

La construction de la connaissance au profit de l'action publique

Catherine Carré^{1*}, Céline Bonhomme², José-Frédéric Deroubaix², Laurence Lestel³,
Michel Meybeck³, Laura Seguin et Julien Tournebize⁴

¹ Institut de géographie, Université Paris 1, LADYSS,

² INRA, centre de Mirecourt

² Université Paris Est, LEESU

³ UMR Metis

⁴ Irstea, Centre d'Antony

* carre@univ-paris1.fr

Résumé

L'ambition de l'axe 3 du PIREN-Seine a été d'interroger la place du chercheur et des productions scientifiques au service de l'amélioration de la qualité des cours d'eau du bassin de la Seine. Ont été questionnés les usages et l'utilité des modèles du PIREN-Seine ainsi que les outils de dialogue territorial et plus généralement la contribution des connaissances scientifiques à l'efficacité de l'action publique. La relation entre connaissance et action publique étant tout sauf linéaire, nous souhaitons dans la prochaine phase du PIREN-Seine poursuivre nos recherches en les concentrant sur la construction de la qualité des cours d'eau et des milieux aquatiques, autour de deux thématiques, l'une sur la co-construction des savoirs entre chercheurs, acteurs institutionnels et opérationnels, l'autre sur les trajectoires d'un hydro-système sur la longue durée.

Points clefs

- ✓ *Etudier la relation entre les modes de productions scientifiques de connaissance et l'efficacité de l'action publique*
- ✓ *Interroger l'usage et l'utilité des modèles du PIREN-Seine et des outils de dialogue territorial*
- ✓ *La co-construction des savoirs entre chercheurs, acteurs institutionnels et opérationnels*

Nous arrivons au terme des questions que nous nous sommes posées au démarrage de la phase VII du PIREN-Seine concernant les outils mobilisés par les chercheurs avec leurs partenaires, en resserrant notre analyse sur les outils centraux depuis la création du PIREN-Seine que sont les modèles produits par les chercheurs. Notre approche a été d'étudier quels peuvent être leurs usages et leurs utilités, d'une part dans une pratique courante de recherche et, d'autre part, lorsque les chercheurs les mettent au service des acteurs d'une gestion territorialisée de l'eau, dans une démarche de science participative.

Natalie Chong pour la dernière année de son travail de thèse, sur l'analyse des pratiques de modélisation et les usages des modèles dans le cadre du PIREN-Seine, nous propose une comparaison du programme PIREN-Seine avec celui du Cooperative Research Centre for Water Sensitive Cities en Australie pour interroger, dans des formats comparables d'organismes à l'interface entre recherche et opérationnalité, les facteurs qui peuvent influencer l'usage et l'utilité d'un modèle.

Laura Seguin et Julien Tournebize poursuivent l'exploration du rôle des outils de dialogue territorial comme accélérateur d'une prise en charge commune de la protection de l'eau face aux pollutions d'origine agricole sur le territoire de la Brie, en Seine-et-Marne. Une première étape a consisté dans l'utilisation d'un jeu de carte Mete'eau pour construire une vision partagée des enjeux de protection de l'eau et de la biodiversité entre les acteurs du territoire (voir rapport 2016 Arrighi, Barataud). Une deuxième étape a permis d'imaginer des scénarios d'évolution en intégrant des zones tampons pour la protection des cours d'eau, avec l'outil Co-Click'eau. La troisième présentée dans ce rapport a mobilisé un jeu de rôle - Rés'eaulution Diffuse - permettant de simuler des discussions, négociations entre participants à propos d'actions individuelles et collectives à mettre en œuvre.

Une partie des conclusions communes à ces différentes études porte sur les conditions de la production des connaissances par les chercheurs du PIREN-Seine et celles de leur appropriation par leurs partenaires et, plus largement, par l'ensemble des habitants du bassin de la Seine lorsqu'ils sont gestionnaires des cours d'eau et souhaitent préserver la qualité de l'eau et des milieux. À cela s'ajoute le partage des incertitudes autour des innovations proposées, leurs limites, la production plus ou moins assumée d'ignorance, les questions non résolues, les recherches en cours et les priorités que l'on se fixe. Avec le questionnement de l'articulation entre la construction des connaissances et l'action publique, c'est aussi le rôle du chercheur qui est interrogé, dans le processus de traduction de la connaissance scientifique en information disponible pour informer et agir, et comme entrepreneur ou artisan de la participation dans les territoires et les effets d'apprentissage dans les processus participatifs.

La finalisation de l'ANR Makara a débouché sur une interrogation sur les relations entre la connaissance scientifique de la qualité physico-chimique des cours d'eau, leur surveillance réglementaire et l'action publique à travers la réglementation ciblant un contaminant particulier, soit en interdisant sa production et son usage, soit en fixant des obligations de moyens et de résultats. L'étude – présentée à IS Rivers 2018 - a consisté en une rétro-observation de quatre contaminants illustrant différentes sources et circulation dans les fleuves : pollution concentrée et chronique (ammoniacale, métaux lourds), diffuse ponctuelle (PCBs) et chronique (azote agricole). Elle est construite en observant sur la longue durée s'il existe une concomitance ou non entre la construction d'un problème par les scientifiques et des réponses à y apporter, un suivi adapté des pollutions (réseau de mesure, qualité analytique) et la réglementation.

Ces relations ne sont pas linéaires, comme le montre le tableau 1 pour le bon état de la Seine. La production de connaissances et des mesures de surveillance n'entraîne pas systématiquement une réglementation permettant d'agir sur les pollutions constatées. En 1991 l'obligation faite par la DERU de traitement des nitrates en station d'épuration arrive quand les collectivités ont déjà construit une partie des réseaux de collecte d'eaux usées se déversant d'abord sans traitement dans le milieu, le système des agences de l'eau depuis 1964 permettant le financement de techniques stabilisées. La réglementation intervient quand la solution technique et financière peut être apportée à une contamination qui est alors construite en problème public en s'appuyant sur les connaissances scientifiques et la surveillance des cours d'eau. Suite à quoi, l'état du milieu peut s'améliorer ou pas.

Tableau 1. Diversité des intersections entre connaissance, surveillance de la Seine et réglementation des contaminants.

		NH ₄ ⁺ Ammoniaque	NO ₃ ⁻ Nitrates	Hg Mercure	PCBs
Connaissances scientifiques (eaux continentales)	Première analyse	1861 Boudet	<1850 Boussingault	1972 Chesterikoff	1987 Chevreuil
	Source principale d'apports	Domestique et élevage Ponctuelle	Agricole Diffuse	Industrielle domestique Ponctuelle et diffuse	Industrielle et urbaines Dispersée
	Vecteurs de dispersion	Dissous	Dissous	Particulaires et dissous	Particulaire et dissous
	Stockage - relargage		Eaux souterraines	Sédiments, poissons	Sédiments, poissons
	Déclaration en France	Synthèse INP 1976	1980 Rapport Henin	1974 Rapport Ternisien	Crises de 1985 et 2005 (Rhône)
	Modèle de transfert	1990s	1990s		
Surveillance	Nationale	1971	1971	1985	> 1990
État du fleuve	Reconstitution	Archives historiques et modèles		Archives sédimentaires (> 2000)	
	État critique de la Seine (aval de Paris)	1970 - 1990	1980 – 2018 (estuaire) Non atteint (AEP)	<1940 – 2000 (norme N ₂)	1955 – 1980 (norme à 680 ppb)
Réglementation	Objectifs	Milieu aquatique	Production AEP Eutrophisation côtière	Toxicité et écotoxicité	Alimentation
	Règlements	1991 DERU	<ul style="list-style-type: none"> • 1975 (75/440/CEE) • 1991 Directive Nitrates • 1996 Zones vulnérables 	> 1990 Restriction d'usage et interdiction de production	<ul style="list-style-type: none"> • 1975 Restriction d'usage • 1987 Interdiction de mise sur le marché • 2010 élimination des équipements

À l'inverse, l'interdiction d'usage ou de production peut quasi précéder la surveillance, comme pour les PCB. Ici la réponse politique et technique (destruction des PCB des équipements dans des usines dédiées) est rapide et précède la mise en évidence de la contamination par les scientifiques et les réseaux de surveillance côtière (RNO, 1981-1989), puis sa difficile évaluation par le réseau national de bassin (RNB). Enfin les restrictions d'usage sont progressives, pour laisser aux industriels le temps de s'adapter.

Ces constats nous ont conduits à interroger la relation entre les modes de productions scientifiques de connaissance et l'efficacité de l'action publique. Plusieurs questions nous ont guidés : la linéarité entre les réponses et la récupération d'état est-elle prouvée pour la qualité chimique des rivières ?

Si non, quels sont les obstacles physiques et sociaux ? Qu'est-ce qui déclenche l'action publique lorsque la question est inscrite à l'ordre du jour politique ? Quelles sont les conditions qui rendent compte des succès et des échecs ? Quelle est la temporalité actuelle entre la connaissance et la régulation efficace ?

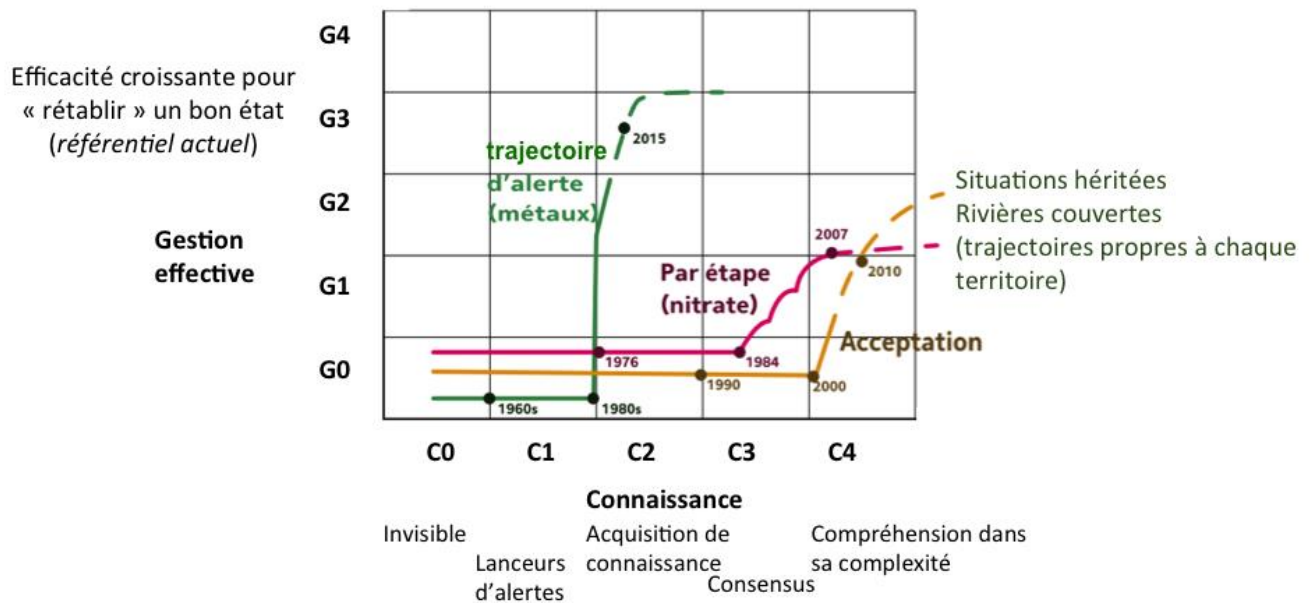


Figure 1. Trajectoires entre la production de connaissances (pour les métaux, pour le nitrate, pour l'aménagement de rivières) et l'efficacité de gestion (selon les codes couleur de gradient décroissant du bon état des cours d'eau, bleu, vert, jaune, orange et rouge).

L'ensemble de ces travaux alimente nos réflexions en cours pour préparer la phase 8 du programme PIREN-Seine, comme cela a été présenté lors du colloque des 4 et 5 octobre 2018. Dans le cadre d'une refonte des trois axes de la phase 7 en cinq ateliers pour la phase 8, le cinquième atelier serait consacré à « La construction de la qualité des milieux aquatiques ».

Deux thématiques se dégagent, l'une sur la co-construction des savoirs entre chercheurs, acteurs institutionnels et opérationnels, l'autre sur les trajectoires d'un hydro-système sur la longue durée.

Co-construction des savoirs entre chercheurs, acteurs institutionnels et opérationnels

Cette thématique doit permettre de comprendre comment les connaissances produites par les scientifiques du PIREN-Seine sont appropriables par les acteurs de la société pour agir ensemble (action publique). Un premier travail en interne aux chercheurs du programme portera sur les façons dont ils comprennent leurs travaux en termes de résultats, mobilisables par qui et pour faire quoi, comme action publique. Un second travail concerne ce qui est capitalisable de ces résultats, pouvant être mis à disposition de quels publics et sous quelles formes.

Un aspect supplémentaire portera sur les décalages entre connaissances et actions publiques. Dans cette optique, pourraient être étudiées les questions i) des obstacles matériels et sociaux à la diffusion des connaissances, ii) de la capacité des travaux des chercheurs à lancer l'alerte et sous quelle forme. Les outils développés par les chercheurs permettent-ils d'accélérer les processus de décision, comme le laissent supposer les modes de recherche participative en cours ?

Trajectoires sur le temps long d'un hydrosystème

En s'appuyant sur les questions que les acteurs posent sur leur territoire et qu'ils posent aux chercheurs, pour aider à l'action publique, deux types d'hydrosystèmes seront étudiés :

- les petits cours d'eau périurbains sur lesquels portent les opérations de restauration,
- les grandes plaines alluviales aux enjeux multi-scalaires et multi-fonctionnels, comme la plaine de la Bassée.