

Gérer l'action collective globale : le cas des débris spatiaux

Camille Toussaint

La question climatique, le plastique dans les océans, la disparition possible de la forêt amazonienne, relèvent de la catégorie particulière des méta-problèmes (Cartwright 1987). Ils impliquent l'action multi-organisationnelle d'acteurs hétérogènes aux intérêts parfois très divergents. En dehors du cadre organisationnel classique, leur coordination relève d'un principe d'hétérarchie. L'économie et les sciences politiques ont déjà investi ce champ d'étude, mais ces problèmes doivent aussi être considérés dans leur dimension gestionnaire d'organisation de l'action collective. La question posée dans cette thèse est la suivante : comment gérer l'action collective dans le cadre de problèmes à l'échelle globale ?

Description du cas

Cette thèse s'appuie sur l'étude du cas des débris spatiaux qui se multiplient sur les orbites de notre planète. Les débris spatiaux sont des objets, ou fragments d'objets, hors d'usage qui gravitent autour de la Terre. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les débris sont beaucoup plus nombreux que les satellites actifs. Comme ils voyagent très vite (8km/s), ils sont dangereux quelle que soit leur taille. Une bille d'un centimètre de diamètre dans l'espace peut faire autant de dégâts qu'une voiture lancée à 130 km heure. Leur nombre augmente de manière exponentielle, et un phénomène de collisions en chaîne pourrait se déclencher. C'est ce qu'on appelle le syndrome de Kessler (Kessler et Cour-Palais 1978). Les débris sont d'abord une menace pour les populations au sol. Ils se consomment en retombant dans l'atmosphère, mais certains matériaux résistent et atteignent la surface du globe. Les débris représentent aussi une menace pour les missions spatiales. La Station Spatiale Internationale doit manœuvrer quatre à cinq fois par an pour éviter d'éventuelles collisions. Enfin, ils représentent des risques et des coûts importants pour les satellites actifs qu'ils peuvent endommager ou mettre hors d'usage.

La communauté scientifique est maintenant sensibilisée au problème et la question s'est peu à peu institutionnalisée. Il existe des normes, des standards ISO et des lois nationales. Des technologies sont testées pour aller enlever les gros débris ou réparer des satellites encore actifs. Ces réalisations vont dans le bon sens, mais depuis une dizaine d'années on voit apparaître de nouvelles menaces. D'abord, les projets de méga-constellations de plusieurs milliers de satellites risquent de saturer des orbites déjà très encombrées. Ensuite, chaque tir de missile antisatellite (ASAT), comme celui réalisé par la Chine en 2007 ou par l'Inde en 2019, peut faire bondir la population orbitale. Enfin, le développement de petits satellites peu coûteux appelés Cubesats permet l'envoi de nouveaux objets dans l'espace sans technologie de désorbitation. Les débris sont représentés de façon à ce qu'ils soient visibles à l'œil nu, mais l'espace est encore très vide. C'est surtout un problème de coordination et de gestion du risque de collision.

Le cas des débris spatiaux est un problème de développement durable, souvent qualifié de tragédie des communs. C'est un problème global, qui se caractérise par l'hétérogénéité de ses acteurs (États, agences spatiales, industriels, start-ups, organisations internationales, associations d'acteurs privés, etc.), dont les intérêts sont parfois très divergents. Par ailleurs, le problème s'articule autour d'une triple dimension temporelle, puisqu'il faut d'abord nettoyer les orbites encombrées, mais aussi éviter une catastrophe imminente et modifier les comportements à long terme. Pour toutes ces raisons, le cas des débris spatiaux illustre une situation extrême d'action collective globale.

Méthodologie

La thèse est construite sur une étude de cas (Yin 2009). Une quarantaine d'entretiens qualitatifs et semi-directifs ont été réalisés auprès des communautés évoquées plus haut (experts, juristes, membres d'agences spatiales, ingénieurs, diplomates, militaires, assureurs, fondateurs de startups, etc.). Le problème se déployant à une échelle globale, ces entretiens sont menés non seulement en France, mais également à l'étranger, dans le reste de l'Europe, aux États-Unis et au Japon, notamment. Ce matériau

fait l'objet d'un codage multinominal (Dumez 2016). Pour saisir la manière dont le problème a émergé et dont il s'est structuré, on procède à une analyse narrative. Les résultats sont présentés sous forme de trajectoires et de scénarios de gestion.

Cadres théoriques

- Les communs permettent aux acteurs de s'organiser collectivement (Ostrom 1990) et d'éviter une « tragédie » (Hardin 1968), à l'échelle locale ou globale (Buck 1998). La création des communs est envisagée comme un processus social, le *commoning* (Bollier et Helfrich 2015; Fournier 2013).
- L'action est structurée par le marché, envisagé comme une organisation (Ahrne, Aspers, et Brunsson 2015) lorsqu'il est co-créé par les firmes elles-mêmes (Pitelis et Teece 2009).
- La standardisation peut être envisagée comme processus organisationnel (Abbott et Snidal 2000; Brunsson, Rasche, et Seidl 2012; Büthe et Mattli 2013) dont la mise en place requiert des dispositifs ou agencements particuliers.
- Dans un problème de gestion globale, les acteurs entretiennent aussi des rapports hétérarchiques, à l'opposé du principe traditionnel de valorisation hiérarchique (Stark 2009).

Résultats attendus

Les résultats attendus sont plutôt présentés sous forme de trajectoire, de scénarios de gestion du problème. La cristallisation des communautés pourrait d'abord rendre possible l'émergence d'un nouveau commun, organisé à l'échelle mondiale selon un processus de *commoning*, c'est-à-dire du processus social de mise en commun, global. Les firmes et les acteurs publics manifestent également la volonté de créer un nouveau marché du traitement des déchets spatiaux, activité à laquelle sont liées d'importantes contraintes. On pourrait observer l'apparition d'un nouveau type d'acteur hybride, jouant à la fois le rôle de régulateur, d'organisateur de la concurrence et d'opérateur de marché. Par ailleurs, la standardisation, que l'on trouve dans des structures hiérarchiques et hétérarchiques, pourrait se révéler un élément clé de l'articulation entre ces deux types de communautés. Enfin, dans le cas des déchets, les pollueurs sont également les premières victimes : ce n'est pas le cas de tous les problèmes à l'échelle globale. Une analyse comparative avec un cas semblable d'action collective à l'échelle globale, comme la gestion du plastique dans les océans ou les gaz à effet de serre, pourrait permettre d'ouvrir la réflexion et révéler de nouveaux points d'inflexion.

Bibliographie

- Abbott, Kenneth W., et Duncan Snidal. 2000. « Hard and soft law in international governance ». *International organization* 54(3): 421- 56.
- Ahrne, Göran, Patrik Aspers, et Nils Brunsson. 2015. « The organization of markets ». *Organization Studies* 36(1): 7- 27.
- Bollier, David, et Silke Helfrich, éd. 2015. *Patterns of Commoning*. Amityville, New York: Common Strategies Group.
- Brunsson, Nils, Andreas Rasche, et David Seidl. 2012. « The dynamics of standardization: Three perspectives on standards in organization studies ». *Organization studies* 33(5- 6): 613- 32.
- Buck, Susan J. 1998. *The global commons: an introduction*. Washington DC: Island Press.
- Büthe, Tim, et Walter Mattli. 2013. *The new global rulers: The privatization of regulation in the world economy*. Princeton University Press.
- Cartwright, T. J. 1987. « The lost art of planning ». *Long Range Planning* 20(2): 92- 99.
- Dumez, Hervé. 2016. *Méthodologie de la recherche qualitative: Les questions clés de la démarche compréhensive*. Paris: Vuibert.
- Fournier, Valérie. 2013. « Commoning: on the social organisation of the commons ». *M@n@gement* 16(4): 433.
- Hardin, Garrett. 1968. « The tragedy of the commons ». *science* 162(3859): 1243- 48.
- Kessler, Donald J., et Burton G. Cour-Palais. 1978. « Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt ». *Journal of Geophysical Research: Space Physics* 83(A6): 2637- 46.
- Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Pitelis, Christos N., et David J. Teece. 2009. « The (new) nature and essence of the firm ». *European management review* 6(1): 5- 15.
- Stark, David. 2009. *The Sense of Dissonance : Accounts of Worth in Economic Life*.
- Yin, Robert K. 2009. « Case study research: Design and methods. Sage publications ». *Thousand oaks*.