou d'usage des industries de réseaux.

Ces transformations du cadre européen ont suscité plusieurs refontes majeures de l'activité réglementaire. C'est, tout d'abord, un intérêt renouvelé pour l'allocation des coûts fixes du monopole entre les différents acteurs et les différents usages, entre la prolongation des décisions du passé et la prise de décisions nouvelles préparant l'avenir. C'est, ensuite, la prise en compte des droits de propriété comme nouvelle infrastructure institutionnelle « essentielle » des prises de décision dans ces environnements complexes multitâches et multi agents. C'est alors, très coasiennement, la prise en compte de toutes les modalités nouvelles de gestion des externalités négatives ou positives des réseaux. Des externalités négatives comme les congestions, les incidents et les nuisances. Des externalités positives pour toutes les bonnes propriétés d'interconnexion et d'interopérabilité entre réseaux, entre équipements ou entre services. C'est enfin, transversalement aux trois premiers chantiers que sont les coûts fixes, les droits de propriété, et les externalités, la production d'« intérêt public » et de normes publiques dans l'activité réglementaire (Newbery 2006).

Parmi toutes ces nouveautés, le cœur le plus innovant et le plus structurant apparaît alors comme le rôle du régulateur pour construire dans l'Union européenne des arènes ouvertes de révélation d'informations et de connaissances. Ces arènes organisent une confrontation active des groupes d'intérêt en rivalité pour la définition d'une légitimité publique d'action et d'opération. Dans notre société d'information ou de connaissance, cette gestion dynamique des asymétries d'information ou de connaissance est devenue critique. Elle peut recourir à des formes d'émulation ou de rivalité entre groupes d'intérêt qui mènent beaucoup plus loin que la seule révélation d'information par des contrats incitatifs appliqués aux monopoles d'infrastructure.

Cette nouvelle fonction spéciale justifie l'apparition en Europe de régulateurs « hybrides », mixant un peu de pouvoir exécutif avec un peu de pouvoir normatif et un peu de pouvoir judiciaire. Ces nouveaux régulateurs conduisent ainsi de nouvelles formes de production sociétale, où des débats publics précèdent ou accompagnent l'agrégation d'intérêts en la fondant sur des compromis évolutifs plutôt que sur l'imposition d'une norme « collective » asymétrique. Dans ce processus ouvert de production de règles publiques, les diverses parties prenantes doivent elles aussi s'organiser, que ce soient pour promouvoir leurs intérêts propres ou pour tenter de bâtir des coalitions d'emprisonnement de la régulation. Pour s'y essayer, dans une arène qui sait rester ouverte, les parties prenantes doivent développer chacune leur expertise, construire des propositions alternatives crédibles, et attirer l'attention du régulateur – arbitre pour avoir une occasion de l'influencer. La nouvelle régulation européenne « praticable » qui en résulte ressemble beaucoup à la « *workable competition* » imaginée au milieu du siècle dernier par des économistes pragmatiques (Glachant, Meus & Belmans 2006 ; Pollitt 2008).

## **References**

- Ajodhia, V. (2006) “Regulating Beyond Price: Integrated Price-Quality Regulation for Electricity Distribution Networks”, PhD Thesis, University of Delft, NL.
- Aoki M. (2001), *Towards a Comparative Institutional Analysis*, MIT Press.
- Awerbuch, Sh., Crew M., Kleindorfer P., (2000), “Transmission - Enabler of Wholesale Competition”, in *Expanding Competition in Regulated Industries*, ed. Michael Crew. Boston MA: Kluwer Academic Publishers, May, pp. 23-40.
- Baldwin, C., (2008), « Where do transactions come from? Modularity, transactions, and the boundaries of firms », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 17, n°1, pp. 155-195
- Brousseau and Glachant 2002, “The economics of contracts and the renewal of Economics”. In Brousseau and Glachant 2002 “The Economics of Contracts”. Cambridge University Press
- Brousseau E. & Raynaud E. (2006): "The Economics of Private Institutions. An introduction to the dynamics of Institutional Frameworks and to the Analysis of multilevel Multitype Governance"
- Brunekreft G., Neuhoff K., Newbery D. [2005], “Electricity Transmission: An overview of the current debate”, *Utilities Policy*, 13(2), 73-93
- Buchner, B.K., Carraro, C., Ellerman, D., (2006) *The Allocation of European Union Allowances: Lessons, Unifying Themes and General Principles*. FEEM Working Paper, 116.2006, Milan.

- Butler, L. et Neuhoff, K. (2008) “Comparison of feed-in tariff, quota and auction mechanisms to support wind power development”, *Renewable Energy*, vol. 33, Issue 8, August 2008, p. 1854-1867
- Cameron, P.D. (2005), *Legal aspects of EU energy regulation. Implementing the new directives on electricity and gas across Europe*, Oxford University Press.
- Chao, H-P., Oren, S., Wilson, R. (2008), Reevaluation of vertical integration and unbundling in restructured electricity markets, in: Sioshansi, F.P. (Ed.), *Competitive electricity markets. Design, implementation, performance*, Elsevier, pp. 27-64
- Commission Européenne (2005), *Annual Report on the Implementation of the Gas and Electricity Internal Market (Fourth Benchmarking Report)*. COM (2004) 863
- Commission of the European Communities (2007) “Towards a European Charter on the Rights of Energy Consumers”, COM(2007)386 final
- Cramton, P., Stoft, S. (2008), « Forward reliability markets: less risk, less market power, more efficiency », *Utilities Policy*, à paraître
- DG Competition (2007) « DG Competition Report on Energy Sector Inquiry », <http://ec.europa.eu/comm/competition/sectors/energy/inquiry/index.html>
- Everlein, B. (2005) Regulation by cooperation: the “third way” in making rules for the internal market, in : Cameron, P. D (Ed.). *Legal aspects of EU energy regulation*, Oxford University Press, pp. 59-88.
- Ehrenmann A., Smeers Y. [2005], “Inefficiencies in European congestion management proposals”, *Utilities policy*, 13(2), 135-152
- European Commission (2008), “Effective unbundling of transmission in gas and electricity markets: real separation of functions and interests of the Transmission System Operator combined with the establishment of a Regional System Operator”. Non-paper. 2008.
- Finon, D. et Perez, Y. (2007) “The social efficiency of instruments of promotion of renewable energies: A transaction-cost perspective ”, *Ecological Economics*, Volume 62, Issue 1, 1 April 2007, Pages 77-92
- Giannakis, D., T. Jamasb, M. Pollitt (2005) “Benchmarking and incentive regulation of quality of service: an application to the UK electricity distribution networks”, *Energy Policy*, Vol. 33, pp. 2256-2271
- Gilbert R., Newbery D. (2007) « Electricity merger policy in the shadow of regulation », Working Paper, University of Cambridge, Cambridge
- Glachant J.M., Pignon V., (2006), « Nordic congestion's arrangement as a model for Europe? Physical constraints vs. economic incentives”, *Utilities Policy*, 2005, vol. 13, issue 2, pages 153-162.
- Glachant Jean-Michel, L. Meus & R. Belmans (2006) “Implementing the European Internal Energy Market in 2005-2009”, *European Review of Energy Markets*, Fall.
- Glachant Jean-Michel (2002) “Why Regulate Deregulated Network Industries?” *Journal of Network Industries*, N°3, 297-311.

- Glachant Jean-Michel, & Yannick Perez (2008): *Institutional Economics and Network Industry Deregulation Policy*, chapitre 14 dans Brousseau E. & Glachant J-M *New Institutional Economics. A Guidebook*, Cambridge University Press *forthcoming* 2008.
- Glachant Jean-Michel (2005), « How the governance of French water and electricity networks respond to a European reform push », in *Corporate Governance, Networks & Innovation*, sld de F. Cafaggi, ed. CEDAM, Trento, pp.25-36.
- Glachant, J.-M., Dubois, U., Perez, Y. (2008), Deregulating with no regulator: is Germany electricity transmission regime institutionally correct?, *Energy Policy*, Vol. 36, N°5, pp. 1600-1610.
- Gonzalez-Diaz, M. & Vasquez, L. (2008) Make or buy decision : a New Institutional Economics approach, in Brousseau, E. & Glachant, J.-M (ed) *New Institutional Economics: a guidebook*, Cambridge University Press, August 2008
- Graham, C. (2006) “The politics of necessity: electricity and water in Great Britain”, *Journal of Consumer Policy*, Vol. 29, pp. 435–448
- Green R. [2003], “Cost recovery and the efficient development of the grid”, in François Lévêque (Ed.) *Transport Pricing of Electricity Network*, 137-153
- Greif A. (2005), “Commitment, Coercion and Markets: The Nature and Dynamics of Institutions Supporting Exchange”, in C. Ménard & M. Shirley (eds.), *Handbook of New Institutional Economics*, Kluwer Academic Press, 727-786.
- Guash J.L. (2004) *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions: Doing It Right*, World Bank Institute.
- Guash, J.L., J.J.Laffont and S. Straub (2002): *Renegotiation of Concession Contracts in Latin America*, available in SSRN electronic journal, [http://papers.ssrn.com/abstract\\_id=340580](http://papers.ssrn.com/abstract_id=340580).
- Hadfield G. (2005), “The Many Legal Institutions that Support Contractual Commitments”, in C. Ménard, M. Shirley (eds.), *Handbook of New Institutional Economics*, Kluwer Academic Publishers, 175-204.
- Helm D.T. (2004) *Energy, The State and the Market: British energy policy since 1979*, Oxford University Press
- Hogan, W. (2002) “Electricity market restructuring: Reforms of reforms”, *Journal of Regulatory Economics*, vol. 21, Issue 1, pp. 103-132
- Holburn G.L.F. and Spiller, P.T. (2002) ‘Institutional or structural: lessons from international electricity sector reforms’, in Brousseau, D.E. and Glachant, J.M. (Eds.): *The Economics of Contracts: Theories and Applications*, Cambridge University Press, pp.463–502.
- IEA (International Energy Agency) (2001) *Regulatory Institutions in Liberalised Electricity Markets* AIE OCDE.
- IEA [2005], *Lessons from Liberalised Electricity Markets*, OCDE
- Jamasb, T., M. Pollitt (2007) “Incentive regulation of distribution networks: lessons of experience from Britain”, *Energy Policy*, Vol. 35, pp. 6163-6187
- Joskow P. L. (2002), “Electricity sector restructuring and competition: a transaction cost perspective,” in E. Brousseau & J-M. Glachant (eds), Chapter 27.

- Joskow P., (2006), “Patterns of transmission investment”, in Lévêque F. (ed.), *Competitive Electricity Markets and Sustainability*, Edward Elgar, 131-186.
- Joskow P., Tirole J. [2005], “Merchant Transmission Investment”, *Journal of Industrial Economics*, 53(2), 233-264
- Kessides I. N. (2004) *Reforming Infrastructure: Privatization, Regulation, and Competition*. A World Bank Policy Research Report, A copublication of the World Bank and Oxford University Press.
- Kleindorfer P. (2004), “Economic Regulation under Distributed Ownership: The Case of Electric Power Transmission”, Working paper at Wharton School of the University of Pennsylvania, January 2004.
- Laffont (2003) “Enforcement, Regulation and Development” *Journal of African Economies*, vol. 12, octobre, p. 193-211. ([http://jae.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/12/suppl\\_2/ii193](http://jae.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/12/suppl_2/ii193)).
- Laffont, J.J., Tirole, J. (2000), *Competition in Telecommunications*; MIT Press
- Léautier T. O., Thelen V., (2008), “Optimal expansion of the power transmission grid: why not?” Discussion paper, Toulouse School of Economics, January 2008.
- Libecap, Gary [2002], *A transactions–cost approach to the analysis of property rights*, in BROUSSEAU, Eric & GLACHANT, Jean-Michel [2002], pp 140–156.
- Littlechild, S. (2006), « Foreword: the market versus regulation », in: Sioshansi, F.P. (Ed.), *Electricity Market Reform: An International Perspective*, Elsevier, pp. xvii-xxix
- Macintyre A.(2003), *The Power of Institutions, Political architecture and governance*, Cornell University Press.
- Marsden P., Whelan P. (2007) « When markets are failing », *Competition Law Insights*, January 2007 (Part I), February 2007 (Part II)
- Newbery, D. (2006), « Electricity liberalization in Britain and the evolution of market design », in: Sioshansi, F.P. (Ed.), *Electricity Market Reform: An International Perspective*, Elsevier, pp. 109-143.
- Noam E. (2001), *Interconnecting the Network of Networks*, MIT Press.
- Nyborg K., Telle K. (2004), The role of warnings in regulation: Keeping control with less punishment, *Journal of Public Economics*, Vol.88, N°12, p.2801-2816.
- Pagano U. (2005) “Legal Positions and Institutional Complementarities” in *Legal Orderings and Economics Institutions* (F. Cafaggi, A. Nicita, U. Pagano Eds) Routledge, London and New York.
- Perrot A. (2004) « Régulation et politique de concurrence dans les réseaux », *Economie Publique*, Vol. 14, n°1.
- Pollitt, M. (2008), Foreword: Liberalization and regulation in electricity systems – How can we get the balance right ?, in: Sioshansi, F.P. (Ed.), *Competitive electricity markets. Design, implementation, performance*, Elsevier, pp. xvii-xxxiv.
- Prosser T. (2005), "Regulatory Contracts and Stakeholder Regulation". *Annals of Public & Cooperative Economics*, Vol. 76, No. 1, pp. 35-57, March 2005.

- Rious, V., Glachant, J.M., Perez, Y., Dessante, P. (2008), The diversity of designs of TSOs, forthcoming in *Energy Policy*
- Rufin C. (2003) *The Political Economy of Institutional Change in the Electricity Supply Industry*, Edward Elgar, p.240.
- Saleth M. & Dinar A. (2004), *Institutional Economics of Water : A Cross-Country Analysis of Institutions and Performance*, World Bank Publications.
- Sappington, D. (2005) “Regulating service quality: a survey”, *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 27, pp. 123–154
- Saussier Stéphane et Jean-Michel Glachant (2006), “Private and Public Partnership: Recent Developments”, Special issue, *Review of Industrial Organization*, Vol 29, N01-2, Sept.
- Shirley, M.M. (Ed.) (2002) *Thirsting for Efficiency, The Economics and Politics of Urban Water System Reform*, The World Bank and Pergamon.
- Smeers Y. (2006) « How well can one measure market power in restructured electricity systems? », Working paper, CORE, Louvain la Neuve
- Spiller P.T & Liao S. (2008) *Buy, Lobby Or Sue: Interest Groups’ Participation in Policy Making – A Selective Survey*, Chap X of Brousseau & Glachant 2008, CUP.
- Spiller, P.T., E. Stein, M. Tommasi (2003), Political institutions, policymaking processes, and policy outcomes. An intertemporal transactions framework, Design Paper DP1 for the project “Political Institutions, Policymaking Processes and Policy Outcomes” of the Latin American Research Network (Inter-American Development Bank).
- Stephenson M.C. (2005) « Legislative allocation of delegated power: uncertainty, risk, and the choice between agencies and courts », Harvard Law and Economics Discussion Paper n°506
- Thomas S. (2007), “A critique of the European Commission’s Impact Assessment on the legislative package for electricity and gas”, PSIRU ([www.psriu.org](http://www.psriu.org)), University of Greenwich, London, November 2007.
- Tsebelis G. (2002). *Veto Players. How Political Institutions Work*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Twomey P., Green R., Neuhoff K., Newberry D. (2005) « A review of the monitoring of market power. The possible roles of TSOs in monitoring for market power issues in congested transmission systems », CMI Working Paper 71, University of Cambridge
- Vandezande L., Meeus L., Delvaux B., van Calster G., Belmans R. (2006) « Evaluation of economic merger control techniques applied to the European electricity sector », *The Electricity Journal*, Vol. 19, Issue 6, July 2006
- Waddams Price, Catherine (2004) *Spoilt for choice? The costs and benefits of opening UK residential energy markets*, CSEM WP 123
- Waddams Price, Catherine, Karl BRAZIER, Khac PHAM, Laurence MATHIEU, Wenjia WANG (2007) *Identifying fuel poverty using objective and subjective measures*, CPP Working Paper 07-11
- Williamson, O.E. (2000), *New Institutional Economics. Taking Stock, Looking Ahead*, *Journal of Economic Literature*, Vol. 38 (September), pp. 595-613.

Wilson, R. (2002) “Architecture of Electric Power Market”, *Econometrica*, 70 (4), July 200, pp. 1299-1340

World Bank (2006), Handbook for Evaluating Infrastructure Regulatory Systems, World Bank Edition