

Comprendre les «Commons» et les «Anti-commons» dans différents contextes économiques

I. AZAGUAGH¹, A. DRIOUCHI²

(Reçu le 17/11/2017; Accepté le 07/01/2018)

Résumé

De nombreuses ressources communes sont gérées par des systèmes basés sur les droits de propriété privée. Leur privatisation s'est accompagnée par la segmentation des droits de propriété et la fragmentation des décisions. L'assemblage de ces derniers peut entraîner des coûts privés et sociaux élevés. Heller a qualifié ce phénomène de tragédie des «anti-commons», caractérisée par le sous-emploi des ressources et le blocage de nouvelles possibilités de développement et d'innovation (Heller, 1998). La notion des «anti-commons» a été illustrée dans les domaines de la propriété intellectuelle, les médias et le business. Toutefois, peu d'études ont essayé de mettre en exergue les effets des «anti-commons» dans le secteur des pêches maritimes. Le présent article essaie d'éclairer les concepts des «commons» et des «anti-commons» en insistant sur l'importance des droits de propriété et les modes d'accès en matière de management des ressources halieutiques. La gestion des droits d'accès est considérée parmi les principaux problèmes qui menacent la durabilité des ressources halieutiques. Celle-ci fait intervenir plusieurs opérateurs économiques interdépendants impactant les décisions concernant leur exploitation. Dans ce contexte, l'échec de coordination conduira à une situation chaotique caractérisée par le sous-emploi des ressources halieutiques.

Mots-clés: Commons, ressources halieutiques, anti-commons, modes d'accès, coûts

Understanding «commons» and «anti-commons» in different economic contexts

Abstract

Many common resources are managed under private property rights based systems. Privatizing these resources leads to segmented property rights and fragmented decisions. Gathering all these rights could lead to higher private and social costs. Heller has described this phenomenon as anti-commons tragedy, with the resources underused and limited of possibilities of innovation and development (Heller, 1998). The concept of anti-commons has been highlighted in the fields of intellectual property, media and business. Nevertheless, few studies have attempted to shed light on anti-commons in the field of fisheries. The present article attempts to introduce the concepts of commons and anti-commons, in light of previous studies focusing on the importance of property rights and access modes, for fishery resource management. The access rights management is the main problems that threaten the sustainability of fishery resources. The fisheries involve many interdependent economic stakeholders influencing the decisions of the resource utilisation. In this context, the coordination failure leads to a chaotic situation where the fishery resources are underused.

Keywords: Commons, fishery resources, anti-commons, access modes, costs

INTRODUCTION

Les problèmes liés aux «commons» ont suscité l'intérêt des scientifiques et plus particulièrement la surexploitation des ressources communes. Ces problèmes ont été largement débattus dans la littérature sous le nom de la tragédie des «commons» (Hardin, 1968). Celle-ci est le résultat de l'exploitation des ressources communes rares sous un régime de libre accès. Les externalités négatives entraînent une défaillance du marché induisant ainsi la surexploitation des ressources. L'épuisement des stocks de poissons, la surexploitation des parcours, la pollution de l'air et l'épuisement des eaux souterraines illustrent ce phénomène de tragédie des «commons» (Lametti, 2013, Libecap, 2009 et Ostrom, 2008).

La privatisation permettrait, en effet, d'internaliser les externalités négatives liées à la surexploitation et d'assurer une meilleure utilisation des ressources communes. De

nombreuses ressources sont alors gérées par des systèmes basés sur des droits de propriété privée, en l'occurrence les droits de propriété intellectuelle (brevets) et les droits d'usages (licences et quotas). Le recours à la privatisation s'est accompagné par la segmentation des droits de propriété et la fragmentation des décisions. L'assemblage de ces droits et décisions interdépendants, peut entraîner des coûts privés et sociaux très élevés. Heller (1998) a qualifié ces phénomènes de tragédie des «anti-commons», caractérisée par le sous-emploi des ressources communes et le blocage de nouvelles possibilités de développement et d'innovation.

Le nouveau concept des «anti-commons» soulève plusieurs questionnements scientifiques dans le domaine du droit et de l'économie de la propriété. La tragédie des «anti-commons» est définie comme une image symétrique de la tragédie des «commons» (Buchanan et Yoon, 2000). C'est un concept, peu familier au sein de la communauté

¹ Institut National de Recherche Halieutique, Casablanca

² Université Al Akhawayn, Ifrane, Maroc

des scientifiques, susceptible d'induire des coûts sociaux très élevés (Kosnik, 2012 et Driouchi, 2011). Il est aussi moins utilisé dans le langage scientifique parce que la dynamique de la sous-utilisation des ressources est encore non familière (Heller, 2008).

L'étude des «anti-commons» a été largement discutée sur le plan théorique, cependant peu d'évidences empiriques ont été entreprises sur la pertinence de leurs prédictions, notamment via l'analyse des cas d'application. La notion des «anti-commons» a été bien illustrée dans le domaine des droits de propriété intellectuelle, surtout les études menées sur la recherche en industrie biomédicale, par exemple, et dans d'autres domaines comme les médias et le business (Driouchi, 2016; Overwalle, 2016; Hazlett et Skorup, 2013 et Driouchi et Malki, 2011). Alors que les «commons» font référence à la situation où existent plusieurs droits d'usages des ressources et aucun droit d'exclusion, les «anti-commons» réfèrent à la situation où il existe, en plus des droits d'usages, des droits d'exclusion. La tragédie des «commons» et la tragédie des «anti-commons» apparaissent lorsque les droits d'exclusion sont séparés des droits d'usage (Buchanan et Yoon, 2000).

La présente étude essaie d'éclairer les concepts des «commons» et des «anti-commons» à la lumière des études antérieures et des cas d'application dans différents secteurs économiques. Dans une première partie, je présenterai une définition des «commons» et des «anti-commons» tout en insistant sur les problèmes liés à l'émergence des deux concepts, en relation avec les droits de propriété et l'utilisation efficiente des ressources. Puis, je passerai en revue, dans la deuxième partie, l'ensemble des études et publications relatives aux «commons» et aux «anti-commons» ainsi que leurs implications. La troisième partie sera dédiée à l'examen des cas d'études empiriques réalisés jusqu'à présent dans différents contextes économiques et les nouveaux domaines où peuvent se manifester les «anti-commons». Une discussion des implications des «anti-commons» sera entamée, notamment dans le cas des pays en développement, puis une conclusion.

LES CONCEPTS DES COMMONS ET ANTI-COMMONS

Les «commons» et distinction entre ressources et propriétés

Les «commons» peuvent être définis comme des arrangements institutionnels ou des systèmes de gouvernance dans lesquels les ressources sont utilisées en commun par toute la société, ou par un nombre limité de personnes en propriété commune (Driouchi, 2013; Lametti, 2013; Coelho *et al.*, 2009; Muzner, 2005). Ils sont distingués des ressources communes elles même, qui font partie des «commons». Ces derniers incluent deux principaux types d'arrangement: le libre accès et la propriété commune. Le libre accès est un régime où chaque usager a le libre droit d'utiliser la ressource mais personne n'a ni le pouvoir d'exclure les autres, ni la responsabilité de limiter son exploitation. La tragédie des «commons» est beaucoup plus liée à ce type de régime. Par exemple, le cas des océans, des forêts, de l'air et de la gestion de l'eau d'irrigation.

La propriété commune est un régime où un nombre limité de personnes (communaux) peuvent exclure les non-membres de l'utilisation des ressources, mais ne peuvent pas s'exclure mutuellement. Ce type de régime ne conduit pas toujours à une tragédie, parce que les communautés peuvent trouver des arrangements pour mieux gérer les ressources, c'est le cas par exemple du co-management de la pêche des Homards dans la baie de Maine aux États-Unis (Brewer, 2012 et Ostrom, 2008).

Des auteurs comme Coelho *et al.*, (2009) et Ostrom (2008) ont considéré les «commons» comme une forme spécifique de propriété, la propriété commune avec des règles et des normes permettant de gérer le comportement des ayants-droit. Dans ce sens, les «commons» peuvent être caractérisés par trois éléments constitutifs essentiels (Caffentzis, 2012; Aigrain, 2010 et Calame, 2010):

- 1) **Une ressource partagée**, fortement soustraitable et exploitée en libre accès par les membres de la communauté et dont l'exclusion est difficile;
- 2) **Une communauté d'usagers** qui désirent exploiter la ressource continuellement et à long terme;
- 3) **Des règles et procédures** permettant aux usagers de gérer la ressource.

Les «commons» sont donc des situations ou arrangements institutionnels combinant à la fois la propriété en libre accès et la propriété commune des ressources. L'exemple le plus célèbre dans le domaine des ressources naturelles est celui des parcours collectifs. Chaque éleveur incité par la maximisation du profit, décide librement et séparément d'introduire plus d'animaux dans le parcours. L'introduction d'un nombre excessif d'animaux conduit à la surexploitation des ressources jusqu'à leur épuisement. C'est la tragédie des «commons» où les moyens d'exploitation sont séparément contrôlés par plusieurs personnes. Ces usagers ne peuvent pas exclure les autres personnes de l'exploitation de cette ressource. La tragédie des «commons» dans ce cas est liée au libre accès et à la compétition entre les usagers de la ressource (la rivalité).

Fenny (1990) et Coelho (2009) distinguent entre la ressource et le régime de propriété. La propriété commune fait référence à la situation où les droits d'usage de la ressource sont contrôlés par un groupe de copropriétaires moyennant des règles d'accès, mais l'autonomie des décisions est limitée en comparaison avec la situation de la propriété privée. Dans le cas du régime de propriété commune, la tragédie des «commons» traduit la situation d'absence de coordination dans l'utilisation des ressources conduisant à leur surexploitation (Kosnik, 2012).

Les «anti-commons» et les droits d'exclusion

Les «anti-commons» sont une image symétrique des «commons» où les ressources sont sous-exploitées et les droits d'exclusion s'ajoutent aux droits d'usage. Les «anti-commons» réfèrent à la situation où plusieurs copropriétaires ont un droit d'exclusion les uns vis-à-vis des autres concernant l'utilisation d'une ressource rare, mais personne ne peut effectivement utiliser cette ressource. Ils réfèrent aussi à l'ensemble des connaissances et expertises partagées entre plusieurs preneurs de décisions, privés ou publics, dispersés et mal connectés. Il en résulte une utilisation inefficace et sous-optimale des ressources (Driouchi, 2013).

Les «anti-commons» correspondent également à un régime de propriété où plusieurs propriétaires détiennent des droits effectifs d'exclusion vis-à-vis d'une ressource rare et personne n'a le privilège d'utiliser cette ressource sans la permission des autres usagers (Mitchell et Stratmann, 2015; Coelho 2009 et Lam 2007). Le problème des «anti-commons» est non seulement lié à la mauvaise définition des droits de propriété ou à leur fragmentation, mais aussi il émane de la manière dont ces droits sont distribués ou créés (Driouchi, 2013; Lametti, 2013 et Muzner, 2009). Les «anti-commons» selon Major, King et Marian (2016) sont défini en liaison avec des inputs nécessaires et complémentaires contrôlés séparément. Partant de cette définition, les auteurs expliquent comment les opérateurs développent leurs stratégies concernant la création et l'allocation des externalités positives potentielles.

La propriété «anti-commons» peut être alors définie dans le cadre d'un fuseau de propriétés graduel où la propriété privée est bornée par la propriété commune et la propriété «anti-commons». Les droits privés sont aussi situés entre les droits d'accès libre («commons») et les droits d'exclusion («anti-Commons») (Munzer, 2005; Heller, 2008 et Kosnik, 2012). Dans ce contexte, la privatisation excessive d'une ressource en propriété commune peut la placer en situation de propriété «anti-commons» (Figure 1).

Dans ce schéma, nous pouvons constater que la propriété privée est délimitée des deux côtés par la propriété commune et la propriété «anti-commons». Kosnik (2012) et Heller (2008) ont indiqué que la propriété «anti-commons» est située au-delà de la propriété privée, notamment lorsqu'on voudrait trop protéger la propriété privée ou lorsqu'il y a beaucoup plus de régulation qu'il en fallait. La propriété «anti-commons» fait donc référence au pouvoir d'un ou plusieurs personnes à exclure les autres de l'utilisation ou de l'accès à une ressource. Brede et Boschetti (2007) ont distingué entre les «commons» purs, les «commons» avec régulation et les «anti-commons». Selon ces auteurs, les «commons» purs sont les «commons» où il n'existe pas des restrictions. Chaque usager est libre d'utiliser la ressource sans aucune contrainte. Les «commons» avec régulation se définissent entre les «commons» purs et les «anti-commons». Le degré

des régulations et leur sévérité déterminent le rapprochement à la situation des «commons» ou à la situation des «anti-commons». Dans le cas de la situation des «anti-commons», la propriété est mal définie, segmentée ou superposée et les décisions sont fragmentées, dispersées et déconnectées.

Plusieurs applications empiriques des «anti-commons» ont été réalisées dans les domaines de la propriété intellectuelle, notamment les brevets en recherche biotechnologique et biologique, de la taxation, de la création des entreprises, des télécommunications et de l'aquaculture (Overwalle, 2016 ; Mitchell et Stratmann, 2015 ; Driouchi, 2013 et Coelho *et al.*, 2009).

L'exemple qui illustre mieux le problème des «anti-commons» est celui des espaces de parking. Imaginons un espace de parking pour véhicules dans une municipalité. Au début, cet espace public est ouvert pour tous. Les gens vont y garer leurs véhicules les uns après les autres jusqu'au dernier espace disponible. Par conséquent, aucun véhicule de plus ne peut y être garé. C'est le cas correspondant à la tragédie des «commons», caractérisée par l'épuisement des ressources. Ensuite, sous certaines conditions, la municipalité décide de déléguer la gestion du parking à une agence privée qui impose aux usagers de payer un prix contre un ticket d'accès. Dans ce cas, il s'agit d'un monopole dont le résultat n'est pas socialement souhaitable. Si maintenant il existe deux agences contrôlant l'accès au parking. Les deux agences vont se comporter comme deux monopoles séparés et imposeront chacune simultanément un prix d'accès au parking. Les usagers seront donc obligés à payer les deux prix imposés par les deux agences pour accéder au parking. La somme des deux prix est donc plus élevée que celui du monopole. A cause de ce coût d'accès élevé, le nombre des véhicules garés diminuera. On peut démontrer que si le nombre d'agences est trop élevé, le coût d'accès sera exacerbant et le nombre des véhicules garés tendrait vers zéro. C'est la situation de tragédie des «anti-commons» où la ressource (espaces pour garer) serait sous-utilisée.

Le tableau 1 relate les spécificités des droits de propriété dans le cas des «commons» et des «anti-commons». Il montre aussi trois caractéristiques de la propriété «anti-commons».

Tableau 1: Spécificités des droits de propriété dans le cas des «commons» et des «anti-commons»

Ressources communes	Propriété «commons»	Régime où un nombre limité de personnes (communaux) peuvent exclure les non-membres de l'utilisation des ressources, mais ne peuvent pas s'exclure mutuellement et où existent des règles et procédures permettant aux usagers-membres de gérer la ressource.	
	Propriété «anti-commons»	Floue	Fait référence à l'imprécision et l'incertitude produisant la superposition des droits. Cela impliquerait un large nombre de droits de propriété nécessaire à l'utilisation des ressources.
		Superposée	Plusieurs droits sur une même ressource complémentaires et nécessaires
		Fragmentée	Plusieurs droits sur plusieurs parties d'une ressource nécessaires et complémentaires, ne pouvant pas être utilisés pris seuls.

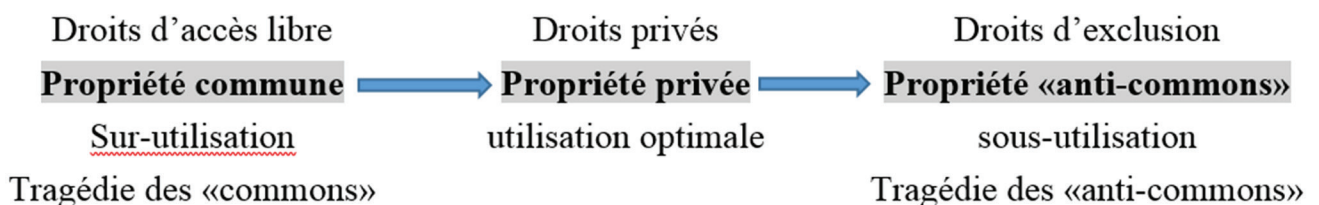


Figure 1: Le spectre de la propriété et son relation avec les «commons» et les «anti-commons» (Heller, 2008)

Tragédie des «anti-commons»

La situation des «anti-commons» peut donner naissance à une tragédie des «anti-commons» lorsque la gestion collective entraîne l'utilisation sous-optimale des ressources. A long terme, l'accès à ces ressources serait complètement bloqué conduisant à la non utilisation des ressources. La tragédie des «anti-commons» est la conséquence des «anti-commons» caractérisés par la prévalence des droits d'exclusion et des agents économiques agissant de manière rationnelle et individuelle. Elle est une image symétrique de la tragédie des «commons» dans la mesure où dans les deux tragédies, les agents imposent des inefficiences les uns sur les autres à travers les externalités qu'ils génèrent: la tragédie des «commons» conduit à l'épuisement des ressources communes et la tragédie des «anti-commons» conduit au sous-emploi des ressources.

REVUE DE LITTÉRATURE

Les biens «commons» sont des ressources communes rares qui présentent des problèmes liés à la surexploitation. En cas des «commons», les usagers sont libres à utiliser ces ressources sans aucune possibilité d'exclure les autres membres. Les problèmes des «commons» ont été décrits par Hardin (1968) sous le nom de la «tragédie des «commons»». Celle-ci est le résultat d'exploitation des ressources communes rares sous le régime de libre accès. L'étude des systèmes de pâturage en libre accès, a permis à Hardin de conclure que la tragédie des «commons» est inévitable quand une ressource commune rare est exploitée par un nombre élevé d'usagers, détenant chacun un droit d'accès à la ressource. Les éleveurs dans un parcours collectif, par exemple, se comportant d'une manière individuelle et égoïste et n'ayant pas internalisé les externalités produites par leur exploitation, sont incités à introduire plus d'animaux pour maximiser leur profit, jusqu'à épuisement des ressources.

Bien avant Hardin, Gordon (1954) a étudié, d'un point de vue économique, la pêche et les causes de la surexploitation des ressources halieutiques. Ces auteurs ont montré que le régime de libre accès aux ressources communes et l'absence de propriété privée étaient les principales causes de la dissipation de la rente économique. En effet, la gestion non optimale de l'effort de pêche a conduit au sur-investissement dans la pêche et par la suite à la surexploitation des ressources de poissons. Cette situation correspond au point d'égalité du revenu moyen et du coût moyen qui peut se manifester dans le cas des pêcheries et des parcours. Les pêcheurs continuent à extraire de plus en plus de poissons jusqu'à épuisement des stocks à long terme.

Les individus d'une communauté peuvent s'organiser eux même et trouver des arrangements institutionnels pour gérer leurs ressources communes de manière efficiente (Agrawal, 2003 et Ostrom, 1990, 2008; Copes, 1986; Copes et Charles, 2004). La solution institutionnelle permet aussi d'éviter les problèmes de la privatisation en intégrant les intérêts et les besoins des petites communautés des pêcheurs, moyennant une allocation des droits communautaires. La relation entre les «commons» et la propriété privée a été aussi développée en soulignant certaines possibilités d'exclusion (Schlager et Ostrom, 1992).

La privatisation excessive de ces ressources communes risque également de manifester des problèmes en relation avec la tragédie des «anti-commons» (Heller, 1998). L'industrie des biotechnologies et des technologies de l'information, les médias, la musique, etc..., sont des exemples de ressources communes qui manifestent les effets des «anti-commons». Ces derniers impliquent l'inefficacité d'exploitation de ces ressources et l'échec de leur développement.

Les origines des «anti-commons» remontent à l'époque des Romains quand plusieurs barons, installés au bord de la rivière de Rhin, obligeaient les navires de commerce à payer une sorte de taxe au cours de chaque passage. Le grand nombre des taxes et leur coût élevé ont paralysé l'activité de commerce des navires. Michelman et Heller ont décrit ce phénomène sous le nom des «anti-commons». Heller a ainsi étudié les «anti-commons» à travers l'analyse du développement rapide des Kiosques à côté des magasins, durant la période de transition du régime socialiste vers le régime capitaliste en Russie (Heller, 1998).

Selon Heller, la tragédie des «anti-commons» est définie, en analogie à la tragédie des «commons», comme une situation où plusieurs usagers détiennent le droit d'exclure les autres membres de l'utilisation d'une ressource rare et aucun des usagers n'a le pouvoir effectif d'exploiter cette ressource. Il en résulte une situation de sous-emploi des ressources. La défaillance managériale des ressources communes engendre des coûts privés et sociaux très élevés, notamment lorsque les droits de propriété et le processus de régulation et de contrôle sont excessivement fragmentés. L'échec de coopération entre les différentes parties prenantes dans la prise des décisions, peut alors entraîner le blocage de nouvelles opportunités d'investissement et limiter le développement économique et social (Heller, 2013).

Afin de comprendre la situation des «anti-commons» et leurs implications, nous reprenons ici en détail l'exemple des espaces de parking des voitures dans une zone urbaine. Ces espaces peuvent être soit utilisés par tous les citoyens en libre accès, soit appropriés sous un régime de propriété privée. Dans la première situation, les ressources communes rares subissent les conséquences négatives de la tragédie des «commons». Dans la deuxième situation, le propriétaire impose un prix fixe (droit d'accès) que chaque usager devra payer pour accéder à la ressource. Le propriétaire de la ressource se comporte alors comme un monopole. Une troisième situation se présente aussi, quand les espaces de parking sont la propriété de l'État. Les autorités étatiques peuvent, suite à des considérations politiques, par exemple, ou tout simplement pour des intérêts personnels, distribuer les droits d'exploitation des espaces de parking au profit de plusieurs utilisateurs. Après un certain temps, le nombre des ayants-droit augmente de manière à ce que plusieurs usagers partagent des espaces de parking limités. Les problèmes de congestion entraînent des coûts de gestion élevés, nécessitant des négociations entre les co-usagers pour pouvoir utiliser le parking. La difficulté de ces négociations et leurs coûts exacerbant peuvent conduire à l'échec de l'utilisation des espaces de parking. Ainsi, pour que l'État exploite de

nouveau les espaces de parking, en vue de promouvoir de nouveaux investissements, elle devra être en mesure de rassembler tous les espaces ou les droits d'usage sur ces espaces. Les coûts de transactions (faible coordination et opportunisme) peuvent être prohibitifs et aboutir à l'échec des autorités à regrouper les droits. Par conséquent, les espaces de parking seraient exploités d'une façon inefficace et de nouvelles opportunités de développement économiques seraient bloquées. Ce sont les conséquences des «anti-commons» correspondant à la tragédie des «anti-commons».

Buchanan et Yoon (2000) ont élucidé les aspects de symétrie entre la tragédie des «commons» et la tragédie des «anti-commons», notamment en matière d'inefficacité économique dans l'utilisation de la ressource et des coûts sociaux consécutifs. Dans le cas des «anti-commons», les ressources sont sous-utilisées alors qu'elles sont surexploitées dans le cas des «commons». Les droits d'usages sont élevés dans les «commons» et les droits d'exclusion prévalent dans les «anti-commons». L'inefficacité dans les deux situations, résulte des décisions séparées où chaque ayant-droit exerce des externalités négatives sur les autres ayants-droit. Tous ces aspects sont, selon les auteurs, d'une grande importance pour la compréhension des problèmes liés à la gouvernance des «commons». Ils soulignent aussi que les pertes en bénéfices, dues à la sous-utilisation des ressources communes, sont proportionnelles au nombre des ayants-droit d'exclusion. Les auteurs ont ainsi développé un modèle économique illustrant les aspects de symétrie entre les deux tragédies (Buchanan et Yoon, 2000).

Parisi, Depoorter et Schulz (2005) ont signalé que les problèmes liés aux tragédies des «commons» et des «anti-commons» sont la conséquence de l'absence de conformité entre les droits d'utilisation et les droits d'exclusion, en présence de frontières confuses entre les deux propriétés. Ces deux situations sont associées aux coûts de transaction asymétriques. Les deux tragédies représentent deux limites extrêmes issues de déviations dans deux directions symétriques par rapport à la propriété unifiée, traditionnelle. Dans les «commons», les droits d'usage prédominent les droits d'exclusion, tandis que dans les «anti-commons» les droits d'exclusion prévalent. La situation des «anti-commons» se caractérise aussi par la fragmentation des droits de propriété, définie à deux niveaux : la fragmentation horizontale ou simultanée et la fragmentation verticale ou séquentielle. La fragmentation horizontale correspond à la situation où plusieurs ayants-droit exercent indépendamment et simultanément des droits d'exclusion. Alors que, la fragmentation verticale correspond à la situation où les ayants-droit exercent des droits d'exclusion à différents niveaux hiérarchiques et de manière séquentielle. La sous-utilisation des ressources est d'autant plus prononcée que le niveau de fragmentation, de synergie et de complémentarité entre les droits fragmentés sont élevés (Depoorter et Parisi, 2003). Fennell (2004) a également indiqué que l'utilisation et la gestion des ressources communes peuvent correspondre à une situation intermédiaire entre les deux situations de tragédie des «commons» et des «anti-commons».

Les effets cumulatifs des régulations des pêcheries induisent les institutions de gouvernance à entrer en situation d'enclos, caractérisée par une faible flexibilité et des coûts élevés. Ce phénomène d'enclos est souvent observé dans le régime de gestion des pêcheries basé sur la limitation des droits d'accès aux ressources, tels que les licences et les quotas de pêche (Murray *et al.*, 2010). La gouvernance des ressources communes dépend aussi du niveau de prise des décisions, de la subjectivité politique et du renforcement des intérêts et des droits de l'homme. Ce qui assure la sécurité et la stabilité des membres de la communauté des pêcheurs et permet leur participation aux choix des actions collectives appropriées (Brewer, 2012 et Allison, 2012). Dans la même optique, la gestion inadéquate et inefficace des droits d'accès territoriaux peut soulever des conflits d'accès conduisant à l'échec d'utilisation de ces droits, chose qui aboutit à la tragédie des «anti-commons» (Gallardo *et al.*, 2011, McCarter *et al.*, 2012).

Partant de toutes ces considérations mises en relief par les études susmentionnées, les pêcheries offrent un champ où existent des interdépendances complexes entre plusieurs opérateurs économiques et qui peuvent aussi être sous les effets de la tragédie des «anti-commons». La coordination se présente dans ce cas, comme un cadre approprié pour analyser les multiples relations complexes entre les divers acteurs potentiels. Toutefois, peu d'études traitant les problèmes liés à la tragédie des «anti-commons» dans le secteur des pêches ont été référencées. Filipe, Ferreira, Coelho et Pedro (2012) ont étudié les cas des pêcheries du flétan et du crabe en Alaska et de l'aquaculture en Portugal. Brede et Boschetti (2007) ont analysé la stratégie de coopération et de non-coopération entre les opérateurs économiques de la pêche en Australie. Ces auteurs ont souligné la difficulté en matière de l'aboutissement du processus de prise des décisions lorsque plusieurs intervenants sont impliqués dans ce processus, ce qui conduisait au blocage des projets de développement dans le secteur des pêches. Le concept des «anti-commons» a été aussi utilisé pour évaluer l'impact du système de régulation de l'utilisation des ressources en eau dans le cadre du management des bassins des rivières aux États Unies d'Amérique (Kosnik, 2012).

CAS D'ÉTUDES EMPIRIQUES DES «ANTI-COMMONS»

La situation des «anti-commons» et ses implications sont empiriquement difficiles à détecter et à mettre en évidence. Plusieurs études ont beaucoup plus développé les aspects théoriques des «anti-commons» en comparaison avec les aspects empiriques, notamment dans les domaines où les effets des «anti-commons» sont faciles à élucider. Heller (2008) souligne que la tragédie des «anti-commons» est difficile à repérer, mais ce n'est qu'en se familiarisant avec le concept des «anti-commons» et en développant plus d'études empiriques, que nous pourrions pousser la réflexion vers une meilleure compréhension de l'importance des «anti-commons» en matière des politiques économiques. La prise en considération des effets des «anti-commons» permet de résoudre les problèmes de défaillance des marchés et d'éviter des pertes en bien-être collectif.

Les études empiriques les plus manifestes sont celles en biotechnologie, en recherche scientifique et en technologie des communications et de l'information (TCI). Les secteurs des business, des médias et des pêches, où les ressources communes sont soumises à une forte privatisation par les pouvoirs publics, pourraient constituer également un champ vaste où les effets des «anti-commons» peuvent être observés.

Biotechnologie et biologie

Le domaine des biotechnologies recèle plusieurs exemples où la situation des «anti-commons» peut prévaloir. Les cas les plus développés dans la littérature sont les patentes en recherche biomédicale (Cancer, cellules embryonnaires humaines) et biologique (tomate moins consommatrice d'eau et contenant le brocoli anti-cancer) et en biotechnologie agricole (Cas du croisement moléculaire du Golden Rice). En particulier lorsque les produits en biotechnologie sont mal définis et leurs droits de propriété ne sont pas clairs ou sont superposés, en faisant référence aux droits de propriété intellectuelle (Lam, 2007 et Munzer, 2009).

Overwalle (2016) et Contreras (2016) ont révélé la prévalence des «anti-commons» en liaison avec l'étouffement des brevets dans le secteur de la génétique humaine et la multiplicité des intervenants dans le processus des décisions. Ainsi, la difficulté de rassembler ces multiples brevets, risquerait de bloquer d'éventuelles opportunités d'innovation en matière de la génétique. Aussi, les problèmes en industrie biopharmaceutique et en biomédecine résident dans la multiplicité des brevets entraînant une compétition agressive entre les sociétés détenant ces brevets. Cette compétition a conduit ainsi à la tragédie des «anti-commons» (Zatorski, 2011; Biddle, 2012 et Cho et al., 2003). Le progrès technologique en agriculture a permis à de puissantes sociétés formant un oligopole, d'obtenir des brevets sur les procédés et les informations contenus dans les séquences d'ADN incorporées dans les semences de maïs ou de riz. Cette situation a créé un obstacle devant toute opportunité d'innovation et de développement des semences en agriculture (Thomas, 2015). La production du riz d'or (Golden Rice) par exemple exige l'obtention de 32 permissions auprès des sociétés détenant 70 brevets sur cette espèce (Moran, 2014).

Médias et spectre électromagnétique

Le sous-emploi des spectres électromagnétiques, définit comme étant une raréfaction artificielle dans le domaine des télécommunications (Hazlett, 2012), limite la promotion de nouvelles opportunités d'investissement à cause de l'octroi gratuit des droits et de la mauvaise allocation des ressources (Dibadj, 2003). Cela est dû à une forte utilisation de certaines fréquences alors que d'autres ne le sont pas. C'est un problème qui est beaucoup plus lié à la politique de gestion et d'exploitation des télécommunications qu'au progrès technique (Heller, 2008). L'échec de développement du réseau 4G par l'opérateur LightSquared aux États-Unis d'Amérique, par exemple, peut élucider les effets des «anti-commons». Les raisons de cet échec sont liées aux coûts de transaction exorbitants (Hazlett et Skorup, 2013).

Dans la même perspective, Akhiate (2014) a mis en exergue la pertinence des «anti-commons» pour l'analyse de l'efficacité de la gestion de la ressource spectrale. L'étude réalisée par Akhiate a révélé que le secteur audiovisuel marocain se trouve dans une situation des «anti-commons» sans que celle-ci se traduise par une tragédie des «anti-commons». L'analyse du cadre réglementaire et de la performance des opérateurs audiovisuels ont permis de tester l'existence d'une situation des «anti-commons» (Akhiate, 2014). Mitchell et Stratmann (2015) ont testé aussi la prévalence des «anti-commons» dans le système de taxation des services de communication aux États-Unis d'Amérique. La sous-utilisation ici est associée à la surexploitation de la taxation et entraîne des taux élevés de taxes et un faible taux des bénéficiaires. L'absence de coordination entre les différentes autorités de taxation a donc engendré une défaillance du marché.

Développement des investissements

Les implications des «anti-commons» ont été également explicitées dans le domaine du business et plus particulièrement le processus de création des entreprises. Les travaux réalisés par Driouchi et Malki (2011) illustrent ces aspects. Les effets des «anti-commons» ont été analysés dans le cas de la création des entreprises dans les pays en voie de développement. Les auteurs ont testé l'existence et la prévalence des coûts élevés associés aux décisions fragmentées et séparées le long du processus de création des entreprises. Les résultats obtenus confirment les prédictions des «anti-commons» et montrent leur impact sur le développement de nouvelles entreprises dans les pays en voie de développement en comparaison avec les pays développés. Ceci diminue beaucoup les chances de création de nouvelles opportunités d'investissement. L'effet significatif du nombre des procédures et du temps d'exécution sur l'augmentation des coûts de création des entreprises a été élucidé (Driouchi, 2013).

Kosnik (2012) a présenté un cas d'étude des effets des «anti-commons» sur l'efficacité de la gestion de l'eau de rivière, utilisée à des fins d'irrigation. L'usage de cette ressource pour la production d'énergie à petite échelle, nécessite l'approbation par une multitude d'agences dispersées et interconnectées et dotées d'un pouvoir de régulation de l'utilisation de cette eau. Le comportement individuel et la coordination insuffisante entre les agences de contrôle a causé l'échec du système de gestion de l'utilisation d'eau d'irrigation. Par conséquent, le développement de la production d'énergie renouvelable par la méthode SSH a été limité (Kosnik, 2012). L'État fédéral a trop régulé l'activité d'exploitation de la ressource en essayant de développer la production d'énergie renouvelable à l'aide du système SSH. Ainsi, plusieurs textes juridiques sont décrétés procurant aux agences des pouvoirs de gestion et de contrôle. Bretsen et Hill (2009) ont aussi étudié des cas illustrant la prévalence des «anti-commons» dans la gestion du transfert de l'eau vers l'agriculture dans les États-Unis d'Amérique. Ils ont montré que ce transfert d'usage a été bloqué à cause de l'existence d'une multitude de droits d'exclusion (Bretsen et Hill, 2009).

Pêches et aquaculture

Le secteur des pêches est aussi parmi les secteurs économiques où les «anti-commons» peuvent émerger. Flipé a étudié les effets des «anti-commons» à travers l'analyse de la bureaucratie en aquaculture au Portugal (Flipé *et al.*, 2007, 2012). Les projets d'investissement en aquaculture accusent beaucoup de retard et parfois sont annulés à cause de la difficulté d'obtenir les autorisations nécessaires. Ces difficultés sont liées aux règles et procédures complexes et longues, exigées par les autorités. Leal (2004) a attiré l'attention sur le risque d'apparition des «anti-commons» en relation avec la fragmentation excessive des quotas de pêche de façon à ce qu'ils soient très faibles et non rentables et donc inutilisés. Les pêcheries sont caractérisées par la complexité de leur système écologique et par le risque d'effondrement des stocks chose qui les soumet au risque d'une situation chaotique (Filipé *et al.*, 2012). Cette fragilité des systèmes halieutiques soumet les pêcheries sous les effets des «anti-commons».

Brede et Boschetti (2007) ont également étudié l'influence des agents économiques sur le processus de prise des décisions en liaison avec la régulation des ressources halieutiques. Ils ont mis en exergue l'effet 'obstructeur' des agents en soulignant que les «anti-commons» et les «commons» sont considérés comme deux situations extrêmes par rapport aux degrés d'obstruction.

MÉTHODES QUANTITATIVES ET TESTS D'HYPOTHÈSES

Les études entreprises dans le cadre des «anti-commons» ont utilisé des méthodes quantitatives afin de tester les effets des «anti-commons» sur le fonctionnement du marché et sur la promotion des innovations. Les tests d'hypothèses ont été focalisés, d'une part, sur l'identification des droits de propriété et leur fragmentation en relation avec le blocage des innovations, comme par exemple les droits de propriété intellectuelle des gènes humains, et d'autres parts, le test des prédictions du modèle des «anti-commons» sur le marché dans le domaine de développement des services de communication et de création des entreprises. Des tests ont été aussi réalisés pour mettre en exergue le pouvoir de marché exercé par les acteurs détenant les droits de propriété. La collusion et l'oligopole sont deux principales manifestations liés au pouvoir de marché. Les méthodes quantitatives mobilisées dans ce contexte, sont essentiellement basées sur des tests de comparaison, des analyses de régression et des estimations économétriques se référant aux théories des coûts et de profit. L'estimation empirique des équations de régression a été utilisée par exemple pour élucider les coûts des décisions fragmentées, les taux des taxes superposées et la quantification des effets des «anti-commons» dans le cas de la recherche scientifique. En se basant sur la théorie des jeux, le modèle 'Pre-Litigation Decisions' a été utilisé pour évaluer les motivations des comportements des acteurs en litige. L'analyse de la structure des prix et l'estimation de l'index d'Euler ont été également utilisées pour estimer empiriquement le pouvoir de marché. Pour cela, l'estimation économétrique des équations de demande des inputs et de régression dif-in-dif a été employée.

DISCUSSION

Les divers exemples discutés ci-dessus élucident le rôle capital des «anti-commons» et leurs implications en matière de gouvernance des ressources communes et de développement économique. Ils renseignent également sur la nécessité de comprendre les «anti-commons» et d'avoir conscience des effets qu'ils engendrent, notamment dans les pays en développement, avant de mettre en œuvre des réformes institutionnelles et avancer des solutions aux effets négatives des politiques.

Les «anti-commons» se présentent comme image symétrique des «commons» et aboutissent à la tragédie des «anti-commons». Celle-ci est caractérisée par l'existence d'une multitude de droits d'exclusion vis-à-vis d'une ressource commune rare, tandis que la tragédie des «commons» est caractérisée par un accès libre et une ressource commune rare. Les «anti-commons» réfèrent aussi à la situation où plusieurs droits séparés existent sur des inputs nécessaires et complémentaires (King, Major and Marian, 2016). Les caractéristiques des «commons» et des «anti-commons» sont résumées dans le tableau 2.

Il est vrai que les études empiriques réalisées sur les «anti-commons» et leurs implications sont encore limitées à certains domaines plus susceptibles, néanmoins les «anti-commons» présentent un grand intérêt pour l'étude des externalités négatives en association avec la sous-utilisation des ressources. Les exemples empiriques présentés dans la littérature, montrent que les «anti-commons» existent et peuvent se développer en tragédie lorsque les décisions sont séparées et les agents économiques exercent des droits d'exclusion les uns vis-à-vis des autres. Major et al. (2016) ont indiqué théoriquement que, tant qu'il y a plusieurs personnes ayant des droits complémentaires sur une ressource rare, les résultats seront toujours inefficients même en absence de coûts de transaction. La coordination serait la meilleure solution à cette inefficience, notamment en présence des décisions séparées et fragmentées. Les coûts privés et sociaux liés à cette fragmentation seraient exorbitants (Driouchi, 2013).

Sur le plan institutionnel, Mitchell (2015) a testé les effets négatifs des «anti-commons» dans le cas de la politique de taxation des services de communication. Cet exemple illustre le cas des «anti-commons» séquentiels, dans lesquels plusieurs droits de propriété sont superposés, détenus par des entités situées à plusieurs niveaux hiérarchiques et exercés sur un même bien ou service. Cette situation peut aboutir à l'augmentation des coûts privés et sociaux. Dans ce cas, une solution institutionnelle est envisageable. Un autre problème lié aux «anti-commons» est lié au blocage dans le processus d'innovation, dans la mesure où la prolifération des droits de propriété intellectuelle crée un phénomène d'entassement des brevets, principale cause de réduction des opportunités d'innovation et de développement de la recherche scientifique (Biddle, 2012).

L'implication dans le processus managérial des institutions publiques et des opérateurs économiques privés, ayant des intérêts divergents et souvent conflictuels, soulève des problèmes quant à l'élaboration et l'exécution

des politiques de développement économique, et plus particulièrement dans les pays en développement. Ceci correspond à la situation où les décisions sont fragmentées et interconnectées et les agents économiques agissent de manière individuelle et séparée, sans tenir en considération les externalités de leurs décisions. Cette situation renvoie aux «anti-commons» où les décisions sont inefficaces et les coûts privés et sociaux sont très élevés. Plus de coordination serait alors nécessaire dans de telles situations (Driouchi, 2013; Driouchi et Malki, 2011).

Beaucoup d'études ont été menées sur les modes de gestion des ressources communes et l'importance des communautés exploitant directement ces ressources. Brewer (2012) a mis en exergue le rôle important des groupes sociaux au même pied d'égalité que les institutions, dans la préservation des ressources communes. Il a aussi souligné l'importance de la prise en compte des intérêts des membres de la communauté des pêcheurs dans le choix des actions collectives adéquates.

En outre, la défaillance de la gouvernance des pêcheries impactent négativement le bien-être des communautés. Dans le cas des pêcheries, par exemple, Murray a montré que les effets cumulatifs des régulations des pêcheries

induisent les institutions de gouvernance à entrer en situation d'enclos, caractérisée par une faible flexibilité et des coûts élevés. Ce phénomène d'enclos des institutions est souvent observé dans le régime de gestion des pêcheries basé sur la limitation des droits d'accès aux ressources, tels que les licences et les quotas de pêche (Murray *et al.*, 2010; Heinmiller, 2009).

A cet effet, le niveau de prise des décisions, la subjectivité politique et le renforcement des intérêts et des droits de l'homme pourraient assurer la sécurité et la stabilité des membres de la communauté des pêcheurs ainsi que leur participation dans le choix des actions collectives appropriées (Brewer, 2012; Allison, 2012). C'est la raison pour laquelle, de nombreux auteurs ont recommandé la privatisation des ressources communes et la définition adéquate et appropriée des droits de propriété privée. La solution à la tragédie des «commons» réside donc dans la redéfinition de la propriété privée: quotas individuels transférables, ITQ, par exemple (Grafton *et al.*, 2006; Libecap 2007, 2009; Arnason, 2007, 2012).

Le tableau 3 présente les principaux avantages et inconvénients des solutions de la tragédie des «commons».

Tableau 2: Synthèse des caractéristiques des «Commons» et des «anti-commons» et leurs particularités en matière de management des ressources communes.

Catégorie	«Commons»	«anti-commons»
Régime de propriété	Propriété commune (l'appropriation et la gestion des ressources sont réalisées par les membres. Les non membres sont exclus)	Propriété «anti-commons» (propriété mal définie, fragmentée ou superposée). Les droits de certains membres peuvent bloquer les droits des autres sur la même ressource.
Types de droits	Plusieurs droits d'usages prédominants et difficultés d'exclusion	Droits d'usages et prédominance de plusieurs droits d'exclusion
Mode d'accès	Accès libre aux ressources	Accès limité ou régulé
Décisions	Séparées et limitées (certaines décisions sont partagées entre les membres)	Séparées, fragmentées et déconnectées (décisions interdépendantes et coordination faible ou absente)
Régulations	Peu de régulations	Trop de régulations
Tragédie	Tragédie des «Commons» (Nombre élevé des droits d'usages et les ressources sont surutilisées)	Tragédie des «anti-commons» (Nombre élevé des droits d'exclusion et les ressources sont sous-utilisées)
Exemples	Les parcours collectifs, les pêcheries, les forêts, les périmètres irrigués, l'atmosphère, les connaissances, le patrimoine générique, spectre électromagnétique, etc.	Gestion de parking, patentes des gènes biologiques (médecine, industrie pharmaceutique et agricole), création d'entreprise, système de taxation et de gestion du spectre, etc.

Tableau 3: Avantages et inconvénients des solutions de la tragédie des «commons»

	Solutions basées sur		
	Marchés	État	Arrangements Institutionnels
Avantages	Moyen optimal pour la production et l'échange des biens privés (aligner les coûts privés avec les coûts sociaux)	Impose des règles et des restrictions afin de procurer les ressources nécessaires et limiter les comportements égoïstes (aligner les coûts privés avec les coûts sociaux de l'utilisation des ressources)	Comprendre la grande diversité des arrangements institutionnels que les humains bâtissent pour gouverner, fournir et gérer les biens publics et les ressources communes
Inconvénients	Concentration des ressources dans les mains d'un petit nombre de personnes	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts de contrôle et d'exécution élevés, • Les agents privés ne reçoivent pas tous les bénéfices sociaux, • Manque de flexibilité et faible efficacité 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté de réunir les conditions requises pour avoir une institution stable au sens d'Ostrom, • Solution valable pour les ressources à petite échelle

Les exemples susmentionnés concernent les ressources tangibles et illustrent les problèmes liés à la tragédie des «commons». La littérature est riche d'amples exemples similaires, en l'occurrence les Forêts, la pollution de l'air, les autoroutes, les espaces de parking, le patrimoine génétique et la biodiversité, etc. Il existe aussi d'autres ressources communes intangibles ayant été étudiées par les économistes, en particulier les connaissances, les technologies de communication et de l'information (internet) et le spectre électromagnétique. Parmi ces ressources, les connaissances, l'information et la culture possèdent la caractéristique de se multiplier en se partageant (Calame, 2010; Aigrain, 2010).

Les «commons» sont définis en relation avec leur forte capacité de soustraire la ressource à l'usage d'autrui (équivalent de rivalité), d'une part, et avec plus de difficultés d'exclusion des bénéficiaires potentiels (Ostrom, 2011). Ces deux caractéristiques peuvent aider à comprendre la relation entre les «commons» et les «anti-commons» (Figure 2).

Les relations dynamiques qui lient les «commons» et les «anti-commons» peuvent être traduites en termes de niveau de création de la propriété privée qui détermine le niveau de difficulté d'accès aux ressources communes. Le passage de la situation des «commons» à la situation des «anti-commons» est induit par une forte privatisation ayant pour conséquence la grande difficulté d'accès aux ressources communes. Le passage des «anti-commons» aux «commons» est, par opposition, induit par le renforcement de la propriété commune ayant pour conséquence l'accès facile aux ressources.

Par ailleurs, la convergence entre l'économie de la propriété et l'économie de la décision peut aider à comprendre comment la tragédie des «anti-commons» apparaît en présence de décisions fragmentées et dispersées et en l'absence de coordination. Les bénéfices d'un équilibre entre la coordination et la fragmentation dans le processus de prise des décisions sont donc importants, en relation avec la gouvernance des ressources communes. Les problèmes

liés à la tragédie des «anti-commons» risquent de freiner le développement économique et de restreindre la création de nouvelles opportunités d'investissement limitant ainsi le développement des marchés (Driouchi et Malki, 2011). Dans la même perspective, Major, King et Marian, (2016) ont démontré que l'échec de coopération dans le cas de l'existence de plusieurs acteurs n'est pas la seule conséquence de la défaillance du marché, mais c'est un résultat systématique d'une situation des «anti-commons». Du moment où il y a une multitude de propriétaires de droits complémentaires, se comportant chacun de telle sorte à maximiser son propre profit vis-à-vis d'une ressource rare, les chances de succès diminuent et l'utilisation de la ressource est systématiquement inefficace.

Dans le cas de la pêche, les problèmes liés à la défaillance de la gouvernance des ressources halieutiques et leurs implications par rapport aux «commons» ont été étudiés par plusieurs auteurs. Crosson, Yandle et Stoffle, (2013) ont souligné l'importance des coûts de transaction relativement aux arrangements institutionnels dans la pêche, en l'occurrence les droits de propriété. Les coûts de transaction (coûts de coordination surtout) sont susceptibles de bloquer les processus de prise des décisions et de freiner ainsi la création de nouvelles opportunités d'investissement et de développement économique dans les pêcheries. Aussi, l'intérêt de la prise en compte des arrangements sociaux et des institutions, impliqués dans l'élaboration des politiques de préservation des ressources, a été élucidé en adéquation avec l'échelle et le niveau d'information disponible (Wilson, 2007; Acheson, 2010).

CONCLUSION

Les «commons» et les «anti-commons» sont deux importants phénomènes caractérisant les ressources communes rares, qui ont été beaucoup débattus ces dernières années sur les plans économique, juridique et politique. Ce sont deux situations symétriques liées à l'existence de plusieurs droits d'usage dans le cas des «commons» et de plusieurs droits d'exclusion en cas des «anti-commons». En analogie avec la tragédie des «commons», les «anti-

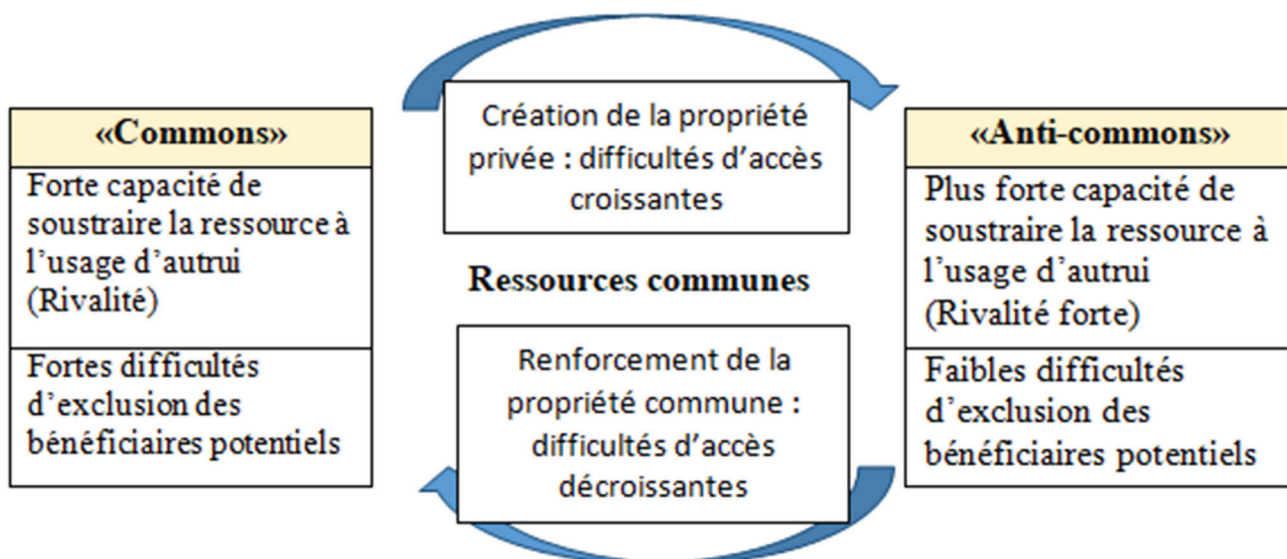


Figure 2: Relations dynamiques entre la situation des «commons» et la situation des «anti-commons» et le rôle des droits de propriété

commons» peuvent induire une tragédie des «anti-commons» lorsque les droits d'exclusion sont détenus par un plus grand nombre d'acteurs. Les exemples empiriques analysés dans la littérature mettent en évidence la prévalence des «anti-commons» en particulier dans les cas des droits de la propriété intellectuelle, de développement des investissements et des médias. La reconnaissance des «anti-commons» par les différents intervenants et la prise en considération de leurs répercussions, peuvent éviter la défaillance des marchés et promouvoir le développement économique et social.

Les «commons» font référence à la situation où plusieurs usagers ont des droits d'accès libre à une ressource commune rare sans pouvoir s'exclure mutuellement. Alors que les «anti-commons» peuvent être définis comme un régime de propriété où plusieurs usagers détiennent des droits effectifs d'exclusion vis-à-vis de la ressource et personne n'a le privilège d'utiliser cette ressource sans la permission des autres usagers. Les problèmes des «commons» et des «anti-commons» sont le résultat de la fragmentation excessive des droits sur une ressource rare et qui sont détenus par plusieurs agents économiques.

La tragédie des «anti-commons» se caractérise par des coûts de transaction plus élevés et par le sous-emploi des ressources qui génère des pertes considérables en bien-être social. Dans certains cas, les effets des «anti-commons» peuvent être chaotiques et aboutissent à l'inhibition complète de l'utilisation des ressources. Les pays en développement présentent des conditions susceptibles d'engendrer la tragédie des «anti-commons», notamment la bureaucratie et le manque de transparence, la rigidité des institutions et l'insuffisance de la coordination et des connaissances. Ne pas tenir compte des effets des «anti-commons» augmente le risque de défaillance du marché et réduit ainsi les opportunités d'investissement et de développement. L'intégration des «anti-commons» dans les décisions des agents économiques peut orienter et améliorer les politiques économiques des économies émergentes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Acheson J. M. (2010). Maine land: private property and hunting commons. *International Journal of the Commons*, 4: 552-570.
- Agrawal A., (2003). Sustainable Governance of Common-Pool Resources: Context, Methods, and Politics. *Annual Review of Anthropology*, 32: 243-62.
- Aigrain, P., (2010). La réinvention des communs physiques et des biens publics sociaux à l'ère de l'information. Dans Les biens communs, modèle de gestion des ressources naturelles. Passerelle dph n° 02.
- Akhiate Y. (2014). La libéralisation et la régulation des médias audiovisuels au Maroc (2002-2012) « Pour une gestion optimale de l'accès au secteur ». Thèse de doctorat en sciences économiques, 2014. Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Rabat-Agdal.
- Allison E.H., Ratner B.D., Åsgård B., Willmann R., Pomeroy R., Kurien J. (2012). Rights-based fisheries governance: from fishing rights to human rights, *Fish and Fisheries Banner*; 13: 14-29. Blackwell Publishing Ltd.
- Arnason R. (2007). Advances in Property Rights Based Fisheries Management: An Introduction. *Marine Resource Economics*, 22: 335-346.
- Arnason R. (2012). Property rights in fisheries: How much Can individual transferable quotas accomplish?. *Review of Environmental Economics and Policy*, 6: 217-236.
- Biddle J.B., (2012). Tragedy of the Anticommons ? Intellectual Property and the Sharing of Scientific Information. *Philosophy of Science*, 79: 821-832.
- Brede M., Boschetti F. (2007). Commons and Anticommons in a simple Renewable Resource Harvest Model. June 20, 2007.
- Bretsen S.N., Hill P.J. (2009). Water Markets as a Tragedy of the Anticommons. 33 *Wm. & Mary Envtl. L. & Pol'y Rev.* 723 (2009).
- Brewer J. F. (2012). Revisiting Maine's lobster commons: rescaling political subjects. *International Journal of the Commons*. 6: 319-343.
- Buchanan J.M., Yoon J.Y. (2000). Symmetric Tragedies: Commons and Anti-commons. *Journal of Law and Economics*, 43: 1-13.
- Caffentzis C.G. (2012). From Lobsters to Universities: The Making of the Knowledge Commons. *St Antony's International Review*, 8: 25-42.
- Calame P. (2010). Les différentes catégories de biens et leur gouvernance. Dans Les biens communs, modèle de gestion des ressources naturelles. Passerelle dph n° 02.
- Cho M.K., Illangasekare S., Weaver M. A., Leonard D.G. B., Merz J.F. (2003). Effects of Patents and Licenses on the Provision of Clinical Genetic Testing Service. *Journal of Molecular Diagnostics*, 5(1).
- Coelho M., Filipe J., Ferreira M. (2009). Tragedies on natural resources a Commons and Anti-commons Approach. *WP 21/2009/DE/SOCIUS, Working Papers*, ISSN N° 0874-4548
- Contreras J.L. (2016). Narratives of gene patenting. *Gene patenting narratives*, 43: 4.
- Copes P. (1986). A critical review of individual quota as a device in fisheries management', *Land Economics*, 62: 278-291.
- Copes P., Charles A. (2004). Socioeconomics of individual transferable quotas and community-based fishery management. *Agricultural and Resource Economics Review* 33: 171-181.
- Crosson S., Yandle T., Stoffle B. (2013). Renegotiating property rights in the Florida golden crab fisher. *International Journal of the Commons*, 7: 521-548.
- Depoorter Ben W. F., Parisi F. (2003). Fragmentation of Property Rights: A Functional Interpretation of the Law of Servitudes. John M. Olin Center for Studies in Law, Economics, and Public Policy Working Papers. Paper 284.
- Dibadj R. (2003). Regulatory Givings and the Anticommons. *Ohio State Law Journal*, 64(4).
- Driouchi A., Malki K. (2011). Enterprise creation & anti-commons in developing economies: evidence from World Bank doing business data, Munich Personal RePEc Archive (MPRA), Paper No. 32373, July 2011.
- Driouchi A. (2013). Need of a Balance between Fragmented and Coordinated Decision-Making, Chapter 1, in ICTs for Health, Education and Socioeconomic Policies: Regional Cases. March, 2013, pp: 340.
- Driouchi A. (2016). Coordination et tragédie des «anti-commons». *L'économiste*, édition N°:4757, le 22/04/2016.

- Fennell L.A. (2004). Common interest tragedies, Northwestern University Law Review Printed, Vol. 98, No. 3, 2004. USA.
- Fenny D., Berkes F., McCay B.J., Acheson J.M. (1990). The Tragedy of the Commons: Twenty-two years later. *Human Ecology*, 18: 1-19, 1990. Plenum Publishing Corporation.
- Filipe J.A., Ferreira M.A.M., Coelho M. (2007). The Tragedy of the Anti-Commons: A New Problem. An Application to the Fisheries. *WP 016/2007/DE/SOCIUS. Working Papers*.
- Filipe J.A., Ferreira M.A.M., Coelho M., Pedro M.I. (2012). Anti-commons: Fisheries problems and bureaucracy in aquaculture, *Journal of Applied Mathematics*, 5(2).
- Gallardo G.L., Stotz W., Aurto J., Mondaca C., Vera K. (2011). Emerging commons within artisanal fisheries. The Chilean territorial use rights in fisheries (TURFs) within a broader coastal landscape. *International Journal of the Commons*, 5: 459-484.
- Gordon H.S. (1954). The economic theory of a Common-Property Resource: The fishery, *The journal of political economy*, 62: 124-142. The university of Chicago Press.
- Grafton R.Q., R. Arnason, Bjørndal T., D Campbell., Campbell H.F., Clark C.W., Connor R., Dupont D.P., Hannesson R., Hilborn R., Kirkley J.E., Kompas T., Lane D.E., Munro G.R., Pascoe S., Squires D., Ivar Steinshamn S., Turriss B.R., Weninger Q. (2006). Incentive-based approaches to sustainable fisheries. *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques*, 63: 699-710.
- Hardin G. (1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, New Series, 162: 1243-1248.
- Hazlett T.W. (2012). The anti-commons in HD Demsetzian methods for avoiding tragedy in radio spectrum. <http://cafehayek.com/wp-content/uploads/2012/10/My-GMU-colleague-Tom-Hazlett-applies.pdf>
- Hazlett T.W., Skorup B. (2013). Tragedy of the Regulatory Commons: Lightsquared and the Missing Spectrum Rights. *Duke Law & Technology Review*. 13 (1).
- Heinmiller T. (2009). Path dependency and collective action in common pool governance. *International Journal of the Commons*, 3: 131-147.
- Heller M.A. (1998). The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets. *Harvard Law Review*, 111: 621-688.
- Heller M.A. (2008). The Gridlock Economy, Chapter 2.
- Heller M. (2013). The Tragedy of the Anticommons: A Concise Introduction and Lexicon', 76(1) MLR6-25, The Modern Law Review Limited.
- King R.F., Major I., Marian C.G. (2016). Confusions in the Anticommons. *Journal of Politics and Law*; 9: 64-79.
- Kosnik L. (2012). River Basin Water Management in the U.S.: a Regulatory Anticommons, SSRN Electronic Journal. 10.2139/ssrn.1712075.
- Lametti D. (2013). The Concept of the Anticommons: Useful, or Ubiquitous and Unnecessary? Forthcoming in Helena Howe, ed. Concepts of Property in Intellectual Property Law, Cambridge University Press.
- Lam S. S. (2007). An Empirical Study of the Anticommons Effect on Public vs. Private Researchers. Duke University Durham, North Carolina.
- Leal D.R. (2004). A new fishing tragedy? The "anticommons" leads to underuse. *PERC Report* 22(3), Fall 2004
- Libecap G.D. (2007). Assigning Property Rights in the Common Pool: Implications of the Prevalence of First-Possession Rules for ITQs in Fisheries, *Marine Resource Economics*, 22:407-423.
- Libecap G.D. (2009). The tragedy of the commons: property rights and markets as solutions to resource and environmental problems, *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 53: 129-144.
- Major I., King R.F., Marian C.G. (2016). Anticommons, the Coase Theorem and the problem of bundling inefficiency', *International Journal of the Commons*, 10: 244-264.
- McCarter M.W., Kopelman S., Turk T. A., Ybarra C.E., (2012). Too many cooks spoil the broth: How the tragedy of the anticommons emerges in organizations. *ESI Working Paper* 12-14.
- Mitchell M.D., Stratmann T. (2015). A Tragedy of the Anticommons: Local Option Taxation and Cell Phone Tax Bills. *George Mason University Department of Economics. Working Paper* 15-60.
- Moran S. (2014). Agricultural Patenting : A Case Study of Monsanto. *Pepperdine Policy Review*: 7 (Article 4).
- Murray G., Johnson T., McCay B.J., Danko M., St. Martin K., Takahashi S.(2010). Creeping enclosure, cumulative effects and the marine commons of New Jersey. *International Journal of the Commons*, 4: 367-389.
- Munzer S.R. (2005). The Commons and the anticommons in the law and theory of property. The Blackwell Guide to the Philosophy of Law and Legal Theory (Oxford: Blackwell Publishing, 2005), pp. 148-62, Chapter 10.
- Munzer S.R. (2009). Commons, Anticommons, and Community in Biotechnological Assets. *Theoretical Inquiries in Law*, Vol. 10, No. 1.
- Ostrom E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, New York Cambridge University Press.
- Ostrom E. (2008). The challenge of Common-Pool Resources. *Environment*, 50 (4).
- Ostrom E. (2011). Par-delà les marchés et les États, la gouvernance polycentrique des systèmes économiques complexes. *Revue de l'OFCE / Débats et politiques* – 120.
- Overwalle G.V. (2016). Patent pools and clearinghouses in the life sciences: back to the future. *Research Handbook on IP and the Life Sciences*, D. Matthews & H. Zech (eds.), Edward Elgar.
- Parisi F., Depoorter B., Schulz N. (2005). Duality in property: Commons and anti-commons. *International Review of Law and Economics*, 25(4).
- Schlager E., Ostrom E. (1992). Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis. *Land Economics*, 68: 249-262.
- Thomas F. (2015). Droits de propriété industrielle et « communs » agricoles. Comment repenser l'articulation entre domaine public, biens collectifs et biens privés?. 171-189.
- Zatorski D. (2011). The Tragedy of The Anticommons in Biotechnology. Magister Thesis, The Jagiellonian University in Krakow Intellectual Property Law Institute.
- Wilson J. (2007). Scale and Costs of Fishery Conservation. *International Journal of the Commons*, 1: 29-41.