

La politique du passage à l'échelle

Brice Laurent
i3-CSI, CNRS, MINES-ParisTech, PSL

LE 7 FÉVRIER 2022,
BRICE LAURENT,
I3-CENTRE DE
SOCIOLOGIE DE
L'INNOVATION, EST
INTERVENU DANS LE
SÉMINAIRE DU CRG

Pourquoi cet intérêt pour le passage à l'échelle ?

Un travail que je mène depuis quelques années sur l'expérimentation se penche sur des initiatives menées par des administrations publiques et des entreprises. Il s'inscrit dans les *science studies*. Les études sociales des sciences ont d'abord étudié l'expérimentation dans les laboratoires scientifiques. Ces travaux ont montré qu'il n'existe pas d'expérimentation sans laboratoire, qui est à la fois un espace matériel et le produit d'un accord social ; et qu'il n'y a pas d'expérimentation non plus sans organisation collective, nécessaire pour assurer la validation et circulation des résultats. L'expérimentation scientifique a donc été analysée comme co-production : fabrication de faits scientifiques et organisation d'une forme de social. On a donc là un ensemble de travaux sur les terrains liés à la science. A partir de ces résultats, mon intérêt porte plutôt sur les sciences et les techniques dans l'univers des politiques publiques, ou privées dans les entreprises. Dans ces univers-là, on parle de pilote, de démonstrateur, de *test bed*, de *living-lab*, ou, autrement dit, d'expérimentation « dans le monde réel ». La prolifération de ces termes montre que l'expérimentation est devenue familière dans ces domaines. Le premier projet de recherche que j'ai réalisé dans ce domaine portait sur l'expérimentation de l'usage collectif de véhicules électriques. De plus en plus, les politiques publiques reposent sur des tests et cela m'a amené à étudier d'autres situations d'expérimentations « dans le monde réel ». En ce moment par exemple, je mène une recherche avec Liliana Doganova sur le « bac-à-sable réglementaire », qui décrit le fait d'accorder des dérogations aux réglementations existantes pour tester des innovations. (C'est l'esprit d'un guichet qui s'appelle France-expérimentation).

Que trouve-t-on comme points communs dans les mobilisations contemporaines de l'expérimentation dans les politiques publiques et les stratégies des acteurs privés ? Tout d'abord le vocabulaire, ensuite le maniement de l'exception, qui associe aspects réglementaires et matérielles. Par exemple, il faut aménager l'espace urbain pour faire rouler un véhicule autonome. Enfin, un principe d'exploration. On va expérimenter, parler d'innovation de rupture, et faire de l'exploration collective, en associant des acteurs qui n'avaient pas l'habitude d'être sollicités. Dans les études sur l'innovation, en gestion, l'exploration est souvent vue de manière positive ; en STS, également (Michel Callon, notamment). On est dans l'héritage du pragmatisme, de Dewey. Or, dans la situation actuelle, l'exploration comme façon de déterminer ce qui est souhaitable pour les administrations ou les entreprises, pose problème, elle ne peut

pas être considérée de façon évidente comme une contribution à la démocratisation de l'innovation et/ou de la décision publique. La question que je trouve pertinente consiste plutôt à se demander quelle démocratie les expérimentations dans le monde réel imaginent (et, peut-être, tentent de réaliser) : à quel idée du bien commun sont-elles associées ? Sur quelles définitions des rôles des acteurs publics et privés reposent-elles ? Dans mes travaux, il ne s'agit donc pas de savoir quelles sont les conditions d'une « bonne » exploration que permettraient de réaliser des expérimentations bien menées, mais plutôt de se demander quel monde l'exploration est en train de créer dans un ensemble d'initiatives qui reposent sur des pilotes, des test-beds ou des démonstrateurs. La question est vaste, et se situe à l'articulation de la sociologie politique et de la sociologie des marchés. Il est en effet impossible de séparer les deux lorsqu'on étudie les expérimentations dans le monde réel, car les références au bien commun et valeur économique y sont indissociables.

Le passage à l'échelle est central dans cette articulation.

Le passage à l'échelle, et la version « *blitzscaling* » de celui-ci

Dans mes recherches passées, j'ai été amené à étudier avec Roman Solé-Pomies une initiative menée par un ITE (institut pour la transition énergétique) dans le cadre du programme, « ville de demain », qui finançait par exemple des tests de véhicules autonomes ou de la billettique intelligente. La demande qu'on nous adressait était la suivante : comment évaluer les projets ? Qu'est-ce qui fait qu'une expérimentation a été bonne ? Ce qui était apparu dans notre enquête sur ce programme est qu'il adoptait une version implicite du passage à l'échelle en cherchant à évaluer des projets. Cette version implicite reposait sur l'idée suivante : on teste localement, si ça marche on généralise. À partir de là, il y avait de grands questionnaires d'évaluation. Mais les porteurs des projets étaient sceptiques face à la demande d'extraire un pilote fonctionnant en contexte pour le généraliser. Cette attente ne fonctionnait pas. Le pilote, hors contexte, dans des contextes différents, ne fonctionnait plus. Autrement dit, le prototype et le laboratoire étaient indissociables. Le modèle du passage à l'échelle manipulé par les tentatives d'évaluation était celui d'une technologie à généraliser, avec des coûts bas en raison du passage à l'échelle. En constatant ces difficultés, nous étions amenés à nous dire qu'il fallait problématiser le passage à l'échelle. Nous avons retrouvé ce problème dans d'autres cas d'étude, notamment les expérimentations du véhicule hydrogène. Ce dernier cas nous a amenés Alexandre Violle et moi-même à parler de « *deep scaling* », pour désigner le fait de penser l'extension d'une expérimentation comme la densification de connexions avec d'autres technologies et d'autres usages dans un territoire donné, par opposition au fait de penser l'extension comme la réplique à grande échelle d'un objet technique au delà du territoire de test.

À partir de là, la question de recherche intéressante est la suivante : peut-on caractériser des versions différentes du passage à l'échelle ? Et, en particulier, quel est le monde économique et social qui est associé à chacune de ces versions ?

C'est la question sur laquelle nous avons travaillé, dans le cadre d'un programme européen (Pfotenhauer *et al.*, 2022), avec l'idée du lien entre le passage à l'échelle et la co-création. Nous avons cherché à caractériser des formes dominantes de passage à l'échelle. On peut parler de *blitzscaling*, un passage à l'échelle rapide et massif, pour caractériser une de ces versions dominantes. Une telle vision vient de la Tech. Un livre, *Zero to one* (Thiel & Masters, 2015), présente ce modèle de croissance exponentielle.

On retrouve ce modèle ailleurs, notamment dans les réponses publiques ou privés à ce qui est défini comme des « problèmes globaux », avec l'idée du passage à une échelle mondiale de solutions testées localement. Une anthropologue, Anna Tsing, a au contraire écrit sur la *scalability* sur un mode très différent, en insistant sur ce qui ne peut passer à l'échelle et qui est ignoré par la *scalability* (Tsing, 2012). Mais dans le monde de la Tech, celui de l'ubérisation, c'est une forme très particulière de passage à l'échelle que l'on trouve, qui articule intervention localisée limitée à un dispositif technique testable et promesse de croissance exponentielle. On retrouve cette idée tout aussi bien dans les *living labs* que dans les politiques de développement qui visent à résoudre des problèmes globaux à partir de l'expérimentation locale, par exemple par des essais randomisés (les économistes du développement qui utilisent ces techniques veulent « résoudre la pauvreté »). Dans tous ces cas, l'idée est de conduire des expérimentations pilotes pour pouvoir généraliser massivement celles qui marchent.

Comment caractériser cette manière de penser ? Trois composantes apparaissent pour caractériser le *blitzscaling* :

1. solutionnisme : étant donné un problème complexe, il existe une solution localisée qui peut permettre de le résoudre ;
2. expérimentalisme : la solution technique envisagée doit être testable, ce qui implique que les lieux de l'expérimentation doivent être configurés comme des environnements de tests ;
3. anticipation de la valeur future : la promesse de profits futurs énormes doit convaincre un ensemble d'acteurs. C'est vrai dans le secteur de la tech, où ces profits sont financiers et les acteurs à convaincre sont des investisseurs. Mais c'est repérable également dans d'autres secteurs comme le développement, où les attentes de passage à l'échelle s'adressent à une opinion publique mondiale, et à des acteurs comme la Banque mondiale.

Quelles conséquences ?

Les travaux de recherche dont je viens de parler nous invitent à prêter une attention particulière au moment où l'on envisage le passage à l'échelle, pour problématiser cet impératif : il y a plusieurs façons de l'envisager, et il est important de mettre en évidence le monde (économique, social, politique...) qui va avec une version particulière du passage à l'échelle. On peut ainsi montrer comment le *blitzscaling* simplifie à outrance des problèmes complexes, fabriquent des zones d'exception qui ont des effets d'exclusion, et privilégie la valeur future aux bénéfices dans le présent. Anna Tsing critique la manière dont on sacrifie le local au moment du passage à l'échelle. On peut reprendre cette critique importante, mais elle ne suffit pas complètement. Il y a certes les contextes locaux à préserver, mais il existe bel et bien des problèmes globaux qui supposent un passage à l'échelle. Donc, plutôt que d'opposer passage à l'échelle et diversité locale, l'enjeu est de pluraliser le passage à l'échelle, de critiquer ses versions dominantes et tenter d'identifier des versions alternatives qui pourraient aller vers un intérêt général global.



La danse de noce,
Jan Brueghel de Velours
(1600) Bordeaux

DÉBAT

Question : dans l'approche par prototype, le problème qui se pose est que les conditions locales ne sont pas bien analysées. Du coup, la question est de savoir quelles conditions locales sont importantes ou non dans le passage à l'échelle ?

Réponse : Latour dit que les expérimentations ne sortent jamais du laboratoire, c'est le laboratoire qui s'étend quand l'expérimentation est généralisée. Pour passer à l'échelle, il faut généraliser les conditions du laboratoire plutôt qu'extraire une entité délimitée. Il est très difficile de caractériser le laboratoire qui constitue le contexte de l'expérimentation. On peut se dire qu'il faut bien nettoyer le laboratoire, le purifier pour conduire de bonnes expérimentations. Mon idée est qu'il faut plutôt s'interroger sur le mode de passage à l'échelle.

Question : On a du mal à observer, à mesurer, ce qui se fonctionne bien. En médecine, le passage à l'échelle est très standardisé.

Réponse : On est au cœur de la question – comment l'innovation devient-elle une politique ? L'idée du bac-à-sable est que le droit entrave l'innovation. On en déduit que l'État ne doit pas mettre de contraintes, mais doit au contraire donner la possibilité de les éliminer dans des périmètres bien délimitée. C'est une façon très particulière d'envisager l'action de l'État, qui est intimement liée à la place centrale de l'innovation dans un grand nombre de politiques publiques. On peut évidemment se demander si l'on peut penser l'innovation autrement.

Question : Quel est la place du récit des acteurs ? Comment est-il intégré dans les études de cas ?

Réponse : dans nos recherches, une des dimensions consiste à suivre les acteurs. L'avantage est que, dans la plupart des cas, les acteurs ne sont pas d'accord entre eux. Ce ne sont pas forcément des controverses publiques, mais il y a suffisamment de désaccords pour voir où les choses se jouent. Il s'agit également de recherches sur les instruments, les dispositifs. On est dans l'anthropologie des techniques telle que Madeleine Akrich l'a proposée.

Question : ne peut-on pas étudier la pluralité dans la manière dont le passage à l'échelle réussit ou non ? Par exemple, les standards s'adaptent au local, comme McDonald's en France. Il y a ambition universelle, mais aussi adaptation aux conditions locales.

Réponse : Sur standards et adaptations, il y a effectivement beaucoup de littératures. Mais le standard est une forme de passage à l'échelle qui anticipe l'adaptation. Quand je dis pluralisme du passage à l'échelle, j'entends qu'il y a bien diverses formes possibles.

Question : y a-t-il une dimension éthique du passage à l'échelle ? est-ce que, quand on parle de passage à l'échelle, on parle forcément de création de marché ?

Réponse : l'agency est cruciale, et c'est ce qui fait que la dimension politique est centrale. On retrouve la critique éthique sur l'économie expérimentale du développement. Marché ou pas marché, c'est un des points qui nous intéressent dans

le papier. L'idée fondamentale est celle d'un profit futur énorme. Ce profit peut être marchand ou d'une autre nature (« résoudre la pauvreté » par exemple).

Question : avez-vous fait le pont avec les grands challenges ? Des entreprises se confrontent au fait de présenter des actions pour les grands challenges comme des expérimentations. Elles doivent construire l'action comme expérimentation.

Réponse : les grands challenges sont mentionnés comme passage à une échelle énorme.

Question : On a l'impression que l'expérimentation est une pratique cadrée, et que le passage à l'échelle est le problème. Ne peut-on pas imaginer le passage à l'échelle et se passer d'expérimentation, ou chercher de nouvelles formes d'expérimentation ?

Réponse : j'ai pu donner l'impression qu'expérimentation et passage à l'échelle étaient déconnectés. Mais les deux sont vraiment liés, c'est l'alliance entre un laboratoire, une démonstration devant un public, et la possibilité d'utiliser les résultats de l'expérimentation (par exemple pour de l'apprentissage ou pour une réplication future). Dès qu'il y a expérimentation, il y a anticipation du passage à l'échelle. Je ne dirais pas que l'expérimentation est une pratique très cadrée et que le passage à l'échelle est le problème derrière. Les deux se définissent ensemble, et l'expérimentation anticipe le passage à l'échelle dans la manière même dont elle est conçue.

Question : quelle est la dimension prescriptive de l'analyse ?

Réponse : dans la question du climat, il y a l'idée d'une science universaliste du climat. Mais cette approche risque de passer à côté de la question : qu'est-ce que serait une approche sociale du problème ? Comment prendre en compte la diversité des expériences humaines ? Dans ce cas là, on voit bien que problématiser le passage à l'échelle offre une ressource politique : face à la réponse fondée uniquement sur la science censée offrir une perspective globale, il faut penser l'association avec les problèmes locaux, qui sont tout autant scientifiques que sociaux (cf. Jasanoff, 2010).

Question : il me semble que la notion d'expérimentation recouvre des significations et des pratiques très diverses. Notamment, l'expérimentation d'un produit, d'une nouvelle technologie, et une expérimentation d'interactions entre acteurs, d'agencements sociaux.

Réponse : Comment étudier l'expérimentation ? Le vocabulaire est commun à de nombreux acteurs, de nombreux domaines, avec des significations très différentes. Le Conseil d'État a défini l'expérimentation comme étant la démarche de Claude Bernard, mais cette définition est loin d'être partagée. La question pour nous est de savoir comment nous pouvons mener l'enquête en pratique. Mon idée est que nous avons besoin d'une définition minimale, qui oriente nos recherches sur le terrain, la recherche ayant pour but de clarifier les différentes versions possibles de l'expérimentation et les tensions entre elles.

Question : Je travaille sur l'innovation numérique en santé. Je me retrouve dans vos analyses. Il y a par contre un point que je ne retrouve pas, qui est l'évaluation, prégnante dans mon domaine. Se posent la question de ce qu'on évalue, des questions de méthodes, et les manières d'évaluer à plusieurs moments du développement de l'innovation.

Réponse : L'évaluation est une des composantes des politiques de passage à l'échelle que j'essaie d'étudier. Un des enjeux est de concevoir des expérimentations qui peuvent être évaluées. Mais l'évaluation, dans la perspective du passage à l'échelle, repose sur l'idée de continuité et ceci n'est évidemment pas neutre. Par ailleurs, l'évaluation



*L'arbre, Henri Matisse
(1898) Bordeaux*

contribue à adopter un type de passage à l'échelle particulier. Si on veut une pluralité de modèles de passage à l'échelle, il faut aussi concevoir une pluralité de types d'évaluation.

Un séminaire est organisé sur le sujet : « Changer d'échelle, changer de nature », organisé entre le Centre de Sociologie de l'Innovation (Mines Paris) et le laboratoire d'Eco-anthropologie du Museum d'Histoire Naturelle par Jean Goizauskas (Mines Paris, CSI), Julien Blanc (MNHN, Eco-anthropologie), Léo Mariani (MNHN, Eco-anthropologie) et Brice Laurent (Mines Paris, CSI) ■

Notes prises par Hervé Dumez, revues par l'auteur

Références

- Jasanoff, Sheila (2010) "A new climate for society", *Theory, Culture & Society*, vol. 27, n° 2-3, pp. 233-253.
- Pfotenhauer Sebastian, Laurent Brice, Papageorgiou Kyriaki & Stilgoe Jack (2022) "The Politics of Scaling", *Social Studies of Science*, vol. 52, n° 1, pp. 3-34.
- Thiel Peter & Masters Blake (2015) *Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future*. Currency, London, Virgin Books.
- Tsing Anna Lowenhaupt (2012) "On Nonscalability: The Living World is Not Amenable to Precision-Nested Scales", *Common Knowledge*, vol. 18, n° 3, pp. 505-524.