



HAL
open science

Pourquoi et comment définir une stratégie de connaissance plus intégrée sur les risques?

Julien Rebotier

► **To cite this version:**

Julien Rebotier. Pourquoi et comment définir une stratégie de connaissance plus intégrée sur les risques?. 2024. hal-04424978

HAL Id: hal-04424978

<https://univ-pau.hal.science/hal-04424978>

Preprint submitted on 29 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Pourquoi et comment définir une stratégie de connaissance plus intégrée sur les risques

Rédaction et élaboration du contenu : J. Rebotier, P. Metzger, P. Pigeon

Élaboration du contenu : S. Baize, J-M. Nocquet, D. Provitolo, F. Rolandonne

Avant-Propos :

DePreDEVRA a pour but de déployer et d'explicitier les multiples problèmes et défis que pose la recherche sur les événements rares (ER) associés aux risques de désastres en vue de la réduction des risques et des dommages. La 1^{ère} année nous a permis de considérer les aspects plus épistémologiques, liés à la connaissance, discutés au cours de 3 ateliers (livrables 1.1 et 1.2). Durant la 2^{ème} année, alimentée par 2 ateliers, nous nous sommes consacrés aux aspects plus méthodologiques et pratiques pour faire suite aux premiers enseignements : à quels titres et comment faire exister une recherche plus intégrée sur les risques de désastres ?

Les livrables de 2024 sont produits simultanément. Pour rester fidèles à ce qui était annoncé, le livrable 2.1 consiste en une sorte de guide, de matrice, de grille qui rassemble les manières relativement concrètes d'envisager une recherche plus intégrée sur les risques (et ce que la recherche gagnerait à considérer). Le livrable 2.2 est un argumentaire qui concerne l'opportunité d'établir une stratégie de recherche différente dans une perspective programmatique (pour la recherche scientifique).

Ces deux livrables ne sont pas successifs mais se complètent mutuellement.

Introduction

Ce dernier livrable vient clore la réflexion et les propositions tirées des rencontres DePreDEVRA en 2022 et 2023. Leur objectif était d'explorer les possibilités et les contours d'une recherche plus intégrée sur les risques, à partir d'une question posée sur la connaissance des événements rares en lien avec les désastres. Une partie de la réflexion a d'abord consisté à banaliser l'événement rare, à en relativiser la rareté au regard d'un contexte, de la longue durée, de la construction et de l'occurrence des désastres.

Puis nous avons constaté l'inconfort dans lequel pouvaient se trouver certaines sciences à faire sortir la science et ses pratiques des laboratoires purement disciplinaires mais aussi des périmètres épistémologiques les plus circonscrits alors que se multiplient les initiatives destinées à favoriser l'ouverture, l'intégration, l'horizontalité, la transversalité. Au titre de ces initiatives, on a pu mentionner l'inter et la transdisciplinarité, les sciences participatives et citoyennes, la science de la durabilité, etc. Une autre partie de la réflexion a consisté alors à inventorier quelques-uns des principaux obstacles à une telle évolution des pratiques de recherche, notamment à l'endroit des risques de désastres associés à ce qui peut être considéré comme un événement rare. Nous avons pu relever des éléments propres à la structuration du champ scientifique, et d'autres provenant plus largement des contextes sociaux, étant entendu un postulat fort : la recherche ne cesse jamais d'être une activité sociale, et à ce titre s'inscrit toujours dans un contexte.

En définitive, en ajustant la question initiale, on peut favoriser l'évolution des pratiques de recherche, certes, mais sans garantie d'y parvenir : en fonction des contextes, quelles sont les connaissances pertinentes à produire pour espérer réduire les dommages ? Cette question amène à la fois à mobiliser de façon sélective les compétences de chaque univers disciplinaire,

à susciter des interactions ou collaborations scientifiques parfois inédites au regard de ce qu'il est pertinent de connaître, et à faire dialoguer la fabrique de la connaissance avec l'univers de contraintes dans lequel elle évolue, comme avec celui de la gestion et de l'action.

Trois grands constats sont tirés des réflexions de DePreDEVRA :

- La fragmentation disciplinaire importante du champ scientifique et du paysage de la recherche reconnue depuis longtemps, et surtout sa permanence et sa domination malgré les appels réitérés à l'interdisciplinarité
- La forte polarité de l'événement et les intérêts de recherche tractés par l'exceptionnel, qui persistent également malgré le travail de l'approche radicale sur les conditionnements des démarches aléas-centrées
- La reconnaissance et l'intégration difficiles des façons dont les contextes interviennent dans la fabrique des connaissances sans renoncer à la possibilité de produire des discours génériques sur le monde

Deux avertissements méritent d'être explicités :

- Les problèmes de connaissance ne sont pas tout : Bien que centrées sur la connaissance, sa production, sa portée dans le monde social, nos réflexions ne font pas de la connaissance scientifique seule l'alpha et l'oméga des limites et des leviers possibles de la gestion des risques ou de la réduction des désastres. Autrement dit, résoudre des problèmes de connaissance (ou du moins les transformer) n'équivaut pas simplement à résoudre des problèmes de gestion, ni à améliorer immédiatement la réduction des risques de désastre. Si nous faisons l'hypothèse qu'une connaissance plus pertinente est plus à même d'inspirer plus favorablement l'action, nous reconnaissons qu'il n'y a là qu'un lien potentiel, sensible à quantité d'autres aspects que ceux qui relèvent spécifiquement de la connaissance... ou plutôt, qui relèvent d'une connaissance en contexte (comme des rapports de force entre acteurs ou institutions, des agendas thématiques prioritaires, des politiques de moyens, l'état de l'opinion publique, etc.).
- Considérer les contextes avec discernement : Si les deux premiers constats ont émergé et ont été documentés tôt dans nos échanges, la place et le statut des contextes dans la pratique de la recherche et la production des connaissances se sont dessinés plus tardivement, et ont suscité des débats plus sensibles. Indéniablement, les contextes comptent, tant pour les objets étudiés que pour les façons de les étudier, mais aussi pour le devenir dans le monde social des connaissances produites sur les risques. Mais si les contextes comptent, ils n'expliquent pas à eux seuls le fond et la forme que prennent la recherche, ni le devenir de ses résultats. Les contextes sont donc à mobiliser avec discernement dans l'entreprise de connaissance, mais on ne peut pas en faire abstraction. Une stratégie de connaissance plus ouverte, plus fluide et intégrée entre les compétences scientifiques et les conditions de la gestion doit être définie, à distance à la fois du relativisme irréductible pour lequel les contextes président aux faits, et de l'universalisme le plus aveugle qui dégage des lois qui, lorsqu'elles supportent mal les épreuves du terrain et leur irréductible diversité, nécessiteraient de poser de nouvelles hypothèses à vérifier pour produire de nouveaux principes.

Il convient donc de travailler ensemble, entre ces deux projets-types de connaissance (relatif et générique, contextuel et universel) et de dessiner les contours d'une recherche informée

de ces enseignements. Ce texte modeste, à vocation programmatique, est organisé autour de trois questions :

- Pourquoi est-il pertinent d'explorer d'autres pratiques de recherche (plus intégrées, plus horizontales, plus informées des contextes) ?
- Pourquoi est-ce si dur de faire évoluer les pratiques de recherche, qu'est-ce qui empêche de faire autrement ?
- Comment faire, quoi faire différemment ?

Une partie des réponses à ces trois questions est déjà couverte par les livrables précédents, mais ce texte synthétique est contraint de les répéter, étant au service d'une vision globale du travail mené dans DePreDEVRA.

Pourquoi est-il pertinent de faire de la recherche autrement ? (Voir aussi livrable 1.2)

La recherche sur l'ER en lien avec les désastres vise davantage à prévoir ce dernier qu'à le comprendre. Au risque de la caricature, le pari actuel de la recherche porte ainsi sur l'alerte précoce, voire la prévision. Ce pari vient avec une forte dépendance à l'instrument (et donc à des investissements considérables), à une chaîne technique de captation / transmission / traitement des signaux, à une chaîne d'alerte à même de transmettre l'information de prévision / surveillance dans le monde social, à une capacité de réponse rapide, etc. On tend alors vers plus de modèles pour réduire les temps d'alerte et les incertitudes. Une partie des chercheurs travaille ainsi à une forme d'optimisation technique. Or, dans la mesure où, au sein de ces multiples chaînes de dépendance, on reconnaît la complexité des phénomènes, la possibilité d'un défaut, d'une erreur ou d'un dysfonctionnement, il est raisonnable de se donner les moyens, pour le moins, d'explorer d'autres fronts – d'amélioration – de connaissance que la seule optimisation technique et réduction des incertitudes. **Il est donc fondé de penser que d'autres sciences, d'autres questions, d'autres fronts de recherche sont légitimes** dans la production de connaissances pertinentes pour la réduction des risques de désastres associés aux ER. Par exemple, en reconnaissant l'utilité de la recherche en sciences sociales, pas uniquement en tant qu'ingénierie sociale destinée à faire accepter les politiques publiques à l'aval des démarches de gestion, mais comme une connaissance capable de comprendre et d'explicitier ce qui produit les problèmes (les risques) au-delà de l'évènement rare (le phénomène physique) et de formuler éventuellement d'autres types de solutions.

En outre, nous avons déjà pointé que les caractéristiques d'un ER ne déterminent pas simplement celles d'un désastre. Les contextes comptent de multiples façons, tant sur l'objet étudié que sur les manières de l'étudier. Mais les contextes ne comptent pas tout le temps de la même façon. Pour l'entreprise de connaissance, cela peut dépendre des approches, des objets de recherche construits, des grands objectifs que l'on se fixe. Si l'on s'emploie à mieux connaître certains aspects de la physique fondamentale des séismes, les contextes comptent moins que si l'on cherche à savoir les effets en retour du bâti et des effets de site sur l'accélération des ondes sismiques et leur propagation. **Nous avons distingué deux grandes logiques de recherche sur les mêmes sujets, pour lesquelles les contextes interviennent différemment.** L'une, dite « **thématique** » se questionne à partir de configurations concrètes, à partir des territoires. L'autre, dite « **générique** » se donne des objectifs de connaissance générale, en principe, mise ensuite à l'épreuve de pratiques et d'expériences. Ces deux façons de procéder dialoguent, nécessairement, mais font intervenir différemment les effets de contexte dans le cheminement de la recherche.

La recherche est toujours éminemment sensible à la question initiale, à la problématique. Qui pose le problème ? Quels sont les intérêts sous-tendus ? A quelles fin le problème est-il posé ? De telles conditions initiales de la recherche relèvent à la fois du monde social et du monde scientifique *stricto sensu*. Elles présument des formes que la recherche prendra. Il faudrait pouvoir faire cohabiter plusieurs questions, qui voisinent, sur un objet proche de sorte à éviter des effets-tunnels et permettre à **l'hétérogénéité des sciences** de se déployer. Notre **pari consiste à dire que des approches plus ouvertes, fluides et intégrées sont susceptibles d'apporter un plus par rapport à un seul type de logique scientifique** (générique seulement, ou thématique seulement). Cela permettrait d'enrichir les différentes contributions de la connaissance scientifique à la réduction des risques de désastres, sans priver chaque approche, ou chaque logique de recherche de ses apports propres.

Qu'est-ce qui empêche de faire autrement ? (Voir aussi livrable 1.1)

Plusieurs points ont déjà été identifiés dans le livrable 1.1. Outre ceux déjà mentionnés, notre collectif a insisté sur trois points au fil des derniers ateliers.

- *La méconnaissance réciproque et le défaut de langage commun*, entre disciplines, méthodes, questions clés, etc. Cela prend du temps de comprendre les façons de travailler, le panthéon de la littérature scientifique, les thèmes porteurs, l'actualité de la discipline, etc. pour chacun des champs disciplinaires qui se côtoient. Outre des effets de personnes, il est important de construire un sens commun, un préalable aux collaborations et à l'intérêt que chacun peut trouver à ces collaborations. Or, en dehors des projets conditionnés à des AAP, la recherche est plutôt rare. Et le temps de préparation des réponses aux AAP se prête mal à l'interconnaissance entre chercheurs et entre connaissances. Il est pourtant important d'y consacrer du temps, un temps qu'il est légitime de considérer comme un réel temps de recherche, un temps au cours duquel se fabrique (différemment ?) la connaissance.
- *Le statut social de la science et les attentes du monde social* ne favorisent pas une évolution des pratiques de la recherche. Le monde social attend peu de « doute » et de débats contradictoires de la recherche, ce vers quoi pourtant il conviendrait de le sensibiliser. Plutôt des réponses, tout en n'ignorant pas que les certitudes sont difficiles à atteindre. Mais le poids d'une vision moderne de la science considérée, souvent, comme au-dessus de la mêlée, imperméable à toute compromission, qui dit le vrai, continue de marquer le rapport science – société. C'est ce que l'on observe tant dans le rapport aux décideurs et praticiens, qu'aux journalistes ou aux simples citoyens, habitants. Les pratiques les plus conventionnelles de la recherche, celles dont on cherche à s'éloigner en promouvant plus de circulation, de fluidité, de perméabilité, répondent à une sorte d'assignation sociale : ce qui est majoritairement attendu de la science et de son exercice. On comprend alors qu'il faut aussi aller contre cette forme de l'ordre social, et que nos réflexions consistent également à réviser, ou du moins à questionner le statut social des sciences et leur cadrage institutionnel le plus rigide. C'est dire l'ampleur du chantier – pourtant pas inédit ! – que représente un tel programme : envisager des pratiques de recherche plus intégrées sur les risques de désastre, sans renoncer aux spécificités du travail et du propos scientifiques.
- En lien avec le point précédent, un élément est ressorti plus tardivement, qui a trait au statut de la science, et aux pratiques de la recherche : celui de *l'autonomie*. On définit l'autonomie comme un mécanisme à travers lequel on considère que la science (ou la recherche) est découplée du monde social, ou du moins détachée de celui-ci, sans en

être absolument séparée. Si la science dispose de ses propres règles (celles de l'intégrité scientifique, notamment) peu sensibles aux contextes (au motif de la quête d'objectivité), on a déjà souligné les multiples façons dont les contextes pèsent sur la recherche. Ainsi, l'entreprise qu'est la recherche présente une portée universelle à travers certaines règles partagées, qui permettent de revendiquer un discours significatif au-delà des cas ou expériences étudiés. Une certaine forme d'autonomie, une standardisation de ces principes permettent de mettre en commun et de dépasser le particulier. Mais affirmer la spécificité de la science en tant que discours social particulier ne contraint pas nécessairement à son application aveugle et absolument standardisée. C'est par exemple tout l'enjeu de faire exister l'hétérogénéité épistémologique des sciences (Coutellec 2013) sans pour autant cesser de revendiquer la spécificité des sciences. Nous faisons le pari que **reconnaître les dépendances sociales de la recherche, les multiples attachements, les effets de contexte, loin de discréditer l'entreprise scientifique au motif que cela disqualifierait sa portée universelle, est une façon de lui donner plus encore de valeur et de sens.** C'est aussi une manière de remettre en cause la distinction opérée entre recherche fondamentale et appliquée, alors que pour cette dernière les différentes formes de conditionnement social sont réputées plus directement identifiables. Plus qu'un discours dogmatique sur le monde, la science est un discours en prise avec le monde, avec les échelles, avec les objets qu'elle traite et dont elle n'est pas extérieure. Il faut pouvoir reconnaître à la science et à la pratique de la recherche une forme d'autonomie relative, de distance mesurée, qui permet d'incorporer les multiples façons dont pèsent les contextes sans pour autant s'y limiter.

Comment et quoi faire autrement ? (Voir aussi livrable 2.1)

Au sortir de cette réflexion, il nous apparaît nécessaire d'adapter le dispositif de connaissance en fonction des contextes dans lesquels se noue la recherche. Pour ce faire, nous avons identifié trois pistes concrètes à même d'ajuster nos stratégies de connaissance comme nos pratiques de recherche. Dans un sens, ces pistes présentent une dimension programmatique pour notre recherche :

- Remobiliser des connaissances existantes sur les bases d'une matrice de recherche plus intégrée et réflexive
- Définir des connaissances nécessaires
- Questionner les normes et frontières de nos recherches et de nos pratiques

Remobiliser des connaissances existantes

Dans l'idée que « nous savons déjà beaucoup », il peut être judicieux de se réapproprier le connu à l'aune d'un corpus théorique partagé. Sans lever plus d'information ni collecter plus de données, nous disposons d'un patrimoine de connaissances qui constitue déjà un matériau premier qu'il est possible de réinterroger dans différentes perspectives, et avec le souci du langage commun. Les cartes de danger volcanique déterministes, et plus récemment probabilistes, traduisent des avancées de la volcanologie en même temps qu'elles charrient des difficultés d'opérationnalisation ou de diffusion, pour la prévention ou la gestion de crise.

Au-delà de cet exemple particulier, nous gageons que quantité de connaissances déjà produites pourraient nous mettre collectivement sur le chemin de connaissances plus appropriées aux situations décrites ou aux conditions de gestion, ou sur le chemin de nouvelles connaissances qui incorporent plus explicitement les efforts d'intégration et de

contextualisation de la recherche que l'on se propose de fournir. C'est une façon de réorganiser la stratégie de connaissances « à moindre frais », si l'on considère que le dispositif de connaissance (que l'on interroge, dans ce cas) apparaît dans le type de connaissances que l'on produit (Morin 1986). On en vient alors à ne pas véhiculer aveuglément un cadre qui oriente les connaissances produites, mais bien à adopter une posture réflexive et à s'interroger sur le type de connaissances qu'il serait pertinent de produire, au-delà de leur seule dépendance aux façons de connaître.

Définir des connaissances nécessaires

Les connaissances jugées nécessaires, ou pertinentes, le sont au regard des conditions de production de la recherche d'une part, et dans le cas de la réduction des risques de désastres, au regard des conditions de gestion d'autre part.

- La stratégie de recherche doit être **explicitement** reliée aux moyens, ressources, compétences mis à disposition. Elle est à ce titre conditionnée, et doit explicitement refléter les conditions de sa fabrique. Mais après une première étape de reconnaissance de ces conditions de production, on peut imaginer une façon plus élaborée de les intégrer à l'entreprise de recherche en « calibrant » à leur mesure les objectifs et l'ambition de la recherche. Il n'est pas interdit, dans une forme de réflexivité critique, d'interroger les moyens et ressources mis à disposition qui ne permettent pas de produire des connaissances jugées pertinentes. Si les chercheurs « exécutent » le plus souvent leur recherche (à travers la réponse aux AAP, puis la réalisation des programmes), il n'est pas inutile de faire remonter des questionnements qui relèvent d'une orientation scientifique permettant par exemple de couvrir le continuum de la recherche (des laboratoires aux populations). Des revendications qui relèvent d'une politique de la recherche plus générale. C'est bien là faire preuve d'autonomie.
- En fonction des conditions de gestion que l'on rencontre sur les territoires, toutes les connaissances et les questions de recherche ne seront pas également appropriées. Si les conditions de la gestion n'ont pas vocation à formater la recherche (une recherche uniquement pilotée par les possibilités de l'action), il nous paraît important d'être capables de conjuguer les types de recherche menées avec les configurations des territoires. Ainsi, sur des territoires qui présentent une certaine organisation institutionnelle pour l'aménagement de l'espace et un volontarisme politique, on peut envisager de produire des connaissances pouvant être mobilisées par des politiques publiques. Ce fut le cas autour de la vulnérabilité territoriale à Quito, développée en lien avec les services de la municipalité. *A contrario*, sur des territoires où les institutions sociales sont moins structurantes d'un ordre et d'un fonctionnement, on pourra imaginer des recherches plus marquées par des éclairages compréhensifs, anthropologiques. Dans l'un et l'autre cas, on gagne à réinterroger les connaissances existantes au regard de ce que l'on connaît des spécificités des territoires que l'on étudie (quels rôles peuvent jouer des cartes de danger volcanique dans ces différents contextes ? Comment les adapter ? Quels produits imaginer, qui transmettent avec profit la connaissance de volcanologie acquise ?).

Mais à nouveau, les connaissances « nécessaires » ne sont pas le seul reflet des caractéristiques des territoires, ou des possibilités de l'action. Ce qu'il est pertinent de savoir dépend aussi des objectifs de recherche, de la question posée, des enjeux de connaissance en présence, etc. On rejoint ici nos interrogations à propos de « qui pose la question » de

recherche. Dans une perspective de connaissance plus « générique », intéressée aux lois, aux principes structurants, les spécificités du territoire comptent moins, dans un premier temps, au sein de la stratégie de connaissance. Dans tous les cas, c'est la conscience du dispositif de connaissance mobilisé qui permet d'ouvrir le dialogue dans la recherche, de moins charrier des attendus et des préjugés malgré soi, voire même, qui permet d'être une plus grande force de proposition quant au type de connaissances que l'on produit (de façon disciplinaire comme inter ou transdisciplinaire).

Questionner les normes et frontières de nos recherches et de nos pratiques

La dernière piste dans cette perspective réflexive nous amène à interroger les façons de faire notre recherche afin de faire bouger les lignes de pratiques trop rigides, trop normées, ou trop incorporées, comme allant de soi. Toutes les questions ne sont pas également bonnes à poser partout. Elles ne sont pas toutes également politiquement acceptables. De même, la norme scientifique n'est rien d'acquis, sinon une construction consensuelle sans cesse mise à l'épreuve de nos pratiques collectives. Si les lois de la physique sont universelles, les grands paradigmes qui permettent d'en interpréter l'articulation générale évoluent lentement, alors que les méthodes utilisées, disponibles ou émergentes présentent bien plus de dynamisme. L'évaluation probabiliste de l'aléa sismique (dit PSHA) s'accompagne de méthodes, d'hypothèses et de résultats attendus qui font autorité, et qui permettent par exemple un zonage du danger probable à une échelle régionale ou nationale, sur une période de retour moyenne de 10 000 ans. Mais à une autre échelle, dans le cas de sites à fort enjeu, comme le sont les centrales nucléaires, où les agglomérations situées sur des bassins d'accumulation sédimentaire, l'intérêt de cet exercice canonique de l'évaluation du danger sismique apparaît avec moins d'évidence, et doit être complété par un travail de micro-zonation sismique. Ce qu'il est attendu de connaître sur le danger sismique et les façons d'y parvenir n'est que le produit temporairement stabilisé d'une convention établie en science, une institution sociale consistante mais hétérogène et traversée de champs de force (voir livrables 1.1 et 1.2).

Sans renverser la table, il nous apparaît utile, sinon nécessaire, d'interroger systématiquement nos façons de connaître, non pas tant pour effriter le prudent labeur scientifique que pour s'assurer de ce que l'on tient. C'est aussi une façon de ne pas toujours reproduire le même et d'ouvrir de nouvelles voies à des collaborations scientifiques inédites (le livrable 2.1 présente à cette fin quelques fils concrets à tirer).

Références

Coutellec, L. (2013). *De la démocratie dans les sciences. Épistémologie, éthique et pluralisme*. Éditions Matériologiques, Paris.

Morin, E. (1986). *La connaissance de la connaissance*. Seuil, Paris.