



HAL
open science

Science territoriale : une approche pour valoriser la diversité des savoirs dans et sur un territoire.

Jacques-Aristide Perrin, Jamie Linton

► To cite this version:

Jacques-Aristide Perrin, Jamie Linton. Science territoriale : une approche pour valoriser la diversité des savoirs dans et sur un territoire. : Cas d'étude : bassin versant de la Dordogne. [Rapport de recherche] Université de Limoges, France. 2019. hal-02270764v1

HAL Id: hal-02270764

<https://hal.science/hal-02270764v1>

Submitted on 26 Aug 2019 (v1), last revised 18 Sep 2019 (v2)

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.

Rapport de recherche science territoriale

une approche pour valoriser la diversité des savoirs dans et sur un
territoire

Cas d'étude : bassin versant de la Dordogne



Perrin Jacques-Aristide
Linton Jamie

Juillet 2019

Epigraphe

*« J'ai rêvé d'un bateau fait à coups de cognée
Que n'activerait point la fougueuse vapeur
Mais bien le flot courant vers la rive éloignée
Ou la rame plongeant dans le gouffre trompeur
Pour voguer lentement sur ma chère Maronne
Des gorges d'Enchanet au pont des Estourocs
Quand l'ouragan fait choir l'or fauve de l'automne
Des bois échevelés sur les pentes de rocs ».*

(Etienne Marcenac, A l'ombre des bouleaux, 1932)

*« Ils rêveront bientôt des avènements promis
de fabuleux destins dans de lointains pays
Ils partiront peut-être
Mais seront ce qu'ils sont des fils de la rivière
Et au fond de leur être
Tu couleras vitale comme coule leur sang
Et quand ils reviendront s'asseoir sur un banc
Ils pencheront leur front vers leurs courses premières
Et souriant alors à la nuit qu'ils voient poindre
Ils attendront le temps qu'il faut pour te rejoindre
Dordogne
Dans le cours fabuleux des heures et des jours
Qui mêlent à jamais tes eaux et leurs amours »*

(Pierre Gonthier, extrait de Dordogne dans Les Promesses du vent, 2011)

Avant-propos

Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'une chaire de recherche baptisée "Capital environnemental et gestion durable des cours d'eau", rattachée au laboratoire GEOLAB au sein de l'Université de Limoges. Cette chaire de recherche, dont la durée est de six ans (2013-2019), a donné lieu à une variété de travaux, tous sensibles aux enjeux socio-culturels et politiques de la gestion des cours d'eau.

Le financement de cette chaire, duquel découle le contrat de recherche à l'origine du présent rapport, provient de la Société Hydroélectrique du Midi (SHEM) et de la Fondation Partenariale de l'Université de Limoges. Il doit être signalé que ce mode de financement n'a donné lieu à aucune forme d'obédience ou de rapportage individuel dans le cadre du traitement de ce sujet. Le projet 'science territoriale' a été encadré par une convention.

Nous remercions les bienfaiteurs de ce projet qui contribuèrent à sa mise en place et à sa gestion administrativo-financière : Frédéric Richard (directeur adjoint du laboratoire GEOLAB), la SHEM pour sa relation de confiance, Gaëlle Peyrat de la Fondation de l'Université, les acteurs d'EPIDOR pour leur accompagnement dans l'entreprise de ce travail, l'association Man And the Biosphère (MAB) France et Christine Hervé (CNRS/INRA UMR 2594/441) pour leur bienveillance. Enfin, nous exprimons notre gratitude à toutes les personnes qui ont accepté de nous rencontrer, de s'être exprimé et d'avoir participé, parfois activement, à la réalisation de la science territoriale sur le bassin de la Dordogne.

Durant ce rapport, nous recourrons à des termes tels qu'acteur, personne, individu, riverain, usager, producteur. Pour rendre plus aisée la lecture, nous ne déclinons pas ceux-ci et leurs articles à la fois au masculin et au féminin. Cependant, ils comprennent les deux genres de façon concomitante.

Sommaire

Introduction et présentation de l'approche	p.5
Partie 1 – Les étapes de la réalisation de l'inventaire : méthode de conception et guide de lecture et d'utilisation	
1.1 Méthode pour obtenir les données	p.10
1.2 Justifications des catégories retenues	p.12
1.3 Faiblesses/manques	p.14
Partie 2 – Résultats de l'analyse quantitative de l'inventaire	
2.1 Qui sont les producteurs des manifestations du savoir ?	p.17
2.2 Quels sont les objets d'étude les plus étudiés ?	p.18
2.3 Quels types d'eaux ont suscité le plus de manifestations du savoir ?	p.19
2.4 Quelle décennie a été la plus productive ?	p.20
2.5 Analyse selon les catégories d'acteurs	p.22
2.5.1 Acteurs académiques	p.22
2.5.2 Acteurs citoyens	p.28
2.5.3 Acteurs professionnels	p.33
2.5.4 Les acteurs en formation	p.40
2.6 Analyse croisée	p.42
2.7 Bilan global du potentiel d'une science territoriale	p.48
Partie 3 – Compréhension des relations entre les savoirs et le territoire	
3.1 Itinéraire méthodologique avec plusieurs outils utilisés	p.52
3.2 Observations basées sur l'analyse qualitative	p.56
3.3 Modélisation des relations entre des savoirs et un territoire	p.65
Partie 4 – Propositions pour dynamiser une science territoriale	
4.1 Plateforme de mutualisation	p.69
4.2 Boutique des savoirs	p.69
4.3 Académie des savoirs	p.71
4.4 Projets collaboratifs sur le modèle des sciences participatives	p.72
4.5 MOOC citoyen	p.73
4.6 Tiers-lieu sur la vie des savoirs du bassin	p.76
Conclusion	p.77
Annexes	p.79

Introduction et présentation de l'approche

Le projet de recherche science territoriale, mené depuis le mois de juin 2018, s'intéresse à la pratique des sciences sur un territoire. Son point de départ tient à une question fondamentale que s'est posé Jamie Linton : quelle est la relation entre un territoire et des savoirs sur et dans celui-ci ? La recherche entreprise vise à comprendre en quoi un territoire comporte des caractéristiques socio-naturelles qui donnent lieu à la production de savoirs particuliers. « *Affaire de prises ambivalentes entre nature et société*¹, un milieu accueille un certain type de relations entre des éléments associés à la dite nature et à la société qu'il convient d'appréhender pour comprendre le processus qui a amenés ces relations à être ce qu'elles sont. Pour découvrir les spécificités des savoirs d'un territoire et la dynamique de ces savoirs mobilisés dans des pratiques scientifiques, il faut s'intéresser aux rapports particuliers que des producteurs/utilisateurs de savoir peuvent entretenir avec leur territoire d'habitation/de gestion.

A cette fin, l'ensemble du projet, jalonné par des enjeux épistémologiques, revient à comprendre les bases d'une science territoriale avec une entrée principale : les savoirs en relation avec les eaux. Notre approche par les savoirs se veut originale car elle revient à tenir compte de la valeur et du sens du territoire accordé par ses acteurs qui ont réfléchi sur et à partir de celui-ci. Dans ce cadre, le territoire n'est pas appréhendé de manière purement utilitaire (en tant que ressource, risque, contrainte, agrément) mais comme le produit des modes de vie/de compréhension et de pratiques des acteurs qui le font vivre.

Pour penser cette science territoriale faite à partir des savoirs liés à un territoire donné, nous nous sommes intéressés à l'ensemble des savoirs dénommés par divers termes dont le tableau rend compte ci-dessous :

Type de savoirs	Exemples de dénomination trouvées dans la littérature académique
Liés à des activités professionnelles	savoir académique, savoir scientifique, savoir institutionnel, savoir associatif, savoir juridique, savoir médical, savoir paysan, savoir scholastique...
Liés à un lieu/une échelle	savoir local, savoir vernaculaire...
Liés à une pratique	savoir technique, savoir pratique, savoir-faire, savoir spirituel, savoir théorique, savoir empirique, savoir expérimental, savoir expérientiel, savoir cinétique, savoir militant, savoir culinaire, savoir naturaliste, savoir écologique...
Liés à un comportement/une culture	savoir vivre, savoir économique, savoir social, savoir vivant, savoir traditionnel, savoir autochtone, savoir indigène, savoir endogène...
Liés à un supposé niveau du détenteur	savoir populaire, savoir expert, savoir profane, savoir non-initié
Liés à une forme	savoir formel, savoir informel, savoir ordinaire, savoir quotidien, savoir immatériel, savoir symbolique, savoir initiatique, savoir situé, savoir incarné

¹ Berque A., Qu'est-ce qu'une logique du milieu et pourquoi nous en faut-il aujourd'hui ?, 2016, Colloque international Milieu / Mi-lieu

Certes critiquable², cette classification présente toutefois deux mérites principaux :

- elle donne à voir la diversité des appellations par lesquels sont affublés ces savoirs
- elle atteste des multiples formes que peut recouvrir un savoir

Envisager les savoirs en termes de science territoriale revient ainsi à appréhender la diversité des savoirs, à approfondir leurs significations du point de vue des acteurs étudiés, à travailler leurs éventuelles convergences et différences de façon à identifier le meilleur contexte possible pour les articuler lorsque cette entreprise prend du sens sur un territoire. La science territoriale ne consiste pas seulement à s'intéresser aux savoirs effectifs (publiés, revendiqués, démontrés, manifestés ou non) mais aussi aux manières dont ils sont construits, présentés, utilisés, appropriés. S'intéresser au rapport aux savoirs repose donc sur l'étude des conditions des pratiques de savoir, ouvrant la voie à la compréhension de la relation itérative entre les savoirs, les acteurs de savoir et le territoire.

Nous avons délimité cette recherche en circonscrivant le champ des savoirs pour des raisons de faisabilité du travail dans un temps imparti. Compte tenu de notre spécialité et des partenaires impliqués dans ce projet, nous avons opté pour les savoirs liés à l'eau. Le champ de savoir sur l'eau comprend de nombreuses activités que sont :

- les activités dans l'eau (plongée, baignade, pêche sous-marine, mascaret, etc)
- les activités sur l'eau (navigation)
- les activités directes avec l'eau (pêche, moulin, etc) qui dépendent de sa qualité/quantité
- les activités indirects avec l'eau (promenade, fête, etc)
- les activités souterraines et de puisage (nappes d'eau, rivières souterraines, spéléologie)
- les activités en relation avec les non-humains vivants (poisson, oiseau, arbre, insecte, etc.)
- les activités avec les entités non-vivantes (berge, sédiment, lit, sol, etc)
- les activités en rapport avec les infrastructures (ponts, ouvrages hydrauliques, fontaines, lavoirs, hydroliennes, phares, ports, véloroute, canaux, etc)
- les activités en rapport avec le temps long (géologie, préhistoire, hydromorphologie, climat, récit, mythe).

Toutes ces activités sont gérées/régulées/gouvernées par un grand nombre d'enjeux (exemples : pollution, crue, étiage, restauration, gouvernance, paysage...) qui, pour être appréhendés et cadrés en vue d'élaborer une stratégie d'interventions, nécessitent la mobilisation de savoirs. Afin d'étudier ces savoirs et ces stratégies, nous avons travaillé sur un territoire pilote : le bassin versant de la Dordogne.

D'une superficie de près 24 000 km², il comprend environ 5 300 km de cours d'eau dont 150 rivières de plus de 15 km. Il se structure autour de la rivière-fleuve Dordogne et de ses nombreux affluents et sous-affluents. Recouvrant un territoire d'Est en Ouest allant du Massif Central à l'Atlantique, ce bassin versant est lié à trois régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Nouvelle Aquitaine, Occitanie) et onze départements (Cantal, Charente, Charente-Maritime, Corrèze, Creuse, Dordogne, Gironde, Haute-Vienne, Lot, Lot-et-Garonne, Puy-de-Dôme). La gestion de ce bassin versant est subdivisée en plusieurs sous-bassins versants : l'Isle, la Dronne, la Vézère, la Dordogne amont, la Dordogne moyenne et la Dordogne atlantique. Compte tenu de la taille de ce bassin fluvial qui chevauche un nombre conséquent de périmètres

² D'une part, certaines dénominations sont péjoratives tandis que d'autres sont valorisées par la langue française. D'autre part, quelques-uns des savoirs correspondent à plusieurs des catégories listées.

administratifs, son identité est plurielle sur des plans politique, historique, culturel et linguistique.

Le bassin versant de la Dordogne



Le bassin versant de la Dordogne (source EPIDOR)

Ce territoire fluvial a été classé, en 2012, Réserve de Biosphère par l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO). Ce label³, qui marque un engagement fort dans la conservation de la biodiversité, ne concerne actuellement en France que 14 sites et un peu plus de 600 dans le monde. Cette reconnaissance couronna et encouragea la poursuite des efforts décennaux en faveur de la biodiversité de la part des acteurs du territoire dont la structure *ad hoc* de gestion depuis 1991, l'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR).

Au départ fondamentale, cette recherche comprend également des dimensions qui touchent directement au monde de la gestion de ce bassin versant. Ainsi, l'étude des savoirs de ce territoire de l'eau peut notamment apporter des éléments de réponse aux questions suivantes : que disent les savoirs de ce territoire ? quel est leur rôle dans la gestion de ce territoire de l'eau ? comment créer une dynamique de science territoriale à partir des caractéristiques de ce territoire ? En effet, en s'intéressant à la géographie de ces savoirs et à leurs contextes de production et diffusion, il est loisible de réfléchir :

- aux raisons et motivations qui génèrent ces savoirs
- à la relation entre les savoirs sur les eaux et les lieux/périmètres/institutions où ils sont produits
- aux façons de dynamiser leurs productions/utilisations grâce à une identification des mécanismes et leviers en jeu

³ Faisons remarquer que ce label présente des valeurs et des ambitions qui recoupent les objectifs du projet science territoriale. En effet, le rôle des sciences et des savoirs locaux est particulièrement valorisé par l'UNESCO pour garantir les valeurs dites d'innovation et de participation. De plus, cet organisme international promeut depuis plusieurs années l'idée de territoire apprenant pour fédérer les acteurs de savoir.

- à la promotion des savoirs comme une 'potentialité transformative' du territoire en matière d'engagement, de bonnes pratiques et de sentiment d'appartenance
- à la création de passerelles entre les différents détenteurs de savoirs territoriaux pour donner lieu à plus de relations/de projets en commun au nom d'une politique des savoirs sciemment choisie favorisant une démocratie des savoirs⁴, une justice cognitive⁵ et une diversité des savoirs (sapiodiversité).

Néanmoins, apportons une nuance de taille : l'objectif du projet ne consiste pas en tant que tel à générer directement plus de savoirs sur le territoire mais à identifier comment entreprendre plus d'échanges, de travail collaboratif pour profiter de cette diversité d'expériences, d'individus, de structures, de disciplines, de spécialités, d'échelles, d'objets d'étude. Et ceci, de façon à les décroiser. En effet, disposer de toujours plus de savoirs n'est pas une garantie *sine qua non* pour assurer une meilleure gestion ou un gouvernement plus juste. Si la qualité des résultats issus de pratiques scientifiques est importante, leur diversité présente un nombre conséquent d'avantages : avoir une meilleure prise sur tout un ensemble d'enjeux grâce à une variabilité de regards, favoriser l'inter-disciplinarité (voire la transdisciplinarité), ouvrir la discussion à d'autres pratiques scientifiques que celles généralement valorisées⁶. De plus, sur un plan stratégique et éthique, nous défendons l'idée, à la fin du présent rapport, que favoriser et créer des liens entre cette diversité bénéficierait au territoire en termes d'innovation civique et de mobilisation au service de l'action.

Pour travailler la science territoriale, nous avons effectué plusieurs étapes dont ce rapport rend compte en précisant pour chacune d'entre elles la méthode appliquée dans le cas où d'autres territoires seraient intéressés pour reproduire cette expérience de recherche. Une première étape consiste à recenser les savoirs du territoire fluvial : nous expliquerons ainsi l'utilité de réaliser un inventaire des savoirs d'un territoire en présentant la méthode choisie (partie 1). Dans un deuxième temps, nous rendons compte des résultats de l'analyse quantitative (partie 2) de cet inventaire de manière à obtenir un panorama des savoirs produits sur et par le territoire. Une troisième et dernière phase de travail relève d'une analyse plus qualitative (partie 3) qui permet d'étudier les modes de circulation et d'appropriation des savoirs. L'identification de certains des mécanismes de la science territoriale a ainsi été rendue possible permettant de saisir comment mieux lier les producteurs et détenteurs de ces savoirs. De ces réflexions découlent six propositions formulées à l'attention d'EPIDOR pour vivifier la science territoriale.

Nous finissons cette introduction en explicitant quelques termes clefs utilisés dans ce rapport de recherche :

savoir : il renvoie à une relation active, dynamique et évolutive pour appréhender, comprendre et agir sur un milieu.

Il comprend des manières de faire/de penser et découle de processus cognitifs (apprentissage, application) et pratiques (savoir-faire, savoir incarné/incorporé). Il peut varier selon les sujets,

⁴ Innerarity D., Démocratie et société de la connaissance, 2015, PUG

⁵ « La justice cognitive, concept proposé par Shiv Visvanathan, est un idéal : celui de l'égalité en valeur de tous les savoirs humains, qu'ils soient ou non scientifiques, pour assurer un développement social durable des collectivités locales. La reconnaissance de cette égalité des savoirs permet de valoriser les savoirs locaux au lieu de les mépriser ou de les ignorer (ce tend à faire le cadre normatif dominant de la science, à savoir le positivisme) » : https://www.projetsoha.org/?page_id=1264

⁶ La diversité des savoirs constitue un élément important que l'UNESCO reconnaît comme participant à la biodiversité et la diversité culturelle : <https://fr.unesco.org/themes/%C3%A9ducation-au-d%C3%A9veloppement-durable/diversite-culturelle>

les approches, les échelles, le rapport à l'objet d'étude, l'expérience (instrumentée/vécue), l'intention et la visée de la production/mobilisation d'un savoir.

manifestation de savoir : tout support écrit (article, livre, rapport, étude, carte, blog...), visuel (reportage, musée) ou audio, transmissible et accessible au plus grand nombre, cherchant à apporter quelque chose dans une visée compréhensive

science territoriale : mise en relation des savoirs dans un territoire qui peut prendre différentes formes, orienter la pratique des sciences et, conséquemment, leurs résultats.

Il s'agit d'une approche ambitionnant de comprendre les mécanismes du fonctionnement des savoirs sur un territoire. Ces savoirs peuvent être articulés différemment donnant lieu à une science territoriale distincte. Pour l'envisager, il faut obtenir une vue d'ensemble des savoirs sur un territoire et mettre en exergue leurs spécificités afin de saisir le mode de compréhension qui amène des éléments du territoire à être sus.

territoire : espace à métrique topographique marqué par la continuité et la contiguïté dans lequel des relations sont tissées entre des individus et leurs lieux d'habitation/étude. Loin d'être un support neutre, inerte et sans propriété particulière, il est socialement construit dans la perspective d'atteindre certains objectifs plus ou moins partagés et dépend d'« *un processus d'appropriation socioculturelle de la nature et des écosystèmes* »⁷. De la sorte, il est le fruit d'un mélange d'histoire, de culture(s), de savoirs techniques, d'enjeux politico-économiques et bio-géo-physiques. Cette définition du territoire suppose de le considérer comme « *indissociablement matériel et symbolique, épistémique et biophysique* »⁸. Pour saisir la pluralité des dimensions d'un territoire, il faut s'intéresser à la manière et au sens d'habiter et d'être habité par ce territoire, à l'expérience de vivre et de comprendre ce territoire.

milieu : espace produit et pensé par des individus dans lequel se développe leur rapport à l'espace et au paysage qui, en retour, agit sur eux.

Il s'agit de relations propres à un espace où se définissent les rapports nature – société.

affordance⁹ : ensemble des possibilités d'action d'un environnement.

Le recours à cette notion permet de penser le territoire non pas en tant que ressource mais comme un réservoir de possibilités qui dépend des relations nature-société. Une affordance doit toujours être mise en relation avec l'acteur qui peut utiliser cette possibilité. Penser en termes d'affordance exige de réfléchir aux conditions du passage entre une affordance perçue (dont un individu a conscience) et une affordance effective (qui donne lieu à une manifestation de savoir).

Exemple : dans la perspective d'un adulte, un bâton a l'affordance pour servir à la pêche. Pour un castor, il est également un élément indispensable à la construction d'un barrage pour un castor. *A contrario*, il n'en est rien pour un nourrisson ou un poisson.

⁷ Escobar A., Sentir-penser avec la terre : une écologie au-delà de l'Occident, 2018, Seuil, p.108.

⁸ *Ibid.*

⁹ Notion inventée par Gibson J. J. (1977) dans *Perceiving, Acting, and Knowing*

Partie 1 – Les étapes de la réalisation de l’inventaire : méthode de conception, guide de lecture et d’utilisation

Le projet science territoriale des eaux du bassin de la Dordogne s’intéresse aux savoirs produits sur un territoire et mobilisés dans celui-ci. Pour cela, une première étape indispensable consiste à identifier ces savoirs, à recenser un maximum de manifestations de savoirs et à les rassembler dans un inventaire. Celui-ci, réalisé au travers d’un tableur, prit la forme suivante :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nom (s) auteur(s)	Institution	Objet d'étude	sous-thème(s)	Date	Période	Titre	Discipline	Financement
2	Cocula-Vaillières Anne-M.	Université Bordeaux 3	navigation	batelier	1980	décennie 1980	Les gens de la rivière Dordogne : 1750-1.	histoire	
3	Philipps Isabelle	Université Bordeaux 1	qualité eau	sels minéraux	1980	décennie 1980	Qualité des eaux dans l'estuaire de la Gironde. Répartition et comportement des sels minéraux dissous : Azote, Phosphore et Silice.	géochimie	
4	Denèfle Michelle, Valadas	Université Limoges	paysage, zones humides	tourbière	1980	décennie 1980	L'évolution Holocène de la végétation en Limousin	géographie	
5	Bok Lee C., Jouanneau J. M.	Université Bordeaux 1	qualité eau	faciès	1980	décennie 1980	Etude et variation saisonnière des faciès actuels de la basse Dordogne entre Libourne et le Bec d'Ambes.	hydromorphologie	support du Centre National pour l'Exploitation des Océans dans le cadre de contrats de recherche CNEOXO-CEA (Commissariat à
	Etchebera H., Jouanneau						L'expérience double marquage de vase en Gironde. Contribution à la connaissance du devenir d'une		

Capture d’écran de quelques données issues de l’inventaire, 2019

En propos liminaire, nous souhaitons indiquer que nous avons préféré le terme de ‘méthode’ à celui de ‘protocole’. Ce dernier terme est problématique car il impliquerait une manière de faire qui soit reproductible à l’identique. Or, la diversité des structurations des acteurs et des dynamiques locales ne permet pas nécessairement de trouver les mêmes types de données. C’est pourquoi, dans la suite du propos, nous présentons davantage une méthode adaptative pour réaliser un inventaire des manifestations de savoirs en rapport avec les eaux.

1.1 Méthode pour obtenir les données

D’une part, pour construire un inventaire des manifestations de savoirs liés à l’eau, il faut préalablement définir un certain nombre de critères *a priori* qui ont porté sur :

- le choix des langues.

Nous avons recherché exclusivement les manifestations dans les langues française et anglaise

- la relation avec l’eau.

Avec notre territoire-pilote, beaucoup de manifestations concernent certains sujets marquants pour notre terrain d’étude sur le plan identitaire à l’instar de la préhistoire et des patrimoines bâtis (château, église, grotte...). Il fallut se concentrer sur les savoirs qui présentent des relations/implications avec les eaux. Pour donner un exemple concret, une manifestation qui s’intéresse à l’histoire des villes de Bergerac et d’Argentat dans leur relation avec la rivière

Dordogne a retenu notre attention pour l'inventaire, ce qui inversement n'a pas été le cas pour une manifestation s'intéressant à l'histoire de l'architecture de Sarlat-la-Canéda.

- le contenu en lien avec le territoire étudié.

Deux critères interviennent :

- une manifestation doit porter, principalement ou en partie, sur le bassin de la Dordogne ou un territoire/une rivière le composant. Il peut en effet arriver qu'une manifestation s'intéresse à plusieurs territoires fluviaux à la fois.
- une manifestation doit comporter un minimum d'éléments de savoirs afin de ne pas tenir compte d'une manifestation qui ne ferait qu'évoquer/faire référence/citer le bassin de la Dordogne ou ses territoires afférents. En tant que terrain d'étude, le choix du territoire est donc important.

- le type de support d'une manifestation.

Nous avons choisi de ne pas considérer les types de documents suivants : les guides et brochures de tourisme, les articles de presse, les écrits à vocation artistique (roman, poésie, peinture), les documents à visée juridico-administrative (arrêté, demande d'autorisation de travaux, enquête publique, marché public, plan de gestion, programmation d'actions, rappel de la réglementation...), les bilans des opérations/travaux, les rapports d'activités...

Ceci s'explique par une volonté de départ de sélectionner des manifestations qui sont destinées à enrichir les savoirs d'un territoire donné (calcul, décompte, mise à jour, observation, réflexion, travail d'enquête/de recensement/d'acquisition de données pour les interpréter) contrairement à des documents qui cibleraient d'autres objectifs¹⁰ (donner envie de se déplacer, informer de manière factuelle une actualité, cadrer une procédure ou une opération...)

- le type de production de manifestations de savoirs.

Lorsque l'on cherche des manifestations de savoirs, il faut nécessairement se questionner au sujet de leurs producteurs, en tant qu'acteurs qui, hier ou de nos jours, vivent et/ou travaillent/ont travaillé sur le territoire étudié. Pour pouvoir chercher ces manifestations, il faut d'abord catégoriser ces acteurs pour ensuite se questionner sur les sources d'informations sur lesquelles trouver les manifestations. Nous avons divisé les acteurs étudiés entre :

- des acteurs académiques (universités, centres de recherche)
- des acteurs professionnels (gestionnaires, bureaux d'étude, consultants, conservateurs de musée...)
- des citoyens (individus isolés, société civile, sociétés savantes..)
- des acteurs en formation (stagiaires, projet tutoré d'étudiants)

Après cette sélection de critères, nous avons recherché d'autre part les différentes sources capables d'enrichir notre recherche bibliométrique. Après une phase de test pour regarder

¹⁰ Ce critère *a priori* sur la finalité de l'objectif d'une manifestation présente deux limites principales. Lorsque l'objectif n'est pas clairement énoncé, cette mission subjective revient à la personne qui consulte/inventorie une manifestation. Dès lors, comment déchiffrer cette ambition (volonté de montrer quelque chose, d'avoir un effet tangible sur la gestion, d'apporter quelque chose d'inédit ?). De plus, il peut parfois arriver qu'une manifestation présente moins d'intérêt, d'informations ou de nouveauté qu'une investigation journalistique ou qu'un plan de gestion. Il en découle un débat sur ce que l'on entend par 'enrichir les savoirs' qui nous a amené à nous interroger sur les différences terminologiques entre : donnée, information, connaissance, savoir, expertise, recherche, science. Ces deux limites nous ont conduit à un débat complexe, justifiant le choix par *a priori* de définir le type de support à considérer afin d'éviter d'avoir à faire du cas par cas (rendant impossible ce travail d'inventaire dans le temps imparti).

lesquelles étaient les plus abondantes et répondaient aux attendus sur l'eau, nous avons recherché les manifestations de savoir à partir des sources suivantes :

- pour les manifestations d'origine académique : google, google scholar, scopus, CAIRN, persée, HAL, thèse.fr, ISIDORE, moteur de recherche de la bibliothèque du Centre Pompidou à Paris
- pour les manifestations d'origine professionnelle (non-académique) : google, Oieau, eaufrance, gesteau, archives de l'EPTB qui gère le bassin (EPIDOR), sites internet des syndicats de rivière, Parcs Naturels Régionaux et Chambres Consulaires qui sont concernés par ce périmètre, prise de contact avec les chargé.e.s de mission de ces structures pour acquérir une liste de manifestations qui ne seraient pas en ligne
- pour les manifestations d'origine citoyenne : google, fnac, amazon, sites internet de maisons d'édition locale/régionale, sites internet d'associations/de revues locales/de sociétés savantes, moteur de recherche des 11 Archives Départementales concernées, médiathèques de trois villes (Brive-la-Gaillarde, Périgueux, Bergerac).

Enfin, à partir de ces sources, nous avons adopté le procédé suivant :

- il fallut trouver des mots-clefs à partir desquels chercher des manifestations. Il faut faire remarquer qu'il n'y a pas une série reproductible de mots-clefs sur tous ces vecteurs de recherche. Une adaptation est alors nécessaire selon le type de publication recherchée et le type d'auteurs, auquel cas se présenterait un risque de manquer de pertinence durant la recherche et d'uniformiser la méthode de recherche/requête. Ainsi, certains des mots clefs ont été identifiés en amont (par connaissance préalable du territoire étudié) et d'autres sont venus ensuite lorsque de premières recherches ont mis en avant d'autres termes clefs.
- les mots clefs utilisés furent les suivants (avec le modèle Dordogne) :

Dordogne + eau, Dordogne + bassin versant, Dordogne + environnement, Dordogne + écologie, Dordogne + biodiversité, Dordogne + patrimoine, Dordogne + ressource, Dordogne + moulin, Dordogne + barrage, Dordogne + navigation, Dordogne + pêche, Dordogne + pont, Dordogne + port, Dordogne + tourisme, Dordogne + Quercy, Dordogne + Massif Central, Dordogne + source, Dordogne + pollution, Dordogne + gravière, Dordogne + ripisylve, Dordogne + conflit, Dordogne + agriculture

Les mêmes opérations de mots-clefs ont été réalisées ensuite en changeant le nom de Dordogne par les noms de ses principaux affluents, avec les cours d'eau suivants : Bave, Dronne, Isle, Vézère, Cère, Auvézère, Couze, Mamoul, Maronne, Rhue, Tude.

1.2 Justifications des catégories retenues pour classer les manifestations dans un inventaire

Après avoir sélectionné la manière de trouver ces manifestations, une réflexion dut être menée concernant deux questions principales : que retenir comme renseignements ? Comment les classer dans un inventaire ?

La réponse apportée à ces questions dépend principalement de ce qui est recherché dans un inventaire. Puisque l'idée est d'obtenir un panorama des savoirs sur le bassin de la Dordogne, il a été nécessaire de catégoriser un certain nombre de renseignements :

- répartir une manifestation par une ou deux catégories d'acteurs

Lorsque certaines publications ont réuni des acteurs issus de deux de ces catégories (par exemple, une manifestation avec un auteur académique et un auteur professionnel), nous avons choisi de les classer de la manière suivante dans ce type de cas :

- lorsqu'il y a au moins un chercheur parmi les auteurs académiques et professionnels, la manifestation figure dans la catégorie 'acteurs académiques'
- lorsqu'il y a au moins un acteur professionnel parmi les auteurs professionnels et citoyens, la manifestation figure dans la catégorie 'acteurs professionnels'.

Cette forme de classification dépend ainsi de l'éventuelle appartenance institutionnelle d'un acteur.

- Les renseignements à retenir dans l'inventaire et la manière de les regrouper.

A propos du choix des informations (nom, structure, objet d'étude, sous-thème, date, période, titre, discipline, financement, territoire concerné, forme de la manifestation, disponibilité) à enregistrer, certaines sont particulièrement stratégiques dans le cadre d'une analyse des informations retenues.

Deux méthodes étaient possibles. La première revenait à reprendre mot par mot le terme employé dans le titre ou le résumé d'une manifestation. L'inconvénient est d'obtenir une très grande diversité de catégories qui empêcherait de mener une analyse quantitative pertinente/satisfaisante. La seconde est de résumer cette manifestation par le choix de mots-clés qui, tantôt est présent dans le titre ou le résumé, tantôt non. Ainsi, il fallut parfois catégoriser certaines manifestations en les interprétant. Cette opération est assez subjective et peut orienter le type d'analyse menée.

- Concernant la catégorie 'objets d'étude', il s'agissait de limiter volontairement leur nombre afin de pouvoir les comparer dans l'analyse. Nous en avons choisi une quinzaine dont qualité eau, ouvrage hydraulique, paysage, vie locale, tourisme, inondation, généraliste, accès eau potable (AEP), gestion, espèces aquatiques, zones humides...
- Concernant la catégorie 'sous-thème', l'objectif était de préciser l'objet d'étude. Pour donner un exemple concret, lorsqu'une manifestation porte sur l'objet d'étude appelé 'espèces aquatiques', le sous-thème permet de préciser s'il s'agit de poisson, d'un poisson migrateur en particulier, de plante, de loutre etc.
- Concernant le nombre de disciplines, un travail de limitation de leur nombre a été également nécessaire. En effet, les innombrables spécialisations scientifiques dans le domaine environnemental risquaient de faire perdre en pertinence l'analyse quantitative. Ainsi, une vingtaine de disciplines scientifiques (habituellement connues du grand public ou facilement identifiables) ont été choisies avec notamment la géochimie, l'hydrogéologie, l'hydrobiologie, la sociologie, la géographie, l'écologie, la physique de l'environnement, l'économie, l'écotoxicologie, la biochimie, le droit...

1.3 Faiblesses/manques

- Limitation dans le temps

Nous avons limité dans le temps nos recherches de manifestations de savoirs pour différentes raisons liées :

- à la faisabilité de l'inventaire dans un délai jugé raisonnable compte tenu de la durée totale du projet

- à la volonté d'étudier différentes décennies de manifestations pour les comparer entre elles

- à l'idée d'étudier un éventuel effet de la charte d'EPIDOR de 1992 qui marque, sur le plan institutionnel, la gestion du bassin versant de la Dordogne.

Aussi, cet inventaire recense des manifestations produites entre 1980 et juin 2018.

- Cet inventaire n'est probablement pas exhaustif.

Sur le plan académique, une majorité des manifestations semble avoir été recensée. Néanmoins, il est regrettable que le mode actuel de publication scientifique avec un nombre grandissant de revues payantes empêche d'accéder à une partie des manifestations en raison d'un accès privé/payant.

Pour les manifestations professionnelles, le fait que les acteurs publics et privés (groupes hydroélectriques et agroalimentaires) référencent rarement sur leurs sites internet les études menées (et les rendent encore moins accessibles par d'autres moyens) laissent penser qu'un nombre important d'études n'a pas été référencé. Des études de la part de la catégorie 'professionnelle' (pourtant réalisées et/ou financées par des acteurs publics) ne sont pas toujours mises en ligne. Si l'EPTB EPIDOR dispose d'une partie d'entre elles (dont nous avons pu avoir accès en accédant à leur base de données), nous avons prolongé ce travail de recherche de manifestations de savoirs en contactant des acteurs publics (syndicats de rivière, Parcs Naturels Régionaux, Conservatoires d'Espaces Naturels, chambres consulaires régionales) et des acteurs privés (EDF, SHEM). Malgré tout, l'absence de réponses de certains n'a pas permis de compléter l'inventaire. Plusieurs explications peuvent être avancées : l'absence de temps à consacrer, une méconnaissance des objectifs de cette étude et des individus qui l'ont menée, le faible intérêt pour la démarche, la confidentialité d'études liées à une stratégie économique. Compte tenu de la taille de ce territoire étudié, les mairies et communautés de communes n'ont pu être contactées du fait de leurs nombres.

Pour les manifestations citoyennes, ce sont les recherches sur internet ou les entretiens qui ont permis de trouver, au fil de l'eau, des références. Ces manifestations sont éparpillées sur de nombreuses pages internet et des supports très différents (livres, articles dans des bulletins locaux, sites internet, dvd, etc) liées ou non à des associations ou à des sociétés savantes. En outre, certaines de ces manifestations sont difficilement accessibles du fait d'un abonnement nécessaire aux revues, bulletins et cahiers de sociétés locales pour consulter leurs registres.

Ces difficultés d'accès révèlent l'absence d'une plateforme ou base de données cohérente, communicable et transmissible, ainsi que d'arènes publiques (matérielle ou digitale) de discussion organisées autour de ces manifestations de savoirs. L'inventaire réalisé représente une première étape à sa constitution.

- Absence de disponibilité et d'accessibilité de certaines manifestations

Dans l'inventaire, il n'a pas été systématiquement possible de remplir toutes les colonnes/catégories. En effet, certains renseignements ne sont pas toujours indiqués et disponibles. Il peut ainsi manquer parfois la date, l'appartenance institutionnelle de l'auteur ou, plus fréquemment, un lien qui permet d'avoir accès, gratuitement ou lucrativement, à la manifestation.

L'absence d'informations sur les modes et types de financements d'une majorité de productions de manifestations de savoirs est notable. L'accès à ce type d'information aurait permis d'estimer si une manifestation est devenue effective en raison d'une opportunité de financement (qui peut expliquer l'orientation d'une manifestation en matière d'approche, de choix de l'objet d'étude...).

- Référencer les manifestations de savoir peut laisser penser qu'elles ont toutes la même valeur, richesse, rigueur.

Toutes ne disposent pas de la même quantité de savoirs, de méthodes comparables, de temps de travail équivalent : plusieurs manifestations se rapportent à des résumés ou des entreprises de vulgarisation lorsque d'autres peuvent comprendre des centaines de pages. En somme, la quantité de savoirs peut varier selon le nombre de page d'une manifestation, sa provenance, son temps de réalisation, la méthode sélectionnée, l'objectif de départ...

- La colonne 'territoire concerné' comprend également une catégorisation spatiale critiquable.

Il arrive que des manifestations portent sur l'ensemble du bassin versant, une partie de celui-ci, une rivière ou un tronçon, une ville, l'ensemble des cours d'eau d'un département, un barrage... Les échelles et périmètres diffèrent ainsi grandement. Afin de rendre compte des territoires les plus étudiés parmi les manifestations recensées, il fallut ainsi parfois catégoriser le territoire concerné par une manifestation lorsque cela n'était pas clairement explicité.

En outre, la catégorisation de l'estuaire a été elle aussi problématique. L'estuaire de la Gironde est partagé avec le bassin versant de la Garonne. Fallait-il considérer l'estuaire comme un élément inséparable du bassin versant de la Dordogne ? Convenait-il de prendre en compte les études sur l'estuaire qui s'intéressent *a minima* à un cours d'eau en aval du bassin de la Dordogne ? Dans cette étude, nous avons penché pour la première proposition en considérant toutes les manifestations sur l'estuaire.

- Cet inventaire, voué à être analysé en croisant les catégories, doit être complété par une analyse qualitative.

La réalisation de l'inventaire n'est pas une fin en soi. S'il constitue un outil de recensement des savoirs sur un territoire donné, il ne dit rien des motivations de départ, du rôle des financements dans l'orientation des manifestations, des différences de méthodes selon les manifestations, du

sens donné à certaines manifestations (logique d'inquiétude, de nostalgie, de protection, de lanceur d'alerte...). Il faut donc contextualiser et socio-politiser ces manifestations pour saisir leurs places dans la science territoriale et leurs rôles/mobilisations dans la gestion de ce territoire de l'eau.

L'inventaire a ainsi été construit pour recenser les savoirs 'manifestés' (écrits, filmés, etc). Un autre mérite de l'analyse qualitative peut être de s'intéresser aux savoirs 'non-manifestés' (au sens de non-écrits ou enregistrés) afin de comprendre pourquoi ils n'ont pas été formalisés. Cela permettra d'agir pour qu'ils le deviennent si leurs détenteurs le souhaitent.

Bilan de la méthode adaptative et de l'intérêt de constituer un inventaire :

Si l'exhaustivité de l'inventaire est limitée compte tenu de l'absence de plateforme qui indexe les publications, cet outil donne néanmoins un aperçu général des grandes tendances de la production de savoirs entre 1980 et 2018. Nous présentons les résultats dans la partie suivante.

La création de cette base de données est une invitation à continuer ce travail de référencement au fil des années. Eventuellement, cet outil pourra donner lieu à une nouvelle analyse d'ici 10-15 années afin d'étudier les dynamiques des années 2020. L'effet éventuel de la présente étude sur la trajectoire de la science territoriale pourra ainsi être évalué à son tour.

Partie 2 – Résultats de l'analyse quantitative de l'inventaire

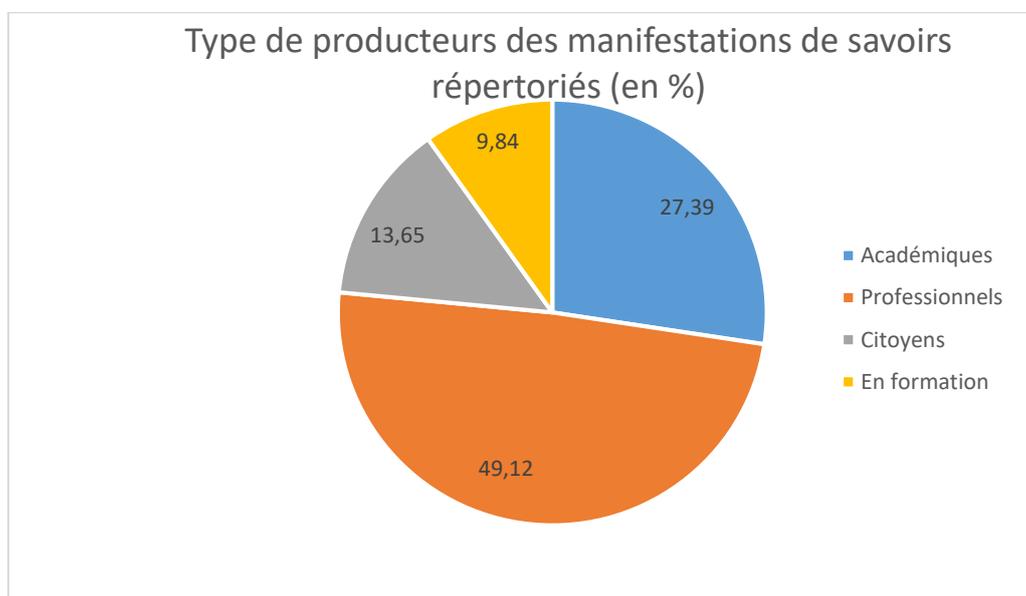
Après avoir recensé toutes les manifestations du savoir du bassin dans un inventaire à partir de la méthode présentée précédemment, l'objectif principal de cette analyse quantitative a été de réaliser un panorama des manifestations de savoirs produites entre 1980 et juin 2018 au sein de la réserve biosphère de Dordogne. Une vision d'ensemble des forces du territoire et des grandes tendances est ainsi donnée.

Cette analyse propose de croiser comparativement dans le temps et l'espace les catégories dans le but d'identifier notamment les objets d'étude, sous-thèmes et disciplines les plus traités par les quatre types de producteurs identifiés : les acteurs académiques, les acteurs professionnels, les citoyens et les acteurs en formation.

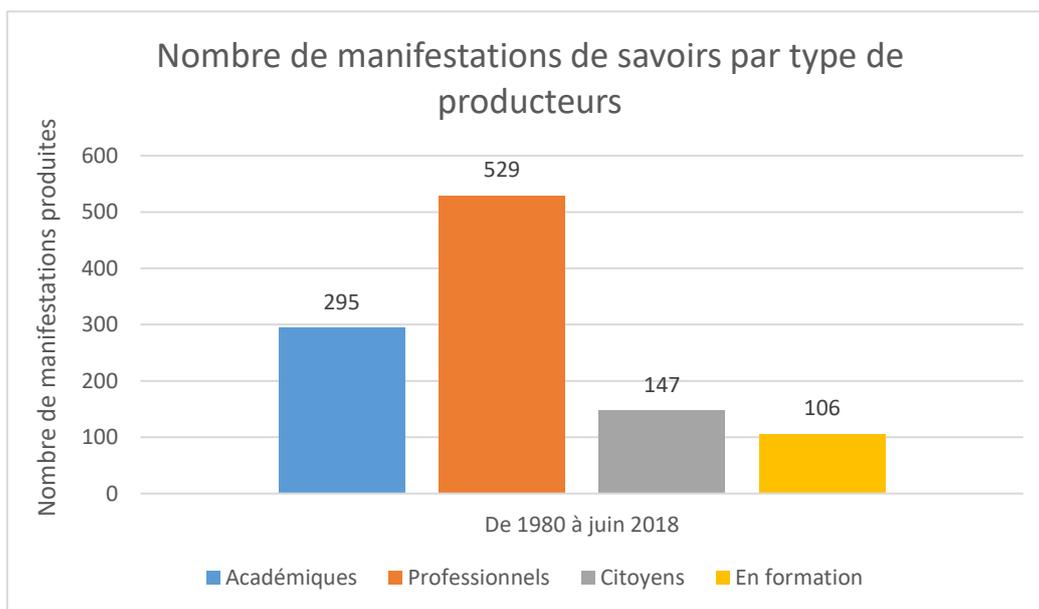
Nous présenterons d'abord les résultats de manière indifférenciée, puis par types d'acteurs. Enfin, nous croiserons l'ensemble des données pour tirer des enseignements généraux à l'échelle du territoire de la réserve biosphère.

2.1 Qui sont les producteurs des manifestations du savoir ?

Sur un total de 1 077 manifestations de savoirs recensées dans l'inventaire, une majorité provient d'acteurs professionnels comme le montre le diagramme circulaire ci-dessous (en %) :



Ces 1077 manifestations sont, à présent, affichées en total.

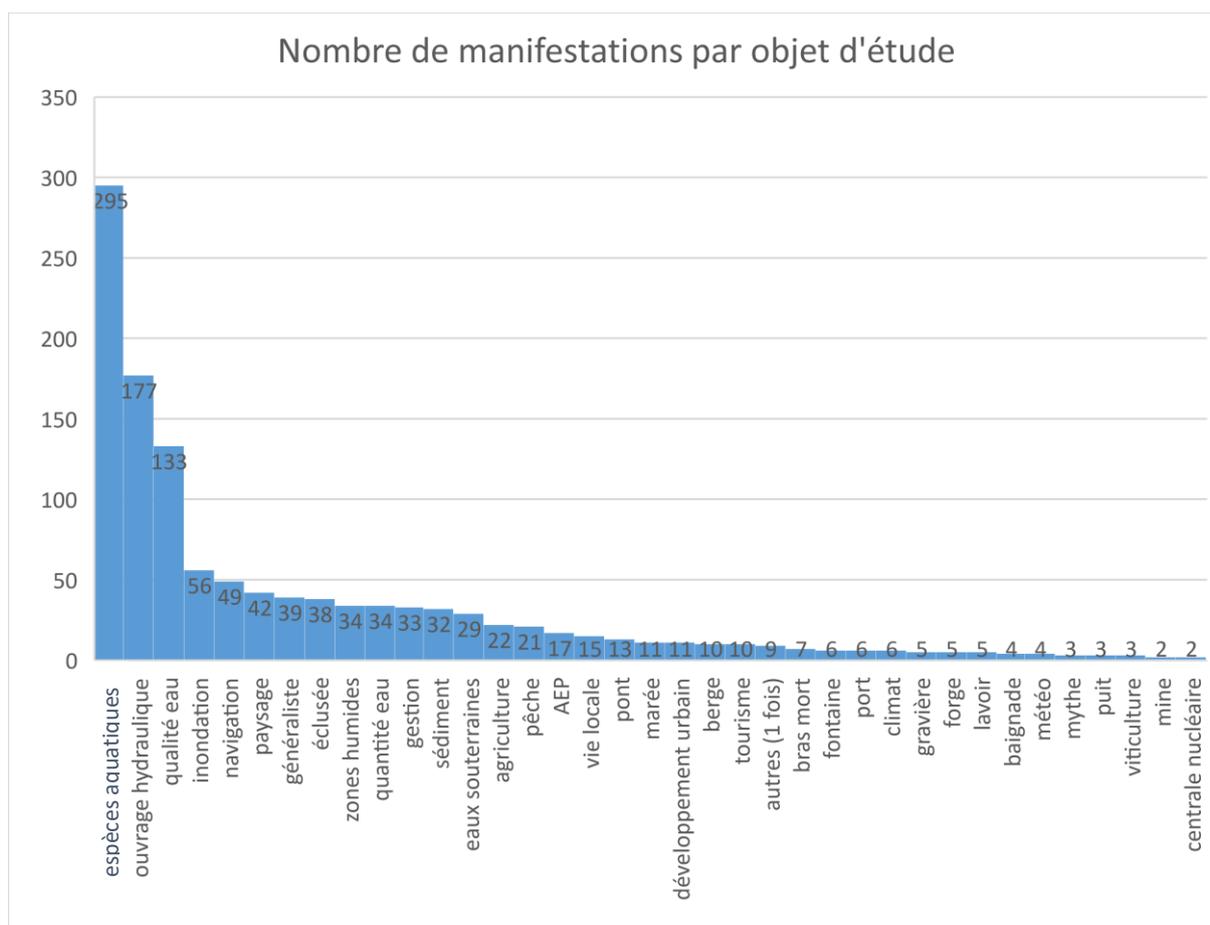


Ce diagramme en bâton révèle approximativement un ordre de grandeur de 2 entre :

- le nombre de productions de la part de professionnels (529) et d'académiques (295)
- le nombre de productions académiques (295) et celui provenant d'acteurs citoyens (147)

2.2 Quels sont les objets d'étude les plus étudiés ?

Le schéma présente le nombre de manifestations par objet d'étude tous acteurs confondus :



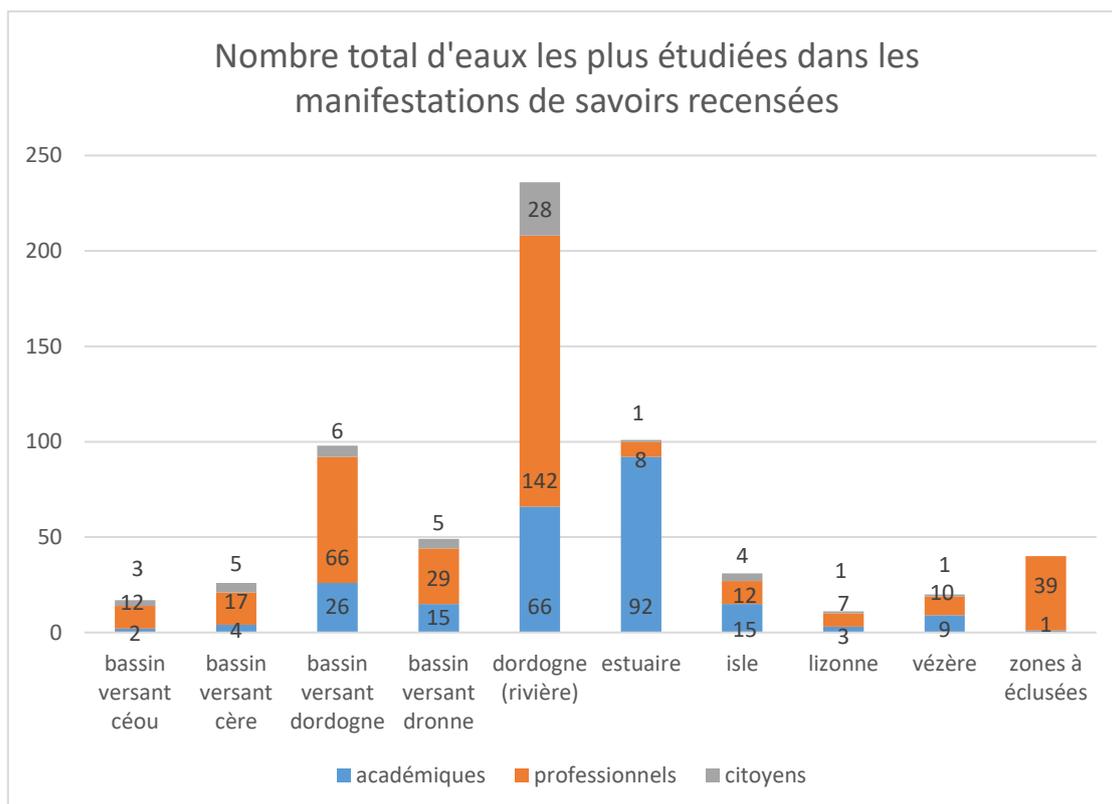
Entre 1980 et juin 2018, les objets d'étude dominants sont : les espèces aquatiques, les ouvrages hydrauliques, les enjeux de qualité d'eau et d'inondation. Toutefois, du fait du plus grand nombre de manifestations de savoirs de la part des professionnels par rapport aux autres types d'acteurs, ce classement des objets d'étude les plus abordés cache des dynamiques plus subtiles selon types d'acteurs. En effet, par l'intermédiaire d'une analyse comparative entre types d'acteurs, certaines différences apparaissent :

	Acteurs académiques	Acteurs professionnels	Acteurs citoyens
Objet d'étude n°1	espèces aquatiques	espèces aquatiques	ouvrage hydraulique
Objet d'étude n°2	ouvrage hydraulique	ouvrage hydraulique	navigation
Objet d'étude n°3	sédiment	qualité de l'eau	paysage
Objet d'étude n°4	qualité de l'eau	inondation	généraliste

Nous reviendrons dans le détail par catégorie d'acteurs sur ces résultats dans les pages suivantes. En outre, le tableau en annexe n°1 rend compte des résultats complets avec tous les objets d'étude recensés.

2.3 Quels types d'eaux ont suscité le plus de manifestations du savoir ?

Le graphique en bâton ci-dessous présente le nombre total de manifestations de savoirs en fonction des types d'eau (bassin versant, sous bassin-versant, cours d'eau, zones) :



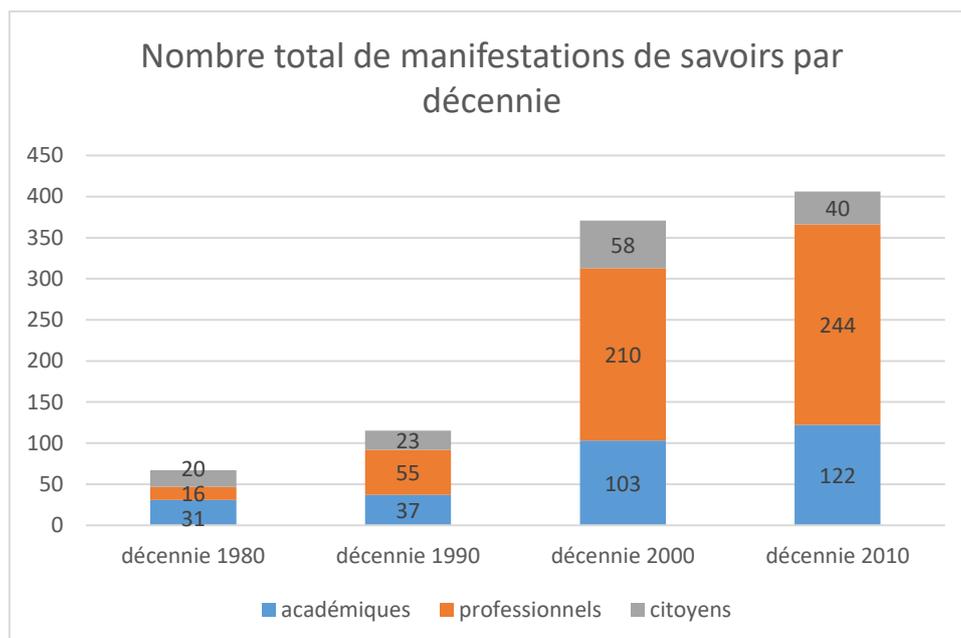
La rivière-fleuve Dordogne est le type d'eau qui a donné lieu au nombre le plus important de manifestations de savoirs. Arrive en deuxième place l'estuaire et le bassin versant de la Dordogne en troisième. Ensuite, figure le bassin versant de la Dronne puis, ce que nous avons appelé les 'zones à éclusées'¹¹.

En analysant les données à partir des types d'acteurs, les eaux les plus étudiées varient assez peu. Les acteurs académiques ont surtout travaillé sur l'estuaire, la rivière Dordogne, son bassin versant et le bassin de la Dronne. Les acteurs professionnels se sont surtout intéressés à la rivière Dordogne, à son bassin versant, aux 'zones éclusées' et au bassin de la Dronne. Quant aux acteurs citoyens, ils ont été inspirés essentiellement par la rivière Dordogne, son bassin versant, ceux de la Cère et de la Dronne.

2.4 Quelle décennie a été la plus productive ?

Voici le nombre de manifestations par décennie :

¹¹ Il s'agit de certains tronçons sur les rivières Dordogne, Cère, Maronne et Vézère. Etant un enjeu très spécifique et limité en termes de tronçon de rivière, nous avons créé une catégorie spatialisée à part pour ne pas laisser penser qu'il s'agit de manifestations qui traitent spécifiquement de l'entièreté de chacun de ces cours d'eau.



Nous pouvons constater le nombre croissant de manifestations au fil des décennies tous acteurs confondus. La même dynamique est visible pour chaque type d'acteurs.

Le nombre de productions a beaucoup augmenté entre les années 1990 et 2000. Deux explications principales peuvent être avancées :

- la démocratisation de l'ordinateur et des outils numériques (scanner, internet) a permis de laisser une trace et de rendre plus accessible les productions. En effet, un écart de 3 (académiques) et 4 (professionnels) entre les décennies 1990 et 2000 existe comme le montre ce diagramme. L'analyse qualitative tentera d'apporter des explications supplémentaires en interrogeant des acteurs qui ont vécu cette évolution. Ont-ils le souvenir, l'impression et des preuves tangibles de cette soudaine production de savoir d'une décennie à l'autre ?
- de manière peut-être complémentaire à l'idée de développement accéléré des systèmes de traitement de l'information et d'internet dans les années 1990, des explications plus structurelles peuvent être apportées.

D'une part, les années 1990, notamment avec la loi sur l'eau de 1992, ont vu le pouvoir d'action des Agences de l'Eau et de certaines collectivités territoriales être renforcé dans une dynamique de décentralisation. Pour rappel, EPIDOR est créé en 1992. Cette évolution, en matière de transferts de compétences, a pu favoriser une augmentation des agents de terrain et des commandes d'études pour obtenir des informations localisées.

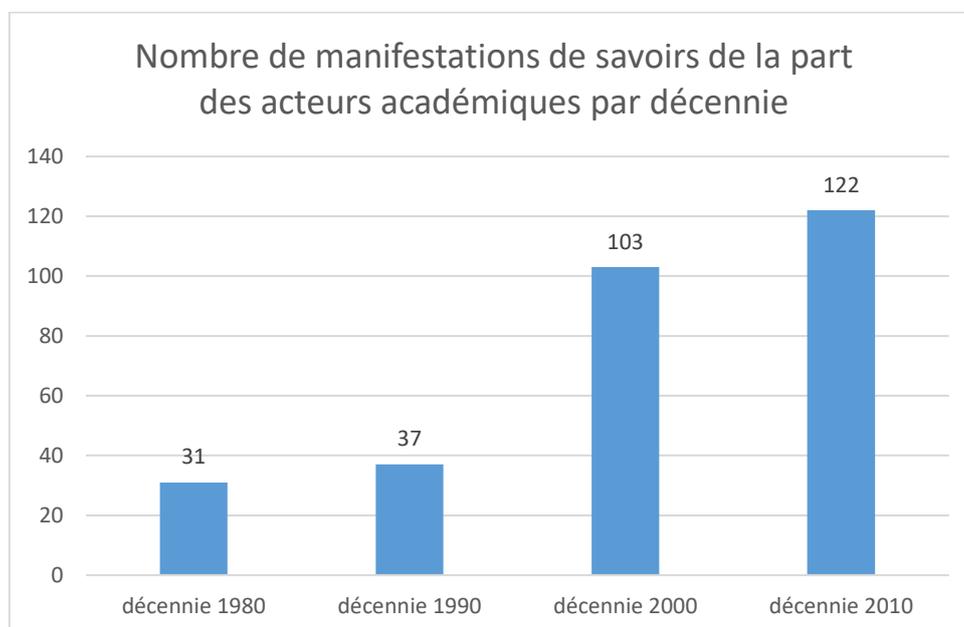
D'autre part, le nombre¹² d'emplois dans le secteur académique (centres de recherche et universités) a également augmenté durant cette période tandis qu'il a commencé à stagner, voire décroître dès le milieu des années 2000. Il s'agit d'une autre piste d'explication de l'augmentation du nombre de manifestations de savoirs.

Rappelons enfin que notre inventaire s'est arrêté en juin 2018. La décennie 2010 n'est donc pas terminée. Le bâton de la décennie 2010 va donc s'allonger un peu jusqu'à la fin d'année civile 2019.

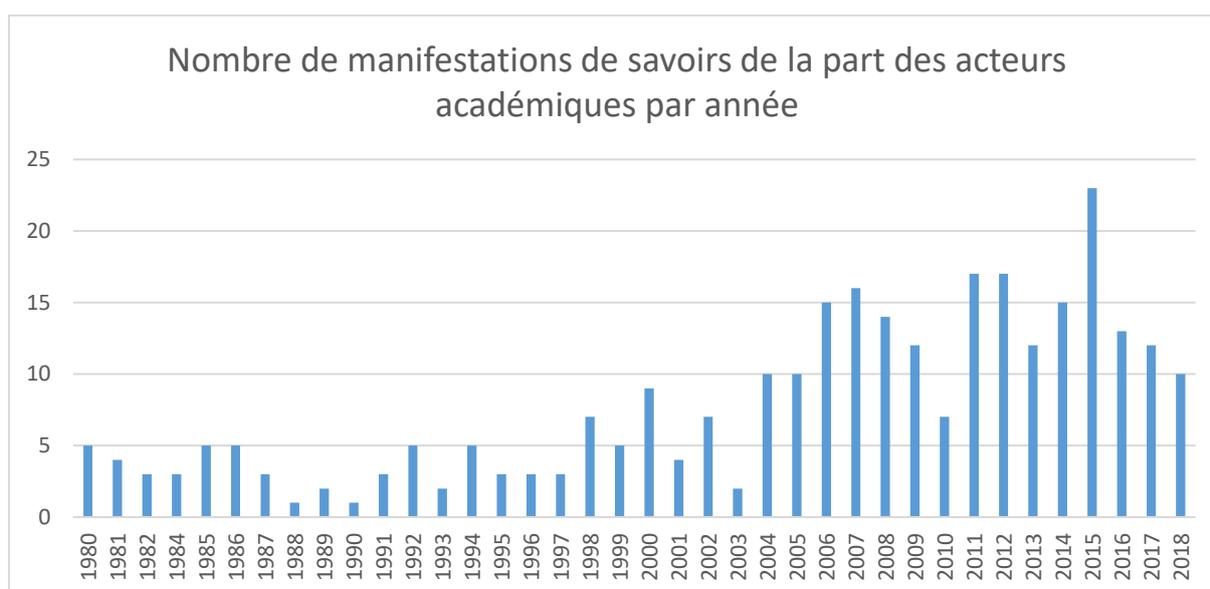
¹² http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2013/43/6/NI_MESR_13_07_3_266436.pdf ; <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oZqZT1ge1SGUGButh-uC-t0vb6ZnpinQOFSCJ1Xp5rQ/edit#gid=375952623>

2.5 Analyse par les catégories d'acteurs

2.5.1 Acteurs académiques

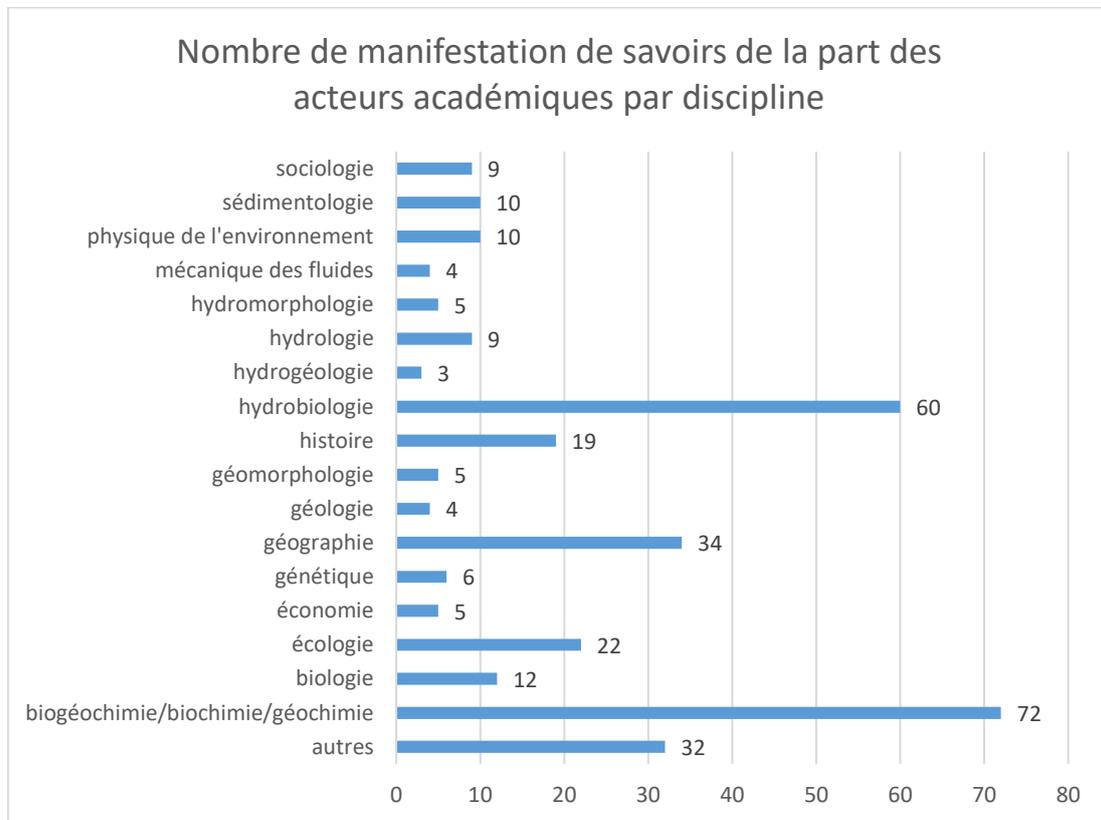


- Le diagramme ci-dessus montre nettement une évolution croissante du nombre de manifestations par décennie. Or, l'analyse par année (schéma ci-dessous) apporte un regard plus précis avec des années plus productives (2000, 2007, 2011, 2015) que d'autres (2001, 2003, 2010).



A partir des années 2004-2005, un seuil semble avoir été franchi avec un minimum de manifestations par année, à l'exception de 2010.

- Le nombre de manifestations d'acteurs académiques est cette fois présenté ci-dessous par discipline :

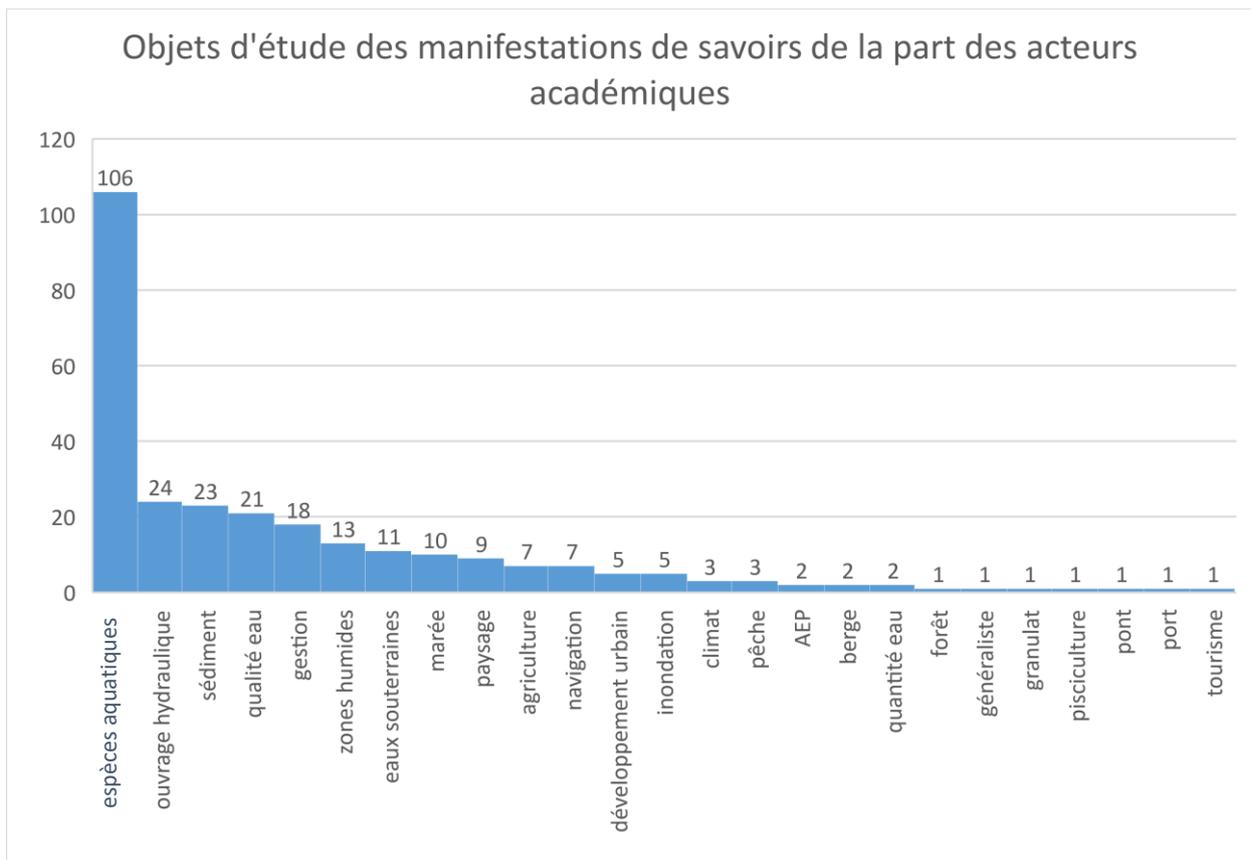


Des disciplines dominantes en nombre de manifestations se démarquent très nettement comme l'hydrobiologie et les sciences liées à la chimie. Viennent ensuite la géographie, l'écologie et l'histoire. Une trentaine de disciplines différentes ont été décomptées au total.

La dernière ligne intitulée 'autres' représente des disciplines apparues seulement à une ou deux occurrences comme l'archéologie, la sédimentologie, l'hydroacoustique, la botanique.

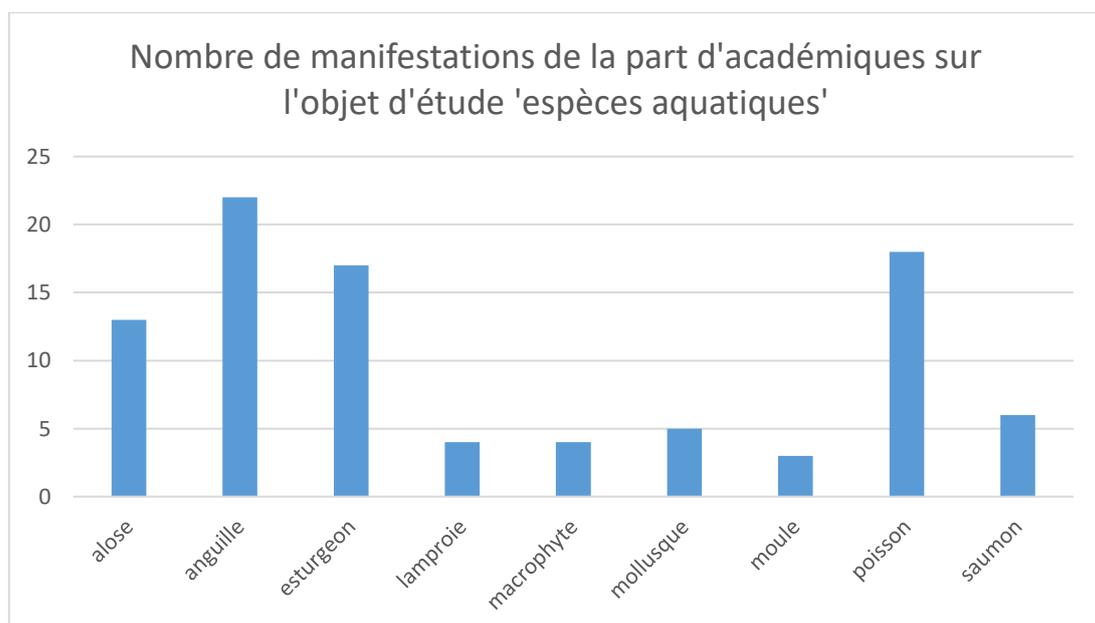
Faisons remarquer que la mention d'une discipline ne correspond pas forcément à une seule manifestation. En effet, une manifestation peut être présentée comme interdisciplinaire. Il y a donc plus de disciplines citées que de manifestations.

- Le diagramme suivant présente le nombre de manifestations d'acteurs académiques par objet d'étude :

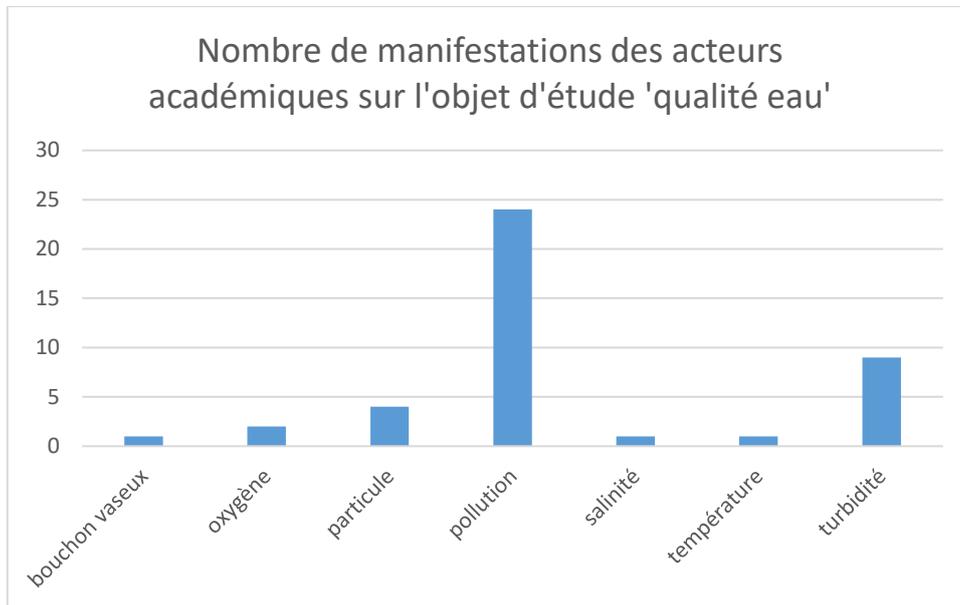


L'objet d'étude 'espèces aquatiques' est très nettement dominant en nombre de manifestation. Nous apportons le détail de ces espèces avec le prochain diagramme. Les autres objets d'étude se suivent de manière décroissante. Les ouvrages hydrauliques concernent essentiellement les grands barrages du bassin alors que les sédiments (marée, en suspension, etc) ont surtout été étudiés dans les eaux de l'estuaire.

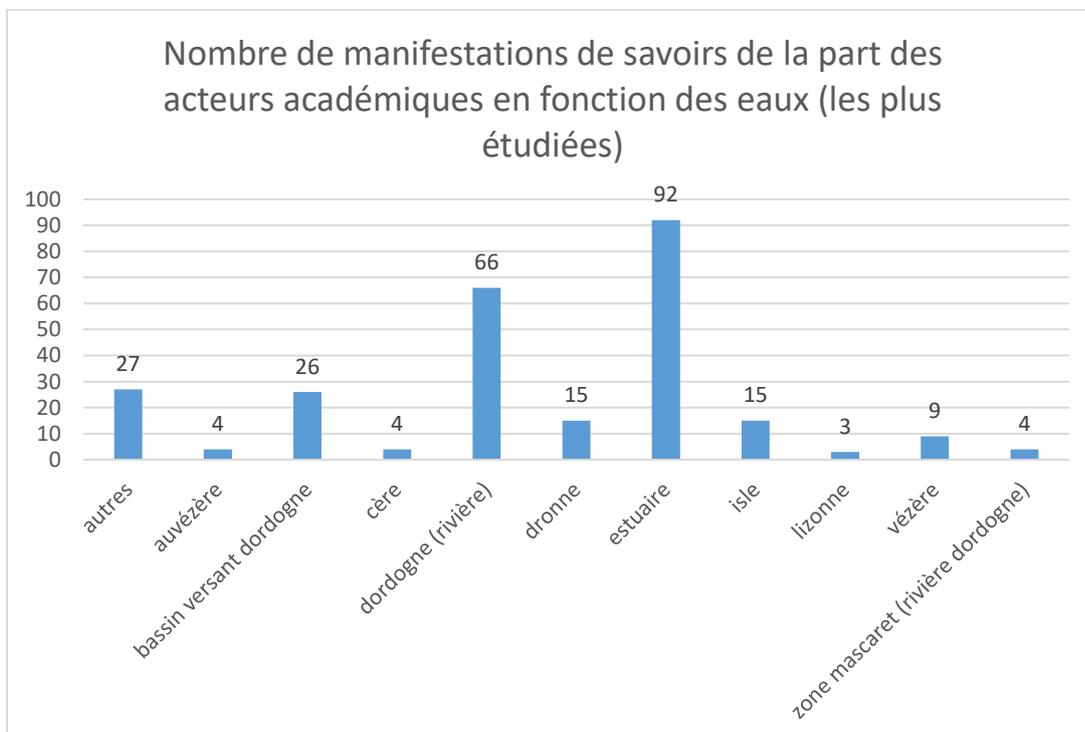
Voici le détail des sous-thèmes les plus étudiés de l'objet d'étude 'espèces aquatiques' par les acteurs académiques.



Sur l'objet d'étude 'qualité de l'eau', les sous-thèmes liés à des enjeux de pollution et à la turbidité (estuaire) sont largement majoritaires.

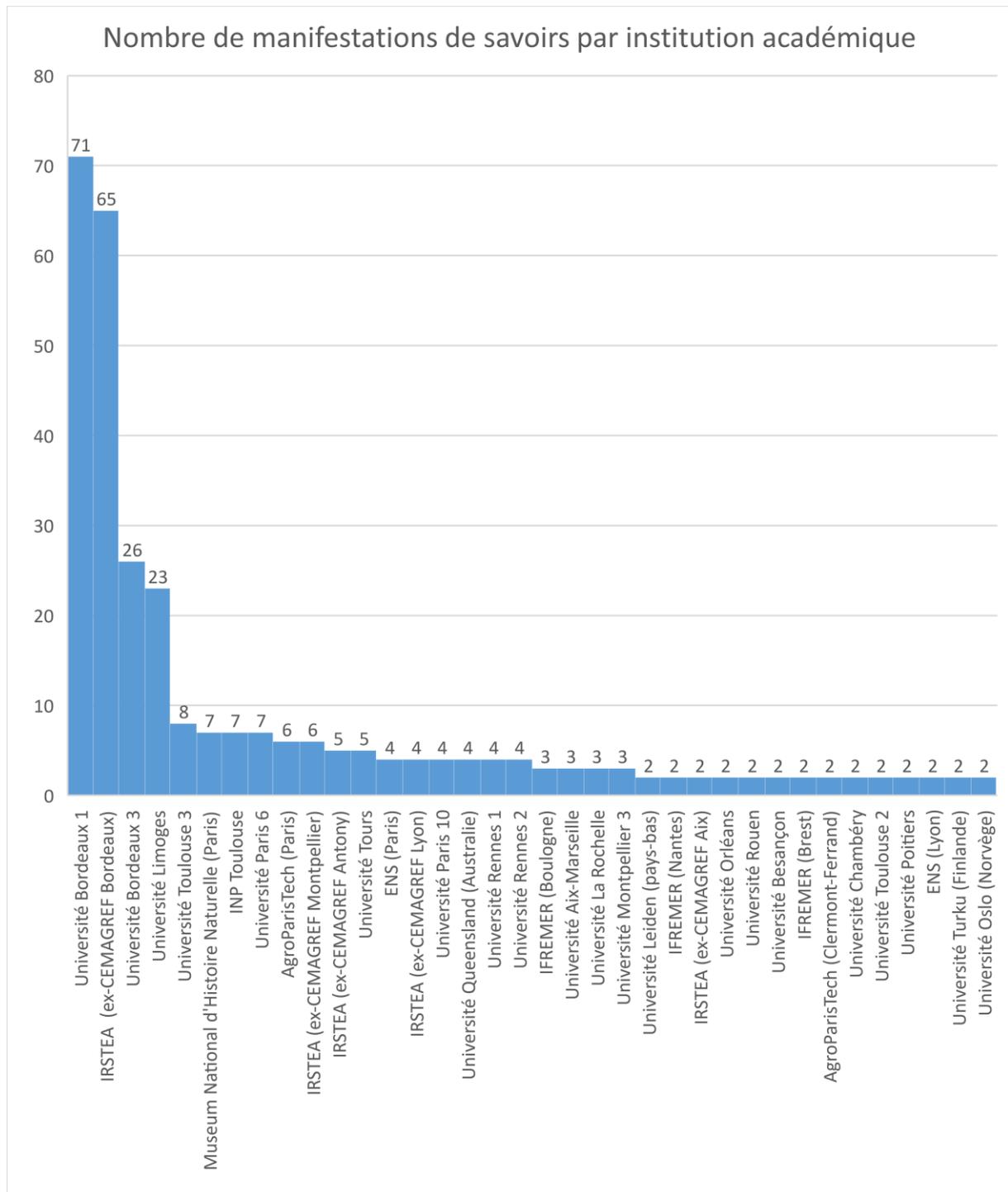


- Le graphique suivant rend compte du nombre de manifestations d'acteurs académiques par type d'eaux :



Par souci de clarté, ce diagramme liste seulement les eaux qui ont donné lieu à au moins 3 manifestations de savoirs. Le reliquat est présent dans 'autres'.

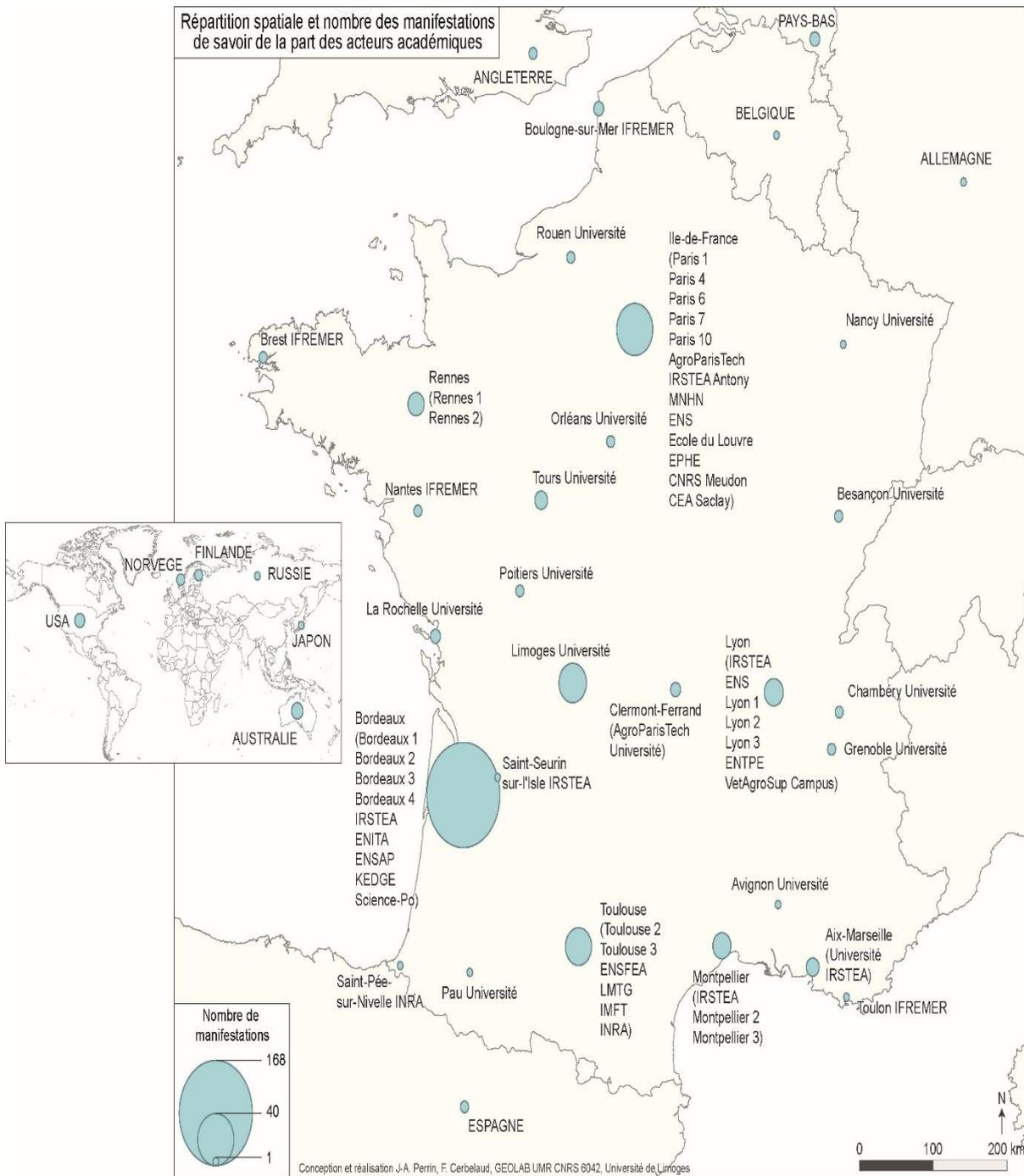
- Les institutions académiques ayant le plus produit de manifestations sont :



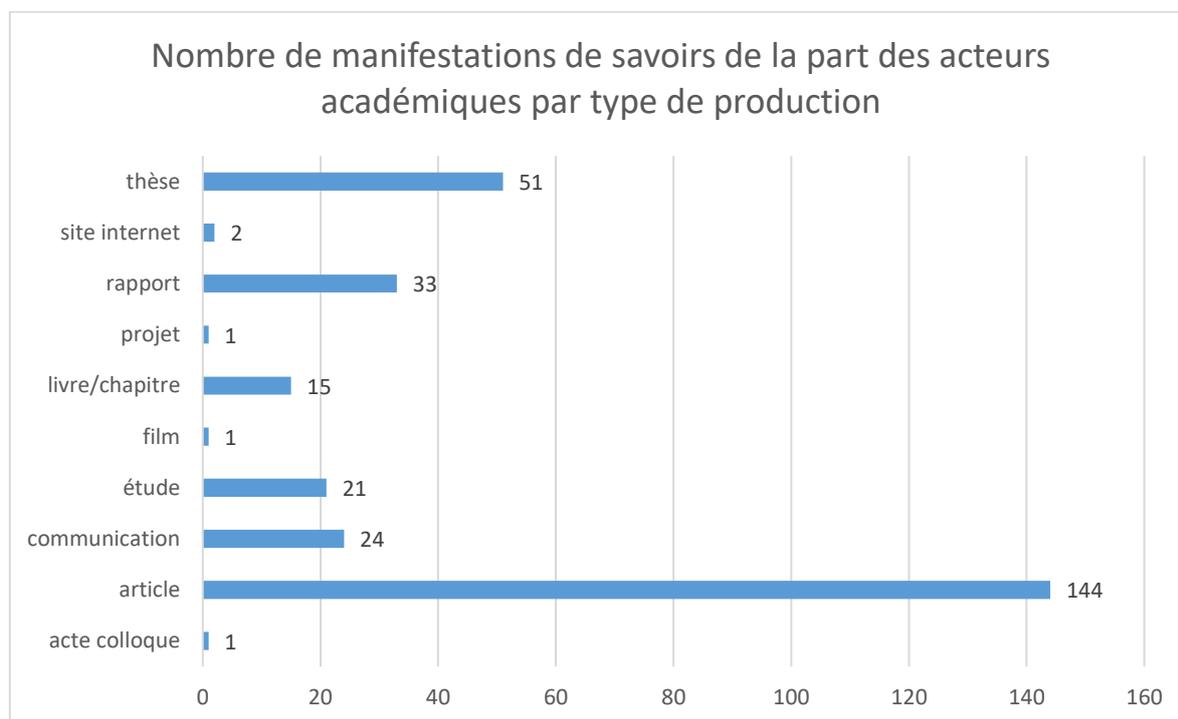
Les institutions bordelaises sont nettement majoritaires. Arrivent ensuite l'Université de Limoges et l'Université Toulouse 3. La proximité géographique semble être un facteur déterminant et incitatif du nombre de manifestations.

Pour obtenir un diagramme lisible, seules les institutions citées dans au moins deux manifestations sont présentes dans ce graphique.

Répartition spatiale et nombre des manifestations de savoir de la part des acteurs académiques

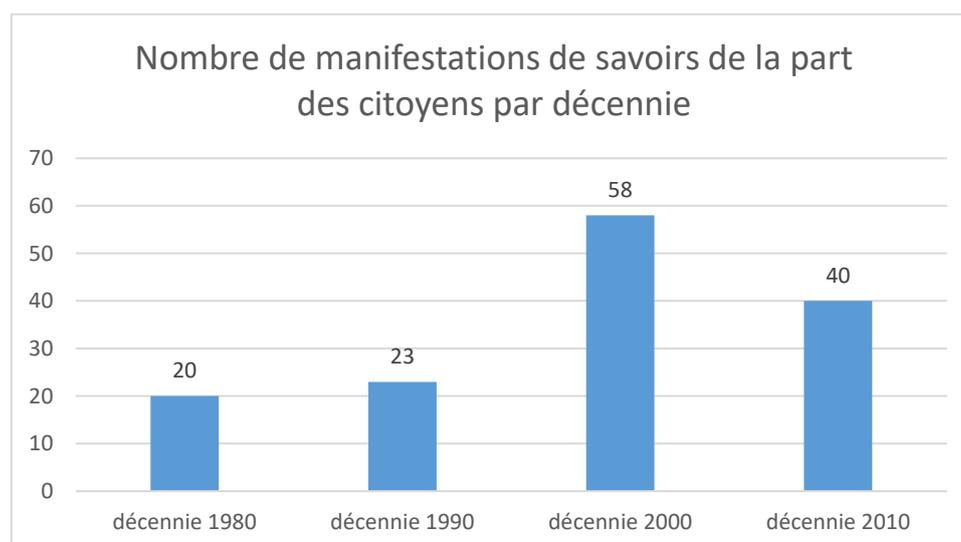


- Les acteurs académiques ont produit leurs manifestations sous la forme suivante :



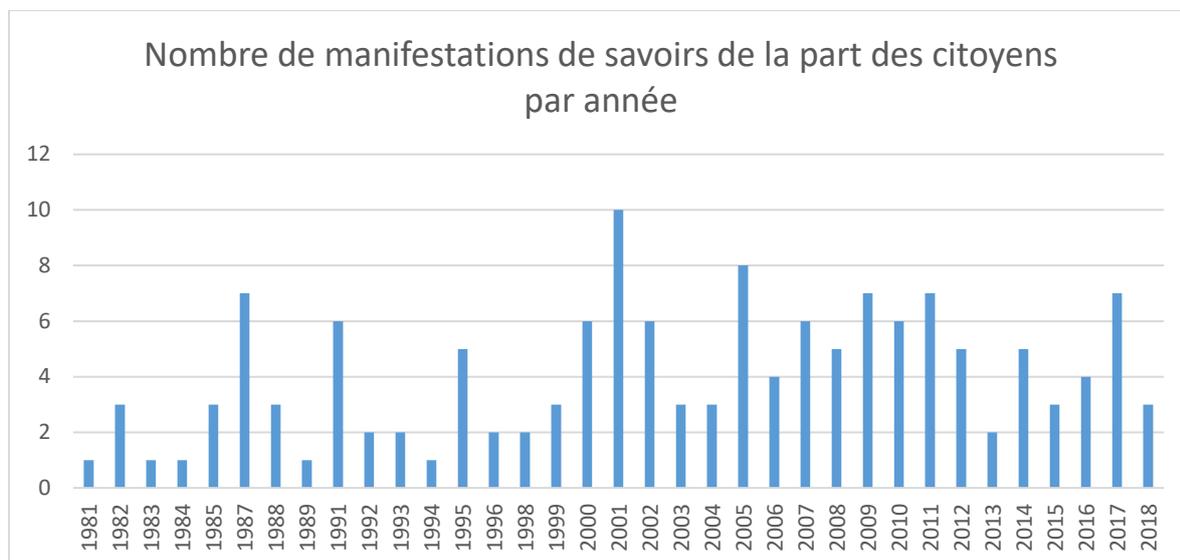
2.5.2 Les acteurs citoyens

- Voici ci-dessous le nombre de manifestations par décennie et année :



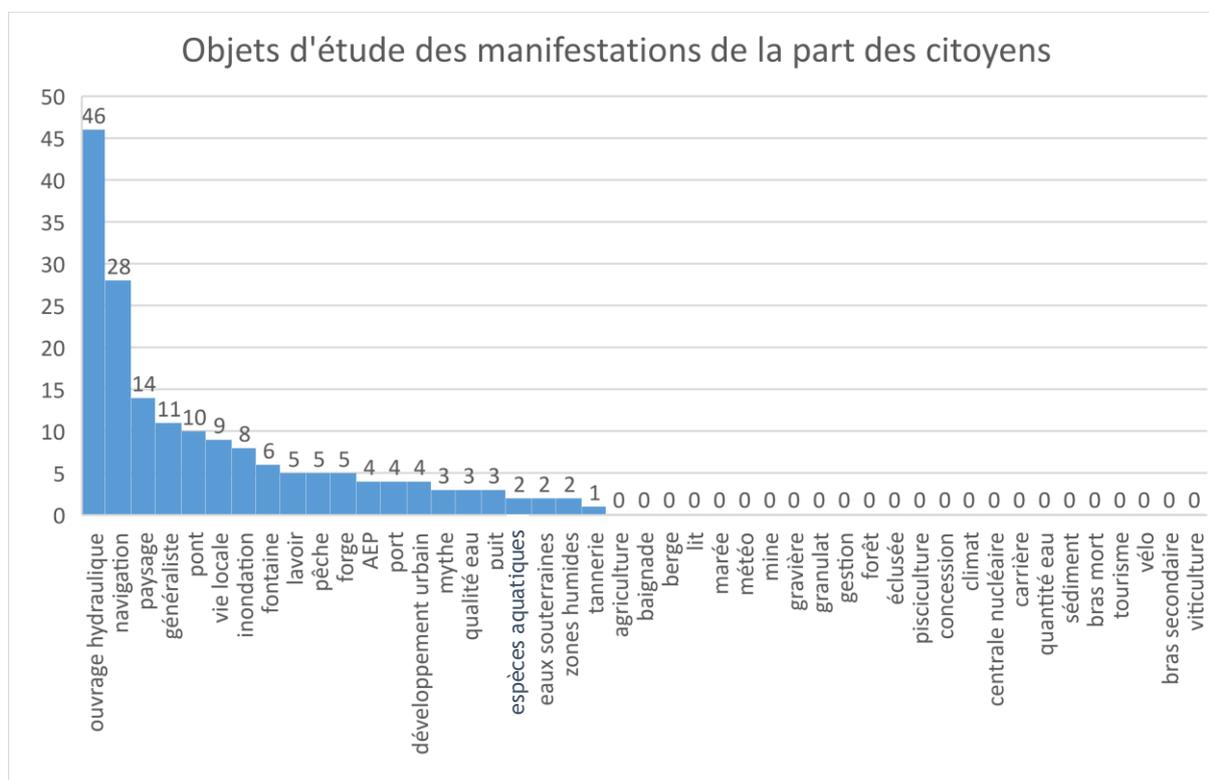
Comme énoncé plus haut, l'effet des outils numériques peut être un facteur explicatif de ce soudain doublement des manifestations à partir des années 2000. De manière complémentaire, une autre hypothèse peut être avancée. Étant donné qu'une partie conséquente des citoyens a produit une manifestation après l'âge de la retraite, l'allongement de l'espérance de vie en

bonne santé peut constituer une autre piste explicative. Une analyse qualitative pourrait être menée en étudiant les récits de vie des producteurs et les leviers utilisés (maison d'édition, société savante, association...) qui leur a permis d'aller au bout de leurs productions.



Ce diagramme démontre certaines années pleines (1987, 2001, 2005) et d'autres plus creuses (1994, 2013).

- Les objets d'étude les plus étudiés par les citoyens sont :

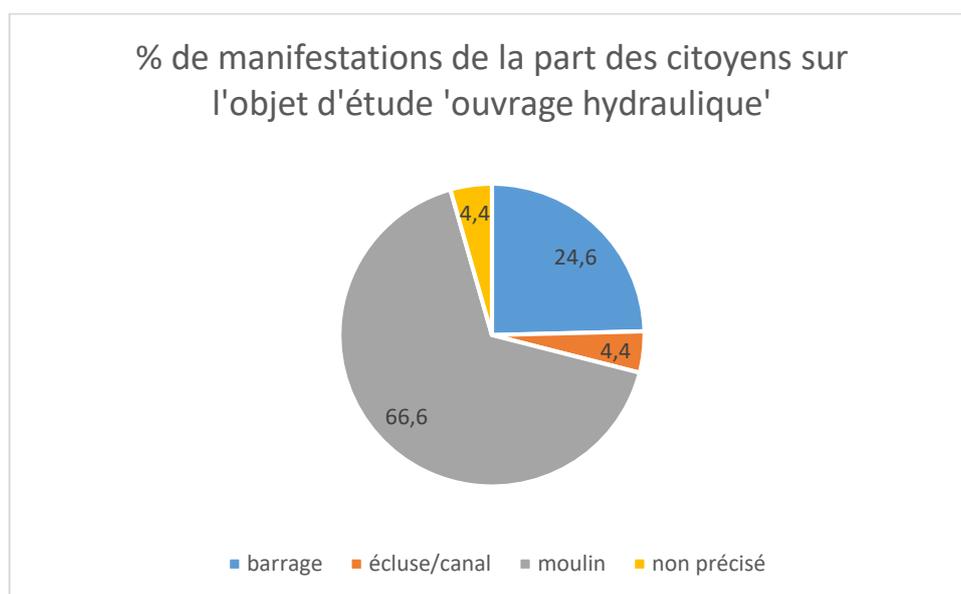


Les résultats statistiques mettent en exergue la forte domination des ouvrages hydrauliques comme objet d'étude choisis par les acteurs citoyens. La navigation est un thème également prépondérant. Viennent ensuite des objets d'étude divers comme les paysages des territoires de l'eau, des analyses généralistes s'intéressant à un ensemble de choses (histoire, géographie, description des activités d'un territoire), les ponts, la vie locale puis les inondations.

Dans le schéma ci-dessus, nous avons volontairement laissé une liste des objets d'étude qui n'a pas donné lieu à des manifestations. Ces objets d'étude relevés dans les manifestations des acteurs académiques et professionnels permettent de faire ressortir les différences avec notamment l'absence d'objets d'étude choisis par les citoyens concernant les marées, les enjeux de quantité eau ou encore les sédiments. Les affordances varient ainsi selon les catégories d'acteurs.

De plus, le faible nombre de manifestations de citoyens sur la pêche interroge. Les publications des fédérations et associations (non prises en compte dans l'inventaire) sont-elles considérées comme suffisantes et représentatives des pratiques et des savoirs pour que des citoyens n'entreprennent pas quelque chose ? Les savoirs de certains pêcheurs sont-ils encore non-manifestés ?

Le nouveau diagramme ci-dessous s'intéresse plus précisément au détail de l'objet d'étude 'ouvrage hydraulique' arrivé en première position dans les manifestations des citoyens :



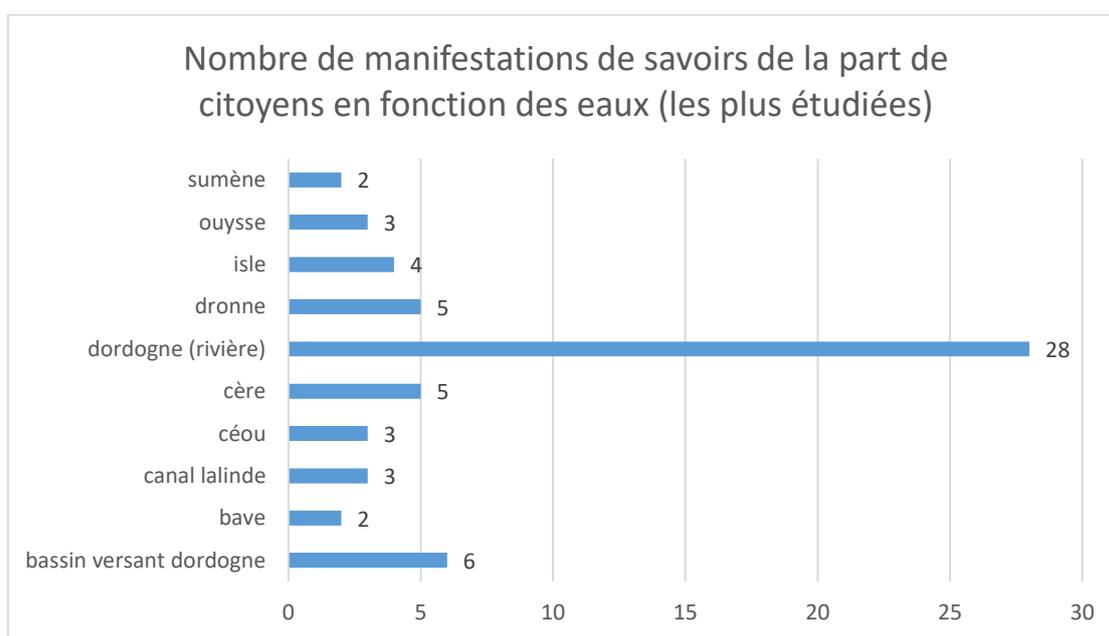
L'étude des sous-thèmes liés à l'objet d'étude 'ouvrage hydraulique' montre que les moulins arrivent largement devant, suivi ensuite par les barrages. Les manifestations sur les écluses et canaux sont peu nombreuses par rapport au total. Les 4,4 % 'non précisé' représente des manifestations dont nous n'avons pas pu avoir accès et qui s'intéressent aux ouvrages hydrauliques (sans préciser lesquels dans le titre ou le résumé).

La présence des moulins en première position est saisissante si elle est comparée avec les manifestations des professionnels et académiques qui portent, eux, une attention largement plus importante (en % et en nombre) aux barrages. Il s'agit d'une vraie différence sur cet objet

d'étude 'ouvrage hydraulique' qui, sans analyse qualitative précise, ne peut s'expliquer que par certaines hypothèses non testées jusqu'ici :

- moindre attachement aux barrages qu'aux moulins (ancrage territorial, voire familial)
- difficulté d'accéder à des informations sur les barrages (dimensions stratégiques) qui peut décourager les volontaires.
- littérature déjà existante sur les barrages (par ailleurs régulièrement suivi par des études lancées par les acteurs professionnels), ce qui n'est pas le cas pour les moulins qui sont beaucoup moins étudiés et dont l'histoire est peut-être moins connue (avec un travail d'archives à mener).

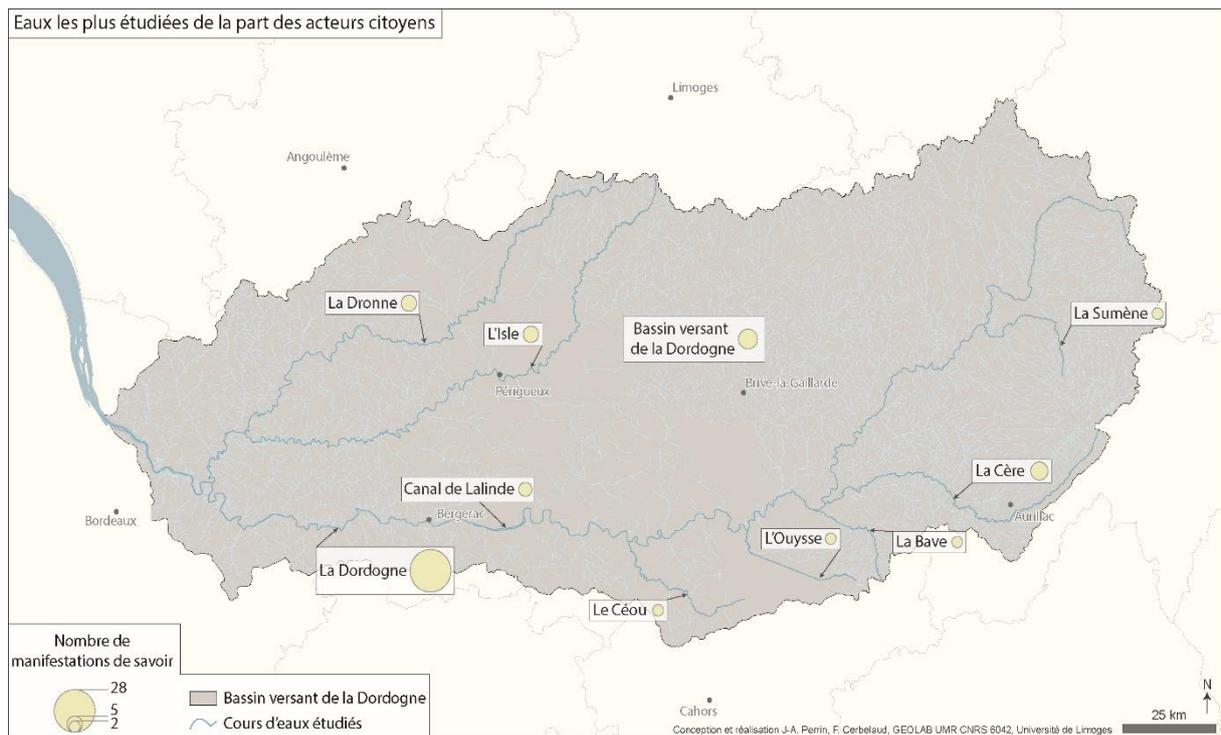
- Les citoyens ont le plus étudié les eaux suivantes :



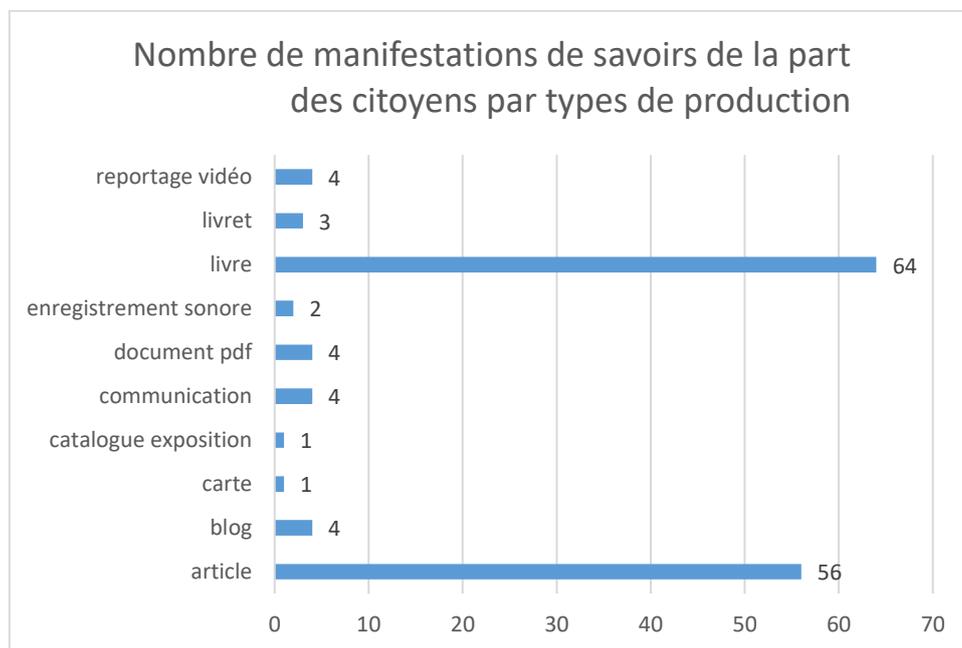
Le diagramme montre que la rivière-fleuve Dordogne a généré très nettement le plus de manifestations. Ensuite, le nombre de manifestations est assez proche entre les autres types d'eaux étudiées.

En outre, comparativement aux résultats des acteurs académiques et professionnels, certaines eaux apparaissent de manière inédite dans ce classement comme l'Ouyse et le Céou.

A noter que ne figure dans ce graphique que les eaux considérées dans un moins deux manifestations. Il en est de même sur la carte ci-dessous qui cartographie les résultats.

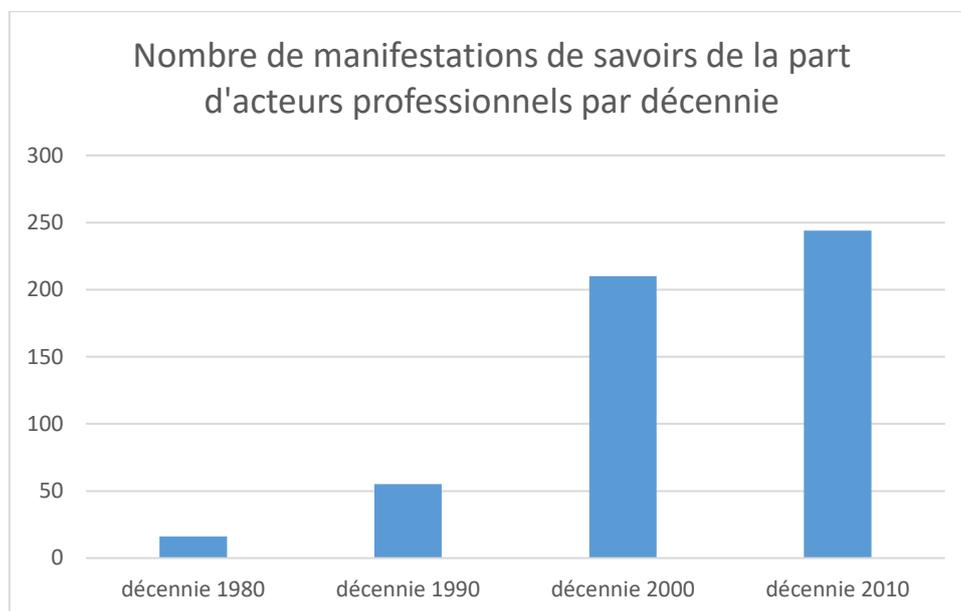


- Les citoyens ont le plus diffusé leurs manifestations sous la forme suivante :



2.5.3. Les acteurs professionnels

- Voici le nombre de manifestations d'acteurs professionnels par décennie et année :



La croissance exponentielle des manifestations, au fil des trois premières décennies, est manifeste. Les explications apportées précédemment (révolution informatique, accès plus facile aux documents avec les scans et leurs mises en ligne via internet) peuvent être avancées.



Depuis la fin des années 1990, le nombre de manifestations est en constante progression à l'exception des années creuses 2001, 2002, 2004 et 2005. A l'inverse, les années 2008, 2009, 2012 et 2016 ont été particulièrement productives. A noter que l'année 2018 présente un résultat largement en baisse s'expliquant par le fait que nous avons arrêté l'inventaire en juin 2018 laissant peu le temps aux études d'être réalisées et diffusées.

- Les disciplines dominantes des acteurs professionnels sont :

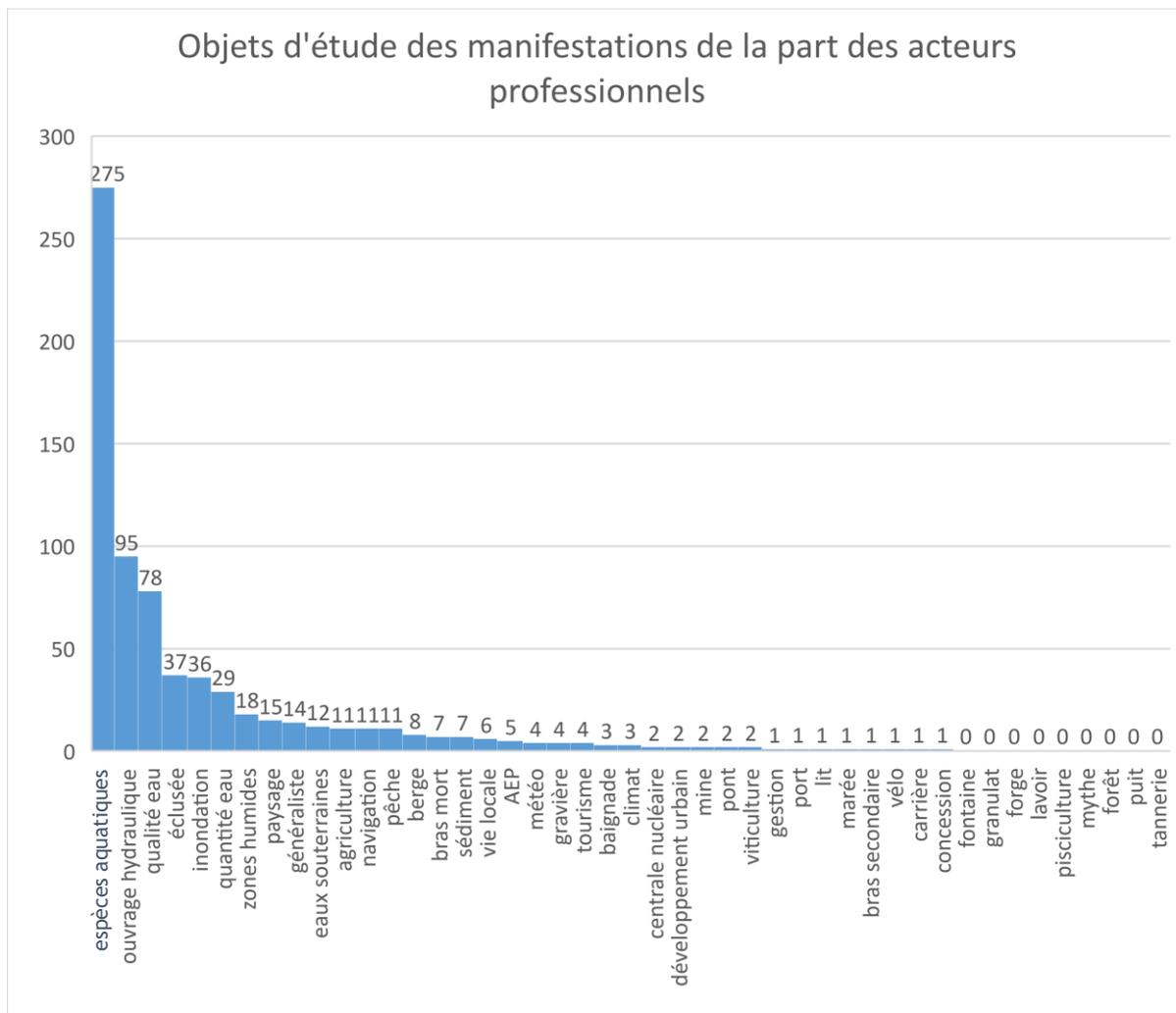


L'hydrobiologie est la discipline la plus mobilisée dans les manifestations des acteurs professionnels. Arrivant très largement en tête, l'attention prononcée portée aux poissons (notamment migrateurs) peut l'expliquer. L'écologie, l'hydrologie, la gestion (qui n'est pas une science mais peut s'apparenter aux sciences de gestion de l'environnement) et l'hydromorphologie complètent le classement.

Des différences de disciplines mobilisées avec les manifestations académiques peuvent être relevées. En effet, chez les acteurs académiques, l'hydrobiologie était également en tête suivie par les sciences liées à la chimie, la géographie, l'écologie et l'histoire. Ces dissemblances peuvent s'expliquer notamment par les différences d'objets d'étude. En effet, les acteurs académiques ont beaucoup étudié l'estuaire (avec ses enjeux particuliers : bouchon vaseux, turbidité) quand les acteurs professionnels ont surtout étudié certains effets des barrages sur la qualité de l'eau et les espèces aquatiques (surtout piscicole). Comment expliquer ces différences : des demandes locales ou politiques, une culture épistémique¹³ propre aux gestionnaires du territoire fluvial, une opportunité de financement, un appui d'instances internationales, un sentiment de responsabilité ou de culpabilité etc. ?

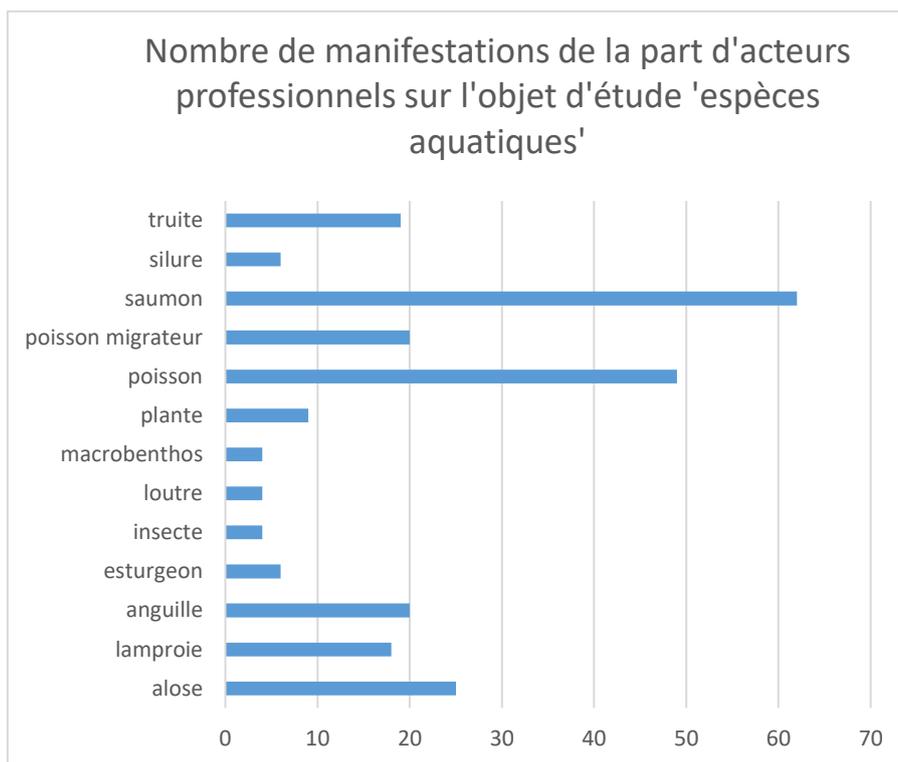
- Les objets d'étude les plus étudiés par les acteurs professionnels sont présentés dans le diagramme par bâton ci-dessous :

¹³ Concept inventé par Karin Knorr Cetina dans (*Epistemic Cultures, how the sciences make knowledge, 1999*). Il revêt une mode spécifique de faire ou de mobiliser de la science selon une ou des disciplines, des méthodes et des outils qui amènent à raisonner d'une manière spécifique et identifiable.

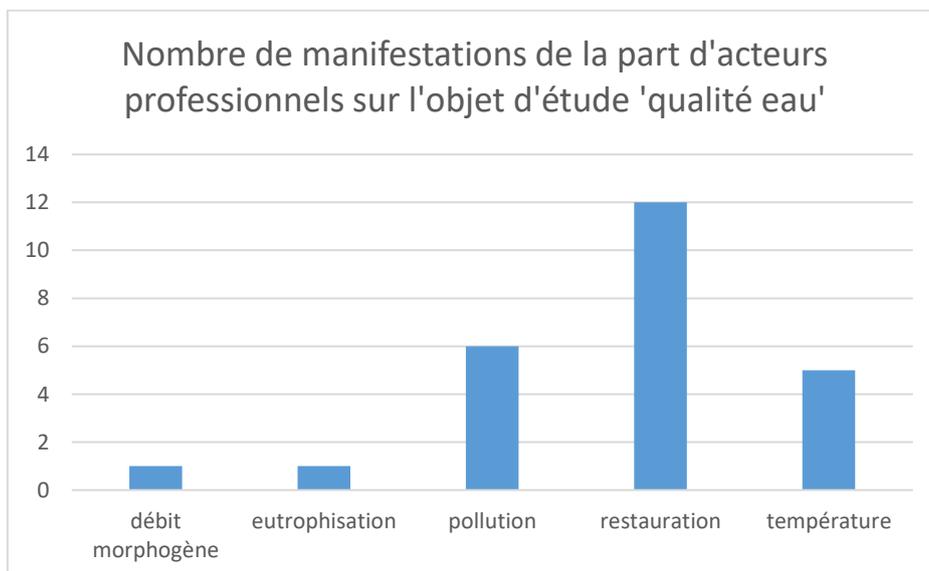


Trois objets d'étude se distinguent nettement : d'abord très largement les espèces aquatiques, puis les ouvrages hydrauliques et la qualité de l'eau. Les éclusées, les inondations et la quantité d'eau arrivent ensuite. Des objets d'étude propres aux acteurs professionnels apparaissent comme les berges, l'AEP ou les gravières. Lorsque ces résultats statistiques sont comparés à ceux des acteurs académiques, il peut être constaté que ces deux groupes d'acteurs partagent en commun un intérêt prononcé pour les espèces aquatiques et les ouvrages hydrauliques. C'est ensuite que des différences peuvent être établies car les acteurs académiques ont aussi beaucoup étudié les sédiments (marée, en suspension dans les eaux de l'estuaire), ce qui est assez peu le cas pour les professionnels. Par rapport aux manifestations des citoyens, de grosses différences sont également notables puisque ces derniers s'intéressaient beaucoup aux moulins, à la navigation (son histoire et la pratique du canoë notamment) et aux paysages.

Détaillons à présent deux des trois objets d'étude les plus étudiés : les espèces aquatiques et la qualité de l'eau (les ouvrages hydrauliques étant, dans une grande majorité, des barrages) :

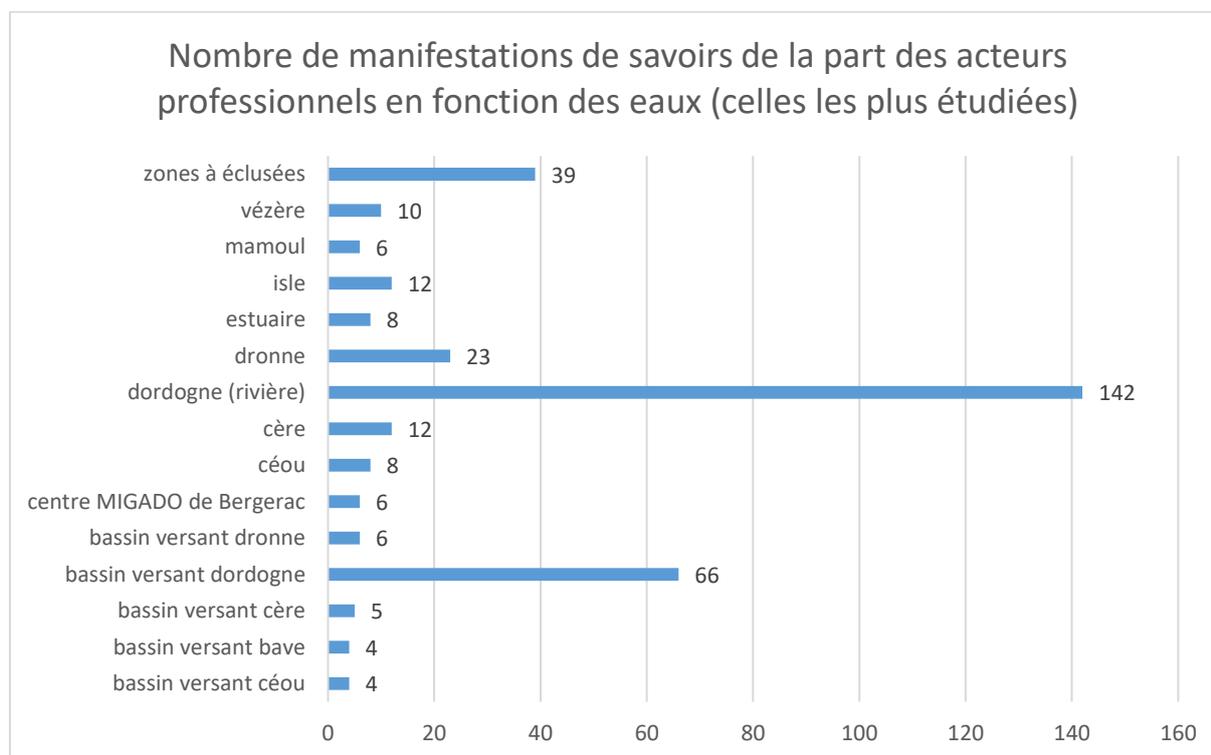


Il s'agit d'espèces essentiellement piscicoles avec une inclination pour les espèces de poissons migrateurs (saumon, anguille, lamproie, alose). Les espèces mammifères, végétales et les invertébrés arrivent bien après. Toute les espèces aquatiques recensées dans les manifestations ne sont pas listées sur ce diagramme : il s'agit seulement des espèces les plus étudiées. Il faut se référer à l'inventaire pour pouvoir toutes les décompter (autre exemple d'espèce non citée dans le diagramme : les moules).



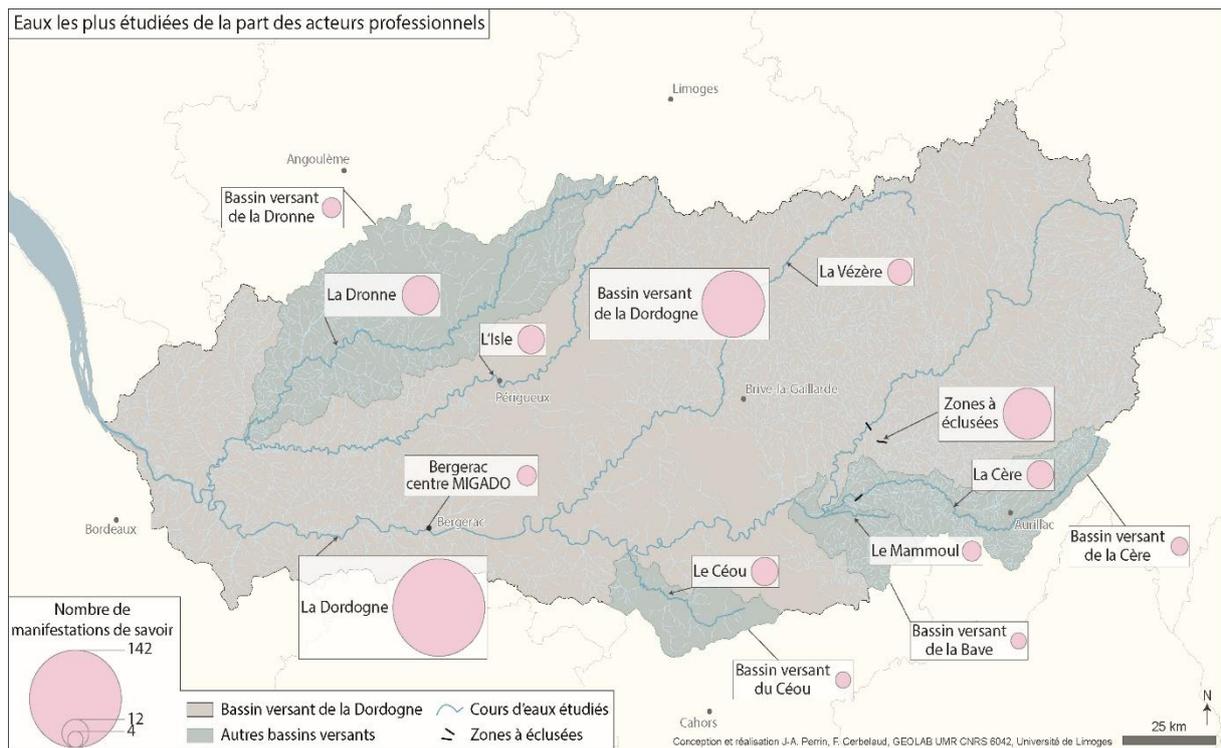
Comme le montre la figure ci-dessus, c'est la restauration (des espèces aquatiques, des cours d'eau) qui arrive première, suivie par la pollution et les enjeux de température. De grosses différences avec les manifestations des acteurs académiques sont ainsi à noter : pour rappel, ces derniers ont d'abord traité des enjeux de pollution et de turbidité de l'eau.

- Les eaux les plus étudiées par les acteurs professionnels ont été :



La rivière-fleuve Dordogne est largement en tête du fait des très nombreuses études sur les barrages en amont et aval. Le bassin versant de la Dordogne arrive en deuxième position avec des manifestations intéressées par une échelle d'analyse plus vaste, suivi par des manifestations sur ce que nous avons appelé les 'zones à éclusées' (qui recoupe d'ailleurs, pour certaines d'entre elles, également la rivière-fleuve Dordogne). Alors que se détache en quatrième position la Dronne, la suite des résultats pour les autres cours d'eau présente des chiffres plus serrés avec la Cère, l'Isle et la Vézère.

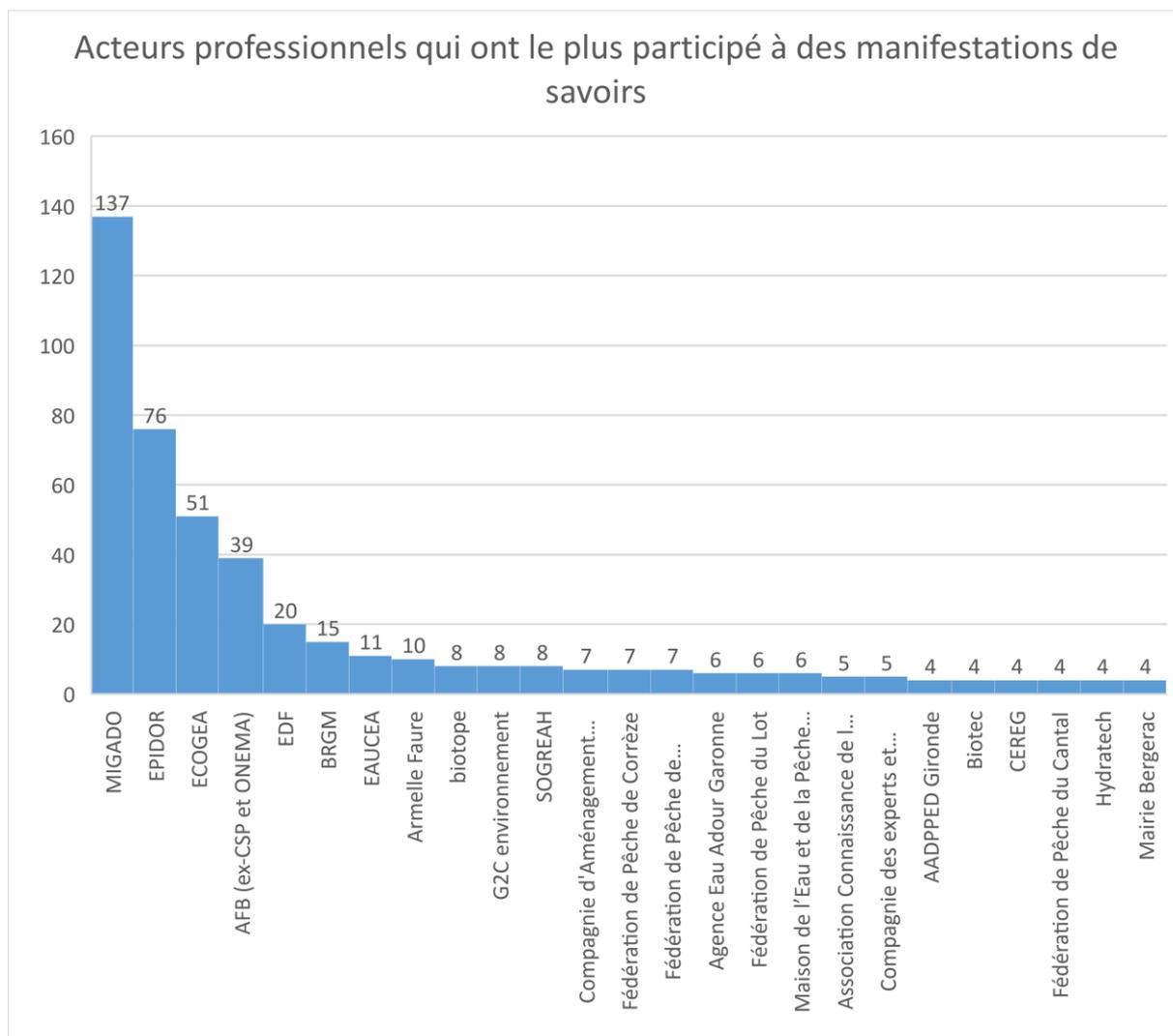
Pour une facilité de lecture, ne figure dans le diagramme ci-dessous que les eaux étudiées par plus de quatre manifestations.



- Les institutions professionnelles ayant le plus produit de manifestations sont :

Avant de consulter les résultats présentés par le diagramme ci-après, il faut savoir que sont présentes seulement les institutions qui ont participé à la production d'au moins quatre manifestations. En effet, du fait de la centaine d'institutions professionnelles différentes, il était peu lisible de rendre compte de toute la liste dans un même schéma.

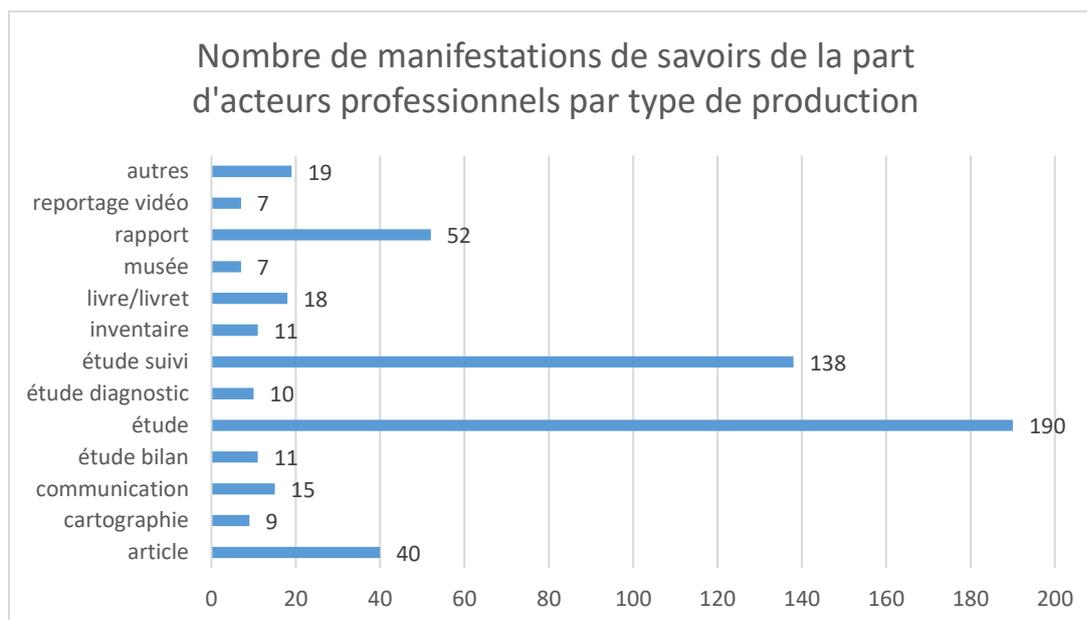
Une autre précision doit être apportée : seules les institutions qui ont participé directement à la manifestation ont été comptabilisés (et non les commanditaires par exemple).



Compte tenu de l'intérêt porté aux poissons migrateurs sur le bassin, MIGADO arrive largement en tête avec la parution de plusieurs publications par an. EPIDOR advient en seconde position avec des manifestations très souvent produites en collaboration avec d'autres acteurs. Pour la même raison que MIGADO, le bureau d'étude ECOGEA est troisième, suivi par l'AFB.

Faisons remarquer que le nombre de manifestations d'EDF (exploitant de barrages) est probablement lacunaire. Il est supposé que la plupart d'entre elles soient restées confidentielles et, par là même inaccessibles, expliquant leurs absences durant l'analyse de l'inventaire réalisé. Il en est de même pour la SHEM.

- Les acteurs professionnels ont diffusé leurs manifestations sous les formes suivantes :



Les études et étude de suivi arrivent largement devant.

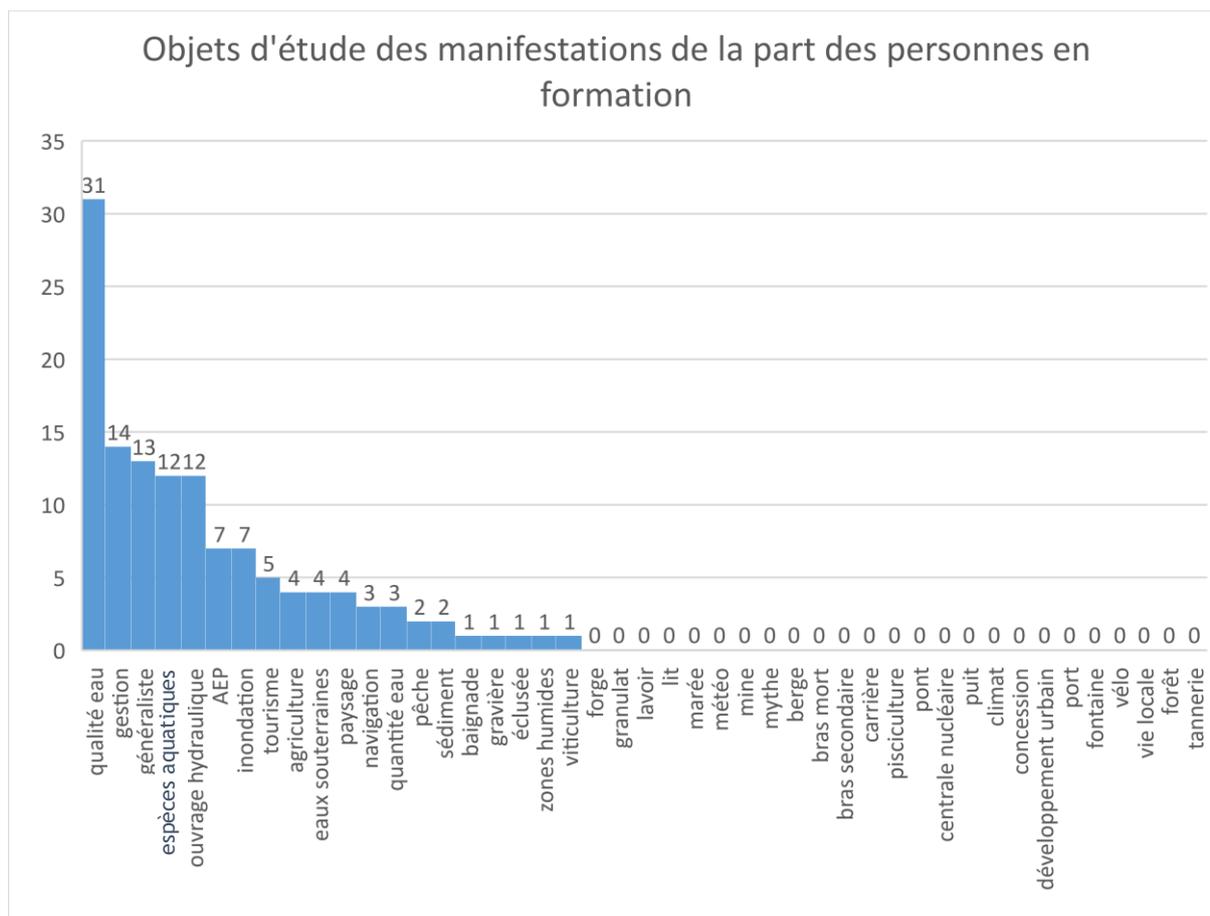
Avec ce diagramme, nous pouvons mettre en exergue :

- le nombre assez important de musées (en rapport aux eaux) sur le territoire
- le fait que les inventaires (exemples : atlas) sont peu nombreux (probablement souvent compartimentés/spécialisés et intégrés à des documents plus généraux), tout comme les reportages vidéos qui s'intéressent aux dimensions scientifiques du territoire
- que les acteurs professionnels publient assez souvent des articles dans des revues

2.5.4. Les acteurs en formation

De la part des acteurs en formation (études et rapports de stagiaires en formation, étudiants mobilisés dans le cadre de projets d'étude), nous ne nous intéressons qu'aux objets d'étude pour deux raisons principales :

- se présente un risque de donner l'impression de liberté dans le choix de ces manifestations alors que leur maître de stage (EPIDOR essentiellement) en a souvent été le commanditaire. L'analyse comparative pourrait alors donner trop d'importance à ces manifestations.
- issus pour moitié de l'Université de Limoges, les acteurs 'en formation' sont, pour une majorité, peu restés sur le bassin pour vivre ou travailler, ce qui peut constituer une limite pour réfléchir à un travail collaboratif dans la durée. Pour qu'une science territoriale existe et s'affirme, il faut des acteurs qui s'inscrivent nécessairement dans le temps et le périmètre du bassin.



Si la qualité de l'eau arrive en premier, la gestion et l'étude généraliste adviennent ensuite. S'ensuivent des objets d'étude plus communs avec les espèces aquatiques et les ouvrages hydrauliques.

Comparativement aux autres types d'acteurs, l'ordre d'apparition des objets d'étude est donc différent comme le montre le tableau ci-dessous :

	Acteurs académiques	Acteurs professionnels	Acteurs citoyens	Acteurs en formation
Objet d'étude n°1	espèces aquatiques	espèces aquatiques	ouvrage hydraulique	qualité eau
Objet d'étude n°2	ouvrage hydraulique	ouvrage hydraulique	navigation	gestion
Objet d'étude n°3	sédiment	qualité de l'eau	paysage	généraliste
Objet d'étude n°4	qualité de l'eau	inondation	généraliste	espèces aquatiques

2.6. Analyse croisée

Dans cette partie, les résultats sont présentés sous la forme de comparaisons entre les différents producteurs pour identifier ce qui rapproche et différencie leurs manifestations produites. Il y a différentes manières de lancer des comparaisons entre les types d'acteurs (sexe, âge, institution, origine géographique, nationalité, etc.) mais nous avons privilégié les plus utiles pour saisir l'existence et le potentiel d'une science territoriale sur le bassin.

2.6.1 Les manifestations permettent généralement des rapprochements entre les acteurs

- Parmi les manifestations de savoir recensées, nous avons dénombré 31 collaborations (avec pour critère le fait de se présenter comme co-auteurs) entre des acteurs académiques et professionnels qui ont donné lieu à 36 manifestations. Ces acteurs professionnels présentent un profil diversifié avec des acteurs associatifs, des bureaux d'études, des fonctionnaires d'Etat (AFB, BRGM) ou issus de collectivités territoriales (EPIDOR), ainsi que des grosses entreprises (Total, EDF). Ces collaborations portent essentiellement sur la qualité de l'eau et les espèces aquatiques. La moitié de ces collaborations s'est effectuée dans les années 2010, ce qui peut s'expliquer hypothétiquement par l'évolution des financements de la recherche qui implique un travail collaboratif avec le monde de la gestion.
- Nous n'avons pas constaté de collaboration entre des acteurs académiques/professionnels et des citoyens. D'une part, l'absence de projets de sciences participatives en rapport avec l'eau peut constituer un facteur explicatif. D'autre part, les manifestations des citoyens ont été réalisées tantôt dans le cadre d'une démarche individuelle, tantôt en lien avec une structure très spécialisée et des ambitions localisées.

Néanmoins, des collaborations entre les citoyens et d'autres types d'acteurs peuvent être indirectes :

- certains citoyens appartiennent à une académie des sciences (régionales) avec qui des liens peuvent exister entre la gestion et la pratique scientifique.
- certaines des associations encadrant des manifestations peuvent être en relation avec des collectivités territoriales pour l'organisation d'événements publics ou avec des entreprises (subvention, relation avec des éditeurs-librairies).
- quelques tentatives, par le passé, peuvent être relevées entre EPIDOR et des citoyens afin de valoriser leurs travaux sans que ces possibles collaborations n'aient entraîné des publications (à notre connaissance).

Il est nécessaire de noter que la frontière entre ces catégories d'acteurs est parfois étanche. En effet, d'anciens acteurs académiques peuvent, durant leurs retraites, continuer à produire un travail. Cela a notamment été le cas avec une parution récente sur l'estuaire de l'historienne Anne-Marie Cocula en collaboration avec deux co-auteurs non spécialisés sur les enjeux de l'eau. De la même manière, la revue Sédiments est pilotée par des citoyens qui font appel à des personnes chevronnées pour rédiger quelques pages sur un sujet : est notamment paru un numéro sur les beunes qui a donné lieu à plusieurs articles de spécialistes. Cette revue mêle donc souvent des acteurs académiques, professionnels et des citoyens.

- Entre les acteurs professionnels, aussi divers soient-ils (collectivités territoriales, musées, bureaux d'étude, associations, entreprises diverses...), beaucoup de collaboration subsistent. Toutefois, elles concernent un nombre réduit d'acteurs. Nous pouvons citer les collaborations entre EPIDOR et MIGADO, entre EPIDOR et l'AFB (ex-CSP, ex-ONEMA), entre EPIDOR et EDF, entre l'AFB et MIGADO, entre MIGADO et ECOGEA. Dans une moindre mesure, les fédérations et associations de pêche, ainsi que le BRGM, participent à cette dynamique partenariale.

2.6.2 Différences intéressantes à noter en rapport avec les objets d'étude

Les différences entre les acteurs académiques et professionnels sont assez minces en termes d'objet d'étude. Il y a de vraies convergences concernant les 'espèces aquatiques et la 'qualité de l'eau' et, plus spécifiquement, sur la restauration/conservation d'espèces et les enjeux de pollution. Ces objets d'étude expliquent la prédominance de disciplines comme l'hydrobiologie, la géochimie et l'écologie.

De leur côté, les citoyens ont produit des manifestations sur des objets d'étude bien différents puisque le nombre de manifestations sur la qualité de l'eau et les espèces aquatiques est faible. Les citoyens ont préféré se concentrer sur le patrimoine qui représente l'histoire de leurs territoires à l'instar des moulins, des ponts, des fontaines, des lavoirs ou encore des paysages. L'histoire de la navigation est également particulièrement travaillée compte tenu de son rôle dans le développement de ville/territoire comme Argentat, Bergerac ou Port-Sainte-Foy-et-Ponchapt.

Du fait de ces manifestations sur les objets d'étude liés à l'histoire, aux ouvrages hydrauliques et aux enjeux paysagers, des possibilités existent pour favoriser un travail commun entre des citoyens et les autres types d'acteurs. La construction de projets pérennes est également envisageable sur des sujets comme les inondations (gestion pratique, histoires) et la pêche (cartographie des lieux de pêche, des poissons et des techniques). En revanche, un travail commun aux trois types d'acteurs semble plus ardu à mettre en place sur la qualité de l'eau, la quantité d'eau ou les zones humides étant donné le faible nombre de manifestations de la part des citoyens sur ces objets et de la difficulté de les analyser en termes de suivi, d'outils et d'exigence en termes de présence et de temps. Paradoxalement, comme nous le verrons dans la partie suivante, une demande est formulée pour rendre possible cette collaboration sur l'estuaire dans le cadre du réseau MAGEST¹⁴.

Il convient de nuancer ces observations puisqu'elles ne s'appuient que sur les acteurs aux savoirs manifestés. D'autres acteurs professionnels (comme les pêcheurs actifs sur une partie de l'année) et citoyens disposent de savoirs en rapport avec les eaux qu'ils n'ont pas cherché à mettre en mot/en son/en image et à diffuser. Il faut ainsi tenir compte de cette variable pour pouvoir imaginer des collaborations fécondes entre tous les acteurs. A la fin de ce rapport, nous proposerons une solution pour valoriser ces savoirs non-manifestés.

Sous la forme d'un bilan mis en tableau, nous avons pu constater :

¹⁴ Réseau d'observation automatisé pour la surveillance de la qualité des eaux : <http://www.magest.u-bordeaux1.fr/>

<p><i>De la part des acteurs académiques</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - en Sciences Humaines et Sociales, peu de manifestations existent sur les pêcheurs et la perception de la qualité de l'eau. Aucune n'a été référencée sur les kayakistes, la baignade, le ski (en amont du bassin), les services éco-systémiques, la gouvernance. - en sciences de l'environnement, peu de manifestations ont été réalisées sur : la restauration hydromorphologique des bras morts/secondaires, les effets du changement climatique¹⁵ et des éclusées (alors même que ces enjeux sont très présents chez les acteurs professionnels), l'accompagnement de la gestion de l'eau dans les pratiques agricoles, le paysage (en écologie du paysage), l'évolution des espèces dans les zones humides
<p><i>De la part des acteurs professionnels</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - peu d'études (accessibles du moins) de la part du secteur agricole sur l'utilisation de l'eau (perceptions, méthodes, opinions sur les techniques et l'état des ressources) alors même que des structures¹⁶ essayent de promouvoir une agriculture moins conventionnelle - les collectivités territoriales (PNR, mairie, département, région, syndicat mixte) et les chambres consulaires ont peu lancé d'études prospective et d'atlas.
<p><i>De la part des acteurs citoyens</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - les riverains n'ont pas manifesté leurs savoirs sur la baignade et la gestion des berges - les habitants mobilisés durant certaines contestations (gravières notamment) ont peu fait part de leurs retours d'expériences à l'exception de la STEP Redenat, du lac Crégut et de la méthanisation dans le Quercy - les usagers ont peu manifesté leur savoirs durant la pratique de leurs loisirs (canoë, kayak, randonnée nautique, plongée, spéléologie) - les pêcheurs ne se sont pas encore regroupés de façon à rendre compte de l'histoire de la pêche locale, à partager leurs perceptions sur les évolutions du vivant...

Ces quelques exemples constituent de simples pistes (parmi d'autres) pour recueillir plus de récits, témoignages, savoirs qui existent peut-être déjà pour certains mais ne sont pas encore formalisés dans une manifestation accessible et diffusable au plus grand nombre.

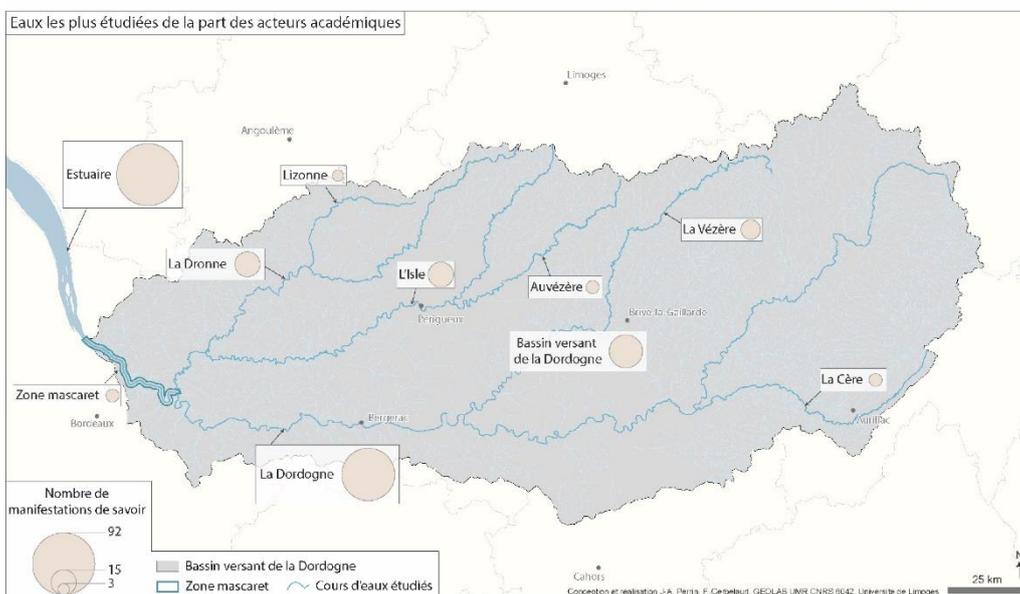
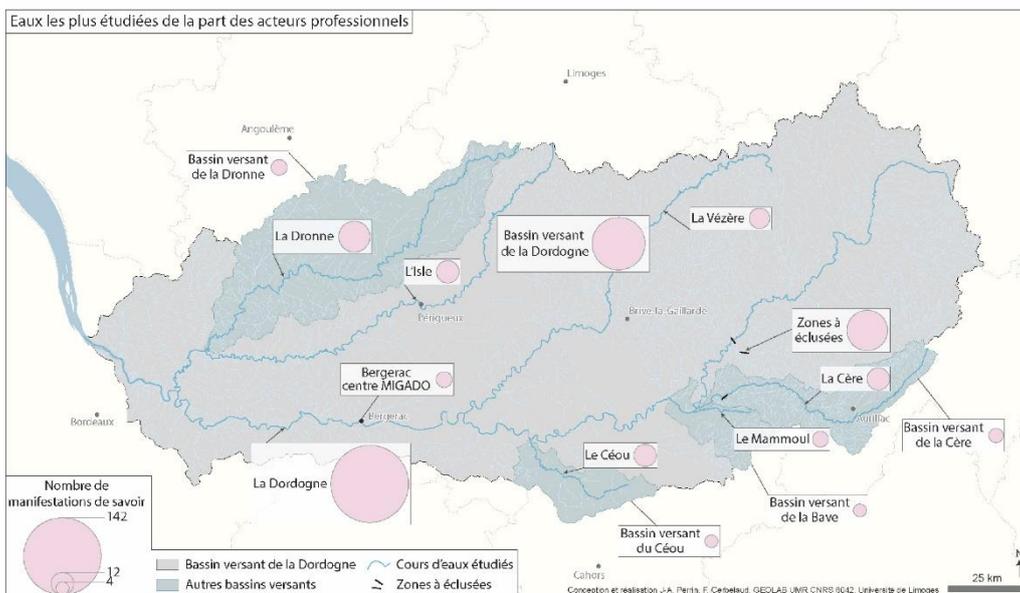
En termes d'objets d'étude et de sous-thèmes (sujets spécifiques), il serait intéressant de savoir si des besoins de terrain se font sentir pour donner éventuellement plus de variétés aux manifestations. Dit autrement, sur un même objet d'étude, il pourrait être intéressant de favoriser une diversité de disciplines, d'approches, d'échelle, de pratiques, de point de vue situés....

2.6.3 Différences par rapport aux territoires et aux eaux étudiées

¹⁵ Etude en cours (non-référencée dans cette étude) appelée Dordogne 2050 : <https://www.dordogne2050.fr/>

¹⁶ Agrobio Périgord, Association des Fermes Pédagogiques en Dordogne-Périgord, VigneronsBio Nouvelle-Aquitaine, Terre de liens Aquitaine, Maison des Paysans Dordogne...

Comparaison spatiale des eaux les plus étudiées par les trois types d'acteurs



- Les acteurs académiques ont beaucoup plus travaillé sur les estuaires que les autres acteurs. En effet, deux équipes sont spécialisées sur cette zone depuis près de trente ans : IRSTEA et l'Université Bordeaux I.

Les chercheurs et universitaires se sont assez peu intéressés aux affluents de la Dordogne et encore moins aux plus petits cours d'eau. Pour l'expliquer, seules des hypothèses non testées peuvent être énoncées :

- les terrains d'étude sont éloignés des lieux de résidence/de travail des acteurs académiques ou pas suffisamment originaux/attractifs
 - il existe de faibles opportunités de financement pour travailler sur des petites rivières et des ruisseaux
 - les enjeux de gestion sont jugés assez faibles expliquant la mince demande des acteurs professionnels pour faire travailler dessus des acteurs académiques
 - les acteurs académiques disposent de peu de relations avec les acteurs intéressés par ce type d'eaux du territoire ne donnant pas lieu à la formation d'un réseau structurant.
- Les manifestations des acteurs professionnels sont plutôt bien réparties sur le bassin avec certes un nombre substantiel de manifestations sur la rivière-fleuve Dordogne en raison des barrages, des éclusées et des poissons migrateurs. En annexe 2, la liste des cours d'eau étudiés par les acteurs professionnels est partagée.
 - Concernant les citoyens, nous avons remarqué que le choix de s'intéresser à tel territoire ou telles eaux dépendait beaucoup de dynamiques locales portées par des associations ou sociétés savantes mobilisées (exemples : Cère, Ouyse, Céou). Inversement, et de manière un peu surprenante par rapport à la superficie et à la notoriété de ces territoires, peu de manifestations ont été entreprises sur la Vézère ou l'estuaire.

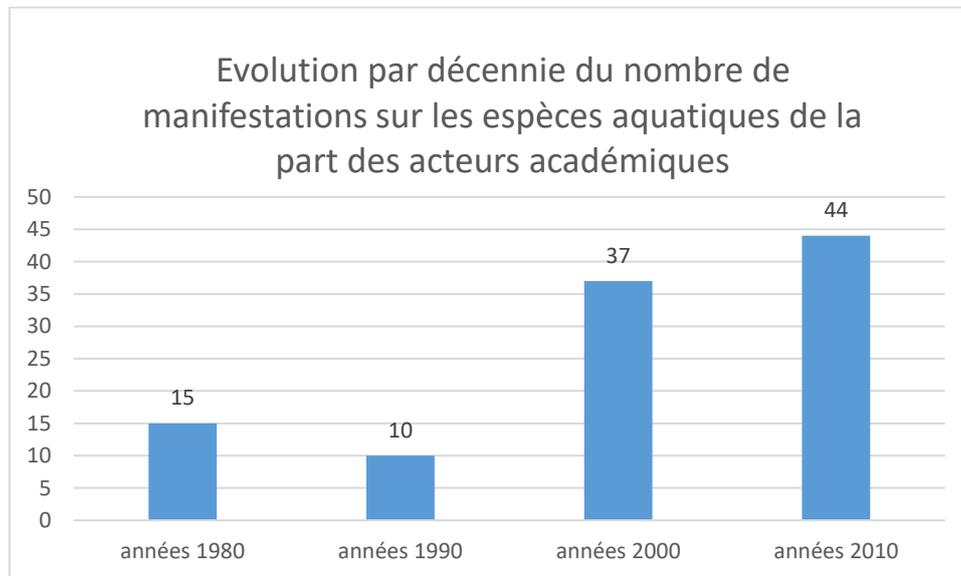
En croisant ces résultats, une certaine interrogation émerge quand à une éventuelle répartition (non-prévue, inconsciente ou délibérée ?) des savoirs par territoires de l'eau entre les acteurs académiques et professionnels. Les exemples des eaux de l'estuaire (acteurs académiques) ou des eaux à proximité des barrages (acteurs professionnels) le laissent penser. De nouvelles hypothèses non testées peuvent expliquer cette répartition spatiale des savoirs :

- une dépendance au sentier¹⁷ liées à de précédents financements
- une complexité analytique ou organisationnelle nécessitant des compétences particulières
- un contrôle actif des espaces jugés stratégiques

2.6.4 Variations dans le temps des objets d'étude

¹⁷ Des particularités (culturelles, sociales, politiques, historiques...) ont donné lieu à une certaine dynamique de pratiques à un moment donné. Or, ces particularités ont évolué et ne se justifient plus entièrement ou de la même manière dans le présent. Il en découle un poids de l'histoire et une forme de dépendance qui empêchent, pour des raisons diverses (coût, psychologique, organisation...), de créer les conditions d'un changement qui s'avérerait bénéfique à plus long terme.

- Concernant les manifestations des acteurs académiques, les années 2000 ont donné lieu à beaucoup plus d'écrits sur les espèces aquatiques que par le passé : cela se renforce d'ailleurs dans la décennie 2010. Ces mêmes acteurs ont produit plus de manifestations sur les ouvrages hydrauliques dans les années 2010 que dans les décennies précédentes. De plus, ils ont réalisé plus de travaux sur la qualité de l'eau à partir du milieu des années 2000. Ces dynamiques s'expliquent-elles par des modes de financements apparus suite à des évolutions législatives et des orientations budgétaires des Agences de l'Eau ?



- De leur côté, les acteurs professionnels ont travaillé des objets d'étude diversifiés dans les années 1980. C'est à partir des années 1990 que l'accent a été mis sur les espèces aquatiques. Du reste, cela n'a fait que s'amplifier dans les années 2000 avec le suivi des études des barrages de Dordogne et des éclusées. Les années 2000 ont donné lieu à un peu plus d'études sur les inondations, ainsi qu'à la qualité de l'eau. Depuis la fin des années 2000, il y a également eu plus de travaux sur les zones humides et la quantité d'eau.

Les motivations, à l'origine de ces dynamiques, font l'objet des hypothèses suivantes :

- une accélération du dépeuplement des poissons migrateurs du bassin est à l'origine de cette progressive augmentation des manifestations sur les espèces aquatiques (avec un contexte législatif et des opportunités de financements qui ont renforcé cette dynamique)
 - la croissance des manifestations sur les zones humides et la quantité d'eau répond à des enjeux de plus en plus prégnants pour le territoire (enjeux intégrés dans la loi sur le développement des territoires ruraux de 2005 pour les zones humides et la LEMA pour le changement climatique).
- Les manifestations des citoyens sont assez stables au fil des décennies : notamment concernant les moulins et les paysages. La seule différence notable est le nombre plus important de manifestations sur la pêche dans les années 1980 que durant les décennies suivantes.

2.6.5 Différences des manifestations selon les SHS et les sciences de l'environnement

- Le nombre de manifestations des acteurs académiques rattachables¹⁸ aux SHS est de 59 sur un total de 295 tandis qu'il est de 64 (sur 529) pour les acteurs professionnels. Pour expliquer ce déséquilibre, il s'agirait de savoir si la raison résulte d'un déficit de l'offre (motivation de départ du côté universitaire) et/ou de la demande (des acteurs de terrain). Une réponse apportée à cette question serait la bienvenue pour déterminer si ce déséquilibre est finalement jugé problématique.

Dans le cas où ce déséquilibre statistique deviendrait un enjeu, nous avons corrélé les objets d'étude avec les deux ensembles de sciences (SHS et sciences de l'environnement) pour identifier les sujets les moins traités (ce qui ne dit rien sur les approches, spécialités, échelles, outils...). A cette fin, nous formulons des propositions¹⁹ de lancement de travaux :

- les SHS pourraient travailler davantage sur les espèces aquatiques ordinaires, les inondations et la quantité d'eau
 - plus de manifestations des sciences environnementales sont envisageables sur les enjeux des sols, des espèces invasives et de la restauration des milieux.
-
- S'agissant des acteurs professionnels, nous pouvons noter le faible recours aux bureaux d'étude de SHS (incarnés essentiellement par A. Faure et des partenaires d'Asconit) en comparaison aux bureaux d'étude dits techniques, ce qui n'est d'ailleurs guère étonnant compte tenu du faible nombre de bureaux d'étude français en SHS dans le domaine des eaux.

D'un point de vue purement statistique (en se rappelant du très grand nombre de manifestations en hydrobiologie), peu de manifestations ont été produites :

- en lien avec l'histoire (à l'exception des musées)
- en économie
- en écologie terrestre (berges)
- sur les paysages
- en foresterie (sols, filtres).

A propos de l'objet d'étude 'qualité de l'eau', l'essentiel des manifestations porte sur l'hydroélectricité et très peu sur d'autres types d'industries ou sur l'agriculture.

¹⁸ L'appellation Sciences Humaines et Sociales (SHS) est souvent utilisée mais reste assez floue. Par exemple, la géographie comporte des travaux sur les processus humains et physiques. De la même manière, les sciences de gestion, le droit, voire l'économie, ont des modes et pratiques spécifiques.

¹⁹ Ces propositions auront du sens d'être retenues dans le cas où des acteurs verraient de l'utilité à réaliser ces travaux et si des besoins se font réellement sentir. Un simple raisonnement mathématique n'est pas légitime pour définir une politique de savoir pour un territoire. Ce n'est qu'un outil qui identifie des tendances et révèle un panorama qui change selon l'inclination du regard et les objectifs de départ (que veut-on voir ?, avec quelle visée ?).

2.7. Bilan global du potentiel d'une science territoriale

- Un travail de mise en réseau et de mise en proximité des acteurs situés dans le bassin et à sa périphérie

A la suite de ce panorama des savoirs du bassin de la Dordogne, plusieurs enseignements généraux peuvent être tirés. Les producteurs des 1077 manifestations peuvent être approximativement comptabilisés de la manière suivante :

- une centaine d'institutions académiques
- 175 structures professionnelles
- une trentaine d'organisations (amicales, associations, sociétés savantes...) et des particuliers.

Tous acteurs confondus, ces producteurs sont majoritairement basés en dehors du territoire du bassin. La minorité installée dans le périmètre est notamment représentée par MIGADO, EDF, les collectivités territoriales, quelques bureaux d'étude et associations et la centaine de citoyens qui ont produit des manifestations.

En rapport avec ce constat dressé, il faut signaler qu'une majorité des acteurs est située dans une zone périphérique au bassin (Bordeaux, Toulouse, Limoges, voire Clermont-Ferrand). Cette proximité relative constitue un potentiel d'acteurs mobilisables sur lesquels s'appuyer pour dynamiser la science territoriale. Faisons notablement remarquer l'absence de manifestations recensées de la part des Instituts Universitaires de Technologie (IUT) du territoire : celui de Périgueux (DU carrières sociales spécialité tourisme, DU génie biologique, DU génie chimique), le campus de Brive (Licence Professionnelle Maîtrise de l'Énergie, Electricité, Développement Durable, licence professionnelle Tourisme et Loisirs Sportifs, DU Droit animalier), et l'IUT d'Aurillac (DU Génie Biologique options Agronomie ou Environnement). Un travail de mise en relation et de rapprochement est ainsi envisageable pour mettre à profit et bénéficier des forces du territoire.

N'oublions pas à leurs tours les nombreux lycées professionnels (agricole, agroalimentaire, paysagiste, production d'énergie, déchet...) du territoire, les compagnons du devoir, les GRETA (agriculture, industrie, déchet), les CPIE (Périgord-Limousin, Corrèze, Haute-Auvergne), les centres pédagogiques (ferme, pisciculture...), les associations d'éducation à l'environnement (association pour les enfants du pays de Beleyme, Nature en Périgord, Fédération Départementale Corrèze Environnement, Sève Limousin, Terre & Océan, LPO, Cistude Nature, Gam'berge, CESEAU, Association protection et avenir du patrimoine et de l'environnement en Dordogne à Bergerac), ainsi que les associations d'éducation aux sciences (les Petits Débrouillards, Cap Sciences, Récréasciences, l'école des sciences à Bergerac...).

Concernant spécifiquement les acteurs citoyens (seuls ou regroupés dans une structure), le potentiel de mobilisation est réel bien que limité par le nombre d'individus. Il est possible de solliciter les associations locales et les sociétés savantes en vue d'entreprendre un travail sur des sujets bien identifiés (patrimoine, histoire, paysage) qui pourraient les intéresser.

Il convient d'étudier l'ensemble de ces pistes pour renforcer le réseau de savoir du territoire. Une science territoriale ne peut s'accomplir qu'à la condition d'inclure les savoirs locaux, les habitants et les usagers. Elle ne peut ainsi reposer sur les seuls acteurs qui vivent et travaillent la plupart du temps à la périphérie du bassin.

- Si, du point de vue quantitatif, des déséquilibres existent entre disciplines, objets d'étude et institutions productrices, il y a malgré tout une diversité de manifestations et une dynamique positive et durable dans le temps dont il s'agit de tirer profit pour le renforcement d'une science territoriale.

Sur le plan spatial, la répartition des manifestations est plutôt équilibrée bien qu'une majorité d'entre elles soient concentrées sur les centres urbains, les zones à barrages/éclusées et l'estuaire (spot de recherche). Il s'agit de tenir compte de ces spécificités spatiales dans les pratiques de recherche territorialisées.

- Les manifestations mettent en évidence des sujets phares et réguliers dans le temps comme les espèces piscicoles, la gestion des effets des grands barrages, la qualité de l'eau des estuaires.

Les acteurs s'intéressent à ces grands enjeux pour suivre les évolutions et évaluer les résultats d'actions préconisées. De fait, une partie de ces manifestations participe à la réalisation d'une gestion adaptative des eaux.

Deux enseignements peuvent être tirés à ce propos. D'une part, ces sujets dominants ne doivent pas capter tous les financements ou l'attention des agents de terrain, ce qui empêcherait de voir apparaître d'autres sujets/savoirs émergents (quantité d'eau, moulin, zones humides, savoirs qui évoluent avec la culture de l'eau tels que les pratiques culinaires à partir du silure). Du fait de la complexité des interactions des territoires hydro-sociaux, la diversité des savoirs (en termes d'objets, de disciplines, d'échelles, de territoires et eaux étudiées, d'acteurs) doit être continuellement promue pour ne pas subir un sentier de la dépendance. D'autre part, si la gestion adaptative est une pratique très répandue et nécessaire pour évaluer à court terme les opérations menées, elle doit également se conjuguer avec des études expérimentales, d'innovation (technique, technologique, sociale, civitech²⁰), d'anticipation (littérature, journalisme, prospective, imagination, jeu), de prévention (principe de précaution, prévention des risques) en collaboration avec les mondes de la recherche fondamentale et appliquée pour considérer l'ensemble des temporalités (passé, présent, futur).

- Ces résultats statistiques ont donné à voir un certain paysage des savoirs sur le territoire de la réserve biosphère.

Néanmoins, cette vue d'ensemble doit gagner en clarté grâce à une analyse plus qualitative pour en saisir les processus et moteurs qui ont favorisé ce paysage. En effet, si cette analyse quantitative a apporté des éléments d'identification des forces en présence et de compréhension sur les dynamiques selon les décennies et les objets d'étude, elle a aussi donné lieu à plus de questions que de réponses (tempérées constamment par la formulation d'hypothèses).

²⁰ Ensemble d'outils, appelés aussi technologies citoyennes, pour consolider les liens entre les citoyens et la décision politique/les pratiques de pouvoir. Deux volets sont généralement identifiés : l'ouverture aux données (transparence, exploitation, mise en cartographie) et la participation (réseaux, financement, co-création).

La suite de ce travail apportera d'autres éléments de réponse à la structuration des savoirs sur le territoire mais il ne s'agit pas de fournir une réponse à chacune des questions posées et des hypothèses formulées. Elles ont été soulevées à une fin bien précise : être appropriées par les premiers concernés – les acteurs professionnels, citoyens et académiques recensés- afin qu'ils interprètent collectivement les interrogations et les premiers résultats de ce travail.

Ce travail servira ainsi de catalyseur pour encourager et inspirer les acteurs capables d'améliorer la pratique d'une science territoriale sur le bassin.

Partie 3 – Compréhension des relations entre les savoirs et le territoire

Dans cette partie, nous rendons compte des résultats menés en parallèle et à la suite de l'analyse de l'inventaire. Trois outils principaux ont été adoptés : des questionnaires, des entretiens et l'organisation d'un atelier participatif.

3.1 Itinéraire méthodologique des outils utilisés : entretiens, questionnaires et atelier

- Entretiens

Nous avons réalisé une vingtaine d'entretiens afin d'interroger une partie des producteurs de manifestations de savoirs que nous avons recensé dans l'inventaire. Dans le détail, nous avons pu rencontrer 12 acteurs citoyens, 9 acteurs professionnels, 3 acteurs académiques. La liste des questions est disponible en annexe n°3.

Les objectifs des entretiens consistaient à :

- comprendre les motivations des producteurs
- identifier leurs réseaux de savoir (avec qui travaillent-ils ?, pourquoi, comment ?) et la manière dont ils perçoivent la diffusion-circulation de leurs manifestations
- saisir leurs rapports à l'objet d'étude et au territoire
- recueillir les points de vue des acteurs sur l'état des eaux du bassin versant et du territoire de manière générale
- consulter les acteurs au sujet des spécificités des savoirs du territoire.

- Questionnaires

Afin de compléter les données et d'obtenir un échantillon plus représentatif de l'ensemble des producteurs, nous avons choisi de créer et diffuser deux questionnaires à destination d'autres producteurs de savoirs (annexe n°4).

- Concernant le questionnaire à l'égard des producteurs, nous l'avons diffusé à 44 personnes de manière (à peu près) égale entre les types d'acteurs académiques, professionnels et citoyens. Pour sélectionner ces personnes, nos critères ont été les suivants : acteur encore vivant, dont nous avons pu trouver les coordonnées, représentatif d'un objet d'étude, une répartition spatiale équitable des acteurs dans la limite du possible entre l'aval et l'amont du bassin versant.

Après 2 relances, 14 questionnaires nous ont finalement été retournés, soit un taux de réponse de près de 32%.

Voici des informations concernant le profil des répondants. 6 citoyens, 4 acteurs professionnels et 4 acteurs académiques ont participé. En pourcentage, cela correspond à 40% d'acteurs citoyens, 33% de professionnels, 27% d'académiques. En termes de répartition par sexe, 33,33% des réponses ont été apportées par des femmes. L'âge moyen des questionné.e.s dépasse légèrement les 50 ans. 46% disposent d'un doctorat (alors que nous disposons de 4 réponses d'acteurs académiques sur un total de 14 producteurs). A propos de leurs territoires

de provenance, voici le décompte : 4 pour le département de la Dordogne, 3 pour la Corrèze, 3 pour la Gironde, 1 pour la Haute-Vienne, 1 pour le Lot, 3 pour autres.

Les objectifs de ce questionnaire étaient les mêmes que pour les entretiens.

- Un second questionnaire a été diffusé aux agents d'EPIDOR (annexe n°5). Les réponses facultatives reposaient sur leur bon vouloir.

Ce nouveau questionnaire ambitionnait d'identifier les savoirs (techniques, études, expertises) que les agents mobilisent dans leurs différentes missions. Les questions ouvertes cherchaient à comprendre la diversité des métiers et missions en lien avec les savoirs, les interactions avec d'autres structures (en termes de jeux d'acteurs, de réseaux et modes de fonctionnement) et le rôle des sciences dans les actions/opérations menées. Nous avons obtenu 6 réponses de leur part.

- Atelier participatif

Enfin, un atelier participatif a été organisé en juin 2019. Un compte-rendu est accessible en annexe n°6 avec le nom des participants et le contenu des échanges. Le choix des participants a reposé sur plusieurs critères :

- représentation des différents départements (dans la limite du possible)
- parité homme/femme
- un porte-parole par objet d'étude (voire par sous-thème lorsqu'un objet d'étude comprend un nombre important d'éléments différents comme 'espèce aquatiques')
- nombre équitable d'individus parmi les trois catégories d'acteurs

25 acteurs étaient attendus pour la journée. Une vingtaine s'est finalement déplacée. Il a été demandé à chaque participant d'apporter un objet qui représente le sujet principal de son savoir et la relation qu'il détient avec ce sujet.

La tenue de cet atelier, qui est intervenu dans une ultime étape de développement du projet de recherche, fut l'occasion de réfléchir collectivement à plusieurs sujets :

- comprendre la diversité des savoirs liés à l'eau et les rapports différents à un objet d'étude/sujet d'action selon les participants
- comment valoriser les savoirs existants et optimiser leurs mobilisations ?
- faire remonter les demandes en lien avec les savoirs : quels sont les besoins en termes de production de savoirs sur et pour le territoire ?
- identifier des projets et sujets avec l'intention de lancer des projets collaboratifs (sciences participatives, formation, éducation, partage, tiers-lieu, études pluridisciplinaires...) qui seraient jugés utiles pour le territoire.

Le programme fut le suivant :

9H30 - 10H15 : Tour de table des participants

10H15 - 11H15 : Description des savoirs dans son activité

- 11H15 - 12h* : Débat interactif sur les objets des autres participants (qu'est-ce qui vous rapproche/éloigne ? quelles diversités de relations à l'objet ?)
- 12h - 12H10* : Constitution de deux sous-groupes parmi les participants (critère : l'origine du savoir d'un acteur est-il lié à un territoire en particulier ou à une motivation plus générale ?)
- 13H30 - 14H30* : Travail n°1 en deux sous-groupes : quelles sont les particularités des savoirs sur ce bassin ?
- 14H30 - 14H45* : Restitution orale des sous-groupes et comparaison des résultats
- 15h00 - 16H15* : Travail en commun : suggérer des pistes qui pourraient constituer la base pour des projets collaboratifs locaux entre les acteurs de savoir (quels projets de savoir, sur quels sujets ? sur quels territoires ?, quels besoins/problématiques/enjeux ?, plus-value de cette collaboration ?, comment et qui impliquer ?)
- 16h15 - 16H25* : Retour par oral des participants sur la journée
- 16H25 – 16H30* : Bilan de notre part et perspectives

- Retour critique de la méthodologie usitée :
 - Recenser une manifestation s'avère finalement plus facile que rencontrer son auteur, discuter de sa manifestation et l'inviter à participer au projet. L'analyse qui suit est effectuée par types d'acteurs.

Force est de constater la difficulté de mobiliser des acteurs académiques à la fois pour des entretiens, des questionnaires ou durant l'atelier participatif. A la recherche constante d'un nombre équitable entre les types d'acteurs, nous avons peiné à discuter et à les rencontrer malgré notre prise de contact avec une bonne vingtaine de personnes au total. Nous expliquons cette difficulté par les hypothèses suivantes : un manque d'intérêt intellectuel pour les relations science – gestion, le bassin versant de la Dordogne est un terrain d'étude parmi d'autres, il est de surcroît relativement éloigné de leurs lieux d'habitations, une utilité limitée de participer à la vie d'un territoire sur un plan professionnel²¹, une histoire modeste à ce même territoire en termes d'attachement et de durée, un calendrier du projet science territoriale qui ne convenait pas avec le leur.

Alors que nous avons recensé 147 manifestations de savoirs chez les citoyens entre 1980 et juin 2018, seules une quarantaine datent des dix dernières années. Etant donné que la plupart de ces manifestations sont produites par des personnes retraitées, le vivier d'acteurs citoyens mobilisables dans le temps et l'espace est limité. Lorsque ces citoyens sont réunis/soutenus par une structure telle qu'une association, la prise de contact ou l'accès à des documents est facilité.

²¹ Un acteur académique est évalué dans sa carrière selon les critères suivants : nombre de publications et citations (h-index, facteur d'impact), co-publications avec l'étranger, congrès/conférences organisés, prix et distinctions académiques, nombre et montant des projets de recherches en cours.

Inversement, lorsqu'il s'agit de personne privée (voire isolée), la mise en relation est plus longue et difficile car il faut trouver leurs coordonnées (parfois sans possibilité de converser par adresse électronique). En outre, lors de la phase d'organisation de l'atelier, nous avons pensé à faire venir la société civile²² (sans salarié.e.s) du territoire en lien avec l'environnement. Or, très peu nous ont finalement répondu. Par conséquent, s'intéresser à un public bénévole épars et disséminé sur le territoire demande du temps et un travail de terrain permanent.

Au sujet des acteurs professionnels, nous avons eu du mal à la fois à trouver des manifestations et à garder le contact avec des représentants de l'agriculture (irrigation) et du canoë/kayak. Concernant ces objets d'étude, nous n'avons pas rencontré d'interlocuteurs qui puissent nous accompagner dans la compréhension des processus de production et diffusion de leur savoirs respectifs.

- Notre approche par la proximité géographique et au travers de réflexions épistémologiques est à optimiser pour être mieux comprise.

Une des ambitions du projet était de parvenir à penser le rapport d'un acteur à un objet d'étude.

Pour justifier ce point, établissons d'abord un constat général qui justifie cette ambition localisée. Un état de l'art de la gestion des eaux en France permet d'identifier deux écueils principaux en lien avec la mobilisation des savoirs pour l'action. Le premier a trait à la manière de recourir à ces savoirs. Une certaine technicisation et expertisation est identifiable, courant le risque de dépolitiser des enjeux environnementaux à la portée sociétale. Le deuxième écueil porte sur les savoirs en eux-mêmes et leurs difficultés à répondre à toutes les questions. La mise en exergue de risques et la persistance d'incertitudes peuvent devenir des motifs d'inquiétude qui sapent la confiance en la pratique scientifiques. Par conséquent, le rôle des savoirs est stratégique dans une démocratie lorsqu'elle cherche à répondre à des inquiétudes environnementales en mobilisant des savoirs jugés efficaces pour l'action : sont en jeu la légitimité et la confiance en les institutions. Or, confier la mobilisation de savoirs aux seuls experts (acteurs académiques, issus de la gestion, bureaux d'étude, consultants et spécialistes techniques) est problématique. Cette répartition présuppose que les acteurs citoyens qui vivent dans un territoire ne disposent pas eux-mêmes de savoirs ou sont peu valorisés, donnant lieu à une folklorisation et à une hiérarchie implicite entre les savoirs. Partageant le même constat, des auteurs ont ainsi élaboré des concepts tels que la justice cognitive ou la justice épistémique pour montrer l'intérêt de valoriser des savoirs peu mobilisés jusqu'ici. A la suite de ces critiques, un champ de recherche-action affleure pour creuser les bases de la démocratie des savoirs servant notre agir environnemental.

En cherchant à faire réfléchir les acteurs à leurs rapports au savoir et à leur objet d'étude, nous voulions favoriser des discussions sur l'engagement et les formes diverses d'attachement à un territoire afin de sortir des habituels discours sur la répartition de la ressource et la légitimation de l'abstraction/objectification de la science. Inspiré par le travail de l'anthropologue T. Ingold, nous voulions nous extirper de : *« l'habitude de penser que nous occupons des 'places' dans un 'espace', que nous sommes entourés d'objets' et que les connaissances 'utiles' sont celles qui nous permettent de prendre l'altitude du 'surplomb'. Tout cela, qui nous a été inculqué par*

²² Sepanso 24, Protection et l'Avenir du Patrimoine et de l'Environnement, Biocénose Dordogne, Cistude, Nature en Périgord, Sources et rivières du Limousin, Conservatoire Rives Dordogne, Rives Dordogne Argentat, Fdane Cantal, Corrèze Environnement, Collectif Transitions Périgord Noir, Agrobio Périgord, Forêts sans âge Dordogne, La loutre 87.

la modernisation de nos formes de vie collectives, nous a toutefois fait perdre de vue ce dont se trament concrètement nos existences. (...) Parler d' 'environnement' implique en effet que nous existons (comme organismes, comme individus) au sein d'un environnement qui se contenterait de nous 'entourer' ; nous sommes dedans, il est notre extérieur ; nous sommes en lui comme le jaune est dans l'œuf, dans un rapport de contenu à contenant. Arne Naess nous invitait à substituer une pensée relationnelle au modèle du contenu/contenant. Nous ne vivons pas 'dans' un certain environnement : nous sommes un ensemble de relations, qui nous constituent en même temps qu'elles constituent notre environnement²³ ».

Notre intention était de générer des discussions sur ces relations acteur/environnement pour discerner leur forme (quelles sont-elles ?), leur origine (d'où viennent-elles ?), leur poids dans le présent et le futur (vers quels itinéraires nous destinent-elles ?), leur rôle dans la production de savoir (à quoi mènent-elles en termes de manifestations de savoirs ?). Mais discuter de ces sujets en termes de trajectoire de vie, d'attachement, d'affordance entraîne l'entreprise d'un travail de long terme et réclame une confiance durable pour renverser nos habitudes de pensée et ouvrir un monde dans lequel « *le local consiste en un mode de perception radicalement différent, basé sur l'engagement participatif, perceptuel et pratique avec ce qui compose un monde que l'on habite, plutôt que sur l'observation détachée et désintéressée d'un monde que l'on se contenterait d'occuper*²⁴ ». Œuvre de longue haleine, cette partie du travail reste par conséquent à améliorer.

3.2 Observations basées sur l'analyse qualitative

Les observations suivantes proviennent des entretiens réalisés, des réponses aux questionnaires envoyés et de nos expériences de terrain.

- Le profil et les intentions des producteurs

Bien que nous ayons recensé et catégorisé les types de producteurs de savoirs, nous n'avons pas encore présenté jusqu'ici les profils et les motivations des producteurs de savoir. Ce travail permet d'apporter des informations complémentaires à la structuration des réseaux identifiés.

- Sur les près de 300 manifestations recensées de la part d'acteurs académiques, une cinquantaine a obtenu son diplôme de doctorat en travaillant sur le bassin de la Dordogne. Une fois la thèse soutenue, seule une minorité continue à étudier le territoire. Les autres ont changé tantôt de domaine d'activité (passant parfois dans la catégorie 'professionnelle'), tantôt de terrain d'étude. Cependant, en affinant l'analyse, il est possible de remarquer que, lorsqu'une thèse est réalisée dans une université à Bordeaux, un plus grand nombre d'acteurs a tendance à poursuivre son travail de recherche sur le bassin en comparaison avec d'autres universités françaises. Plusieurs facteurs peuvent l'expliquer : il s'agit d'Universités et de centres de recherche importants en termes de

²³ Citton Y. et Walentowitz, S., Pour une écologie des lignes et des tissages, Revue des Livres, 2012, n°4, p.28-39. Disponible via ce lien : <http://www.yvescitton.net/wp-content/uploads/2013/10/Citton-Walentowitz-Ingold-EcologieLignes-RdL-4-2012.pdf>

²⁴ Ingold T., The Perception of the Environment. Essays on Livelihood, Dwelling and Skill, Routledge, 2000 (rééd. 2011), p.216

structures et de personnels qui permettent une certaine continuité des projets et des carrières, des financements pérennes, une proximité avec le terrain d'étude qui est également déterminante. Cette relative stabilité est probablement un atout sur lequel miser en partie pour la suite.

- Les citoyens que nous avons interrogés nous ont apporté des informations nous permettant d'affiner leur profil. Beaucoup d'entre eux exercent ou ont exercé des métiers en lien avec l'enseignement (en école primaire, collège, lycée dans des disciplines diverses : histoire, sciences de la vie et de la Terre, biologie, architecture, technologie...) ou les lettres (journalisme, édition, librairie). D'autres acteurs disposent parfois d'une expérience avec la recherche académique (thèse accomplie ou carrière complète dans la recherche). A propos de ces derniers, nous les avons classés dans la catégorie citoyen lorsqu'ils ont manifesté leurs savoirs en lien avec l'eau durant leurs retraites. D'autres encore ont connu des carrières politiques avec des mandats locaux. Ces professions exercées ou les activités citées semblent ainsi jouer un rôle prépondérant dans l'engagement. De plus, le sentiment d'appartenance et l'attachement au lieu²⁵ caractérisent un autre moteur de l'engagement. Provenant presque exclusivement du territoire ou liés à celui-ci en raison d'attaches familiales, les citoyens mettent très souvent en avant les dimensions géographique (proximité, ancrage, habiter, origine) et socio-culturelles (identité, patrimoine) pour justifier la production de manifestations de savoirs.
- A propos des acteurs professionnels, plusieurs éléments nous amènent à être prudent pour présenter leur profil. D'une part, nous n'avons interrogé qu'un très faible nombre d'acteurs professionnels par rapport au total (plus de 300). D'autre part, la diversité des métiers et des missions de cette catégorie d'acteurs rend un profil-type périlleux. Par exemple, si l'on s'intéresse aux gestionnaires (collectivités territoriales, syndicats mixtes etc.), il est très probable que ces acteurs vivent sur le territoire. A l'inverse, cela semble être moins le cas pour les bureaux d'étude. Enfin, leurs diplômes et savoir-faire varient grandement selon les très nombreuses spécialités.

A la question ouverte 'pourquoi vouloir savoir quelque chose', les acteurs avancèrent les réponses suivantes classées de manière décroissante par nombre d'occurrences : une preuve d'attachement, la curiosité (exemples : « *lié à mon attachement territorial à mes origines* », « *pour le sujet* », « *appétence pour l'acquisition de nouveaux savoirs* »), une marque de respect (« *pour le milieu naturel et le patrimoine* »), pour être utile en disposant de savoirs plus solides (« *il ne suffit pas de dire que c'est joli, il faut savoir comment et par qui toutes ces merveilles sont parvenues jusqu'à nous et la préserver pour le futur* »), partager, protester.

Lorsque la question leur est posée de savoir s'ils se sentaient experts ou amateurs sur ce territoire, la majorité des personnes sondées a préféré recentrer son expertise sur un objet d'étude et un tronçon de rivière en particulier (de quelques kilomètres bien souvent). L'évaluation de leur propre expertise entraîne des réponses très spécialisées et spatialisées. Celles-ci sont à corrélérer avec la superficie (près de 24 000m²) et la pluralité des enjeux du territoire : il s'agit donc de deux écueils qui peuvent difficilement être dépassés lorsque l'on sollicite des expertises.

²⁵ Sébastien L., L'attachement au lieu, vecteur de mobilisation collective ? Étude de cinq territoires ruraux, Norois, 2016, vol.1, n°238-239, p.23-41

La relation à l'objet d'étude est plurielle après analyse des réponses des acteurs. Les éléments les plus cités dans le questionnaire ont été : une relation « directe », « concrète », « vécue ». Par catégorie d'acteurs, le terme « objectif » revient plus souvent chez les acteurs académiques et professionnels tandis que le terme 'affectif' est davantage choisi par les citoyens. Cette barrière est à travailler et à nuancer dès lors que d'autres questions traitent de leurs lieux d'habitation/de loisirs, leur relation à l'objectivité ou au positivisme. L'objectivité devient un idéal mis à l'épreuve des pratiques du territoire/de la science.

Nous avons interrogé les producteurs sur leurs loisirs en lien avec l'eau. Une majorité d'acteurs travaillant et habitant dans ou à proximité du bassin versant disposent de loisirs en lien avec l'eau de ce même bassin versant. Les loisirs qui ont été les plus cités furent : promenade, baignade et pratique du canoë. Une piste pertinente que nous n'avons pu explorer, compte tenu du format du questionnaire et du décalage de temps avec certains entretiens, est de savoir si leurs loisirs sont localisés dans les mêmes zones que leurs objets d'études. Si tel est le cas, qu'est-ce cela éventuellement leur apporte par rapport à la production de leurs manifestations ?

Les méthodes de travail sont souvent similaires entre les acteurs. Parmi les propositions de réponses²⁶ au questionnaire, trois méthodes ont été particulièrement plébiscitées : analyse, parcours de terrain et synthèse. Le recoupement de sources, l'échantillonnage et les archives arrivent ensuite le plus.

Concernant l'origine des savoirs des producteurs de manifestations, les supports ne varient guère suivant le type d'acteurs. Ainsi, ce sont les livres qui ont été le plus plébiscités, suivi par le travail de terrain, l'expérience vécue, les archives, les rencontres, puis Internet. Une piste intéressante consisterait à identifier les références précises de ces supports (auteurs, structure, année) pour compléter l'analyse des réseaux identifiés dans la partie précédente.

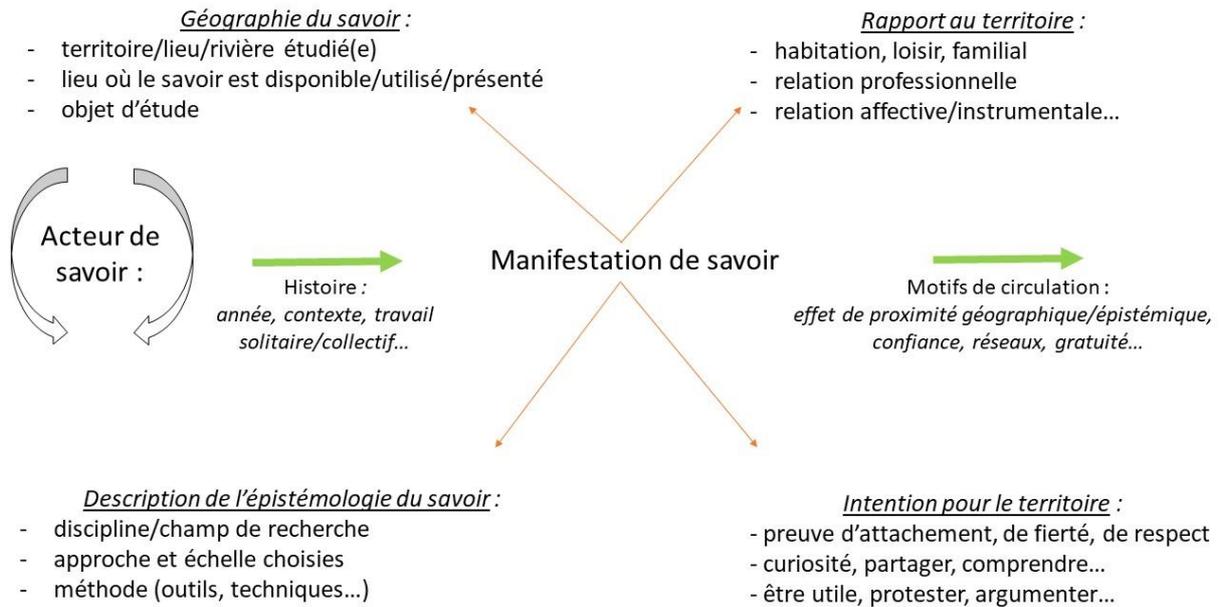
- Représentation du territoire par une manifestation de savoir

Nous avons modélisé la représentation du territoire par le prisme d'une manifestation de savoir. En effet, selon le type d'acteur (académique, citoyen, professionnel), selon le territoire étudié, selon son rapport à celui-ci, en fonction de la méthode et de l'ambition générale, un savoir révèle des éléments bien différents sur un territoire.

Complémentaire de l'inventaire, le schéma de la page suivante constitue un outil utile à la fois pour décrire une manifestation de savoir et pour donner à voir une forme de relation entre un territoire et un détenteur de savoir.

²⁶ analyse, archives, description, échantillonnage, état de l'art, interview, monographie, parcours de terrain, prise d'échantillon, protocole, recoupement de sources, synthèse, autres (proposés par les sondés) : participation inventaire, photo, image, instrumentation.

Ce que l'on peut déduire d'une manifestation de savoir pour décrire le territoire



Ce schéma se lit de gauche à droite.

Un acteur choisit de produire une manifestation de savoir qui se comprend au travers de son histoire et de son contexte. Cette manifestation renseigne sur le territoire de quatre manières différentes :

- la géographie du savoir : quel espace, objet d'étude et lieux sont concernés ?
- le contenu de ce savoir et la forme qui a amené un savoir à être ce qu'il est : approche, échelle et méthode
- le rapport de l'acteur au territoire qui donne des indications sur la manière proche/distancée d'étudier un objet d'étude
- l'intention et les motivations de l'acteur sont importantes à connaître car elles peuvent mettre en évidence les potentiels effets de ce savoir sur le territoire

- Les facteurs d'influence qui favorisent la production de manifestation

Avec l'aide des acteurs étudiés, nous avons cherché à identifier des facteurs d'influence qui peuvent expliquer la production de manifestations des savoirs. Discerner le rôle et la configuration de ces facteurs constitue un levier pour dynamiser la production de savoirs sur un territoire. Nous présentons ces facteurs par le schéma suivant :

Facteurs géo-démographiques :

- Nombre d'habitants et évolution de la population (nombre de retraités, motivations d'emménagement...)
- Proximité des établissements de recherche, d'enseignement et culture et leurs logique de réseaux

Facteurs politiques structurants :

- Rôle des structures de gestion (objectifs initiaux, organisation interne, communauté épistémique, lien agents-élus)
- Actions politiques en lien avec des conflits/des aléas

Facteurs financiers et juridiques :

- Opportunités et ressources financières (publiques, Caisse des Dépôts, européennes, Agences de l'Eau, fondations, privées...)
- Evolution des Directives, de la législation, des normes et des politiques publiques

Facteurs liés à l'identité du territoire :

- Récit et discours dominants (vocabulaire local, culture communautaire, sentiments) sur le patrimoine naturel
- Représentations symboliques et axiologiques (valeurs) de l'espace
- Volontarisme et activités de la société civile

Facteurs propres à l'agentivité d'un hydrosystème (anthropisé dans le cas de la Dordogne) :

- Suivre en continu les interactions évolutives entre l'hydrosystème, le biotope, la biocénose et l'anthropogénie
- Disruption des entités (aléa, incertitude...)

Chaque facteur peut devenir un levier favorisant la production de savoir. Voici quelques éléments de compréhension pour les deux derniers facteurs :

facteurs liées à l'identité²⁷ du territoire :

propres à un territoire, des spécificités identitaires peuvent expliquer certaines passions pour des objets d'étude ou une rivière. Des récits (exemple observé : histoire de la batellerie) participent à la construction discursive du territoire, tout comme les représentations de l'espace (qualification de ce que doit être un espace et « *attribution d'une valeur à la qualité de l'expérience émotionnelle*²⁸ »). La société civile peut se mobiliser pour défendre un patrimoine (exemple : défi territorial éclusées²⁹) ou entrer en lutte durant un conflit (exemples : demande de fin d'exploitation de gravières, projet de STEP à Redenat).

facteurs propres à l'agentivité d'un hydrosystème (caractérisé par une présence humaine depuis le Paléolithique) :

par agentivité, il faut entendre une capacité d'action d'entités non-humaines qui débordent les activités humaines. Leurs agentivités produit des faits inattendus qui révèlent les savoirs imparfaits des humains envers les non-humains et l'impossibilité d'anticiper leurs évolutions. Par exemple, la survenue d'une crue peut ainsi mettre à mal les expertises ou études renouvelant *ipso facto* la demande de savoir.

Par ailleurs, les interactions entre les composants de ce qui est généralement appelé 'milieu naturel' jouent un rôle important dans le besoin de comprendre l'évolution des phénomènes.

²⁷ « l'identité est intériorisée : elle désigne à la fois le fait d'être soi et de se savoir soi. La notion d'identité renvoie donc à celles de subjectivité (dans le premier cas) et de réflexivité (dans le second). On pourrait dire également, en première approximation, qu'elle consiste en la capacité de s'identifier et par là de se reconnaître, aussi bien qu'en le fait d'être identifié et reconnu par autrui » dans Ménissier T., Culture et identité, *Le Portique* [En ligne], 2007, n°5

²⁸ Roncaccia A., Représentations de l'espace dans les sciences humaines, *Études de lettres*, 2013, 1-2, p.11-16

²⁹ Lancé par l'Agence de l'Eau avec EDF et EPIDOR en novembre 2004, il consiste à améliorer les conditions hydrodynamiques et limiter les impacts sur l'écosystème et la biodiversité en zone d'éclusée.

- Les caractéristiques socio-naturelles du bassin

Nous avons interrogé les acteurs du territoire sur les éléments qui représentent le mieux le bassin. Ces éléments consacrent en quelque sorte les spécificités socio-naturelles du territoire. Le patrimoine naturel vivant (avec notamment les espèces piscicoles migratrices) est revenu le plus souvent dans leurs réponses, suivi par le patrimoine bâti (châteaux, moulins, barrages), l'eau, la préhistoire (grottes, musées, abris). Sont venus ensuite le tourisme et les produits locaux.

Selon nos recherches, ces différents éléments constituent les traits caractéristiques de ce territoire³⁰. Ils donnent lieu à des savoirs spécifiques et sont l'objet de récits qui participent aux représentations du territoire. Ainsi que formulé par un acteur questionné à ce sujet, « *oui, les savoirs produits participent à la connaissance, à la diffusion de celle-ci et donc à forger une identité forte* ». L'élaboration, la diffusion et l'utilisation des savoirs ne peut ainsi être considéré comme recouvrant la seule dimension scientifique : ils concourent également à la pratique et à la production du territoire. Dit autrement, les savoirs sont corrélés aux spécificités du territoire et dépendent de sa culture, de sa géographie, de ses particularité bio-géo-physiques, d'un contexte socio-politique. Ils sont la marque d'une géographie des savoirs sur un territoire. Habiter dans un espace délimité n'est par conséquent pas le seul moyen de faire vivre et de contribuer à l'identité territoriale. En effet, si « *le sentiment d'appartenance à un territoire se construit sur une expérience et des représentations partagées d'une histoire et d'une mémoire collective*³¹ », les lieux d'appartenance peuvent également créer des connexions et des affordances en favorisant des liens (la rivière Dordogne par exemple). Il s'agit d'un processus de construction d'appartenance à un territoire qui se réalise de manière interactive entre des liens et des lieux.

Compte tenu de la superficie et de la subdivision administrative de ce bassin fluvial, le lien à cet espace peut fortement varier selon les individus et leurs différents périmètres (habitation, travail, loisir). Il faut alors penser ce lien à l'espace de manière pluri, trans ou multi-scalaire pour savoir si pour tel individu ou groupe d'individus, le périmètre de ce bassin est un frein ou une opportunité en termes d'attachement spatial, de volonté d'appropriation et de sentiment d'incorporation (lorsqu'un espace fait sens). Ce débat d'importance, autant pour l'action opérationnelle que le sentiment de cohésion et d'adhésion à un projet, doit être mené pour apprécier la manière la plus adéquate de favoriser l'engagement (au nom du bassin versant, d'un sous-bassin versant, d'une rivière, d'un tronçon ?). Agir de manière expérimentale sur un petit échantillon avec les détenteurs de savoirs citoyens pourrait constituer une première étape pour lancer ce débat complexe avec un plus grand nombre de participants (usagers, riverains...).

Par ailleurs, l'identité du territoire doit également être mise en parallèle avec la propre identité de la structure qui est chargée de le gérer. A ce sujet, les résultats du questionnaire auprès des agents de l'EPTB EPIDOR nous ont permis de recueillir les éléments identifiés comme les plus importants qui peuvent expliquer l'action publique locale. EPIDOR est marqué par son ambition environnementale, sa gestion patrimoniale (*a contrario* d'autres EPTB centrés sur un aménagement hydraulique) et la présence d'élus qui facilite des actions. Son espace de gestion est considéré comme un milieu rural préservé qui doit continuer à l'être indépendamment des tendances et doctrines du moment.

³⁰ Ces traits caractéristiques sont d'autant plus importants à connaître lorsque des sciences territoriales sont comparées afin de déceler des différences de pratiques (panoramas des savoirs et fonctionnements de savoirs).

³¹ Guérin-Pace F. et Filippova E. (dir.), Ces lieux qui nous habitent : identité des territoires, territoires des identités, 2008

- Un constat dressé sur l'état des savoirs

L'approche par les savoirs est une démarche particulièrement valorisante et englobante pour intéresser des acteurs aux intérêts différents et aux points de vue situés³². Elle peut également constituer une voie pour dégager des projets communs à construire. L'atelier participatif organisé a été l'occasion de mettre des mots sur les avantages de cette approche : « *s'intéresser à la diversité et aux différences de parcours et d'expériences ; travail plus large à d'autres niveaux et échelles que mon périmètre ; apporter ma pierre à l'édifice ; prendre le temps de se pencher sur des sujets plus vastes et complémentaires ; retour au local et aux savoirs locaux* ».

Concernant l'état des savoirs, nous avons remarqué une différence assez nette entre les producteurs et utilisateurs de savoir. Tandis que les premiers se situent souvent dans une optique de recherche et d'acquisition de données (voire d'expérimentation), les seconds estiment majoritairement³³ que les savoirs actuels sur le territoire sont suffisants pour pouvoir le gérer et qu'il ne reste que quelques pratiques à perfectionner :

- mieux connaître, compiler et cibler les données
- faciliter et valoriser les retours d'expériences
- améliorer la maîtrise d'outils (Système d'Information Géographique notamment).

Cette différence n'est toutefois pas uniforme entre producteurs et utilisateurs de savoirs. Si le perpétuel questionnement est assurément un des pré-requis d'une démarche de chercheurs, ils n'en ont toutefois pas le monopole comme l'atteste le témoignage suivant d'un acteur professionnel : « *l'occasion de découvrir de nouvelles choses, de remettre en cause des savoirs précédents... c'est une démarche scientifique finalement* ». En différenciant les savoirs manifestés (ou exposés³⁴), les 'savoirs non-sus' (ou savoirs ignorés au sens de savoir ce que nous ne savons pas) et les 'non-savoirs non sus' (espaces inconnus du non-savoir), l'étendue des savoirs manifestés semble jugée suffisante par les acteurs professionnels pour agir.

Néanmoins, parmi les savoirs non-sus, nous avons pu distinguer deux grands ensembles de savoir à partir desquels des acteurs du territoire sont intéressés de travailler :

- comment évaluer une situation en sortant des dogmes et des pratiques habituelles (unisectorielle, évaluation pensée par les maîtres d'ouvrage, faible rôle pour l'action/opération) ? Des pistes mériteraient d'émerger à l'instar des grilles multicritères, de l'évaluation participative, de l'évaluation socio-adaptative.

³² Dans les Sciences Humaines et Sociales, une attention particulière est portée aux savoirs dits incarnés ou situés. Se méfiant de la prétention à l'objectivité et à la neutralité, les savoirs sont à comprendre en fonction de la manière dont se positionne un acteur (matériellement, socialement et historiquement) situés pour tenir compte de sa posture par rapport au savoir.

³³ Parmi la minorité de professionnels qui a évoqué un besoin de savoirs, voici les sujets sur lesquels ils sont demandeurs de travaux : impacts de la dispersion des composants chimiques sur les espèces et les écosystèmes, connaissance des enjeux économiques et capacité d'adaptation des principaux usages de l'eau et des sols du bassin (en particulier agriculture et hydroélectricité), liens entre l'occupation des sols des bassins versants et l'hydrologie, transferts des polluants, état des étages primaires des écosystèmes (plancton, invertébrés...), identifier les savoirs servant aux droits et devoirs des riverains, compréhension des phénomènes de l'estuaire et ses effets sur la biodiversité.

³⁴ Adell-Gombert N., Anthropologie des savoirs, 2011, Armand Colin

- comment appréhender l'évolution des savoirs pour accompagner des savoirs émergents ? En portant l'attention sur les savoirs émergents³⁵ dans un contexte d'incertitude croissante et d'adaptation, il s'agit de savoir comment les valoriser et les accompagner.

Les savoirs sus et non-sus ne sont pas les seuls capables d'orienter la recherche de savoirs sur un territoire. Le cadre lui-même d'appréhension des savoirs a besoin d'être interrogé pour déterminer comment tenir compte des incertitudes/controverses, de la contextualité et flexibilité interprétative d'un savoir. Ces considérations méritent également d'être intégrées aux réflexions sur la constitution d'un cadre territorial de recherche (directement lié aux relations science-gestion et à la base d'une science territoriale). Une célèbre chercheuse états-unienne a appelé « *techniques de l'humilité*³⁶ » le besoin de reconnaître et de s'adapter à certaines limites des savoirs pour sortir d'un monopole d'expertise et ouvrir la voie à la diversité. Cette réflexivité est importante pour déterminer comment accueillir, mobiliser et diffuser à la fois des nouveaux savoirs et les savoirs émergents avec leurs éventuelles limites.

- Penser et animer des projets à partir de la diversité des savoirs

Après avoir identifié des collaborations régulières entre certains acteurs de savoirs qui font partie d'une seule ou de deux catégories d'acteurs, nous souhaitons développer l'argumentation sur l'intérêt de favoriser une diversité épistémologique durant un même projet/une étude. L'utilité que pourrait présenter le fait d'intégrer plusieurs types de savoirs (en termes d'origine, de contexte, d'intérêt, d'échelle et d'approche etc.) dans un même projet a été soulevé par quelques acteurs que nous avons rencontrés. Elle a été envisagée à la fois pour produire :

- des documents de vulgarisation sur des sujets : histoire d'un site, le bouchon vaseux, la différence de gestion de l'eau entre les agricultures biologique et conventionnelle
- des diagnostics, inventaires et des atlas en compilant des savoirs disponibles sur un usage ou une rivière
- des états des lieux capables de faire le parallèle entre une situation chiffrée et une perception/représentation (exemple : le nombre de poissons ou d'espèces de poissons sur une rivière).

Nous suggérons que les avantages de cette forme de collaboration se déploie au sein de plusieurs dimensions.

La première est éthique afin d'encourager la participation et l'engagement.

La deuxième dimension est spatiale. En lançant des appels à projets locaux, une évaluation du nombre de personnes mobilisables et de leurs répartitions spatiales (par territoires ou rivières) pourrait alors être possible. De plus, de tels projets seraient l'occasion de valoriser les savoirs locaux.

La troisième est sociale pour tenir compte des relations entre les acteurs du territoire. Les projets permettraient ainsi de ne pas s'appuyer seulement sur les structures identifiables (exemples : association, société savante) mais également sur des individus intéressés et prêt à s'impliquer

³⁵ Da Cunha A., Matthey L., Penser les savoirs émergents, Geographica Helvetica Jg., 2008. Article accessible via ce lien : <https://www.geogr-helv.net/63/220/2008/gh-63-220-2008.pdf>

³⁶ Jasanoff S., Technologies of humility : citizen participation in governing science, Minerva, 2003, vol.41, Issue 3

pour leur 'territoire'. En effet, les producteurs citoyens ne sont pas tous rattachés à des structures. La collaboration entre plusieurs catégories d'acteurs doit également être appréhendée en termes de relations de pouvoir pour tenir compte de leur position sociale dans la construction du savoir.

La quatrième dimension est propre au gouvernement des savoirs sur un territoire. Recourir à une diversité de savoirs et de types de détenteurs participerait à l'évitement de la concentration d'un 'savoir-pouvoir' (au sens d'une manière particulière et exclusive de comprendre quelque chose). Il s'agit de renverser le raisonnement en termes de « *pouvoir-savoir*³⁷ », soit les formes et les processus qui encouragent la production de savoir. Cette réflexivité sur les relations entre savoir et gestion est importante à mener en amont d'un cadre de recherche pour une science territoriale dans le dessein de rechercher la meilleure voie sur laquelle faire travailler ensemble des acteurs différents. Il en découle une forme de démocratie des savoirs, laquelle façonne le devenir du territoire.

Enfin, la cinquième est d'ordre heuristique dans la production d'un savoir. Un projet collaboratif donnerait vie à « *une vision plus horizontale de la distribution des savoirs (...). Dans une telle optique, cette mise en commun de savoirs et de connaissances diverses doit être conçue comme un assemblage épistémique dont toutes les facettes sont également offertes à l'appréciation de l'ensemble des parties prenantes par chacune de ces dernières en ce qui concerne son domaine de compétences. (...) L'assemblage épistémique propre à cette conception de l'expertise sociotechnique est d'autant plus souhaitable que nos sociétés fondées sur la connaissance se veulent innovatrices. À cette fin, elles cherchent à exploiter les gisements de créativité existant parmi l'ensemble des acteurs, ainsi qu'à instaurer des conditions favorables à l'émergence de gisements inédits. (...) La raison pratique de cette fécondité se trouve dans la rencontre de contenus, méthodes et pratiques scientifiques, qui provoquent une fertilisation croisée de savoirs pluriels autour d'un même objet*³⁸ ». Si des projets collaboratifs portent un niveau d'ambition heuristique, il sera intéressant d'étudier les assemblages épistémiques. Le mérite de cette entreprise pourrait également intervenir au travers de l'adéquation des savoirs et de leur mise en pratique sur le territoire. En effet, l'apprentissage par l'expérimentation pourrait répondre à cet enjeu important en gestion de l'environnement : comment réduire le hiatus entre des savoirs théoriques existants et leur application sur le terrain par des « *savoirs actionnables*³⁹ » ?

³⁷ Foucault M., Surveiller et punir, 1975, Gallimard.

³⁸ Ancori B., La production et la circulation des connaissances scientifiques et des savoirs profanes dans nos sociétés techniciennes dans Darbellay F. (dir.) La circulation des savoirs. Interdisciplinarités, concepts nomades, analogies, métaphores, 2012, Peter Lang SA, p.203-240

³⁹ Avenier M-J., Schmitt C., Élaborer des savoirs actionnables et les communiquer à des managers, Revue française de gestion, 2007, vol.5, n° 174, p.25-42

3.3 Compréhension des relations entre des savoirs et un territoire

L'étude des relations entre les savoirs et le territoire du bassin de la Dordogne nous a apporté des éléments de compréhension sur leur mode de fonctionnement. Aussi, nous les avons modélisés pour rendre compte des processus de production et de circulation. A cette fin, deux étapes ont été identifiées:

- le passage d'une *affordance* à une manifestation de savoir
- le processus de sélection des savoirs et leurs effets dans et sur un territoire

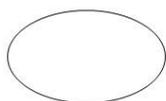
Voici, en premier lieu, une légende pour comprendre les deux schémas à venir :



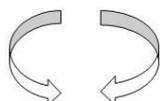
Processus



Étape à analyser pour comprendre le processus



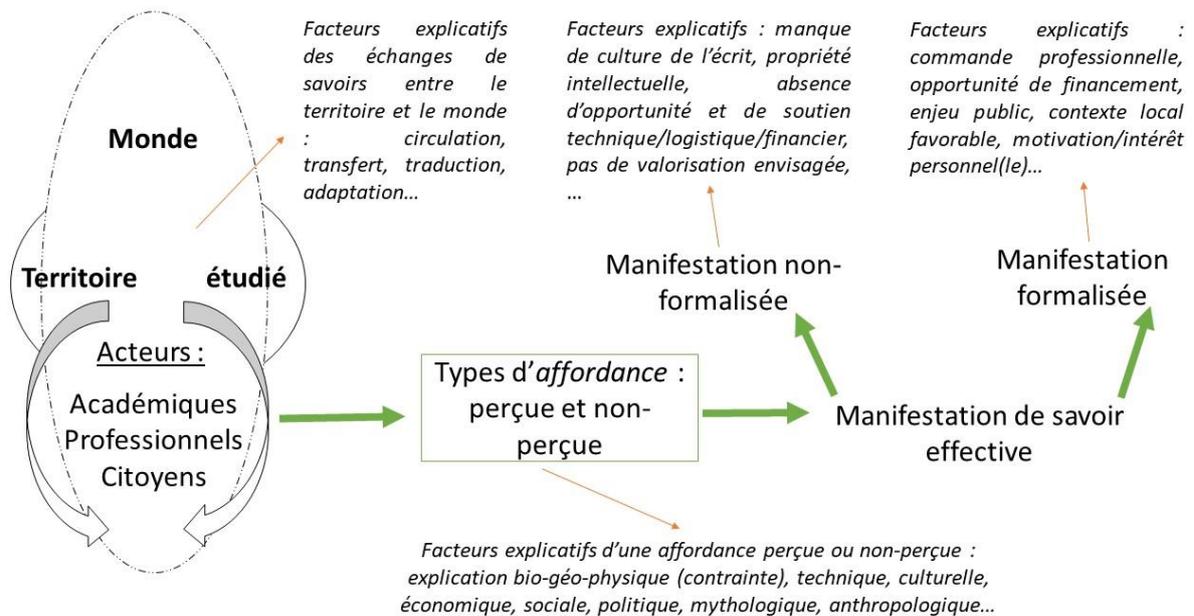
Sphère d'action (qui s'entremêle selon les échelles et niveaux d'action)



acteurs

Le premier schéma ci-dessous présente les différents processus qui expliquent la survenue de manifestations des savoirs.

1^{ère} étape : le passage d'une affordance à une manifestation de savoir

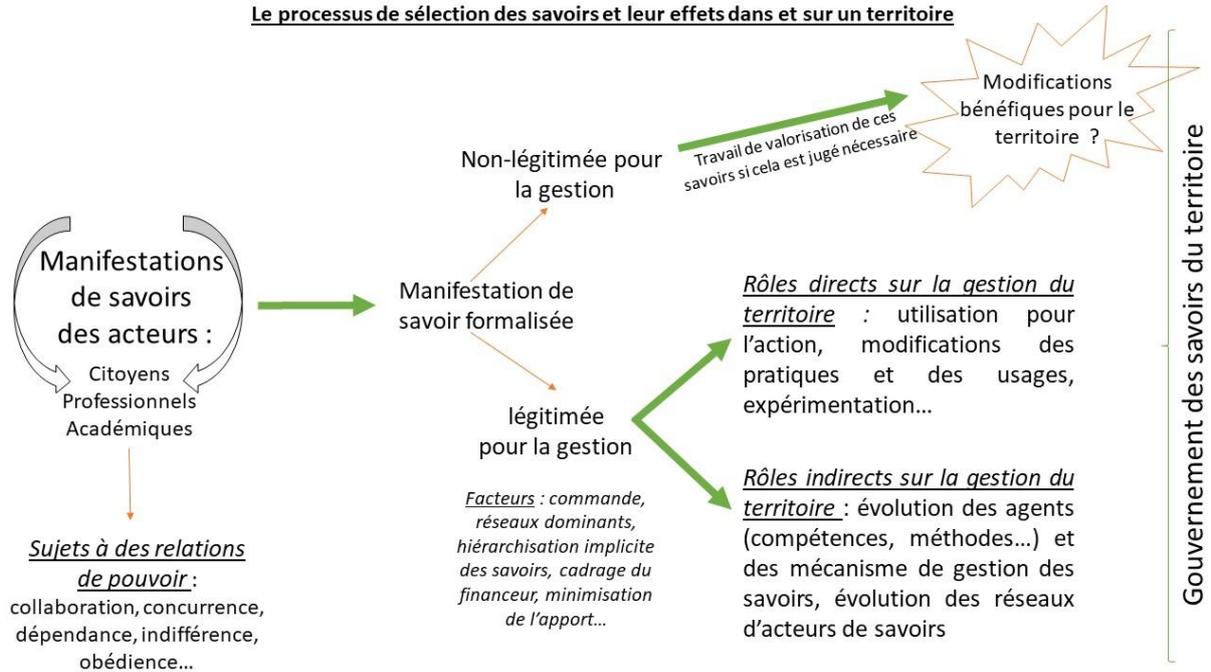


Ce schéma se lit de gauche à droite.

Dans un souci de compréhension, nous avons opté dans ce schéma pour un processus de division du monde en territoires qui dispose de leurs propres caractéristiques. Ce territoire peut être le fruit d'un pouvoir social ou procède d'une appropriation de l'espace. Des acteurs (académiques, professionnels et citoyens) vivent et/ou travaillent sur ce territoire. De leurs expériences découlent des *affordances* perçues ou non-perçues, soit des interprétations différentes de ce qui est possible de savoir du territoire. Un acteur peut trouver ce qu'il cherche à saisir dans le milieu de manière différente selon son point de vue situé. Lorsqu'une affordance est perçue, une manifestation de savoir devient effective : elle est produite par un acteur. Ce dernier décide alors de formaliser sa manifestation (par écrit, enregistrement oral ou vidéo...) en fonction d'un contexte territorial qui peut le favoriser (facteurs explicatifs cités).

La seconde étape donne à voir les effets des savoirs dans et sur un territoire. Les effets des savoirs dans et sur un territoire correspondent au processus par lequel les acteurs/structures de pouvoir reconnaissent certains savoirs comme des moyens d'atteindre les buts et les fins qu'ils ont déterminés.

Le processus de sélection des savoirs et leur effets dans et sur un territoire



Ce nouveau schéma se lit toujours de gauche à droite.

Les producteurs de manifestations de savoirs sont soit des particuliers, soit répartis entre des structures. Ces acteurs et structures entretiennent des relations qui dépendent du cadre de travail et de leur rapport aux structures de pouvoir. Lorsque ces producteurs formalisent leurs manifestations de savoirs, les relations de pouvoir mais aussi d'autres facteurs peuvent expliquer pourquoi leurs savoirs sont légitimés ou non pour la gestion du territoire.

Lorsque des savoirs sont légitimés, ils peuvent jouer des rôles directs ou indirects et participer activement au gouvernement du territoire. A l'opposé, dans le cas où des savoirs ne sont pas légitimés, nous estimons intéressant de comprendre pourquoi et d'étudier s'ils pourraient être utiles pour compléter ou modifier des pratiques de gouvernement du territoire.

Partie 4 - Propositions pour dynamiser une science territoriale

Les auteurs de ce rapport considèrent que l'eau constitue un médium relationnel capable de créer des connexions entre les acteurs du territoire. Elle ne peut ainsi être circonscrite à une seule matérialité bio-géo- physique car elle est aussi le reflet et réceptacle des relations entre le territoire et ses habitants. Les propositions formulées ci-dessous considèrent les eaux du territoire comme un moteur de développement des savoirs territoriaux qui découlent de la richesse des *affordances* offertes par l'eau. Les savoirs identifiés sont ainsi le résultat d'une « *appropriation effective par le biais de pratiques culturelles, agricoles, écologiques, économiques, rituelles, etc.* »⁴⁰. Elles ont toutes été pensées en termes d'innovation sociale⁴¹ ou d'innovation territoriale⁴² comme des leviers d'action pour mettre en œuvre un territoire apprenant permettant de fédérer les acteurs du territoire et les acteurs de la science sur ce territoire.

Par territoire apprenant, nous entendons une organisation territoriale faisant appel à un ensemble de secteurs d'activité : infrastructures, réseaux, communication, science, formation, éducation) qui met en relation des éléments matériels (bibliothèque, base de données, musée, éducation nationale et centres universitaires, fablab...), humains (enseignants, formateurs, détenteurs de savoirs divers, société civile) et organisationnels (financement, matériel pédagogique, programme, cursus...). Il s'agit d'un processus qui partage la compréhension et les savoirs des acteurs de façon à les utiliser.

L'idée est de profiter de la diversité des savoirs pour que chaque producteur augmente ses propres capacités d'agir. Ce travail d'encapacitation peut être rendu possible lorsqu'un territoire dispose de quatre propriétés : « *tout d'abord, il est producteur d'un discours qui valorise et légitime la créativité. Ensuite, il est créateur d'occasions pour les organisations de transformer leurs idées en projet concret en allouant des ressources par exemple. Il est également opérateur de projets autour de la créativité, notamment en s'engageant dans la gestion de la collaboration complète ou, simplement, dans la mise en relation des acteurs. Enfin, il est protecteur de l'idée créative et du projet pour favoriser l'expression de tous les acteurs dans un environnement de confiance* »⁴³.

Pour cela, des propositions sont formulées, en plus de celle consistant à continuer de mettre à jour l'inventaire élaboré pour garantir la réalisation d'une veille scientifique territoriale.

⁴⁰ Escobar A., *Sentir-penser avec la Terre*, 2018, Seuil, p.107

⁴¹ Dans un rapport de 2011, le Conseil supérieur de l'économie sociale et solidaire (CSESS) définit l'innovation sociale comme la capacité « *à élaborer des réponses nouvelles à des besoins sociaux nouveaux ou mal satisfaits dans les conditions actuelles du marché et des politiques sociales, en impliquant la participation et la coopération des acteurs concernés, notamment des utilisateurs et usagers* ». A lire via ce lien : https://www.avise.org/sites/default/files/atoms/files/20140204/201112_CSESS_GTIS_Synthese.pdf

⁴² Dans son rapport de 2015 intitulé *L'innovation au pouvoir*, Akim Oural décrit l'innovation territoriale comme une « *réponse nouvelle à une problématique et/ou un besoin identifiés collectivement dans un territoire, en vue d'apporter une amélioration du bien-être et un développement local durable* ». Elle suppose une visée transformatrice, un ancrage et une adaptation à un contexte local dans un cadre participatif. Ce rapport est consultable via le lien suivant : https://www.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/fichiers-attaches/innovation_territoriale-rapport-2015-04.pdf

⁴³ Dechamp G. et Szostak B. L., *Comment inciter les organisations à être plus créatives grâce au territoire ?*, The conversation, 2016. Disponible via ce lien : <http://theconversation.com/comment-inciter-les-organisations-a-etre-plus-creatives-grace-au-territoire-67032>

- Proposition n°1 : plateforme de mutualisation

La première proposition revient à bâtir une plateforme qui assurerait deux fonctions indispensables au renforcement d'une science territoriale sur le bassin :

- rendre accessible l'ensemble des données et savoirs manifestés grâce à un travail de veille scientifique territoriale⁴⁴, de mise en ligne et de diffusion. C'est un sujet d'importance en termes de transparence, d'accès aux données, d'utilisations par d'autres personnes. Cela reviendrait à continuer la démarche de l'inventaire en alimentant cette plateforme en manifestations de savoirs.
- référencer et cartographier les structures, acteurs, réseaux divers liés à l'eau de manière à faciliter les prises de contact, la construction de projets et les demandes de financement.

Nous justifions l'intérêt de cette plateforme de plusieurs manières :

- le bassin est composé d'une variété de territoires morcelés en subdivision administrative qui ne facilite pas les échanges à la fois inter-départementaux mais aussi entre l'amont et l'aval
- des réseaux différents entre acteurs du territoire mais aussi avec d'autres acteurs situés à la périphérie.

Cette plateforme jouerait le rôle de liant pour favoriser le travail collaboratif mais également solidifier le projet de territoire apprenant qui revient, non pas à additionner les savoirs, mais à favoriser leur combinaison pour faire des savoirs des médiums relationnels.

- Proposition n°2 : boutique des savoirs

La deuxième proposition consiste à mettre en place une boutique des savoirs. Il s'agit d'un dispositif qui pourrait être intégré au site internet d'EPIDOR ou à la plateforme proposée ci-dessus. Elle permettrait de mettre en relation la population du territoire du bassin et EPIDOR. Cet outil servirait de support pour recenser les demandes de réalisation d'études sur des sujets spécifiques (baignade, inondation, pêche, pollution, risques divers...) et, au besoin, construire des ponts entre les secteurs/spécialités/usages (santé, éducation, risques...).

Provenant d'un groupe d'habitants, d'une association, d'un collectif ou d'une municipalité, ce travail mettrait ainsi en relation des agents d'EPIDOR, des enseignants du secondaire ou universitaires, des étudiants, la société civile concernée ou encore des citoyens experts, afin de produire une manifestation de savoirs sur le sujet demandé via un stage, un rapport, une étude... Une boutique des savoirs créerait ainsi l'interface entre tous ces acteurs et offrirait par conséquent l'opportunité à des citoyens d'avoir recours et accès, de manière gratuite ou peu onéreuse, à la production de savoirs sur les sujets qui les intéressent/inquiètent. Il s'agit d'un outil de démocratie pour déterminer ce qui mérite d'être mieux ou plus étudié.

L'acquisition de savoir ou de réflexivité sur un sujet et/ou un territoire donné partirait du terrain (approche *bottom-up*). Suite à cette demande, celle-ci serait discutée, évaluée pour connaître sa

⁴⁴ Chalaye S., LARGERON C., La veille scientifique territoriale : mesurer les coopérations entre acteurs et territoires, *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2008, n°3, p.447-466

faisabilité, et éventuellement acceptée. Il resterait alors à mettre en relation des acteurs pour produire cette manifestation. Généralement, trois critères déterminent la retenue d'un sujet proposé :

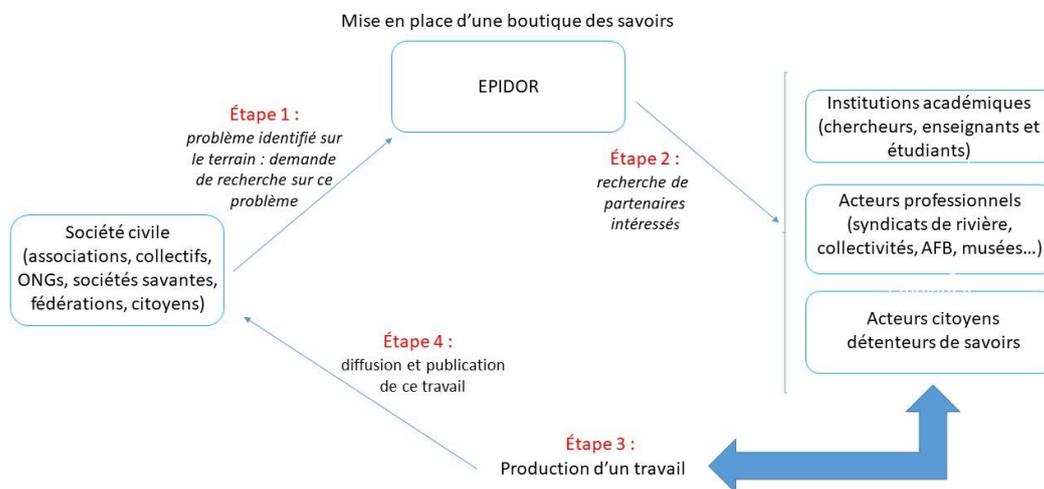
- les propositions doivent être sans but lucratif
- les demandeurs ne doivent pas être en mesure d'avoir les ressources financières suffisantes pour commander la recherche auprès d'autres acteurs
- les résultats de la recherche doivent être publiés (participation au bien commun).

Se présente deux conditions pour qu'une boutique des savoirs fonctionne :

- rendre visible la démarche (médiatisation avec un appel à projets, officialiser les demandes, apporter des réponses justifiées en cas d'issue positive et négative)
- disposer d'un réseau et de l'accord d'acteurs académiques (IUTs, universités) pour que le travail soit réalisé par quelqu'un de leur équipe ou par une équipe d'étudiant.e.s (de préférence en L3, master, voire thèse).

Dans ce cadre, une boutique des savoirs participerait à une démocratisation des problèmes publics, au transfert (circulation) des savoirs produits et à la citoyenneté scientifique⁴⁵. Pour concevoir cette proposition, nous nous sommes inspirés de l'existence dans plusieurs universités des boutiques des sciences. A leur sujet, des informations sont disponibles via ce lien : : <https://www.livingknowledge.org/resources/toolbox/>

Le schéma accompagne la proposition en résumant le processus de fonctionnement d'une boutique des savoirs :



Perrin J-A., Le fonctionnement d'une boutique des savoirs appliquée au bassin d'étude (2019)

⁴⁵ La citoyenneté scientifique est un concept faisant intervenir deux volets. Elle « *inclut des droits – celui d'être informé sur les questions scientifiques et techniques, celui de délibérer et de participer à l'élaboration de la décision mais aussi des devoirs – celui de se former, de se considérer comme partie intégrante d'une collectivité, de faire abstraction de ses intérêts particuliers...* » dans Innerarity D., Démocratie et société de la connaissance, 2015, PUG, p.106

- Proposition n°3 : Académie des savoirs

Tandis qu'en France certains territoires à l'ambition environnementale affichée sous diverses formes (Espaces Naturels Sensibles, Parcs Naturels Régionaux, réserves...) ont opté pour la mise en place de Conseils Scientifiques⁴⁶, les fondements du projet Science territoriale nous amène à proposer d'instaurer une Académie des savoirs du territoire nous semble plus adaptée pour faire travailler ensemble les détenteurs de savoirs. Pour l'imaginer, nous nous sommes inspirés du rôle de l'Académie française.

Cette proposition d'instance de démocratie des savoirs réfléchirait à un bilan des manifestations de savoirs produites, au rôle de ces savoirs dans la gestion, à l'identification de besoins de recherche sur tel territoire et tel sujet, à la concordance de la stratégie de recherche avec l'identité du territoire. L'idée est de donner vie à des projets de territoire apprenant pour que les savoirs ne soient pas seulement stockés mais facilités sous la forme de projets.

Cette Académie des savoirs du territoire pourrait servir explicitement à :

- organiser une réunion semestrielle ou annuelle afin de réfléchir aux bilans, à la stratégie et à l'orientation des savoirs
- discuter de certaines demandes spécifiques (comme les choix des sujets à privilégier suite aux demandes d'étude diffusées *via* la boutique des sciences). Cette Académie pourrait ainsi émettre des recommandations et des avis.
- suivre la production de savoirs pour porter un regard sur la quantité et la qualité des manifestations produites au fil du temps. En suivant le fil des productions, il est alors possible de formuler des propositions pour commencer à évaluer l'efficacité des études en termes de gestion, de faire le tri entre la profusion de données et d'informations en identifiant d'éventuels manques. En somme, il s'agit de donner à voir quels sont les espaces connus de non-savoir (ceux, par exemple, relatifs aux risques, balisés par les hypothèses scientifiques).
- mettre en œuvre des outils de dialogue sur les savoirs avec l'organisation d'un atelier participatif par an -comme celui de juin 2019 dont le compte-rendu est en annexe n°6- pour aller plus loin et pérenniser la démarche. L'atelier nous a semblé en effet constituer une arène utile pour penser de manière globale mais aussi différemment que dans d'autres instances (sans défendre un intérêt, un usage, une institution).

Concernant la composition de cette Académie des savoirs du territoire, elle pourrait réunir une dizaine de personnes au maximum disposant d'un profil d'acteurs académiques, professionnels, citoyens. Idéalement, pour éviter les conflits d'intérêt, il faudrait trouver des 'sages' (retraités, anciens élus non impliqués directement sur un sujet précis) mais disposant de savoirs liés à l'eau et au territoire.

⁴⁶ A ce sujet, lire la thèse de Ronsin G., *Composer des relations entre "science" et "gestion de la nature". Ethnographie des frontières, casquettes et controverses dans les conseils scientifiques*, 2018, Université de Grenoble

- Proposition n°4 : projets de science participative

La proposition consiste créer les conditions pour lancer des projets de sciences participatives avec le dégagement d'un budget adéquat⁴⁷. Ces projets feraient intervenir les deux ou trois types d'acteurs étudiés à différentes étapes selon les projets : co-construction, recherche de financement, mise en œuvre, écriture des résultats, restitution et évaluation. Au sujet des sciences participatives, voici quelques réflexions sous la forme d'un bilan français pour tenir compte des retours d'expériences d'autres projets et de l'évaluation par les chercheurs.

La participation est un idéal « *fondé sur un postulat d'égale contribution de tous aux choses du commun*⁴⁸ » laissant penser « *que les participants apprendraient à participer... en participant. (...) La participation est ainsi fréquemment constituée comme un bien en soi, clôturant rapidement, pour ne pas dire brutalement, l'interrogation sur ses raisons d'être. (...) Dans ce cadre, on s'autorise à considérer que tous ne sont pas capables de prendre part, qu'il convient d'offrir aux nouveaux venus des lieux qui leur permettent de s'équiper cognitivement pour la participation. Mais aucune disposition n'est prise pour équiper la constitution des ressorts de la participation, qui semblent pourtant être requis pour s'engager*⁴⁹ ». Ainsi, les questions des fins et des moyens doivent être posées au préalable pour anticiper les enjeux des ressorts de la participation par les savoirs, dont la forme la plus connue est celle des sciences participatives.

Celles-ci recouvrent des démarches consistant tantôt à acquérir plus de savoirs, tantôt à faire de la science autrement. Traditionnellement, les sciences participatives ont pour objectifs de « *concilier gain de connaissance scientifique, sensibilisation du public et effort de conservation*⁵⁰ ». Or, les rôles de sentinelle et de collecteur de données dévolus aux citoyens tendent à être remis en cause pour donner vie à « *une dynamique de changement (les acteurs sont considérés comme co-chercheurs dans le processus)*⁵¹ » et à une « *double finalité de recherche (production de connaissances, de données) et de formation*⁵² ». Dans le cadre d'un territoire apprenant, ces deux dimensions semblent importantes et complémentaires pour produire des savoirs nouveaux et résoudre des problèmes identifiés par une variété d'acteurs.

Nous identifions plusieurs possibilités d'élaborer des projets collaboratifs liés aux savoirs :

- lancer une collection d'ouvrages (atlas, guide) sur chaque rivière du bassin en faisant intervenir selon les opportunités et les acteurs locaux mobilisables : collèges/lycée, IUT, riverains, association, société savante. Cette idée se justifie par des expériences déjà

⁴⁷ Financements possibles : bourse CIFRE, Programme REPERE, Programme Mobilisation and Mutual Learning, Fondation d'entreprise Hermès avec leur appel à projets « Biodiversité et savoirs locaux, Fondation de France. Des plateformes de financements participatif existe également comme Ulule et Cysmyk (plus d'informations sont disponibles via ce lien : <https://docs.google.com/document/d/14p-fEfBEvGesFLaL4XiNrrN3XWtp3W16KLzue4wPpk/edit#heading=h.bq6f69qarfgg>)

⁴⁷ Il existe ces deux outils en France : <https://hydropop.mines-ales.fr/html/formulaireObservateur.html> ; <https://jeparticipe.enquetedeau.eaufrance.fr/>

⁴⁸ Charles J., Les charges de la participation, *SociologieS* [En ligne], 2012

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ Salles D., Bouet B., Larsen M., Sautour B., 2014, A chacun ses sciences participatives : Les conditions d'un observatoire participatif de la biodiversité sur le Bassin d'Arcachon, *Journal for Communication Studies*, ESSACHESS editors, 7, p. 93-106. A lire via ce lien : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01064795/document>

⁵¹ Gonzalez-Laporte C., Recherche-action participative, collaborative, intervention... Quelles explicitations ?, rapport de recherche : http://hal.univ-grenoble-alpes.fr/file/index/docid/1022115/filename/Recherche-action_participative_collaborative_intervention_Quelles_explicitations.pdf

⁵² *Ibid.*

réalisées récemment sur la Nauze, l'Ouyse, la Dordogne lotoise. Ces manifestations de savoirs compilent des données provenant de l'histoire, de la géologie, de l'écologie...

- créer un outil⁵³ de carte participative en tant que dispositif d'observation sociale partagée des rivières⁵⁴. Il pourrait servir à signaler des problèmes (liés à : une crue, un effondrement d'une berge, un tronc d'arbre menaçant, une pollution située...), à cartographier des risques⁵⁵ (craintes d'être inondé par exemple) ou, plus classiquement, à apporter des données sur un certain nombre de sujets comme le font les sciences participatives (exemple : cartographier les fonds de cours d'eau, les espèces végétales et animales le long des berges, les espaces marqués par l'avancée d'espèces exotiques, les moulins...)

Il existe une autre variante des sciences participatives, appelée science citoyenne extrême⁵⁶. Des citoyens peuvent se lancer dans un processus d'auto-formation pour devenir acteur de changement par la production de savoirs, d'analyse et de questions de recherche. Ils peuvent être au départ accompagnés par des acteurs académiques. Si cette forme de science participative a essentiellement lieu dans les espaces anglophones, il est possible d'imaginer qu'elle peut être testée sur le bassin par exemple :

- en analysant la qualité de l'eau sur une rivière qui dispose de peu de données. Cela a déjà été fait au Canada⁵⁷ et en Europe⁵⁸.
- en participant à des relevés de données sur l'estuaire dans le cadre du réseau MAGEST⁵⁹. Cela permettrait de mieux faire connaître l'intérêt et les résultats de ces études pour le grand public et de créer une dynamique positive par rapport aux enjeux de ces eaux (bouchon vaseux, turbidité, montée des eaux...).

- Proposition n°5 : MOOC

Cette proposition est tirée du constat qu'un nombre important d'acteurs de l'eau est doté de savoirs mais une partie d'entre eux ne les a jamais rédigés, enregistré, formalisé et/ou publié. Ces acteurs disposent ainsi de savoirs locaux ou savoirs situés qui ne sont pas facilement accessibles. Plusieurs causes peuvent l'expliquer : pratique écrite/littérale faiblement valorisée dans leur vie/activité professionnelle/activité de loisirs, absence de moyens (humains/matériels) à leur disposition pour le faire, absence d'organes et de *medium* pour collecter leurs savoirs, diffuser certaines connaissances présente un risque de renforcer la concurrence (propriété intellectuelle...).

⁵³ Financements possibles : bourse CIFRE, Programme REPERE, Programme Mobilisation and Mutual Learning, Fondation d'entreprise Hermès avec leur appel à projets « Biodiversité et savoirs locaux, Fondation de France

⁵⁴ Il existe ces deux outils en France : <https://hydropop.mines-ales.fr/html/formulaireObservateur.html> ; <https://jeparticipe.enquetedeau.eaufrance.fr/>

⁵⁵ Exemple au Royaume-Uni en milieu urbain (en anglais) : <https://www.geog.ucl.ac.uk/research/research-centres/excites/projects/using-spatio-temporal-data-on-perceptions-of-safety-in-the-built-environment-london-to-identify-characteristics-and-correlates-of-fear-of-crime-as-experienced-during-everyday-journeys> et <https://www.ucl.ac.uk/challenging-risk/research-objectives>

⁵⁶ Des exemples sont donnés sur cette page internet (en anglais) : <https://www.geog.ucl.ac.uk/research/research-centres/excites>

⁵⁷ Des informations en français sont disponibles via ce lien : <http://www.fog-arg.org/fr/publications-2>

⁵⁸ <https://freshwaterwatch.thewaterhub.org/fr/content/comment-effectuer-un-test>

⁵⁹ <http://www.magest.u-bordeaux1.fr/>

Il serait utile de les enregistrer pour les rendre accessibles et transmissibles publiquement au plus grand nombre sous la forme de MOOC citoyen. Un *Massive Open Online Course* est une ressource éducative disponible sur internet et gratuite (très souvent) sur un thème ou un enjeu précis. Il permet de suivre des cours en ligne durant plusieurs semaines afin d'apprendre les enjeux d'un problème, les linéaments d'une spécialité ou une technique.

L'idée consisterait à enregistrer et filmer, par interview-reportage, ces acteurs dans leurs lieux d'activité et de pratiques afin qu'ils nous montrent et enseignent ce qu'ils connaissent et ce qu'ils ont appris au cours de leurs activités vécues dans, sur et/ou avec un cours d'eau du bassin.

La diffusion de ces vidéos (enregistrées *in situ* ou sur un plateau *ad hoc*) aurait plusieurs mérites :

- mieux faire connaître des métiers et les pratiques de ses acteurs
- diffuser et transmettre leurs connaissances et savoirs.
- montrer l'attachement de ses acteurs à leurs territoires par la production de connaissances et la diffusion de ces savoirs
- attirer l'attention sur certains enjeux à destination du grand public et des autres acteurs de l'eau sectoriels, pour lesquels sont destinés ce MOOC. Lorsqu'une personne consultera cet ensemble de vidéos, il pourra à la fois apprendre le sens de termes et d'enjeux clefs dans le domaine des eaux mais aussi mieux connaître les individus, le fonctionnement et les pratiques dans/sur les eaux de son territoire.
- développer une communauté d'apprenants qui pourrait échanger via la plateforme du MOOC

En laissant s'exprimer différents profils d'acteurs, des regards différents et complémentaires seraient apportés pour montrer l'intérêt d'intégrer toutes les parties prenantes dans une optique de sciences participatives et de démocratie participative. Cette initiative tendrait à compléter la gestion institutionnalisée des savoirs légitimés (académiques, professionnels, ingénieurs...) qui régit actuellement le gouvernement des cours d'eau. Cette proposition participe également au projet de faire vivre des projets de « territoire apprenant ».

Un territoire apprenant ambitionne d'« encapaciter » les acteurs d'un territoire en développant leurs capacités, savoir-faire, savoir-vivre, savoirs académiques/professionnels/citoyens. Il s'agit d'une expérience spatiale promouvant des acteurs réflexifs sur leurs manières d'agir et d'habiter.

Il s'agit d'une proposition originale et d'une forme d'innovation sociale qui serait une première dans le monde. En effet, les MOOC sont jusqu'ici exclusivement pilotés par des enseignants, académiques ou des acteurs professionnels dans une optique de complément de formation ou de mise à jour des savoirs. Il s'agit de cours normés avec un apprentissage à vocation universelle. Cette proposition mise sur les savoirs situés du bassin de la Dordogne pour :

- participer à une dynamique mêlant des citoyens et des professionnel(les) sur le bassin
- de prolonger les efforts pour faire vivre une science territoriale (partage de connaissances, de discussion sur les savoirs détenus par de nombreux acteurs)
- rendre perceptible une communauté de destin en rapport avec les eaux à travers cette perspective des savoirs de manière à faire prendre conscience à tout un chacun qu'il peut participer à la gestion de son territoire de l'eau.

Méthode et contenus :

Cette proposition de MOOC s'intéresserait à cinq thèmes en rapport avec les eaux du bassin de la Dordogne. Pour refléter la diversité du bassin versant de la Dordogne compte tenu de sa grande superficie et de ses particularités socio-naturelles, il s'agira d'identifier des acteurs qui incarneront cette diversité (spatiale, culturelle, sociale, politico-administrative...).

Il est envisagé d'obtenir trois regards différents avec des acteurs (professionnel et/ou citoyen) qui travaillent ou sont concernés par un de ces cinq thèmes.

Pour chaque acteur et par thème, une intervention de 20-25 minutes environ est envisagée : elle sera alors un concentré visuel et audio de ces savoirs consistant en une invitation à aller plus loin. Des informations seront alors données pour indiquer des références écrites, des applications existantes, des personnes-ressources qui visent à poursuivre la dynamique de productions de connaissances et de partages de savoirs. Puisqu'une vidéo pourrait durer environ 20-25 mn avec trois interlocuteurs pour chacun des 5 thèmes, l'ensemble du contenu du MOOC serait d'une durée de 5 heures environ, à laquelle il faudra ajouter des propos introductifs qui expliciteront l'originalité et le sens de notre démarche.

Il n'est pas envisagé de délivrer un diplôme à l'issue des cours de ce MOOC. Néanmoins, à chaque fin d'intervention, des Questions à Choix Multiples seront créés de manière à tester la bonne compréhension des auditeurs.

Thèmes proposés et acteurs envisagés pour le MOOC :

- Pêche : savoirs des pêcheurs professionnels, savoirs des pêcheurs amateurs, description des pratiques et enjeux actuels de la pêche sur le bassin
- Navigation : savoirs inhérents à la pratique du canoë/kayak (vision de kayakistes réguliers et des loueurs professionnels), savoirs inhérents à la pratique des gabarres, t à histoire des embarcations et enjeux actuels de la navigation sur la Dordogne
- Ouvrage hydraulique : savoirs sur la gestion d'un barrage, savoirs sur la gestion d'un moulin productif et d'un moulin d'agrément, savoirs sur la construction et la gestion d'une digue (inondation), histoire et enjeux actuels
- Ripisylve des berges : savoirs des riverains qui s'en occupe, savoirs des agents de syndicats de rivière qui s'en occupe, savoirs des associations naturalistes, histoire (de la propriété des berges, des anciens chemins de halage) et enjeux (biodiversité, lieux de promenade, paysages, rôles écosystémiques) des berges
- Biodiversité aquatique : regard d'amateurs naturalistes, regard de gestionnaires et salariés d'associations, histoires et enjeux actuels

Ces savoirs pourraient également comprendre une dimension pratique (par exemple : pour savoir quoi faire en cas d'inondations, comment pêcher sans tuer, comment gérer une berge ou une vanne lié à un ouvrage hydraulique).

- Proposition n°6 : tiers-lieu

Cette dernière proposition consiste en la création d'un tiers-lieu (espace de dialogue et de travail partagés et collaboratifs) qui pourrait assurer plusieurs fonctions :

- radio (émettant durant une demi-journée ou journée par semaine) consacrée aux savoirs sur le bassin, sur le modèle de la webradio sur la Dronne⁶⁰. Elle pourrait être assurée par des citoyens et l'Institut de Journalisme de Bordeaux Aquitaine (IJBA) compte tenu d'un précédent partenariat⁶¹ noué avec le territoire.
- ressource⁶² des savoirs en tant que centre d'échanges basé sur la réciprocité⁶³ et le partage. Il s'agirait d'un réseau d'échanges ou de troc de savoirs sur différents sujets (savoirs liés à la pêche, à la construction de bateau, construction d'outils de vigilance sur la qualité eau). Cette ressource est proche des expériences de fablab⁶⁴ et de *livinglab*⁶⁵.
- lieu de formation et d'éducation à l'environnement et aux sciences. Proches des Centres de Culture Scientifique Technique et Industrielle, des structures situées dans le périmètre ou à la périphérie du bassin (Cap-science⁶⁶, les Petits Débrouillards, la plateforme Echo Sciences⁶⁷, Récréasciences Corrèze/Creuse/Haute-Vienne), pourraient être sollicitées pour mettre en place des « *innovations pédagogiques situées*⁶⁸ ». Il s'agirait de développer des projets en lien avec les écoles pour éveiller l'intérêt des jeunes aux sciences de l'eau et les initier au raisonnement et à l'approche scientifique⁶⁹.

⁶⁰ <http://www.radiodordogne.com/>

⁶¹ <https://biosphere-bassin-dordogne.fr/641/>

⁶² Exemples : <http://laressourcerieverte.com/category/lassociation/quest-quune-ressourcerie/> et <http://www.rers-asso.org/nouvelle-aquitaine.htm>

⁶³ Hebert-Suffrin C., Les savoirs, la réciprocité et le citoyen, 1998.

⁶⁴ Exemples de projets avec lien avec l'eau élaborés en fablab (en anglais) : <https://publiclab.org/tag/water-quality>

⁶⁵ Lieu dans lequel sont testés les outils/usages/dispositifs créés.

⁶⁶ <http://www.cap-sciences.net/>

⁶⁷ <https://echosciences.nouvelle-aquitaine.science/>

⁶⁸ Gwiazdzinski L, Drevon G., Territoires apprenants, la pédagogie à l'épreuve du terrain, Diversité, 2018, n°191

⁶⁹ Exemple de jeu pédagogique en lien avec l'eau : <https://leplanificateurdesciences.org/cahier-de-leleve.html?idc=124>

Conclusion

S'enquérir de l'état d'une science territoriale revient à s'intéresser aux ressorts de la diversité des savoirs au sein d'un territoire pour réfléchir à leur articulation de manière la plus appropriée et utile pour les acteurs qui l'animent. En tant que proposition de renouvellement du regard sur le rôle de la géographie dans la production et l'utilisation des savoirs, la science territoriale met au premier plan la dimension épistémologique pour penser les capacités d'un territoire.

Alors qu'il existe plusieurs autres appellations comme la science communautaire, la science régionale ou l'écologie territoriale recoupant certaines dimensions de la science territoriale, cette approche emprunte une voie originale pour explorer la construction du territoire de manière participative. De manière à étudier une science territoriale, nous avons opéré en différentes étapes successives : la réalisation d'un inventaire qui recense les manifestations de savoirs sur un territoire, l'analyse quantitative de celles-ci pour étudier leurs tendances dans le temps et l'espace par catégories d'acteurs, l'identification des déterminants de la production et circulation des savoirs sur un territoire dans le but final d'évaluer la pratique d'une science territoriale. Nous avons présenté cette approche de telle sorte que d'autres territoires intéressés par les relations entre des savoirs et un territoire puissent emprunter la voie tracée.

Appliquée au bassin versant de la Dordogne, cette étude a dressé le constat d'une grande quantité de manifestations de savoirs avec des objets et des territoires d'étude dominants qui varient dans le temps et selon le type de producteurs (académiques, professionnels, citoyens). La modélisation des relations entre les savoirs et la gestion de ce territoire a rendu compte des processus et des moteurs qui favorisent la production et la circulation des savoirs. Après avoir mis en exergue certains réseaux d'acteurs et l'utilité de miser sur le potentiel des citoyens pour valoriser leurs savoirs (parfois vécus et non-manifestés), nous avons suggéré le lancement à la fois de projets sur des objets d'étude qui pourraient être étudiés autrement qu'ils ne l'ont été jusqu'à aujourd'hui. Enfin, nous avons proposé des outils qui concrétiseraient un processus de territoire apprenant centré sur la mise en œuvre de projets collaboratifs conçus horizontalement.

La méthodologie de la science territoriale est intéressante dans la mesure où elle part du terrain et des forces en présence pour réfléchir à la construction d'un cadre de recherche sur un territoire donné. En effet, le rôle des savoirs pour la gestion d'un territoire correspond à un outil de gouvernement stratégique. A ce titre, les clefs de compréhension des relations entre les savoirs et un territoire ouvrent un champ des possibles quant à l'orientation de la recherche et du devenir des savoirs.

A nos yeux, l'approche de la science territoriale présente quatre mérites principaux.

Le premier est de mieux connaître le territoire d'un point de vue scientifique et épistémologique. L'inventaire procure une vue historique des savoirs et rend visible les relations entre les acteurs de ce territoire et les éléments/entités qui les ont intéressés. Le concept d'affordance présente l'avantage d'appréhender un savoir, non pas comme un savoir de quelque chose mais avec celui-ci donnant à voir les multiples manières dont les acteurs œuvrent au moyen et au dessein d'un territoire.

La deuxième consiste à se servir de l'identification des savoirs et de leurs producteurs, de leur proximité géographique et relationnelle, à des fins constructives sur des plans politiques et

épistémologiques. Encourager la mobilisation par les savoirs équivaut à un pari pour susciter la production de savoirs et leurs diffusions à un plus large public. D'un point de vue épistémologique, la fertilisation croisée des savoirs provenant de plusieurs univers se rapporte à une entreprise de transversalité des différent.e.s approches, méthodes, outils et expériences mené.e.s par les acteurs étudiés.

La troisième est de fournir une nouvelle approche de la collaboration/concertation sur un territoire. Caractériser le potentiel de producteurs et de détenteurs de savoirs représente une base pour mobiliser d'autres acteurs du territoire que ceux habituellement présents dans les instances participatives classiques. Au lieu d'être appréhendés par leurs intérêts concurrents ou leurs points de vue différents, les acteurs de savoirs peuvent être mobilisés afin de les impliquer dans des projets de sciences participatives ou d'éducation à l'environnement/aux sciences. Cette proposition d'approche détient *in fine* un potentiel pour trouver de nouvelles formes de collaboration, d'apprentissage collectif et d'action collectives.

Enfin, employer la méthodologie de la science territoriale présente un intérêt pour le monde de la gestion d'un territoire à ambition environnementale. S'informer des forces en présence et des puissances d'agir permet de déterminer comment, avec qui et sur quoi pourrait porter la participation des publics à travers le prisme des savoirs. La construction cohérente d'un projet de territoire apprenant au service de son développement local activerait les ressorts d'une productivité de savoirs et garantirait un dialogue sur les différentes formes de pouvoir-savoir d'un territoire.

Annexes

Annexe n°1 : Comparaison des objets d'étude par catégorie de producteurs de savoirs :

Acteurs Objet	Académiques	Professionnels	Citoyens	En formation	Total
AEP	2	5	4	7	17
Agriculture	7	11		4	22
Baignade		3		1	4
Berge	2	8			10
espèces aquatiques	106	275	2	12	295
bras mort		7			7
bras secondaire		1			1
Carrière		1			1
centrale nucléaire		2			2
Climat	3	3			6
Concession		1			1
développement urbain	5	2	4		11
eaux souterraines	11	12	2	4	29
Eclusée		37		1	38
Fontaine			6		6
Forêt	1				1
Forge			5		5
Généraliste	1	14	11	13	39
Gestion	18	1	0	14	33
Granulat	1				1
Gravière		4		1	5
Inondation	5	36	8	7	56
Lavoir			5		5
Lit		1			1
Marée	10	1			11
Météo		4			4
Mine		2			2
Mythe			3		3
Navigation	7	11	28	3	49
ouvrage hydraulique	24	95	46	12	177
Paysage	9	15	14	4	42
Pêche	3	11	5	2	21
Pisciculture	1				1
Pont	1	2	10		13

Port	1	1	4		6
Puit			3		3
qualité eau	21	78	3	31	133
quantité eau	2	29		3	34
Sédiment	23	7		2	32
Tannerie			1		1
Tourisme	1	4		5	10
Vélo		1			1
vie locale		6	9		15
Viticulture		2		1	3
zones humides	13	18	2	1	34

Annexe n° 2 : Eaux étudiées par les acteurs professionnels (données brutes issues de l'inventaire) :

Nom	Nombre de fois
affluents Dordogne aval	1
affluents estuaire	1
Artaude	1
Auvézère	1
Auze	1
Barbanne	1
bassin versant Dordogne	66
bassin versant amont	1
bassin versant aval Dordogne	5
bassin versant barbanne	1
bassin versant bave	4
bassin versant céou	4
bassin versant cère	5
bassin versant chavanon	1
bassin versant corrèze	2
bassin versant dronne	6
bassin versant escouach	1
bassin versant gardonnette	1
bassin versant germaine	1
bassin versant isle	1
bassin versant lac d'en bas	1
bassin versant lavié	1
bassin versant lizonne	3
bassin versant loyre	1
bassin versant mamoul	2
bassin versant maumont	1
bassin versant nauze	1
bassin versant palais	1
bassin versant rieuvert	1
bassin versant sourdoire	1
bassin versant tournefeuille	2
bassin versant vézère	1
Bave	4
Bave (saint céré)	1
Bertrande	1
Beune	1
Canal lalinde	1
Célé	1
centre MIGADO de bergerac	6
centre MIGADO de castels	1

Céou	8
Cère	12
Corrèze	3
Deiro	1
Dordogne	1
dordogne (rivière)	137
dordogne (tuilières)	1
dordogne amont	1
dordogne aval	5
Dronne	23
Estuaire	8
Euche	1
Euraud	1
Galostre	1
Germaine	1
Isle	12
lac de guéry	1
lac de la godivelle	1
lac de la Godivelle	1
lac de la triouzoune	1
lac du tolerme	1
Lizonne	3
lizonne (aval)	1
Loue	2
Loyre	1
Luzège	2
Mamoul	6
Maronne	4
Négreval	1
Orgues	2
Ouysse	3
Palsou	1
Rhue	1
Saye	2
Sumène	3
Tourmente	1
Tournefeuille	1
Tude	1
Vendoire	1
Véronne	1
Vézère	10
Vianon	4
zone éclusées	39
Total général	448

Annexe 3 : Liste de questions posées durant les entretiens :

Pouvez-vous vous présenter (fonction, mission, vit où, métier/formation) ?

Depuis quand occupez-vous cette fonction ? écrivez-vous ? cherchez-vous ?

Quelle est votre relation au bassin versant de la Dordogne (sur des plans privés et professionnels) ? passion ? pratique ?

Qu'est-ce qui motive vos écrits ?

Quelle est votre méthode de travail ? Quelles recherches (où) ?

Comment qualifiez-vous vos écrits ? peut-on parler d'expertise ?

D'où viennent vos connaissances/savoirs sur la Dordogne ?

Pensez-vous par vos actions participer à la science ? à la gestion de la Dordogne ? autre chose ?

Que pensez-vous de l'état de la Dordogne ? Quel futur prévoyez-vous pour elle? qu'aimerait-il ?

Annexe 4

Trame du questionnaire envoyé aux producteurs de savoirs :

Nom, prénom :

Age (facultatif) :

Profession et formation :

Territoire(s) dans lequel vous résidez :

Questions fermées :

Questions	Réponse(s)
Combien pensez-vous avoir produit de manifestations du savoir entre 1980 et 2018 ?	
<p>Pouvez-vous les lister ? = date, titre, support éventuel de publication, thème, territoire étudié</p> <p>Si leur nombre est trop important, citez celles qui vous tiennent à cœur.</p> <p>Indiquez svp seulement les manifestations en lien direct/indirect avec l'eau.</p>	
Quelle est la discipline, la spécialité, le domaine qui définit le mieux votre/vos manifestation(s) selon vous ?	
Avez-vous ou êtes-vous aidé pour produire ces manifestations ?	<input type="checkbox"/> Financement <input type="checkbox"/> appui technique <input type="checkbox"/> appui logistique <input type="checkbox"/> autre :

<p>Vos manifestations sont-elles en lien avec votre formation/métier/passion ?</p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> autre :</p>
<p>Quelles sont les méthodes de travail qui décriraient le mieux vos activités en lien avec vos manifestations ?</p>	<p><input type="checkbox"/> analyse <input type="checkbox"/> archives <input type="checkbox"/> description <input type="checkbox"/> échantillonnage <input type="checkbox"/> état de l'art <input type="checkbox"/> interview <input type="checkbox"/> monographie <input type="checkbox"/> parcours de terrain <input type="checkbox"/> prise d'échantillon <input type="checkbox"/> protocole <input type="checkbox"/> recoupement de sources <input type="checkbox"/> synthèse <input type="checkbox"/> autre :</p>
<p>Avez-vous des loisirs en lien avec l'eau ?</p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> autre :</p> <p>Si oui, dans le bassin versant de la Dordogne :</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> autre :</p>
<p>Si oui, lesquels ?</p>	<p><input type="checkbox"/> baignade <input type="checkbox"/> canoë-kayak <input type="checkbox"/> pêche (no-kill, à la mouche, à la main, filet, piège, autre :) <input type="checkbox"/> navigation (barque, bateau, autre :) <input type="checkbox"/> plongée <input type="checkbox"/> promeneur sur les berges <input type="checkbox"/> observateur de la faune et flore <input type="checkbox"/> autre :</p>
<p>Vous considérez-vous comme expert du bassin versant de la Dordogne ?</p>	<p>Oui, non, autre :</p>
<p>Vous considérez-vous comme expert d'un tronçon de rivière (masse d'eau) que vous connaissez ?</p>	<p>Oui, non, autre :</p> <p>Quelle rivière/eau (sur combien de kilomètres, d'où à où ?) :</p>

Si vous vous considérez comme expert, dans quels domaines/quels sujets d'étude/disciplines/échelles d'analyse ?	
---	--

Questions ouvertes :

Qu'est-ce qui vous amène à vouloir savoir/connaître quelque chose en général ? Est-ce particulier (ou non) lorsque vous cherchez à savoir quelque chose en lien avec les eaux du bassin de la Dordogne ?

Indiquez svp les motivations expliquant la production de vos manifestations de savoir (missions dans le cadre de l'emploi qui assure mes revenus, devoir, opportunité, loisir, enjeu public, protestations, preuve d'attachement, autres...) en rapport avec le bassin de la Dordogne ?

Comment décririez-vous votre relation avec l'objet d'étude/le sujet de votre travail (rapport direct-indirect, subjectif/objectif, vécu/simulé, affectif/distancié, fabriqué/déconstruit, théorique/empirique, abstrait/concret, matériel/immatériel...) ?

D'où viennent vos connaissances/savoirs sur le sujet de votre (vos) écrit(s) ? D'où viennent vos connaissances sur le bassin de la Dordogne ? (livres, pratiques, connaissances orales partagées, expérience vécue/située, autres)

D'après vous, quels éléments participent à l'identité du bassin versant de la Dordogne ? Les savoirs produits sur ce territoire participent-ils à cette identité ? Si oui, en quoi ?

Avez-vous déjà participé à des projets scientifiques entre citoyens, professionnels de la gestion des eaux et chercheurs académiques ? Si oui, lesquels ? Pourriez-vous le/les décrire ? Dans le cas contraire, aimeriez-vous que cela change ? Si oui, pourquoi et comment ?

Que pensez-vous de l'état des eaux dans le bassin de la Dordogne ? Quel futur prévoyez-vous pour elle ? Quel futur souhaiteriez-vous (en termes de projet, d'amélioration, gestion des risques, animation, autres...) ?

Annexe n°5 : questionnaire pour les agents d'EPIDOR

Pouvez-vous vous présenter svp (nom, âge -facultatif-, département(s) d'origine, date d'entrée à EPIDOR) ?

Pouvez-vous nous parler de votre formation avant de débiter votre carrière (quel(le) institution/lieu, diplôme, discipline/spécialité, années approximatives des études, ce qui vous a motivé pour choisir ces études) ?

Dans quelle mesure ce que vous avez appris à l'époque en termes de savoir vous guide dans votre travail/mission ?

Pourriez-vous décrire les missions que vous effectuez ? sur quel(s) territoire(s) essentiellement ?

Pouvez-vous lister les disciplines, savoirs, formes d'expertise auquel vous recourez par vous-même dans vos missions ?

Avec quels autres acteurs (académiques, bureaux d'étude, collectivités, institutions, acteurs divers) produisant ou utilisant des savoirs êtes-vous régulièrement en contact ? Sous quelles formes ? Dans quels cadres ? Sur quels sujets ?

Du point de vue des savoirs et connaissances, lequel(le)s devrai(en)t être plus et moins priorisés pour servir la gestion dans votre domaine d'action ? Qu'est-ce qui manque le plus en tant que données, connaissances, études, pour mieux effectuer votre mission ?

Concernant la gestion d'EPIDOR et son identité. Comment définiriez-vous l'identité d'EPIDOR ? A-t-elle des spécificités, selon vous, par rapport à d'autres EPTB ou d'autres institutions comparables dans des pays européens ?

Annexe n°6 : Compte-rendu de l'atelier participatif

Lieu : Périgueux

Présents : Laurent Decaux (directeur du site de Brive à la SHEM), Frédéric Pesteil (mairie d'Argentat, responsable de la maison du Patrimoine), Olivier Cabaret (ingénieur hydrogéologue à la Direction régionale Aquitaine du BRGM), Tom Laffleur (technicien supérieur à MIGADO), Cécile Moussard (enseignante-chercheur à l'IUT Aurillac), Geneviève Gagne (enseignante-chercheuse à l'IUT Aurillac), Guy Boyer (citoyen auteur d'un ouvrage sur les ponts de la rivière Dordogne, ancien enseignant en ingénierie), Sébastien Versanne-Janodet (directeur de la Maison de l'Eau et de la Pêche de la Corrèze), Audrey Larousse (directrice technique au service GEMAPI de CAUVALDOR), Julie Collet (chargée de mission d'un contrat territoriale au PNR Millevaches), Daniel Farge (minotier et responsable régional pour France Hydro Electricité), Chantal Peyruck (directrice régionale chez les Petits Débrouillards), Guillaume Aprement (animateur chez les Petits Débrouillards), Cécile Augé (enseignante à l'IUT Aurillac), Yohann Charbonnier (chargé de mission à la LPO), Sabine Durant (responsable de la ferme de pêcheur Le Cabestan), Raphaël Michau (chargé de mission réserve biosphère à EPIDOR), Jamie Linton (enseignant-chercheur à l'Université de Limoges, GEOLAB), Jacques-Aristide Perrin (Université de Limoges, post-doctorant)

Absents (inscrits) : Yan Laborie (ancien conservateur pour la ville de Bergerac), Jean-Marc Lascaux (directeur d'ECOGEA), Benilde Hugon (ADHA 24), Florence Compain (CPIE 19), Isabelle Caut (MIGADO), Olivier Guerri (EPIDOR)

Lors d'un premier tour de table de présentation, la consigne fut donnée aux participants d'indiquer leurs noms, leurs rapports au territoire, leurs éventuelles institutions, quelques mots pour décrire les savoirs dans leurs activités respectives, quelques mots pour expliquer ce qui les a motivés à participer à cet atelier. Sur ce dernier point, plusieurs mots et expressions sont souvent revenus pour formuler leurs motivations de départ : « diversité ; différences de parcours et d'expériences ; connections avec d'autres acteurs ; travail plus large à d'autres niveaux et échelles que mon périmètre ; apporter ma pierre à l'édifice ; prendre le temps de se pencher sur des sujets plus vastes et complémentaires ; connaître les enjeux des uns et des autres ; retour au local et aux savoirs locaux ; monter des projets ».

Les participants ont été invités à apporter un objet qui présente et symbolise les savoirs des participants. Ont été apportés : un livre rédigé par une association formée de citoyens sur les Beunes en Dordogne (utile pour étudier le rapport des habitants à la rivière), un galet (symbole d'une inondation vécue qui donna envie au participant à mieux comprendre la dynamique des cours d'eau, une crépine (pour étudier les eaux souterraines), une écope (histoire de la batellerie), une coquille d'une moule perlière (présente sur le territoire de gestion de la participante, signal d'un bon état de l'eau), une image d'une truite peinte par des enfants (qui représente l'espèce dont il s'occupe au quotidien), la sculpture d'une alose feinte (espèce phare du travail au quotidien), une balle de ping-pong (symbole de la transmission des savoirs), un rapport de stage à l'époque des études de master d'une participante (qui symbolise la rencontre avec des acteurs de terrain qui la marqua), une bouteille d'eau à demi-pleine (l'eau comme symbole de ce qui nous relie malgré les intérêts, cultures et frontières), un plan d'adaptation au changement climatique (un document d'experts peut-il suffire face à un tel enjeu ?), une publication sur les ponts de la rivière Dordogne (symbole de sa passion pour les ouvrages d'art

et son attachement à sa région), rien (intention : barrage), oubli (intention : miniature d'un moulin qui symbolise les savoirs-faire des meuniers et minotiers), un atlas de l'avifaune en Aquitaine (qui permet d'évaluer dans le temps l'évolution des espèces et de leurs habitats), une nasse de pêche (ou bourgne à anguille qui incarne une technique de pêcher encore pratiquée sur la Dordogne à Sainte-Terre), un filet pour pratiquer un IBGN et une image de cartographie (en tant que reproduction imagée des enseignements dispensés à l'IUT), des algues dans une fiole d'eau (objet d'étude durant une partie de la carrière d'une participante), une blouse (indispensable pour les expérimentations).

A la suite de cette phase de présentation personnelle et de description rapide des savoirs des participants, les participants ont été invités à s'exprimer sur leur relation avec leur objet de savoir, sur les savoirs utilisés, la relation de ces savoirs avec le territoire (lien bio-géo-physique, particularité du bassin). Un débat en fin de matinée a eu lieu concernant :

- quel est le rôle des sciences et de savoirs ? comment s'appuyer sur la science et les savoirs produits pour améliorer la situation lorsque des remises en cause des données scientifiques sont à l'œuvre (marchands de doute, controverses, incertitudes) ?
- comment utiliser la science et relocaliser la connaissance pour trouver des solutions ?
- Exemple donné sur l'application de la continuité écologique des cours d'eau avec un accent mis sur les poissons migrateurs mais faible prise en compte des enjeux liés au changement climatique (notamment niveau des cours d'eau, hydrologie)
- comment créer un contexte d'expérimentation lorsqu'un droit à l'erreur est difficile à accepter par les décideurs ?
- comment évaluer une situation en sortant des dogmes et des pratiques habituelles (uni-sectorielle, évaluation pensée par les maîtres d'ouvrage, faible rôle) ?
- comment appréhender l'évolution des savoirs – savoirs émergents (exemple avec le projet de ferme collaborative à Sainte-Terre pour valoriser la présence de Silure) ?
- comment mutualiser les données et fédérer les travaux existants (exemple du travail sur les ponts qui n'était pas connu par les autres personnes s'intéressant au patrimoine ?)

En début d'après-midi, deux groupes ont été formés sur le critère suivant : votre intérêt pour tel objet de votre savoir tient-il à un territoire en particulier à l'origine ou est-ce un intérêt plus général/vaste ? L'ambition générale était de comparer le résultat des deux groupes à propos d'éventuelles différences sur les questions suivantes : quelle est la particularité des savoirs sur ce bassin (en termes de sujet, de méthode, d'échelle, d'utilisation, d'acteurs...) ? en quoi est-ce différent ailleurs ? quels sont les facteurs déclenchants (problème public, demande, choix politique, opportunité de financement, effet de mode, intérêt personnel etc) ?

Concernant le groupe sur un objet d'étude sans connexion première à un territoire dans le choix de travail/mission/discipline, de premières discussions ont porté sur les particularités des savoirs en lien avec le territoire du bassin de la Dordogne. Plusieurs facteurs ont été identifiés pour dénombrer ces particularités : dynamique d'acteurs, structuration locale, espèces vivantes présentes, volonté politique qui décide et oriente, outils financiers existants. Ensuite, les acteurs locaux et leurs savoirs ont été présentés par les participants comme utiles pour des compléments d'informations et pour leurs rôles de vigies. Des discussions ont ensuite porté sur la construction et le rôle des indicateurs et les dits états de référence qui diffèrent selon les acteurs et les territoires. Un consensus s'est dégagé sur la nécessité de penser un cadre qui permettrait d'appréhender la gestion des eaux en termes de devenir désirable pour l'avenir.

Concernant le groupe sur un objet d'étude lié à un territoire, certains facteurs naturels et sociaux caractéristiques de la Dordogne ont été identifiés comme ayant donné lieu à des connaissances et à des pratiques particulières. Par exemple, ont été considérés : la présence naturelle de poissons migrateurs combinée à une longue histoire d'utilisation locale de cette ressource en tant qu'aliment de base qui a produit une riche appréciation en matière de connaissance, les présences de ressources forestières dans le haut bassin et de l'industrie vitivinicole dans le bas bassin qui ont donné lieu à des modèles de commerce bien établis et à une richesse de connaissances et de culture à propos de la navigation et de la batellerie (illustrées par le célèbre ouvrage et feuilleton télévisé *La Rivière Espérance*), la pratique de l'élevage certes économiquement marginale en tête de bassin qui généra des méthodes et techniques efficaces et peu coûteuses pour la protection des écosystèmes, la combinaison de barrages et poissons migrateurs dans le haut bassin permit à de nouvelles méthodes et de nouveaux accords expérimentaux de voir le jour pour résoudre ces enjeux contradictoires.

Enfin, la dernière session de l'atelier visait à discuter d'éventuelles pistes qui pourraient constituer la base pour des collaborations entre les acteurs de savoir du territoire. Il s'agissait d'identifier à la fois des collaborations possibles/nécessaires (sur quels sujets ? projets ? territoires ?) et les mérites de travailler ensemble pour promouvoir une diversité de savoir sur le territoire. La chaleur caniculaire et la fatigue écourta les débats qui portèrent sur la nécessité de sortir des jeux d'acteurs pour réussir cette étape de travail, de réfléchir à commencer vulgariser et diffuser les données/informations (pour les élus et le grand public), de réfléchir aux savoirs qui seraient utiles pour l'activité touristique en tant que mode de développement, de trouver un moyen de créer des liens durables pour un éventuel réseau d'acteurs de savoirs malgré les impératifs de chacun et contrainte de temps. En guise de proposition concrète, il a été suggéré qu'un groupe de personnes possédant des connaissances diverses sur le territoire porte son attention sur les connaissances émergentes dans un contexte d'incertitude croissant.

Les dernières minutes furent consacrées à effectuer un retour critique sur cet atelier pour améliorer sa prochaine tenue. L'absence de sujets liés au sol, à l'agriculture (par défection d'un invité) fut dénotée. La nécessité de passer un palier durant la prochaine tenue de cet atelier fut formulée afin de donner lieu à des concrétisations dans l'avenir. Toutefois, un accord général sur la bonne humeur, l'importance de réunir une diversité d'acteurs aux savoirs différents et l'utilité de partager des discussions sur le sujet des savoirs et ses enjeux dans l'opérationnel fut émis.

Enfin, chaque participant fut invité par un des participants à résumer en un mot ou expression cet atelier et son ambition pour la suite. Cela produisit la liste suivante : authenticité, pensée critique, pour un eau potable, mutualisation, humilité, regard, res-source, collaboration.