



Plan Loire IV 2014-2020 État des lieux et évaluation des besoins de connaissances

Rapport final



Agence de l'Eau
Loire-Bretagne

Mars 2016

collection des études



Plan Loire IV 2014-2020
État des lieux et
évaluation des besoins de
connaissances

Rapport final

Agence de l'Eau
Loire-Bretagne

Mars 2016



Sommaire

I. Cadre de l'étude	5
Etat des lieux et évaluation	8
II. Résultats synthétiques de l'état des lieux	9
III. Analyse de la production de connaissance	10
III.1 Par thématiques	10
III.1.1 Analyse de la base	10
III.1.2 Croisement avec la perception des acteurs	13
III.2 Par périodes	14
III.2.1 Analyse de la base	14
III.2.2 Croisement avec la perception des acteurs	19
III.3 Par territoires	20
III.3.1 Analyse de la base	20
III.3.2 Croisement avec la perception des acteurs	22
III.4 Par type de production	24
III.4.1 Analyse de la base	24
III.4.2 Croisement avec la perception des acteurs	25
IV. Analyse concernant le partage et l'utilisation de la connaissance	27
IV.1 Mode de partage de l'information	27
IV.1.1 Perception des outils	29
IV.2 Utilisation de l'information	30
IV.2.1 Utilité versus utilisation	30
IV.2.2 Trajectoire d'utilisation	31
V. Synthèse évaluative	33
V.1 Eléments de réponses aux questions évaluatives	33
V.1.1 Rappel des questions évaluatives	33
V.1.2 Eléments de réponse à Q1	33
V.1.3 Eléments de réponse à Q2	35
V.1.4 Eléments de réponse à Q3	35
V.1.5 Eléments de réponse à Q4	36

V.2	Les plus-values	38
V.3	Les points à renforcer	38
V.4	Limites de l'analyse	39
Préconisations et recommandations		41
VI.	Les besoins exprimés	42
VI.1	Les besoins exprimés via les outils	42
VI.1.1	Analyse croisée de la base de données	42
VI.1.2	Analyse des entretiens	43
VI.2	Synthèse des besoins exprimés	45
VI.2.1	Echelles et trajectoires attendues	45
VI.2.1	Approfondissement concernant les thématiques en demande	46
VII.	Appel à projets prioritaires (APP)	50
VII.1	Qu'est qu'un APP ?	50
VII.2	Lignes directrices retenues pour la proposition d'appel à projets prioritaires	50
VII.2.1	Financements	50
VII.2.2	Recommandations générales	51
VII.2.3	Appel à projet existant et exceptions	52
VII.3	Propositions de Fiches appels à projets prioritaires (APP)	52
VIII.	Autres recommandations : modalités de fonctionnement du programme	59
IX.	Annexe : Note méthodologique	60

I. Cadre de l'étude

Le Plan Loire Grandeur Nature est un plan d'aménagement qui vise à concilier la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et le développement économique dans une perspective de développement durable.

Le premier Plan Loire Grandeur Nature a vu le jour le 4 janvier 1994 pour une durée initiale de 10 ans, lors du Comité Interministériel de l'Aménagement et du Développement du territoire (CIADT). Le principe d'un plan d'aménagement global est né des conflits autour des projets de barrages destinés à la lutte contre les inondations, réactivés après les crues de 1980 en Haute Loire. L'objectif était de rassembler les différents acteurs de l'eau afin d'engager un dialogue, une concertation et des actions de partenariat permettant de dépasser les conflits d'aménagement du fleuve. Cette 1^{ère} phase du plan a été financée sur des crédits de l'Etat, de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de l'Etablissement Public Loire, auxquels ont contribué ponctuellement les financements de certaines régions. Les principaux objectifs étaient :

- D'assurer la sécurité des populations face aux risques d'inondation,
- De satisfaire les besoins quantitatifs et qualitatifs en eau,
- De restaurer la diversité écologique du milieu.

En 1999, à mi-parcours, le bilan global du plan Loire étant plutôt satisfaisant et les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire étant en pleine évolution, il a été décidé de poursuivre le Plan Loire sur la période 2000-2006 en s'appuyant sur les contrats de plan Etat-Régions (CPER). Les objectifs sont les mêmes, avec en plus la mise en valeur du patrimoine naturel, paysager et culturel de la vallée ligérienne. Sur la base de ces CPER, les financements de 7 régions ont été ajoutés à ceux de l'Etat, de l'Etablissement Public Loire et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, déjà financeurs du Plan Loire I.

En 2005, à la demande du comité de bassin, une évaluation du Plan Loire Grandeur Nature a été réalisée par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne afin de clarifier la stratégie et les circuits décisionnels, tout en améliorant le suivi des actions.

Suite à cette évaluation, une 3^{ème} phase du Plan Loire Grandeur Nature a été engagée pour 2007-2013 et prolongée sur 2014. Quatre enjeux prioritaires ont été déclinés afin de structurer la stratégie d'intervention, associés à six « plateformes ». Ces « plateformes » ou thèmes d'intervention sont animés par un pilote qui précise les doctrines, mettent en cohérence les projets et font le lien entre les acteurs et porteurs de projets. A ce titre, chaque plateforme participait à la mise en œuvre de la production de connaissance.

Le tableau suivant rappelle les enjeux prioritaires et les plateformes associées.

Enjeu	Plate-forme et structure pilote
Enjeu n°1 : Vivre durablement dans les vallées inondables de la Loire et de ses principaux affluents	Prévention des inondations : Prévention, protection et réduction de vulnérabilité à travers des programmes coordonnés à l'échelle de bassins versants, incluant les aspects économiques. (Etablissement public Loire) Ouvrages domaniaux et sécurité : Travaux de renforcement des digues de Loire appartenant à l'État et travaux de restauration et d'entretien du lit de la Loire. (DREAL Centre)

Enjeu	Plate-forme et structure pilote
Enjeu n° 2 : Préserver et restaurer le bien commun que sont la ressource en eau, les espaces naturels et les espèces patrimoniales	Eau, espaces, espèces : Zones humides, biodiversité, poissons migrateurs... (Agence de l'eau Loire Bretagne, appui de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels)
Enjeu n° 3 : Mettre en valeur le patrimoine naturel, culturel, touristique et paysager de la Loire et de ses principaux affluents pour un développement durable	Patrimoine et développement durable : Sites touristiques remarquables, les opérations Loire à Vélo... (Conseil régional du Centre)
Enjeu n° 4 : Développer et partager une connaissance globale, fondamentale et opérationnelle du fleuve	Recherche, données, information : Coordination des travaux de recherche, le partage des connaissances, la diffusion des données... (Etablissement public Loire)
Multi-enjeux	Estuaire : plate-forme spécifique pour le secteur géographique entre la confluence Maine et la mer, concernée par tous les enjeux (GIP Loire estuaire)

Tableau 1 : Enjeux et plateformes associées du Plan Loire III

Les financements du Plan Loire III se sont articulés sur :

- un contrat de projet interrégional (CPIER) signé entre l'État, les régions Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Centre, Languedoc-Roussillon, Limousin, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Rhône Alpes, l'agence de l'eau Loire-Bretagne et l'Etablissement public Loire,
- un programme opérationnel FEDER Loire adopté par la commission européenne.

Le Plan Loire IV 2014-2020 s'inscrit désormais dans une stratégie sur le long terme, à l'horizon 2035, qui a reçu un avis favorable du comité de bassin du 11 décembre 2014. Le plan Loire IV est l'instrument d'une politique partagée entre l'État, les collectivités et les acteurs institutionnels ou associatifs, portant sur le bassin de la Loire. Il reprend les enjeux prioritaires définis dans le précédent plan et les décline en 13 objectifs spécifiques.

Enjeu prioritaire – Axe	Objectif spécifique (OS)
1 : Réduire les conséquences négatives des inondations sur les territoires	<p>OS 1 : Elaborer et mettre en œuvre des stratégies territorialisées et cohérentes de réduction du risque inondation.</p> <p>OS 2 : Définir un schéma global de gestion et sécurisation des digues et réalisation des travaux correspondants</p> <p>OS 3 : Préserver ou recréer des zones d'écoulement, des espaces de mobilité et des champs d'expansion de crues</p>
2 : Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques	<p>OS 4 : Restaurer les populations de poissons grands migrateurs amphihalins et faciliter leur migration.</p> <p>OS 5 : Rétablir la continuité écologique</p> <p>OS 6 : Préserver les zones humides</p> <p>OS 7 : Prévenir l'installation de nouvelles espèces envahissantes et contenir les espèces installées</p>
3 : Valoriser les atouts du patrimoine	<p>OS 8 : Préserver et faire connaître les atouts paysagers du bassin de la Loire</p> <p>OS 9 : Faire connaître le patrimoine lié à la Loire.</p> <p>OS 10 : Proposer une offre de tourisme nature et culture</p> <p>OS 11 : Poursuivre et diversifier le développement des itinérances douces</p>
4 : Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin	<p>OS 12 : Partager et valoriser la connaissance.</p> <p>OS 13 : Acquérir de nouvelles connaissances ou outils opérationnels.</p>

Tableau 2 : Enjeux prioritaires et objectifs spécifiques du Plan Loire IV

Le financement de ce Plan Loire IV repose sur :

- Le Contrat de Plan Interrégional Etat / Régions du bassin de la Loire, 2015-2020, signé en juillet 2015
- Le Programme Opérationnel Interrégional FEDER bassin de la Loire 2014-2020, adopté en novembre 2014 par la Commission Européenne.

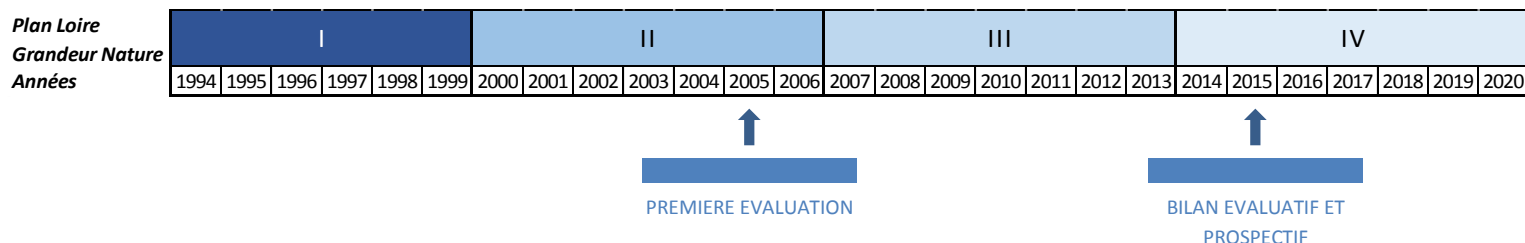


Figure 1: Chronologie des différents plans

C'est dans le cadre de ce quatrième plan que le Comité stratégique du Plan Loire IV a souhaité obtenir un état des lieux et une évaluation des besoins en connaissances centrés sur la communication, la concertation et la compréhension mutuelle avec les acteurs du Plan Loire. Le Comité stratégique a proposé à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne d'en assurer le portage.

Cette évaluation a plusieurs finalités :

- **Une finalité rétrospective** : rendre compte des études et recherches réalisées sous la forme d'un bilan quantitatif et qualitatif, et réaliser une évaluation des acquis de cette connaissance chez les gestionnaires et porteurs de projets,
- **Une finalité prospective** : en tirer des conclusions et recommandations pour le futur concernant la consolidation ou l'acquisition de connaissances.

Etat des lieux et évaluation

II. Résultats synthétiques de l'état des lieux

Les différentes analyses exposées ci-après se basent sur les informations issues (1) de la compilation des bases de données fournies recensant les études et recherches, et de leur croisement avec le ressenti des personnes interrogées (2) en entretiens directs approfondis et (3) par enquête électronique¹.

La **compilation des bases d'études transmises après sollicitation** contient **1859 projets distincts dont 951 ont été retenus dans le champ d'étude** (voir ci-après). **Le descriptif des bases de données compilées est détaillé au sein de la note méthodologique annexée à ce rapport et transmis par ailleurs.**

Une analyse a également été effectuée en parallèle afin de rendre compte de la répartition des projets financés au fur et à mesure des différents plans suivant les items d'analyse préétablis (246 projets recensés).

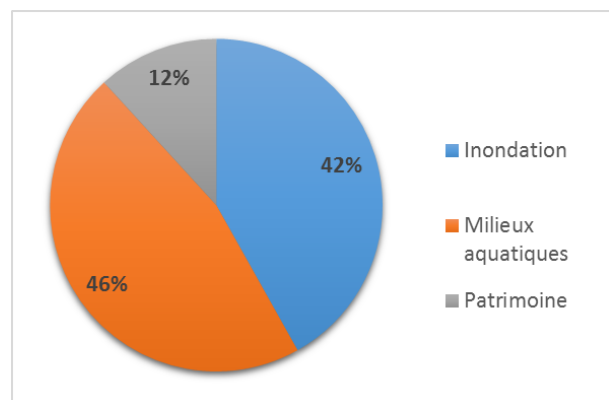


Figure 2 : Répartition des projets financés par grandes thématiques

27 acteurs « grands gestionnaires du bassin de la Loire »¹ ont été interrogés en **entretiens directs approfondis** dans une vingtaine de structures (Conseils régionaux, Etat, experts). Cela se traduit pour l'analyse suivante par un total de **23 « unités entretien approfondi »**, soit parce que des acteurs portant des missions thématiques différentes ont été rencontrés dans une même structure, soit parce que des acteurs relevant d'une même thématique ont été rencontrés ensemble dans une même structure.

Une **enquête électronique a été adressée à 359 acteurs « porteurs de projet »** (porteurs de contrat territoriaux, gestionnaires DPF et services de prévision des crues, Maisons de Loire, autres gestionnaires...).

¹ Voir note méthodologique

III. Analyse de la production de connaissance

III.1 Par thématiques

III.1.1 Analyse de la base

Le classement des projets par grandes thématiques au sein des typologies du champ d'étude fournit la répartition suivante :

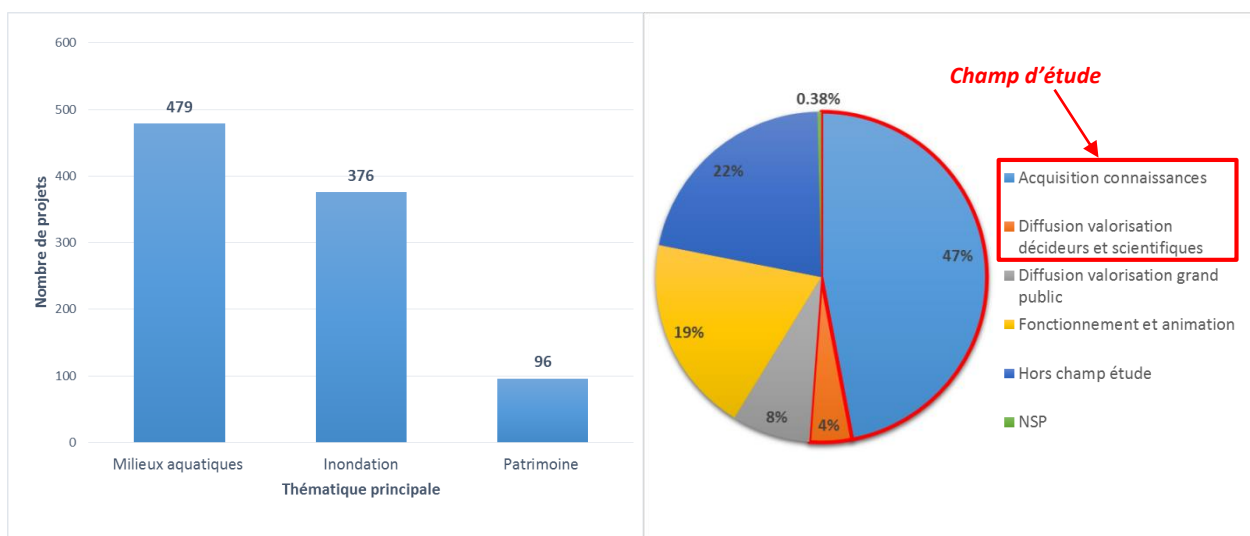


Figure 3 : Nombre de projets par thématique principale (à gauche) et proportion de projets par typologie (à droite)

☞ Les projets liés aux milieux aquatiques et aux inondations apparaissent ainsi comme majoritaires au sein des thématiques traitées.

En zoomant au niveau de la thématique principale, des précisions peuvent être apportées quant aux types d'étude produites. La catégorie « Milieux naturels, faune et flore » fait ici référence principalement aux diagnostics ou suivis de sites et espèces dont l'élaboration des DOCOB ligériens. La catégorie « Inondations » fait écho aux travaux concernant la vulnérabilité des territoires (PPRI, état des digues), la morphologie et l'entretien du lit.

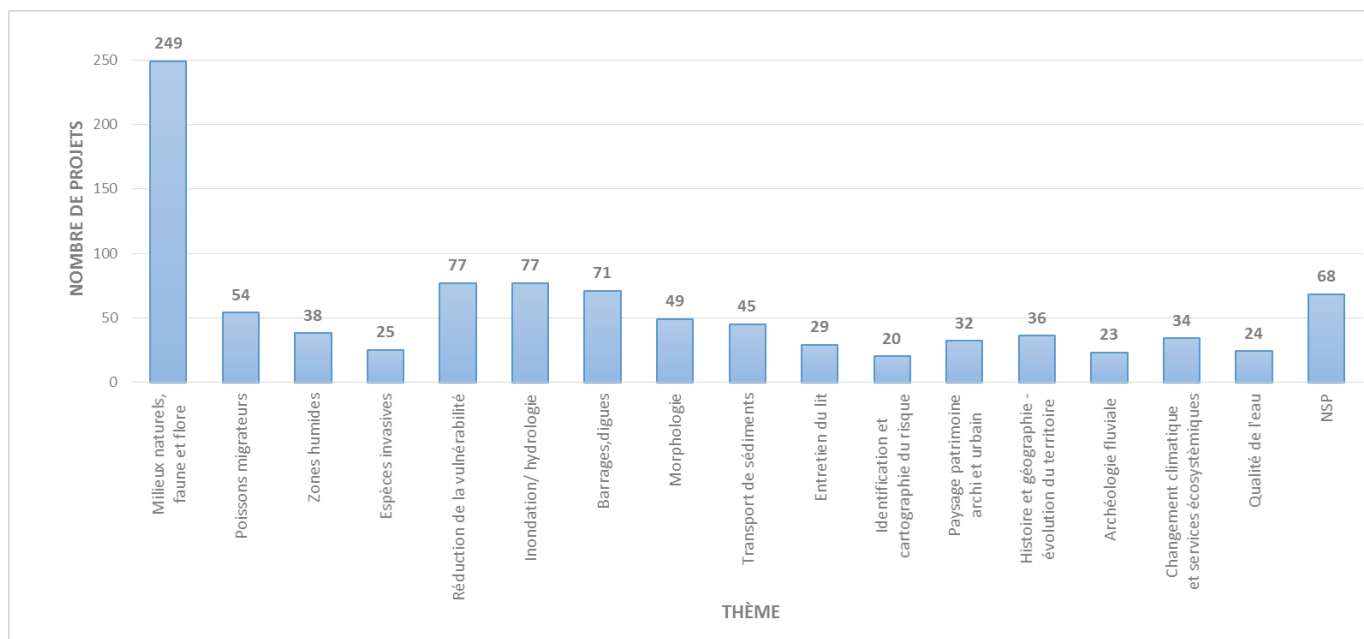


Figure 4 : Nombre de projets par thème

La prédominance de ces deux thématiques principales au détriment de l'axe « patrimoine » se répercute en toute logique sur la répartition des sommes financées. Sur les 246 projets financés dans le cadre du Plan Loire III², seuls 4% sont à destination de la thématique « patrimoine ». Les thèmes détaillés traités dans cette catégorie concernent essentiellement l'évolution du territoire, des activités humaines et l'archéologie fluviale.

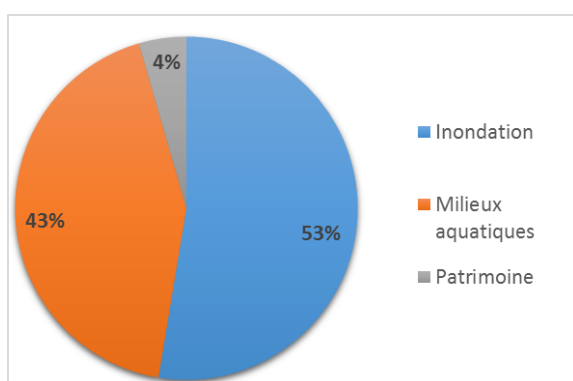


Figure 5 : Répartition des sommes financées par thème

Grands thèmes	Sommes financées	Nombre de projets
Inondation	22 053 045	103
Milieux aquatiques	17 983 993	114
Patrimoine	1 874 811	29
TOTAL	41 911 849	246

En termes d'objectifs spécifiques du Plan Loire IV, les objectifs 12 (Partager et valoriser la connaissance) et 13 (Acquérir de nouvelles connaissances ou outils opérationnels) de l'axe 4 portant sur la connaissance apparaissent plus transversaux et non discriminant avec l'objet de cette étude. L'analyse s'est donc orientée vers une répartition des projets selon les autres objectifs spécifiques.

👉 Le constat est qu'un grand nombre de projets ne peuvent être clairement rattachés aux thématiques des objectifs spécifiques autres que OS12 et OS13.

² Seul le Plan Loire III bénéficie d'une traçabilité de financement au sein de la base de données constituée sur les connaissances.

Pour rappel :

Enjeu prioritaire – Axe	Objectif spécifique (OS)
1 : Réduire les conséquences négatives des inondations sur les territoires	OS 1 à OS 3
2 : Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques	OS 4 à OS 7
3 : Valoriser les atouts du patrimoine	OS 8 à OS 11
4 : Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin	OS 12 et OS 13

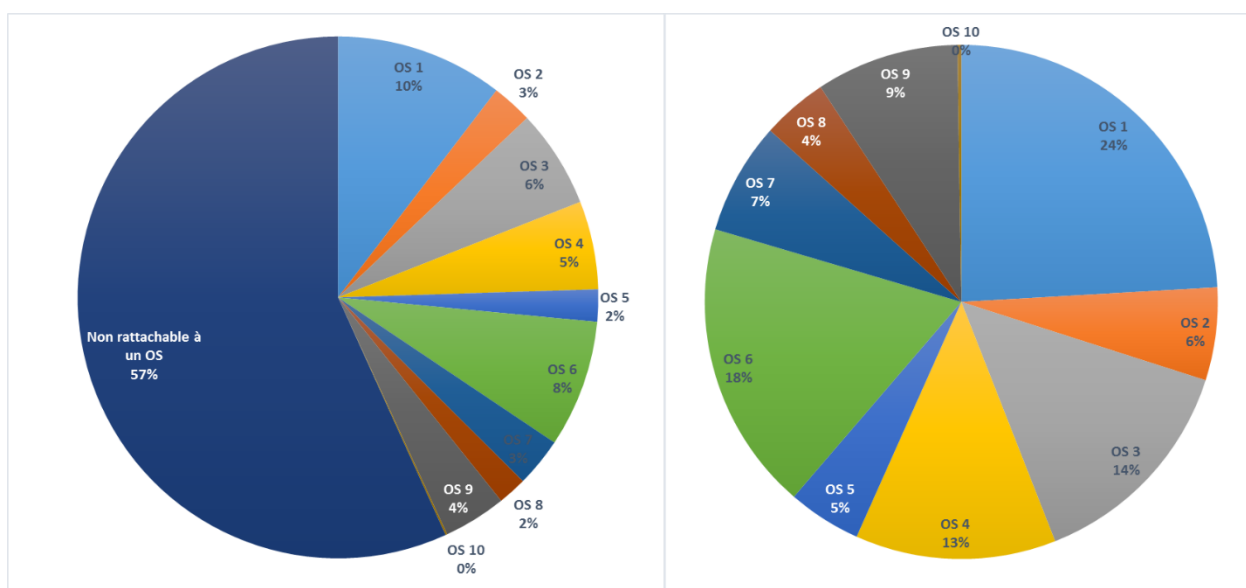


Figure 6 : Proportion de projets par objectif spécifique (OS) avec projets non rattachables à un OS (à gauche) et sans (à droite)

Les projets non rattachables à un objectif spécifique du Plan Loire concernent principalement pour chaque thématique :

- **Milieux naturels** : des études écologiques et des suivis d'espèces,
- **Inondations** : principalement des projets de recherche fondamentale,
- **Patrimoine** : des études institutionnelles et droit.

En parallèle de ce constat, l'analyse corrobore les précédents résultats. En effet, les objectifs 1, 2 et 3 liés aux inondations sont bien plus fortement représentés que les objectifs 8, 9 et surtout 10 liés au patrimoine ligérien. En termes de financements, environ 54% des projets du champ d'étude, soit 141 études, sont rattachés aux OS12 et 13 et ne sont liés à aucun objectif spécifique moins transversal.

👉 En dehors des projets « non rattachables à un OS », les sommes financées lors du Plan Loire III s'axent principalement sur les objectifs de gestion et de sécurisation des digues, ainsi que sur les études liées aux poissons migrateurs et au rétablissement des continuités écologiques.

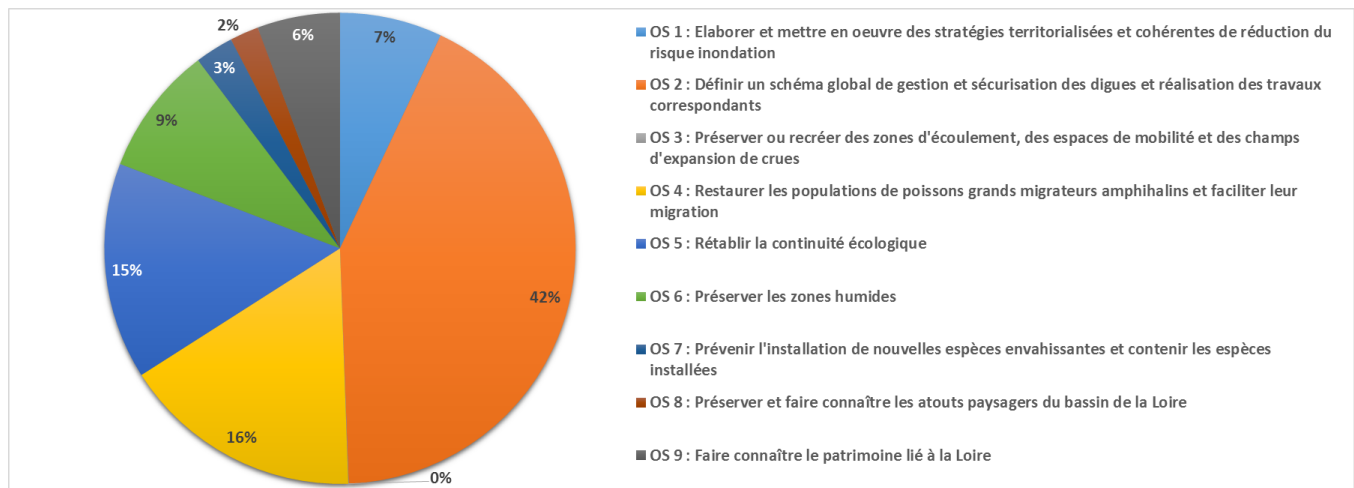


Figure 7 : Répartition des sommes financées par objectifs spécifiques (hors projets non rattachables)

III.1.2 Croisement avec la perception des acteurs

Les acteurs rencontrés en entretiens directs approfondis ont été interrogés sur leur perception concernant les grandes thématiques de la production de connaissances, qu'elle soit financée ou non dans le cadre du Plan Loire (question 2.1a).

Sur les vingt-trois entretiens approfondis³, la fréquence des thèmes cités dans les discours des interlocuteurs (*chiffres entre parenthèses, des interlocuteurs ayant pu citer plusieurs thèmes*) par les interlocuteurs est la suivante :

- Inondation (12),
- Milieu Aquatique (7),
- Changement climatique (4),
- Hydromorphologie (3),
- Patrimoine (1).

A noter qu'on retrouve les trois grandes thématiques « historiques » du Plan Loire (même si le Patrimoine est plus récemment investi), mais également les priorités de recherche affichées dans le Plan Loire 3 que sont le changement climatique et l'hydromorphologie.

Si on croise avec les résultats de l'analyse de la base de données, ces retours survalorisent largement le thème des inondations, notamment par rapport aux milieux aquatiques. Et la raison ne semble pas être le profil des structures et interlocuteurs rencontrés puisque ces derniers sont positionnés dans leurs missions de la manière suivante : Milieux aquatiques (9), Inondations (4), Patrimoine (4), Mixte (5).

☞ Certains propos complémentaires confirment cette perception de travaux centrés sur la thématique des inondations (3 citations).

A contrario, l'équilibre entre thématiques apparaît peu dans les discours (1 citation) et qu'à l'inverse le thème du patrimoine est considéré comme « absent », « en retrait », « venu plus tard », « paysage et patrimoine architectural peu traité » (5 citations).

³ 3 « non réponse », 1 « ne sait pas ».

III.2 Par périodes

III.2.1 Analyse de la base

Pour rappel, les périodes de programmation du Plan Loire se répartissent de la manière suivante :

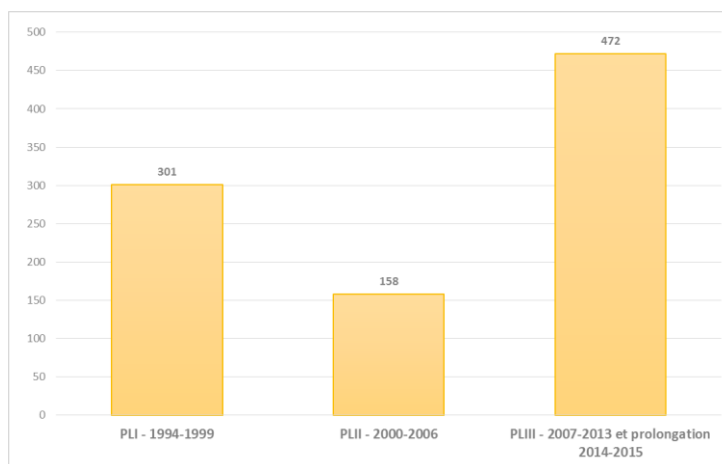
Plan Loire Grandeur Nature Années	I						II						III						IV							
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

Figure 8 : Chronologie des différents plans

L'analyse de la base des projets permet de faire ressortir les différences d'efforts de production de connaissances entre plans et suivant les thématiques d'études.

Il est important de souligner que les études 2014 et 2015 de la base de données de compilation ont été intégrées après demande du COFIL au Plan Loire Grandeur Nature III car non représentative du Plan Loire IV.

Figure 9 : Nombre de projets par période de programmation



Il ressort une plus forte production sur les Plans Loire I et III.

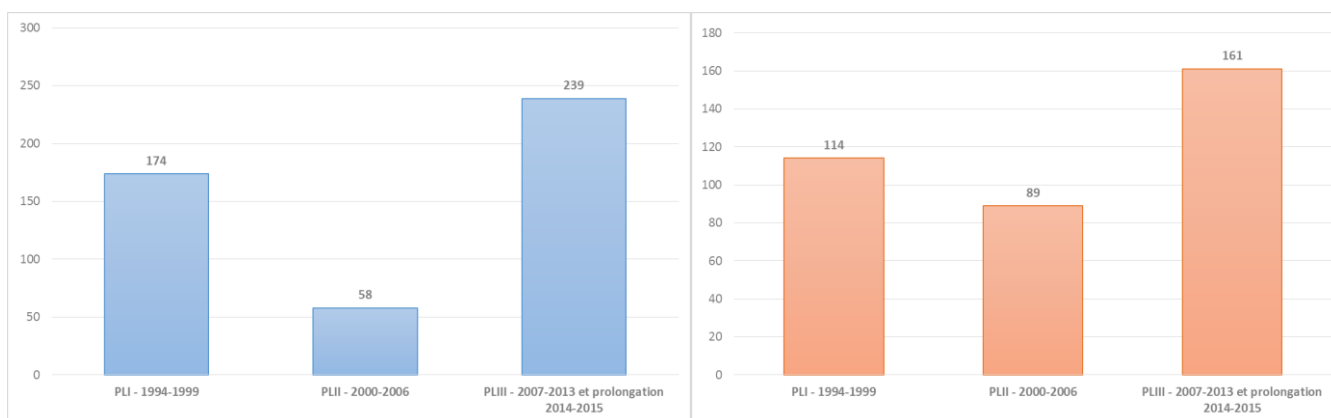
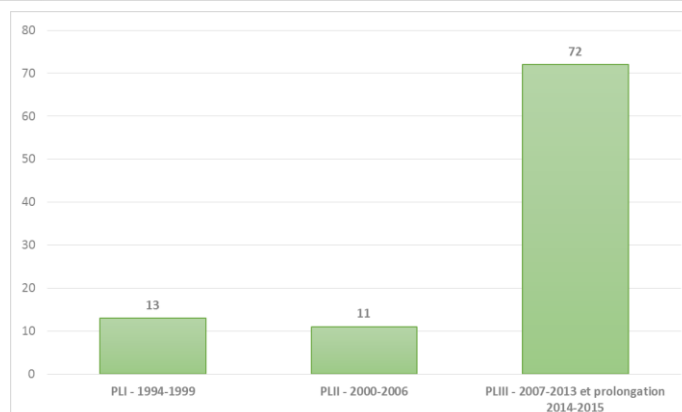


Figure 10 : Nombre de projets par période de programmation du Plan Loire pour la thématique "Milieux aquatiques" (haut à gauche), "Inondation" (haut à droite), et "Patrimoine" (bas à droite)



La différenciation par grandes thématiques montre également une plus forte production de connaissance sur les thématiques « inondations » et « milieux aquatiques » avec néanmoins un élargissement des thématiques traitées notamment via les projets liés au patrimoine sur le Plan Loire III.

Vis-à-vis des objectifs spécifiques, la répartition par période de programmation fait également ressortir l'importance des plans I et III dans la dynamique de production de connaissance avec notamment des cas particuliers comme le développement des objectifs liés aux poissons migrateurs (OS4) et au patrimoine lié à la Loire (OS9) principalement sur le Plan Loire III, ou le développement de l'offre touristique (OS10) exclusivement sur le premier Plan Loire mais qui n'a porté ses fruits que sur la période de programmation du Plan Loire II.

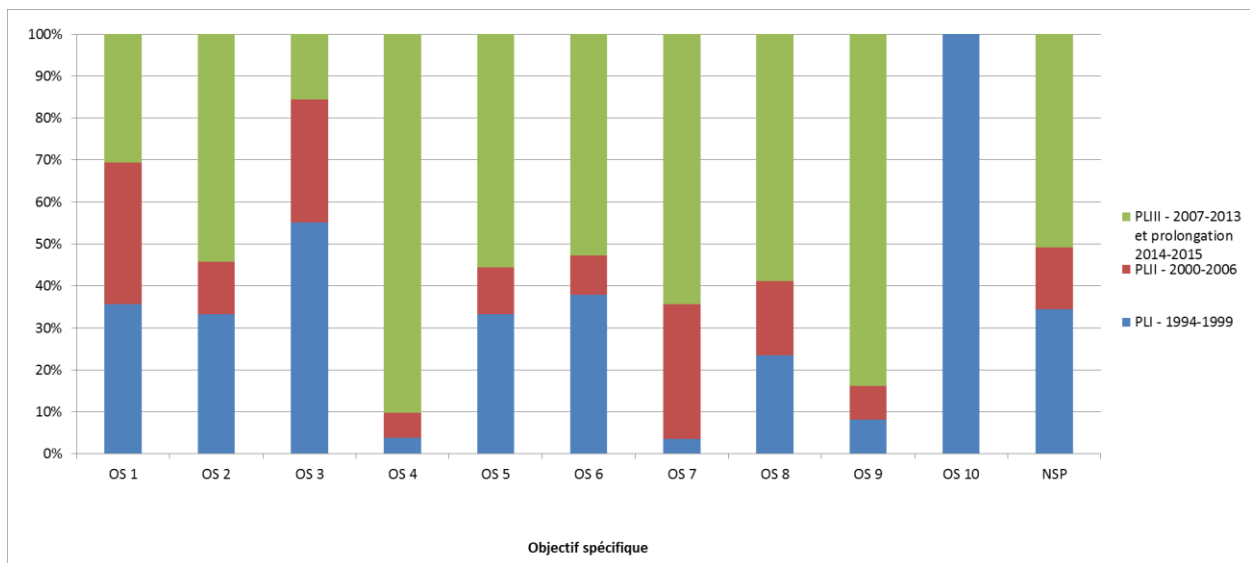


Figure 11 : Proportion de projets par objectif spécifique selon la période de programmation du Plan Loire

La cartographie ci-dessous montre l'importance donnée au lancement du Plan Loire au territoire hydrographique de la Loire moyenne et de l'Allier, notamment au travers des études menées en lien avec les grands migrateurs. Le PLIII a permis de ré-orienter sensiblement les projets sur les affluents. On note ainsi la très forte proportion de projets durant cette période de programmation sur les affluents aval de la Loire (Sèvre nantaise, Maine, Thouet).

La nature de l'apport et son évolution au cours des plans successifs ont également pu être étudiés au travers de la base des projets.

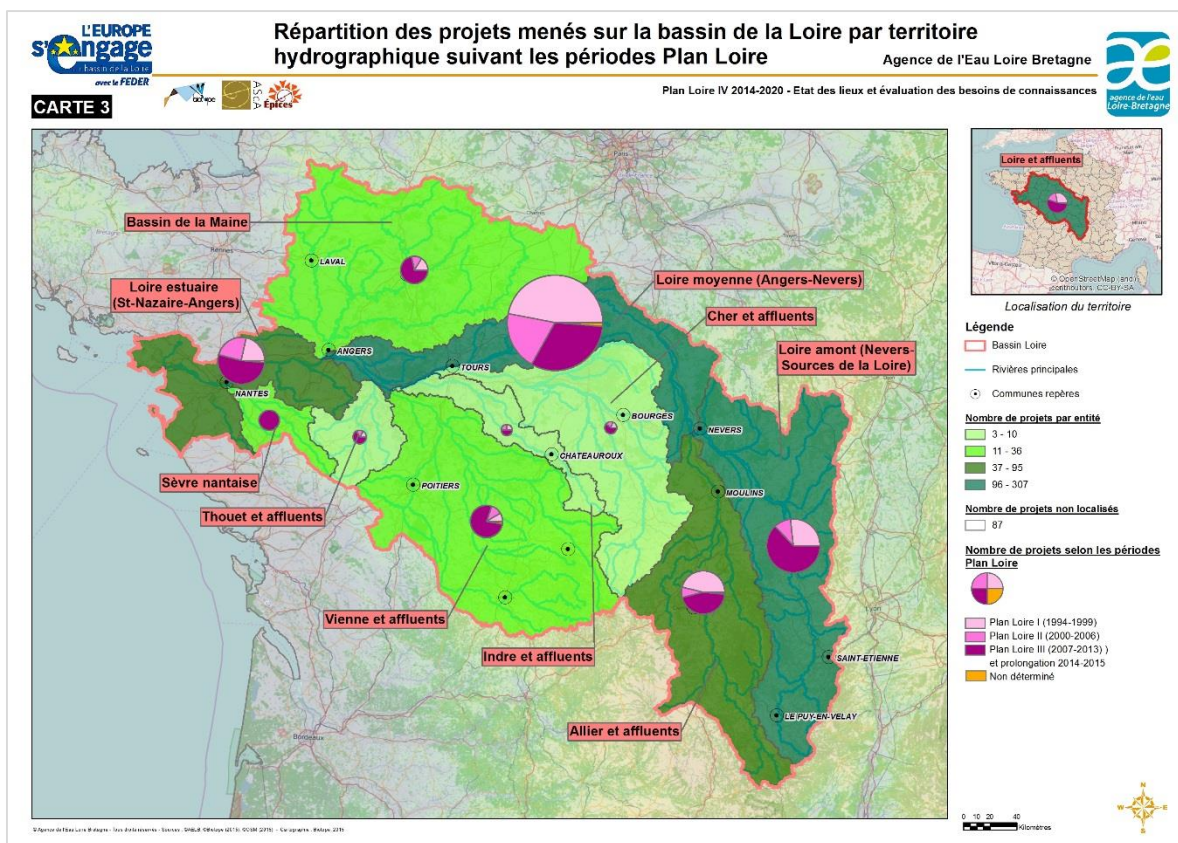


Figure 12 : Répartition des projets par territoire hydrographique suivant les différentes périodes de programmation

A la demande de l'AELB, les distinctions suivantes ont été faites entre connaissance fondamentale, connaissance appliquée, recommandations stratégiques et recommandations opérationnelles selon les définitions suivantes :

- « Connaissance fondamentale » : étude ou recherche qui a pour principal objectif la connaissance d'un milieu, d'une espèce, d'un groupe d'espèces, d'un processus biologique..., sur le thème de l'écologie, ou bien si l'on se réfère au thème des inondations et de l'hydraulique, par exemple l'étude du fonctionnement hydraulique d'un cours d'eau, y compris avec un modèle mathématique, la genèse et la propagation des crues sur un bassin versant,...
- « Connaissance appliquée » : étude ou recherche dont les résultats sont applicables ultérieurement à la mise en œuvre d'un projet ou d'une démarche sur le terrain, mais pas directement liés à un projet réalisable tout de suite, comme sur le thème des inondations, la connaissance de l'érosion des pieds de levées, des brèches historiques, ou bien la connaissance des activités économiques dans les vals inondables de la Loire moyenne, ou encore pour les milieux aquatiques, l'élaboration d'outils pour la mise en place d'une politique de gestion et d'aménagement durable de la rivière Creuse...
- Recommandations stratégiques : étude ou recherche pour l'aide à la décision de politiques publiques, comme, sur les milieux aquatiques, l'estimation des prélèvements de poissons migrateurs amphihalins en Loire par les pêcheries professionnelles, ou bien la gestion plus efficace d'une crise d'inondation « Estimation de l'impact d'inondations sur le réseau routier urbain (site de Gien) à travers la quantification de l'évolution spatiotemporelle de l'accessibilité d'enjeux localisés stratégiques. » ;

- « Recommandations opérationnelles » s'appliquent pour définir des travaux ou une démarche directement opérationnelle, comme un diagnostic préalable à la restauration des annexes hydrauliques ou des travaux dans le lit mineur, ou bien la réalisation d'un modèle hydraulique pour définir les impacts des travaux de restauration de la continuité écologique sur un ou plusieurs ouvrages,...

Ces précisions introduisent la notion de **trajectoire d'étude** : de connaissances fondamentales à appliquées puis de recommandations stratégiques à opérationnelles.



Figure 13 : schématisation de la trajectoire d'étude

Elles permettent de mettre en relation le niveau d'étude attendu, possible et souhaité au regard des attentes. L'organisation de la connaissance produite sous cette forme doit permettre pour chaque thématique de visualiser et d'interroger la progression de la trajectoire. L'objectif étant *in fine* d'orienter les futurs appels à projets prioritaires sur ces attendus.

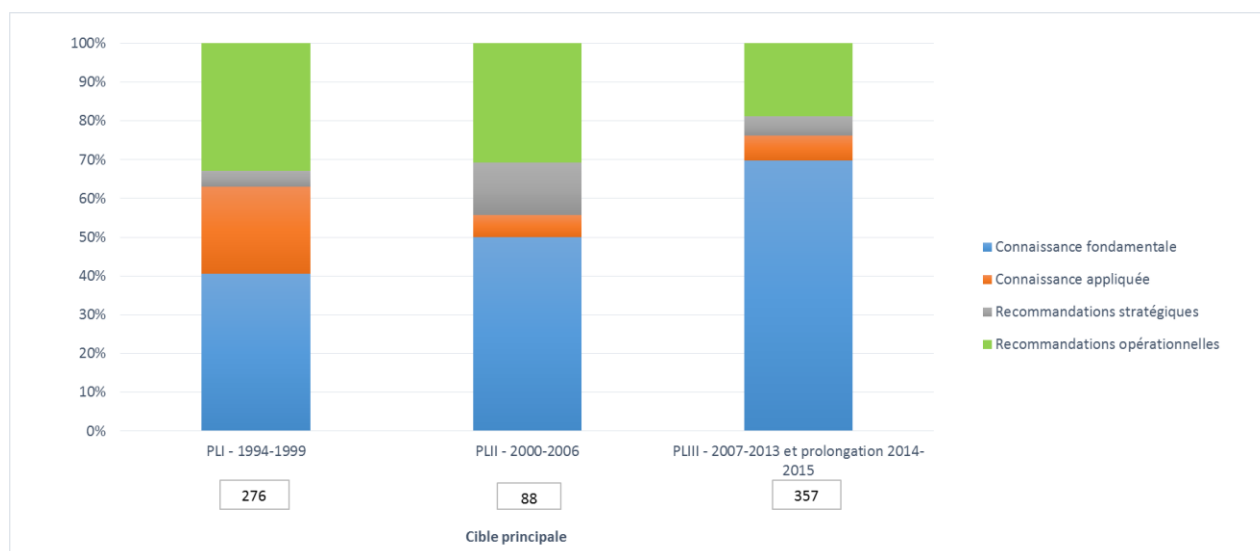


Figure 14 : Proportion de projets par période de programmation du Plan Loire selon la nature de l'apport

☞ On assiste notamment à une montée croissante des apports en connaissance fondamentale au détriment des recommandations opérationnelles. Les recommandations stratégiques restent ultra minoritaire mais à noter la production sur la période du PLII de documents cadres. Le ratio connaissance appliquée s'amenuise sur les périodes PLII et PLIII.

Ce constat demeure néanmoins à relativiser au regard de la perception du caractère fondamental des projets traités. En effet, il ressort que la limite entre connaissance fondamentale et connaissance appliquée reste parfois difficile à positionner.

En parallèle, les cibles des apports ont également sensiblement évolué suivant les périodes de programmation :

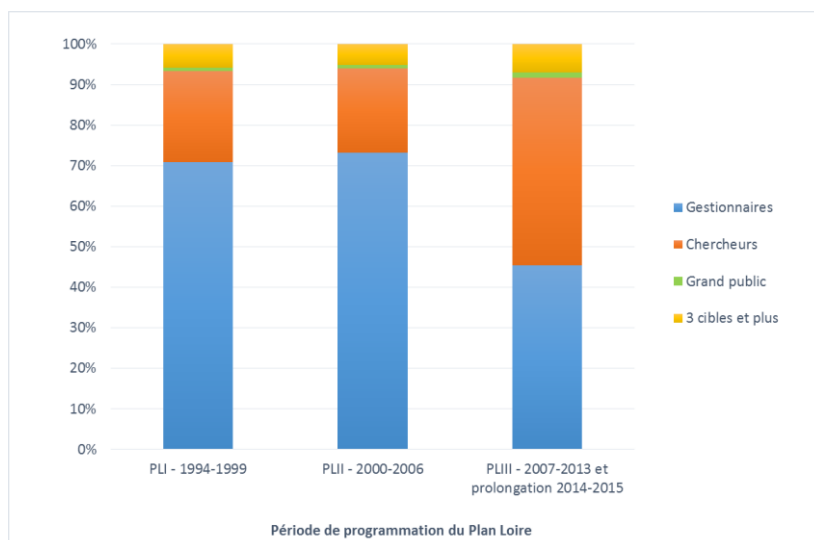


Figure 15 : Proportion de projets par période de programmation du Plan Loire selon la cible principale

- ☞ La proportion de projets ciblés vers les « chercheurs » a ainsi fortement augmenté durant les différents plans, avec *de facto* une baisse des projets orientés vers les « gestionnaires ».
- ☞ D'un point de vue global, ce constat est cependant à pondérer par rapport aux effectifs de projets menés durant la totalité de la période 1994-2014.

Sur la totalité de la période 1994-2014, les projets dont les cibles principales sont les « Gestionnaires » demeurent majoritaires au sein de chacune des grandes thématiques d'études :

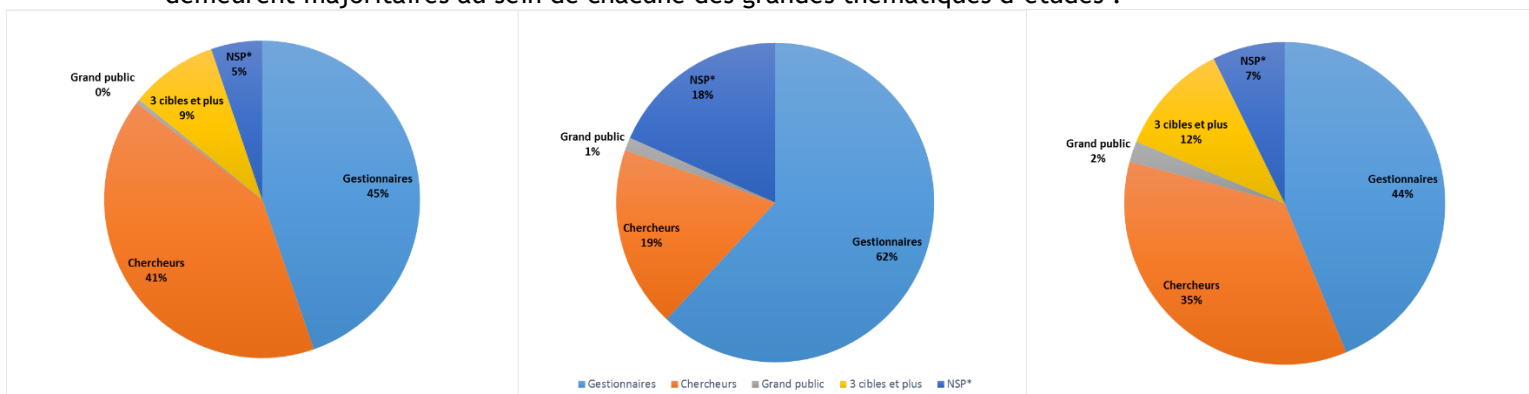


Figure 16 : Proportion de projets selon la cible principale de l'apport pour la thématique « milieux aquatiques » (à gauche), « inondation » (au centre), et « patrimoine » (à droite)

*NSP : Correspond aux projets sans informations sur la cible de l'apport

- ☞ Cette répartition se retrouve également au niveau des volumes de projets financés dans le cadre du Plan Loire. On note également que d'un point de vue géographique, les projets de recherche se positionnent principalement sur l'axe Loire et l'Allier.

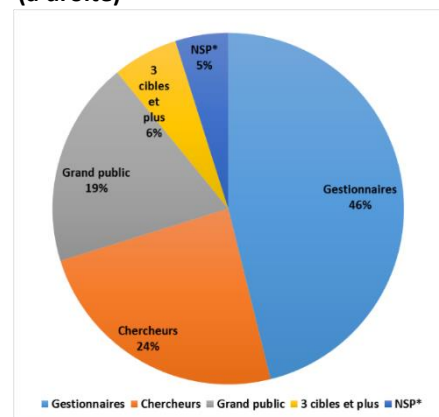


Figure 17 : Proportion de projets financés dans le cadre du Plan Loire suivant la cible principale de l'apport

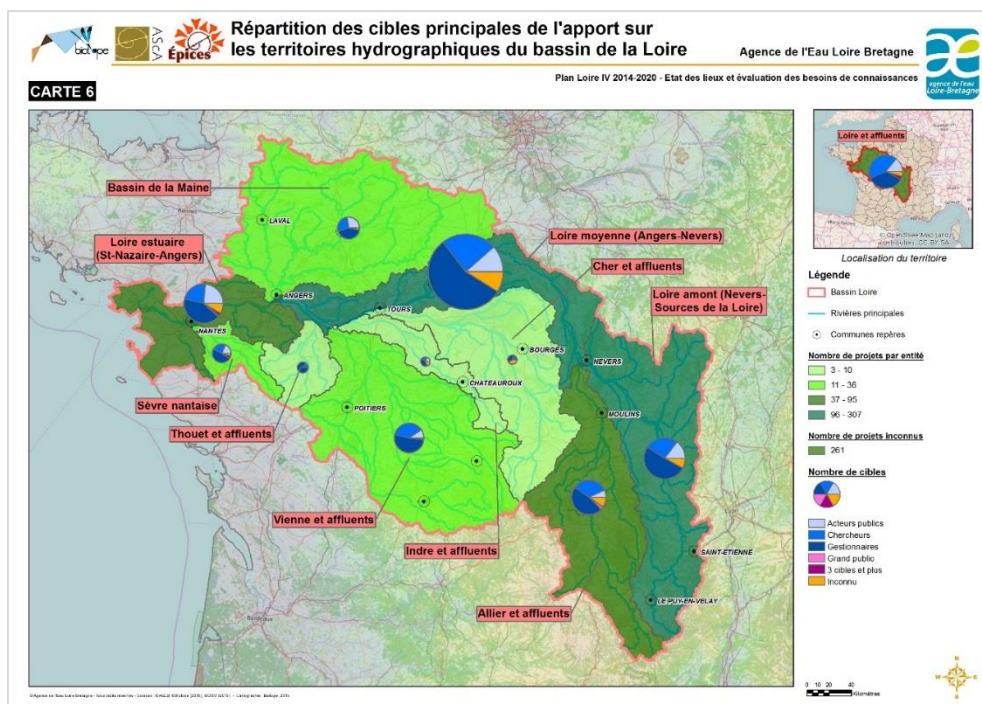


Figure 18 : Répartition des cibles principales de l'apport sur les territoires hydrographiques du bassin de la Loire

III.2.2 Croisement avec la perception des acteurs

Les acteurs rencontrés en entretiens directs approfondis ont été interrogés sur leur perception concernant l'évolution entre les différentes périodes du Plan Loire et/ou évolution dans sa « logique » de soutien (question 2.1b).

Sur les vingt-trois entretiens approfondis, presque 40% ont du mal à percevoir des évolutions entre les différentes périodes du PLGN⁴.

Les quatorze autres entretiens ont permis d'analyser des perceptions d'évolution et notamment (*nombre de citations entre parenthèses*) :

- Une évolution vers un éloignement des gestionnaires (3) versus rapprochement (1) ;
- Une évolution vers une montée en puissance des Régions, et des interventions de l'Etat perçues comme en retrait (3) ;
- Une perte de vision d'ensemble, du fait de la multiplication des acteurs, des territoires et/ou des enjeux (2) versus un gain (1) ;
- Une perte de valeur ajoutée liée au démantèlement de l'équipe pluridisciplinaire (2).

☞ Pour ceux qui ont connu l'époque du premier Plan Loire, l'existence de l'équipe apparaît comme un levier majeur de la cohérence de ce dernier. Ils considèrent d'ailleurs que sa disparition, couplée à l'élargissement géographique et à la multiplication des acteurs, a entraîné une segmentation et une perte de vision globale, telle qu'exprimée dans le point précédent.

⁴ 6 « non réponse », 3 « ne sait pas ».

- Une évolution vers une augmentation (1) et une concentration (2) des moyens ;
- Une évolution vers un meilleur soutien de la recherche mais inégal selon les thèmes (2) ;
- Une diversification des thèmes à partir du Plan Loire 3 (1).

En synthèse globale de la perception de la connaissance produite, les vingt-trois entretiens approfondis permettent de distinguer une absence de vision d'ensemble pour environ la moitié d'entre eux (11), dont 2 précisent que cette vision s'est amoindrie avec la disparition de l'équipe pluridisciplinaire.

Ces retours complètent plus les analyses de la base de données sur un plan explicatif qu'ils ne confirment ou infirment ses résultats ; en effet, il n'y a pas, à proprement parler, de retours sur la « quantité » de connaissances produite par période.

III.3 Par territoires

III.3.1 Analyse de la base

Les différents croisements effectués sur la base ont également permis d'analyser la répartition géographique des projets menés sur le bassin de la Loire. Le découpage par grandes entités hydrographiques fournit notamment une bonne visualisation de l'importance de la « pression » d'étude :

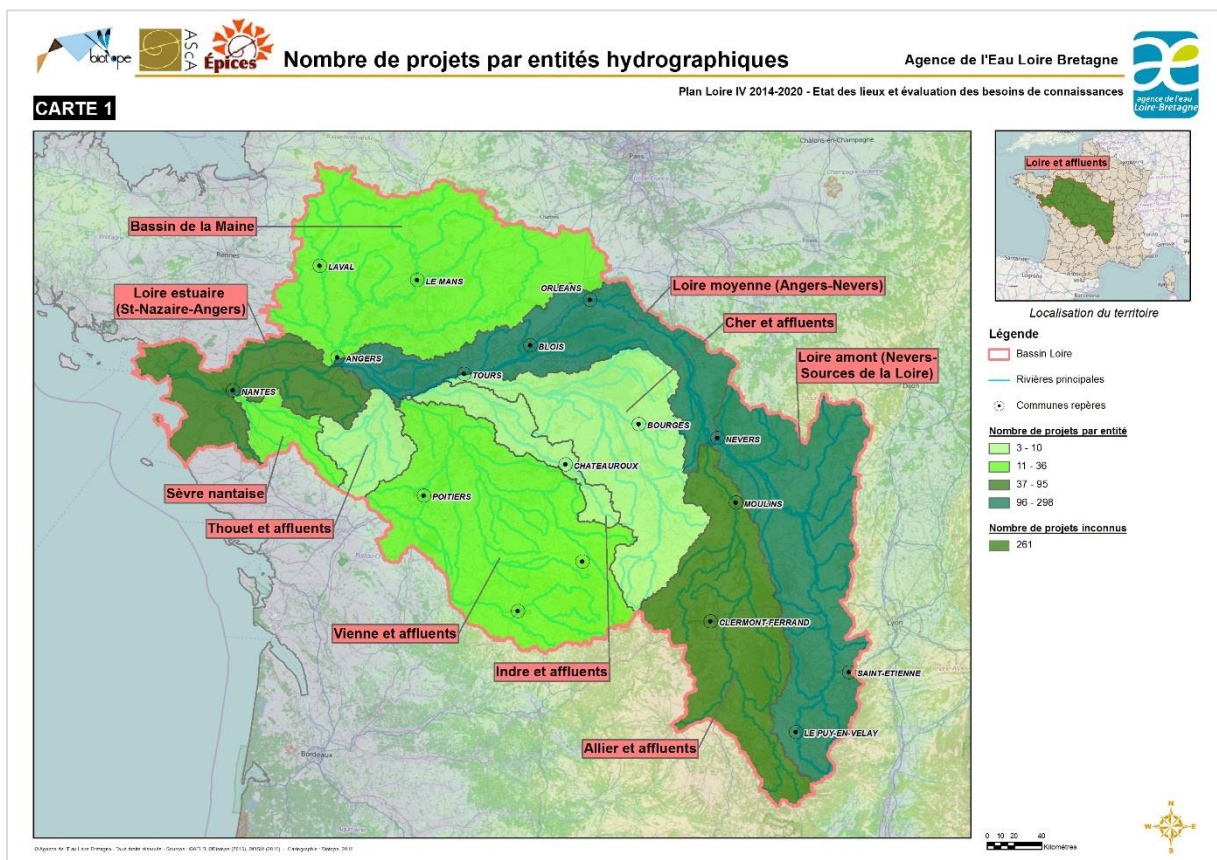


Figure 19 : Nombre de projets suivant les entités hydrographiques du bassin de la Loire

☞ L'axe Loire (principalement Loire Moyenne et amont) apparaît ainsi comme le territoire majoritaire d'études des 951 projets analysés au sein du champ d'étude. A contrario, les affluents (hors Allier) sont plus faiblement représentés voire pour certains très peu étudiés.

Au-delà de la prédominance des thématiques liées aux inondations et aux milieux aquatiques, il apparaît que la thématique liée au « patrimoine » est principalement orientée sur l'axe Loire (Loire à vélo...). Les affluents sont quant à eux plus enclins à héberger des projets menés dans le cadre de l'analyse des milieux aquatiques et de leur fonctionnement.

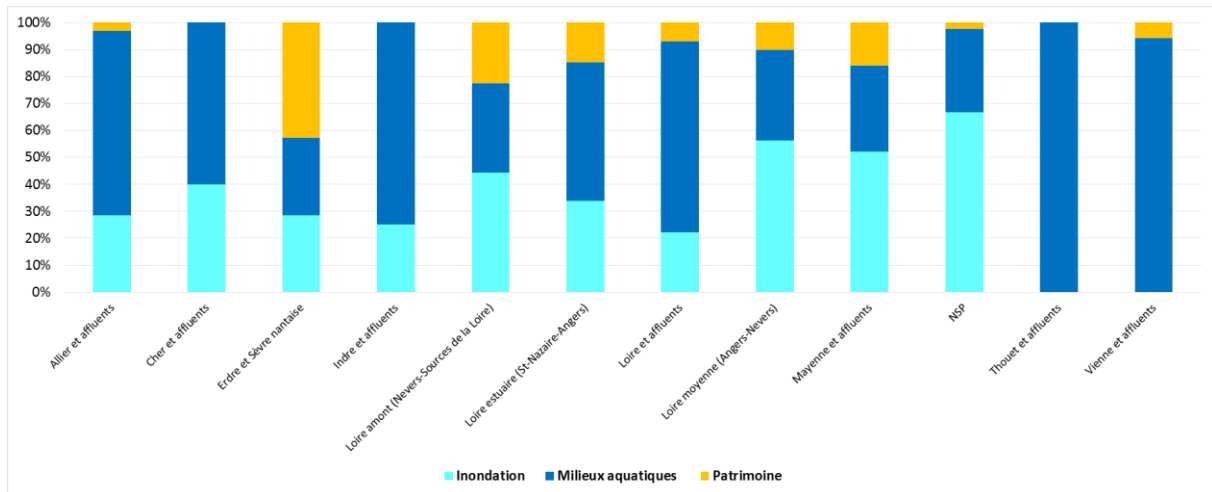


Figure 20 : Thématiques par territoire hydrographique

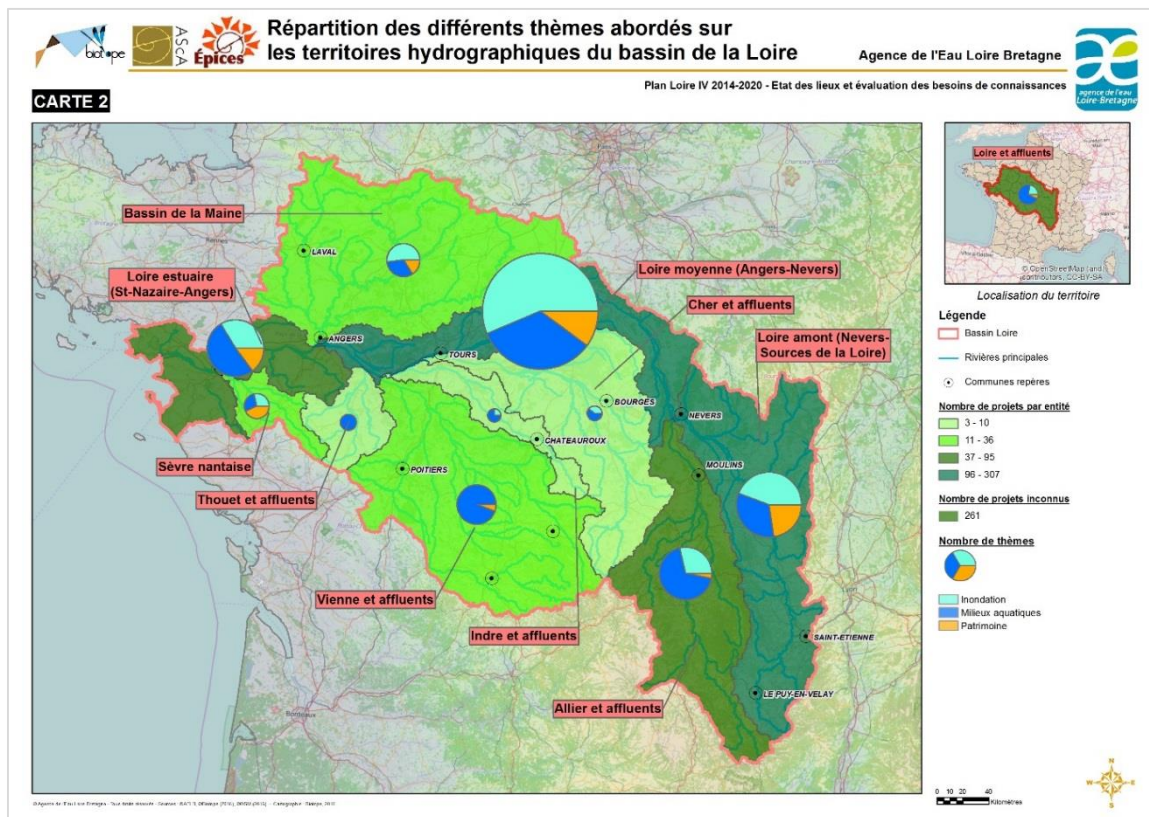


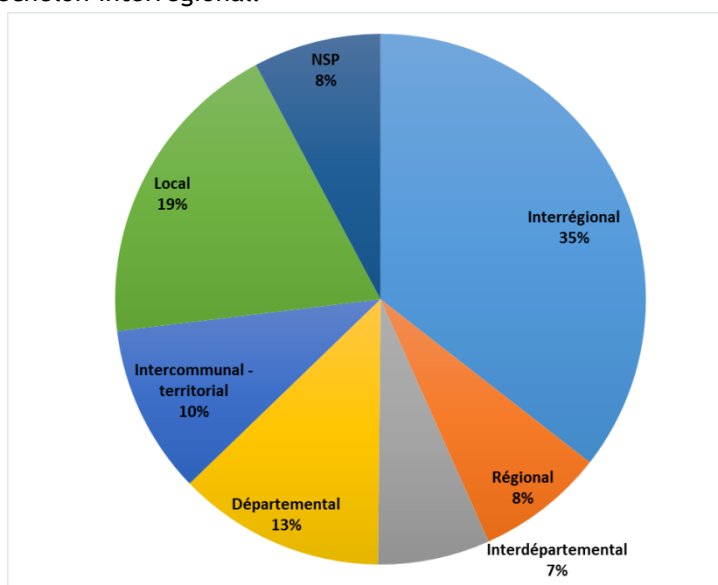
Figure 21 : Visualisation cartographique de la répartition par grandes thématiques sur les territoires hydrographiques du bassin de la Loire

Un croisement a également été réalisé afin de faire ressortir la répartition des projets suivant l'échelle de travail, du niveau local à l'échelon interrégional.

Les résultats de l'analyse témoignent de l'importance de l'échelle locale dans les projets conduits.

Ainsi presque 50% des projets sont réalisés sur des territoires allant de la commune jusqu'à l'échelle départementale.

Figure 22 : Proportions de projets par territoire de l'étude géographique



Cette proportion importante de projet à une échelle fine se retrouve également en termes de financements sur les projets analysables du Plan Loire III :

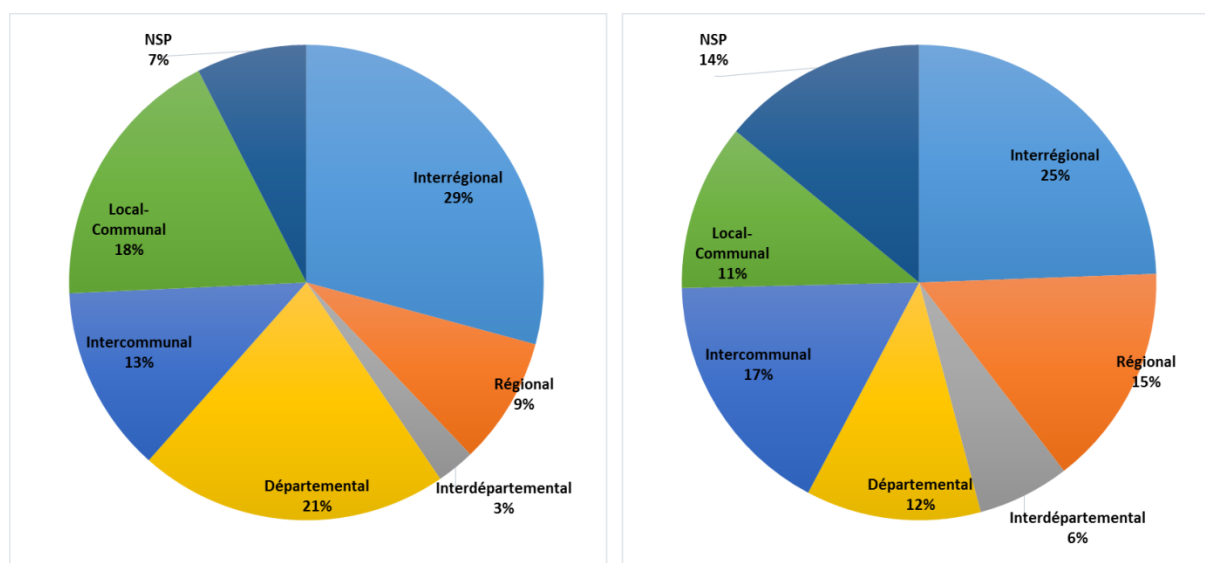


Figure 23 : Nombre de projets financés sur l'échelle géographique (à gauche) et répartition des volumes financiers (à droite)

Ainsi, 40% des volumes financiers alloués par le Plan Loire III ont trait à des études menées au maximum à l'échelle départementale, ce qui représente 52% des projets financés.

III.3.2 Croisement avec la perception des acteurs

Les acteurs rencontrés en entretiens directs approfondis ont été interrogés sur leur perception concernant l'échelle de production de connaissance et, en fonction de la réponse apportée, la plus ou moins grande pertinence ressentie de cette échelle (est-ce justifié ?) (Question 2.1e).

Comme sur le chapitre III.2, sur les vingt-trois entretiens approfondis, un peu plus de 40% ont eu du mal à répondre à cette question⁵. Les treize autres entretiens permettent de **faire ressortir l'échelle locale comme échelon principal** (nombre de citations entre parenthèses) :

- Plutôt échelle locale (6) ;
- Plutôt échelle bassin (3) ;
- Mixte (4).

En outre, une perception complémentaire affine ces perceptions générales : ce sont plutôt **les grands axes qui sont ressentis comme la cible du Plan Loire plutôt que les affluents** (5). Enfin, il est souligné qu'il est difficile de trouver un équilibre de production de connaissance entre échelles micro et macro.

Cette impression confirme globalement l'analyse de la base de données (voir plus haut et graphique ci-après) même si la proportion entre échelle locale et « large » y apparaît plus équilibrée que dans les entretiens.

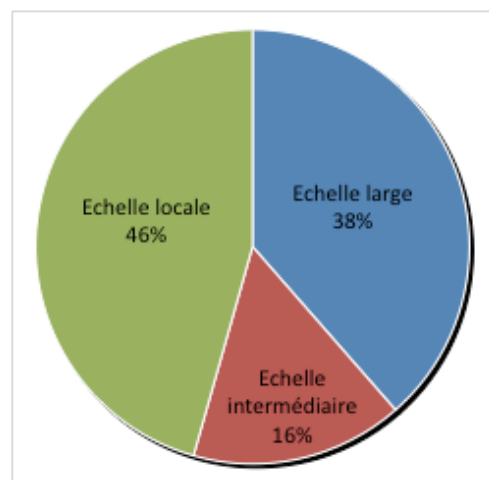


Figure 24 : proportion de projets par territoire de l'étude géographique

L'analyse de l'enquête électronique confirme également ces résultats en y apportant des nuances entre les thématiques. En effet, l'acquisition de la connaissance se fait plutôt à une échelle large et locale (mais peu à l'échelle intermédiaire) pour les thématiques des milieux aquatiques et humides et du patrimoine alors que pour la gestion du risque inondation, cette acquisition de connaissance se fait à toutes les échelles (large, intermédiaire et locale).

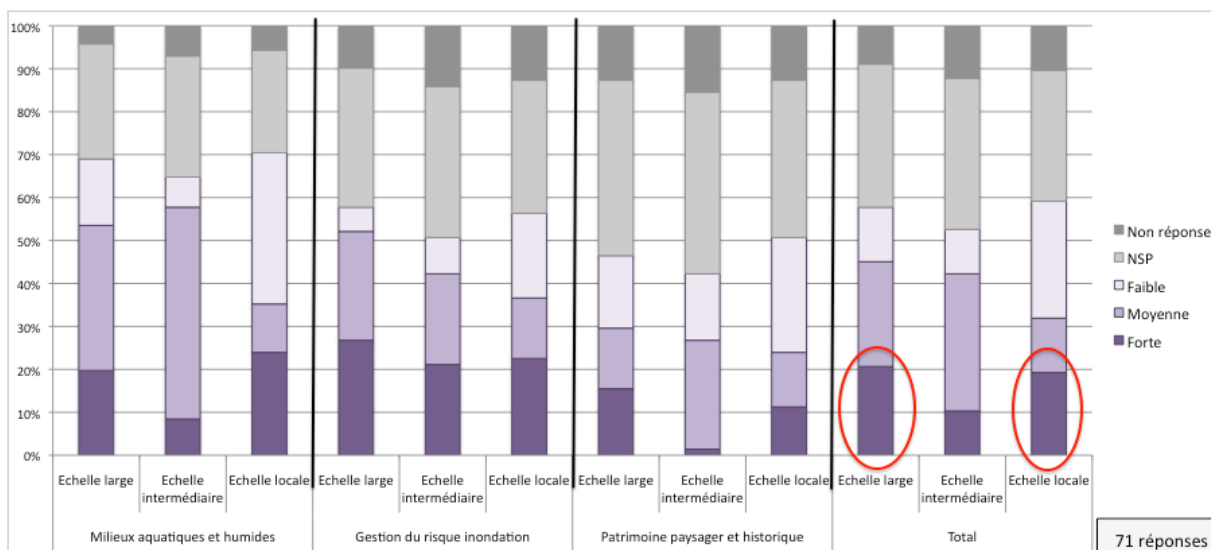


Figure 25 : Analyse de l'enquête "Avez-vous l'impression que cette acquisition de la connaissance se fait plus à une échelle géographique qu'à une autre, selon les thématiques"

⁵ 5 « non réponse », 5 « ne sait pas » (ou hors sujet).

III.4 Par type de production

III.4.1 Analyse de la base

Avant de pouvoir analyser plus en détail les types de productions issues des projets produits dans le cadre du Plan Loire, il est important de s'attacher à étudier les types de producteurs. On compte ainsi près de 120 structures productrices de données sur les projets menés au sein du champ d'étude.

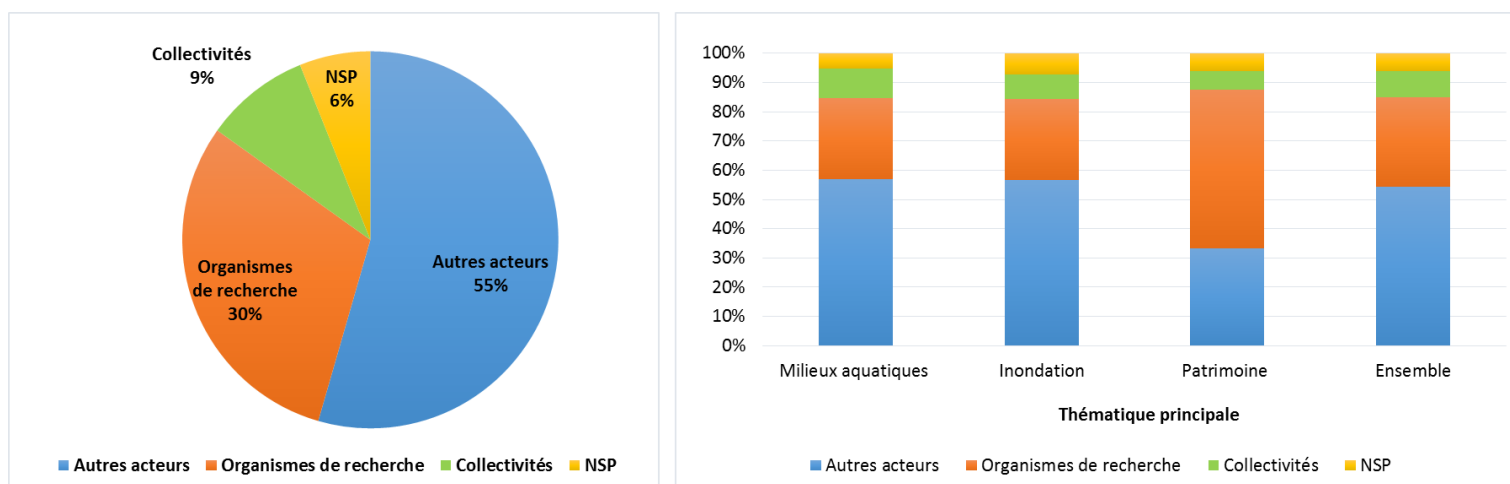


Figure 26 : Proportion de projets par type de producteurs de la donnée (à gauche) et par thématique principale (à droite)

Une grande majorité des projets sont ainsi portés par la catégorie « Autres acteurs » regroupant des structures issues notamment du milieu associatif ou de structures privées comme les bureaux d'études. Le milieu universitaire et les organismes de recherche sont également bien représentés avec près d'un tiers des projets.

Ce classement des types de producteurs joue inévitablement un rôle dans la nature de l'apport de connaissance :

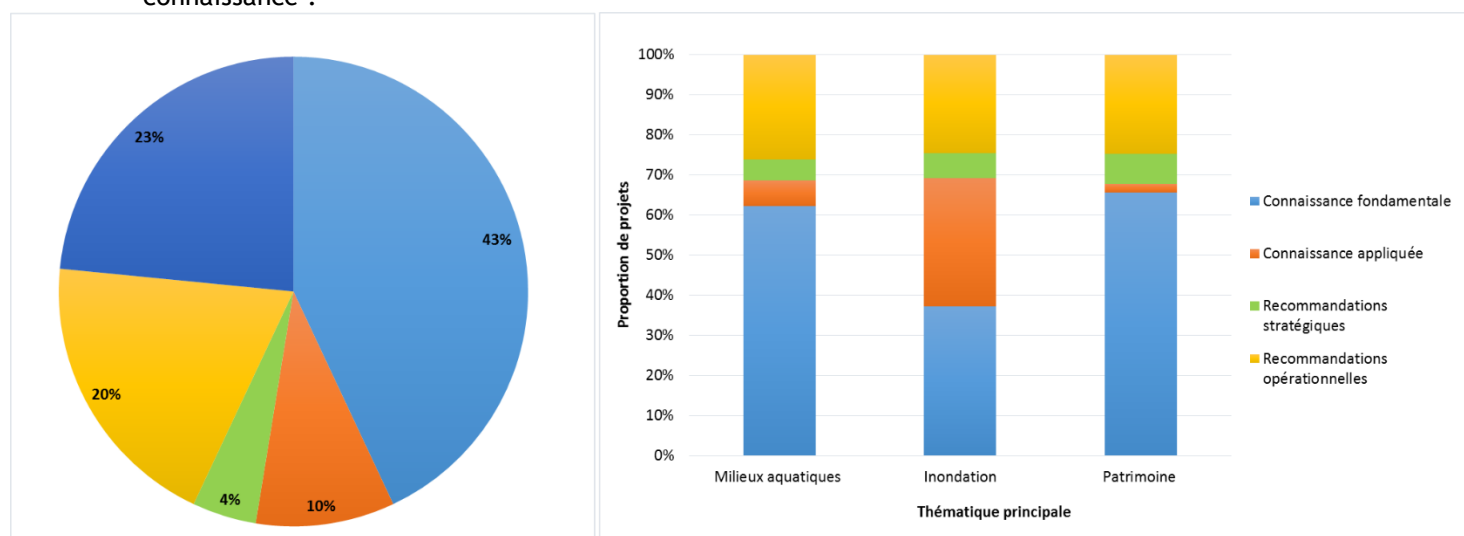


Figure 27 : Proportion de projets selon la nature de l'apport (à gauche) et par thématique principale (à droite)

☞ La connaissance fondamentale apparaît ainsi comme majoritaire même si, comme précisé précédemment, la limite est parfois floue avec la possibilité de mise en application des résultats produits. On s’attachera néanmoins à noter que la thématique « inondation » concentre davantage de connaissances appliquées que les autres thématiques d’étude.

Enfin, bien que la quasi-totalité des projets donne lieu à la production d’un rapport, il est intéressant d’analyser les autres types de documents produits dans le cadre des projets.

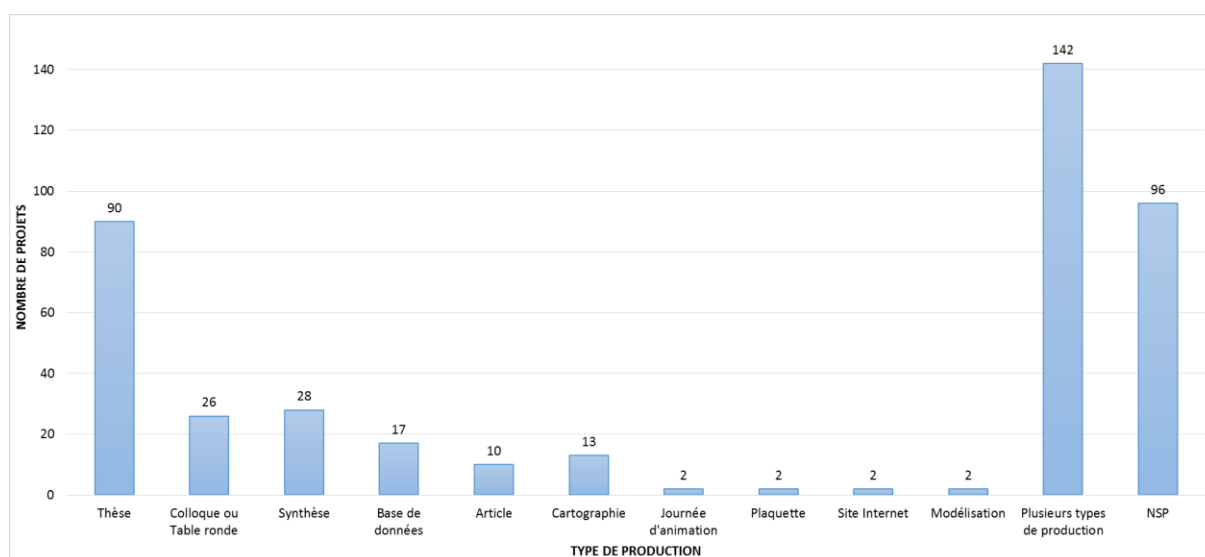


Figure 28 : Nombre de projets par type de production

☞ Une part importante des projets a mené à la production d’un support ou de plusieurs en sus du rapport d’étude. Il est par ailleurs difficile d’avoir une vision claire du nombre d’articles scientifiques produits car la publication des résultats se fait généralement postérieurement à la fin du projet.

Il est cependant impossible dans de tels cas de différencier les productions réalisées, celles-ci pouvant intégrer à la fois des thèses (financées ou non par le Plan Loire), des articles scientifiques ou encore des journées d’animation sans distinction d’après les informations disponibles dans la base. Chaque type de production peut donc voir le nombre de projets concernés augmenter au regard de cette catégorie.

D’après l’étude OIE/EPL de juin 2015 portant sur le tableau de bord 2014 Recherche-Développement-Innovation relatif à la gestion intégrée du bassin de la Loire et ses affluents, on recense 22 thèses et 15 post-doctorats financés dans le cadre du Plan Loire III.

III.4.2 Croisement avec la perception des acteurs

Les acteurs rencontrés en entretiens directs approfondis ont été interrogés sur leur perception concernant la nature de la connaissance (générale, stratégique, opérationnelle) (question 2.1d). Sur les vingt-trois entretiens approfondis, environ 30% ont eu du mal à répondre à cette question⁶.

⁶ 3 « non réponse », 4 « ne sait pas » (ou hors sujet).

Les seize autres entretiens convergent vers le sentiment que la connaissance est surtout **faible en termes de recommandations stratégiques** et globalement difficilement accessible (*nombre de citations entre parenthèses*) :

- Connaissance produite difficilement accessible aux gestionnaires (9) : trop générale et pas assez appliquée/stratégique/opérationnelle, problème d'appropriation (peu visible, peu valorisée vers l'application) ;
- Mixte connaissance fondamentale et recommandations opérationnelles (2) ;
- Connaissance fondamentale et opérationnalité ne sont pas contradictoires, des efforts sont faits (5).

IV. Analyse concernant le partage et l'utilisation de la connaissance

IV.1 Mode de partage de l'information

Sites dédiés

La connaissance produite dans le cadre du Programme Loire Grandeur Nature est notamment mise en valeur par un **site internet dédié** : le plateau collaboratif d'échange Intranet/Internet <http://www.plan-loire.fr>. Ce site recense la connaissance produite dans le cadre du programme ou de thématiques en lien avec la Loire. Cet outil présente les projets sous forme de fiches références donnant les informations principales sur chaque programme de recherche. Ce site est le support de l'ensemble des plateformes thématiques et notamment de la plateforme RDI (Recherche, Données, Information) du Plan Loire III 2007-2013 puisqu'il possède une fonction qui lui permet, via un moteur de recherche, de moissonner un grand nombre de sites.

Ce site internet offre un « espace cartoθήque », utilisant plusieurs sites (Géo-Centre, Geopal, Sigloire, Gip Loire Estuaire, Adélie, SANDRE). L'outil mobilise des processus informatiques et des données très lourds à mobiliser, mais permet d'avoir accès à un certain nombre de cartes thématiques. L'affichage de couches informatiques moissonnées sur d'autres sites internet est possible depuis 2014.



Figure 29 : exemple de carte thématique (cartographie des projets de la plateforme 3E depuis 2007), source plan-loire.fr

En parallèle, le **centre de ressources de la FCEN** (<http://centrederesources-loirenature.com/>) présente les rendus issus des travaux de la plateforme 3^E (Eau, Espaces, Espèces) et des thématiques qui y sont liées. Cette base documentaire référence les documents produits qui sont accessibles accompagnés d'une fiche de lecture.

Par ailleurs, la connaissance est également reprise par d'autres réseaux d'informations mais sans mention systématique d'un financement Plan Loire :

- le GIP Loire Estuaire : <http://www.loire-estuaire.org>

- la Zone Atelier Loire (ZAL) : <http://www.za-loire.org>
- les Thèses En Ligne (Tel) : <https://tel.archives-ouvertes.fr/>
- la base de données SIDE de l'état : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr>

Colloques, réunions d'échanges

Un certain nombre de colloques, journées techniques, réunions d'échanges ont été organisés par les différentes plateformes. Ces échanges ont constitué des temps forts du Plan Loire et ont été particulièrement appréciés par les acteurs.

Plate-forme	Date	Réunions, séminaires, journées
Prévention des inondations	2 déc. 2011 11 déc. 2013	Ouvrages domaniaux de l'État et sécurité civile Bilan des opérations 2007-2013, stratégie à long terme
Ouvrages domaniaux et sécurité	11 fév. 2010 24 nov. 2010 31 mai 2011 15 nov. 2011 15 mai 2012 28 nov. 2012 3 jllt 2014	Cohérence et articulation des initiatives au titre de la gestion des risques d'inondations sur le bassin de la Loire et de ses affluents Suivi de l'avancement des actions entreprises dans le prolongement de l'audition du 11 février 2010 Prévention et réduction du risque inondation : Contribution des villes et agglomérations du bassin de la Loire et ses affluents Voies d'action des collectivités Contribution des collectivités à la mise en œuvre de la Directive Inondation - Echange d'expériences dans différents pays de l'Union Européenne Premier bilan opérationnel - Perspectives d'interventions 2014-2020 Sécurisation des digues gérées par les collectivités
Eau, espaces, espèces	17 juin 2014 01 avr. 2014 8 oct. 2013 12 mar. 2013 10 oct. 2012 12 jui. 2012 19 oct. 2011 9 jui. 2010 mai 2008 09 jui. 2009 05 dec. 2008	Journée technique « Préservation des zones humides de têtes de bassin versant et partenariats agricoles Journée Porteurs de projets Eau, espaces, espèces Journée technique « Zones humides des têtes de bassin versant 2ème Rencontres Eau, espaces, espèces Réunion Porteurs de projets Journée technique morphologie des petits cours d'eau Journée technique Morphologie des petits cours d'eau Rencontres Eau Espace Espèces Atelier européen les grands cours d'eau dynamiques d'Europe et le concept d'espace de mobilité Séminaire technique zones humides et têtes de bassin versant Séminaire technique et biodiversité
Patrimoine et développement durable	27 jan. 2009	Experts tourisme
Recherche, données, information	2007- 2014 2007- 2010 mar. 2011 mai 2011 nov 2011 avr. 2012 mai 2012 dec. 2012 mai 2013 22 mai 2014	7 rendez-vous annuels chercheurs-gestionnaires et le Forum 2014, 11 premières réunions de travail de la plate-forme Clermont Ferrand - 12ème réunion (multithématiques) Bruxelles - 13ème réunion (multithématiques) Angers - 14ème réunion (multithématiques) Tours - 15ème réunion (multithématiques) Bruxelles - 16ème réunion (multithématiques) Orléans - 17ème réunion (multithématiques) Bruxelles - 18ème réunion plateforme RDI (multithématiques) 4ème journée de Restitution en Région des Résultats de la Recherche.
Estuaire	04 dec. 2015 04 dec 2014 19 nov. 2013 29 jan. 2013 15 dec. 2011 09 dec. 2010	Demi-journée scientifique : la Loire, son estuaire quel fonctionnement aujourd'hui Rencontre autour de la Maine à la mer Morphologie de la Loire estuarienne La qualité des eaux de la Loire estuarienne Loire estuarienne, les extrêmes Le bouchon vaseux

Tableau 3 : Extrait non exhaustif des journées d'échanges organisés par les plateformes du Plan Loire III (2009 – 2015)

IV.1.1 Perception des outils

Les acteurs rencontrés en entretiens directs approfondis ont été interrogés sur leur perception concernant la mise à disposition de la connaissance et la facilité d'accès aux informations dans le cadre du Plan Loire, et donc le site internet, l'accessibilité et l'ergonomie des plates-formes (question 3.3).

Les résultats sont très critiques pour presque les deux tiers (15) des 23 entretiens⁷ : « n'utilise pas la base, demande directement aux chercheurs », « est allé voir pour tester, pas évident », « jargonnant », « pas ergonomique », « pas intuitif », etc. Ceci touche l'ensemble des thématiques du Plan Loire, avec néanmoins des proportions différenciées selon la typologie thématique que l'on peut faire des organismes et/ou des personnes rencontrées en leur sein (classement des 15 et proportion sur les 23) : milieux aquatiques (6, soit les deux tiers), inondations (4, soit tous), patrimoine (2, soit la moitié) et multithématiques (3, soit la moitié).

Les acteurs qui s'y retrouvent dans l'outil sont peu nombreux (3), et notamment parce qu'ils ont un statut ou un accompagnement particulier (l'un est gestionnaire du Plan Loire, l'autre dispose d'un SIGiste pour l'accompagner, etc.).

Ces éléments assez largement critiques doivent néanmoins être mis en perspective dans le temps : PL 3 est en effet la première période du Plan Loire où une action de « centralisation » et de mise à disposition des gestionnaires de la connaissance produite a été menée. Il faut souligner aussi que bon nombre des acteurs rencontrés sont eux-mêmes producteurs de données plus ou moins en synergie avec le Plan Loire. La production même de ces données se fait de manière plus ou moins intégrée au Plan Loire (études financées par le Plan Loire, études contribuant aux problématiques du Plan Loire sans être financées,...) et leur diffusion se fait avant tout dans les réseaux propres aux producteurs de données mais pas systématiquement à travers les outils de valorisation proposés par le Plan Loire. Ces éléments peuvent contribuer à amoindrir le recours aux plates-formes et à la connaissance acquise dans le cadre du Plan Loire.

Par exemples :

- Les régions sont parfois productrices hors Plan Loire (ex. Schéma Régional de Cohérence Ecologique, Appel à Projet Sciences Humaines et Sociales patrimoine touristique, communication Loire à Vélo) ;
- L'Etat est producteur notamment sur le thème des inondations, parfois aussi sur les milieux aquatiques et le patrimoine/paysage ;
- Les experts rencontrés sont également souvent producteurs (BRGM, LOGRAMI, GIP Estuaire et CEPRI) sur les thèmes des inondations et milieux aquatiques, plus ou moins en synergie avec le Plan Loire, notamment LOGRAMI et GIP Estuaire ;
- Certains gestionnaires comme les CEN ou l'EPTB Vienne sont producteurs d'outils de terrain sur les milieux aquatiques (inventaires des zones humides, plan de gestion, etc.), pas toujours mis en synergie avec le Plan Loire.

⁷ 5 « non réponse »

IV.2 Utilisation de l'information

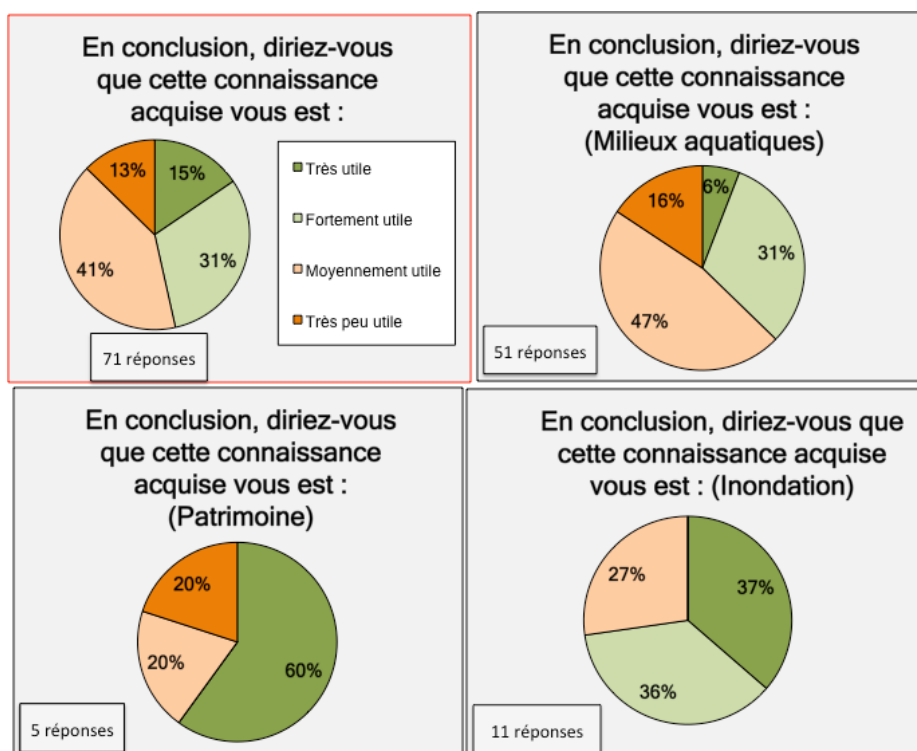
IV.2.1 Utilité versus utilisation

Les acteurs rencontrés en entretiens directs approfondis ont été interrogés sur leur perception concernant l'utilité et de la pertinence de la connaissance produite (question 2.1f).

Sur les 23 entretiens approfondis, environ un quart des interlocuteurs a eu du mal à répondre à cette question⁸. Parmi les 17 autres entretiens, une majorité penche plutôt vers un sentiment d'utilité et de pertinence (10), même si certains (7) sont plus mitigés dans leur expression, notamment sur l'utilité pressentie par rapport à la gestion opérationnelle, les besoins existants ou encore l'équilibre entre thématique.

Néanmoins s'ils sont assez enclins à trouver la connaissance utile, ils ne sont pas si nombreux à l'utiliser eux-mêmes. En effet, sur les vingt-trois entretiens approfondis (1 « non réponse »), 9 sont plutôt utilisateurs et 13 plutôt non. L'analyse varie selon la typologie thématique que l'on peut faire des organismes et/ou des personnes rencontrées : milieux aquatiques (5 utilisateurs / 4 non utilisateurs), inondations et patrimoine (moitié/moitié, soit 2 partout), multithématique (5 non utilisateurs).

L'analyse de l'enquête électronique (voir les graphiques ci-après) montre que les acteurs de terrain sont un peu plus partagés sur l'utilité de la connaissance acquise. En effet environ 50% des répondants considère la connaissance acquise comme utile et 50% la considère comme moyennement ou très peu utile. De grandes variations peuvent être constatées entre les profils thématiques, les acteurs des milieux aquatiques étant plus critiques que les autres.



⁸ 5 « non réponse », 1 « ne sait pas ».

IV.2.2 Trajectoire d'utilisation

L'enquête électronique a largement interrogé les « porteurs de projet » sur l'utilité de la connaissance acquise dans et autour du Plan Loire. Elle permet de tirer les principaux enseignements suivants :

- Concernant les registres où la connaissance est considérée comme la plus utile : connaissance générale (correspondant au regroupement de « connaissance fondamentale » et « connaissance appliquée » évoquées plus haut) puis à parité les recommandations stratégiques et opérationnelles. Ce résultat s'explique par les répondants largement plus nombreux relevant de la thématique « milieux aquatiques et humides », car dans les deux autres profils thématiques on a un gradient d'utilité décroissant ressenti : connaissance générale > recommandations stratégiques > recommandations opérationnelles.

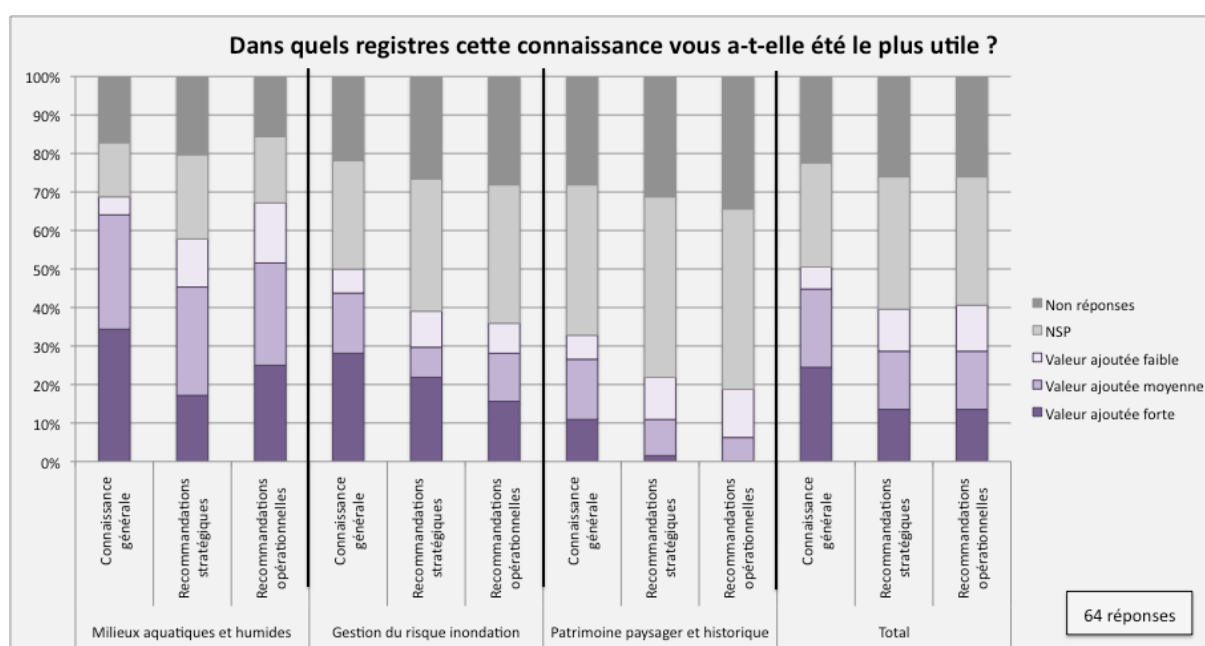


Figure 31 : utilité de la connaissance, suite (source : analyse de l'enquête)

- La principale raison du non recours à la connaissance autour de la Loire est la faible lisibilité pour les opérateurs de terrain par rapport à ce qui existe et/ou l'accessibilité à l'outil, largement devant les items concernant le fait que cette connaissance soit trop générale/fondamentale par rapport aux besoins et insuffisamment opérationnelle.

Sur ce point, on peut s'interroger sur les limites floues entre connaissances fondamentales et appliquées :

- D'un côté, les chercheurs affirment que leurs travaux influencent directement les gestions en place et doivent être considérés comme tels ;
- De l'autre, les gestionnaires voulant disposer directement de propositions concrètes correspondant à ces nouvelles gestions.

👉 Il manque clairement ici, une étape de reprise et de transposition en outil pour les gestionnaires des résultats issus des thèses et autres travaux de recherche.

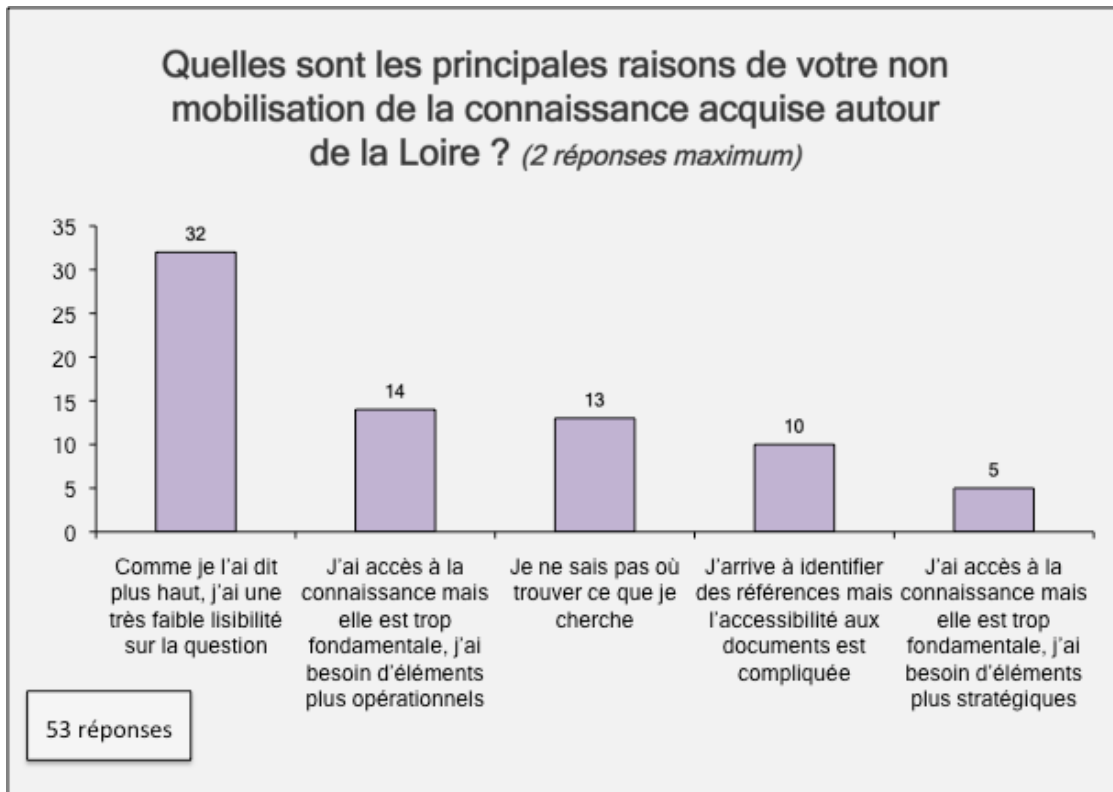


Figure 32 : raisons de la non-mobilisation de la connaissance (source : analyse de l'enquête)

V. Synthèse évaluative

V.1 Éléments de réponses aux questions évaluatives

V.1.1 Rappel des questions évaluatives

Nous rappelons ici les questions évaluatives telles qu'elles sont formulées page 5 du cahier des charges de la mission, moyennant un « découpage » un peu revisité, notamment la séparation de Q1 en deux sous-questions, la première renvoyant aux objectifs stratégiques du Plan Loire IV et la seconde aux actions mises en œuvre dans le passé. A noter, en outre, que Q2 n'est pas une question évaluative rétrospective mais une question prospective, et qu'elle sera donc traitée dans la partie suivante de ce rapport.

1ère question (Q1)

Q1.1 - Selon les thèmes et les types, quelles connaissances acquises correspondent à un besoin indispensable pour mettre en œuvre des actions efficaces en réponse aux objectifs stratégiques du Plan Loire IV ?

Q1.2 - Cela revient à poser la question de quelles actions mises en œuvre dans le plan Loire n'auraient pas pu être réalisées sans l'acquisition de ces connaissances ?

2ème question (Q2)

Pour atteindre les résultats attendus en réponse aux objectifs stratégiques du Plan Loire IV 2014-2020, quels thèmes et types de connaissances restent à acquérir ou consolider ?

3ème question (Q3)

Le partage par les porteurs de projets et gestionnaires des connaissances acquises en 2014 : dans leur domaine, en ont-ils connaissance ?

4ème question (Q4)

Leur appropriation : quelle amélioration des pratiques grâce à leur utilisation de ces connaissances acquises ?

V.1.2 Éléments de réponse à Q1

Q1.1 Selon les thèmes et les types, quelles connaissances acquises correspondent à un besoin indispensable pour mettre en œuvre des actions efficaces en réponse aux objectifs stratégiques du Plan Loire IV ?

En premier lieu, il convient de souligner un résultat de l'état des lieux qui constitue un élément central de la réponse à cette question évaluative : 57% des projets analysés ne sont pas « facilement » rattachables à des objectifs stratégiques du Plan Loire IV (figure 6 ci-dessus).

Pour les projets rattachables à l'un de ces OS, les efforts consentis en production de connaissance sont hétérogènes entre les différents objectifs stratégiques, avec une lecture différente selon que l'on considère le nombre de projets ou le montant de leur financement (figures 6 et 7 ci-dessus).

Pour approcher davantage le lien entre connaissances acquises et besoins pour mettre en œuvre des actions efficaces en réponse aux OS du PL IV, on peut analyser pour les projets rattachables à un OS la nature de l'apport de ces projets.

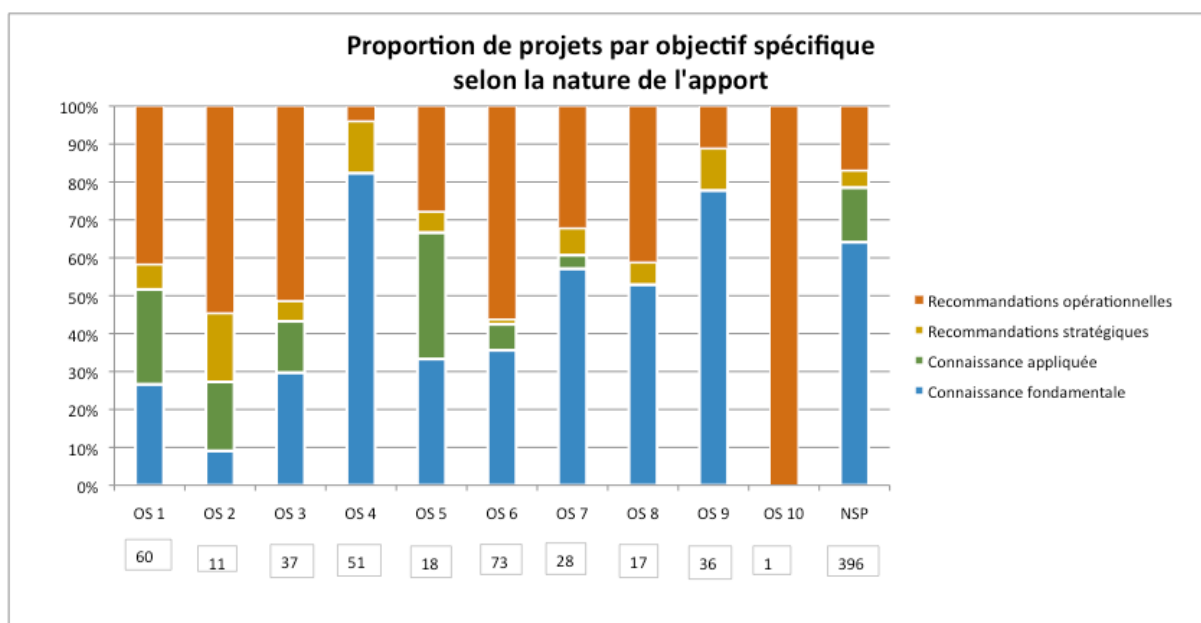


Figure 33 : proportion de projets par objectif spécifique selon la nature de l'apport

Il ressort donc plusieurs éléments de réponse à la question Q1.1 :

- Plus de la moitié des projets financés ne sont pas facilement rattachables à un OS du Plan Loire IV, ce qui ne signifie évidemment pas que ces projets de production de connaissance ne sont d'aucune utilité pour mener des actions en réponse à ces OS, mais ce qui signifie en revanche que leur utilité potentielle reste hypothétique ;
- Les productions de connaissances ont concerné les différents OS de façon très variable ;
- Les recommandations stratégiques sont les apports les plus en retrait dans la production de connaissance, ce qu'avaient parfaitement confirmé les entretiens ;
- La connaissance produite est plus « opérationnelle » sur les objectifs stratégiques 2, 3, et 6 et plus « fondamentale » sur les 4, 7, 8 et 9.

Q1.2 Quelles actions mises en œuvre dans le plan Loire n'auraient pas pu être réalisées sans l'acquisition de ces connaissances ?

Cette question reste difficile à instruire car les « actions » mises en œuvre dans le Plan Loire n'ont pas fait l'objet d'une analyse exhaustive dans le cadre de cette étude. Les éléments de réponse à cette deuxième sous question ne peuvent donc qu'être indirects.

Il est ainsi ressorti de l'évaluation que les premiers PLGN mettaient en œuvre un lien plus fort entre la connaissance produite et l'action menée. Ce lien est souligné dans les entretiens comme étant devenu plus ténu sur la période PLGN III, où d'une part on a élargi les thèmes, et d'autre part on a mené beaucoup de projets de recherche multi-domaines. Quelques indicateurs établissent cette tendance, comme la proportion de projets liés à un apport « connaissance fondamentale » sur cette

période⁹ (70% contre 40 à 50% les générations précédentes) et la proportion de projets liés à la cible « chercheurs » (45% contre 20 à 25% précédemment).

V.1.3 Eléments de réponse à Q2

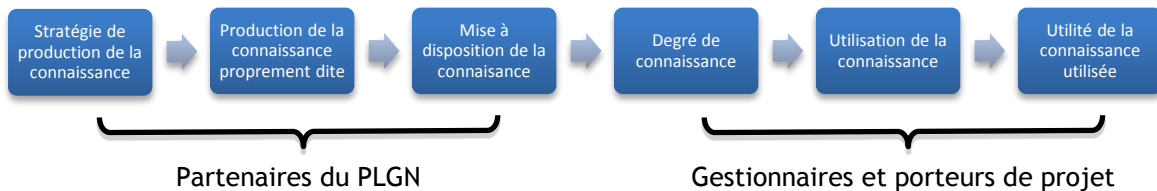
Q2 Pour atteindre les résultats attendus en réponse aux objectifs stratégiques du Plan Loire IV 2014-2020, quels thèmes et types de connaissances restent à acquérir ou consolider ?

Comme indiqué en introduction, cette question à caractère prospectif sera traitée dans la partie suivante de ce rapport.

V.1.4 Eléments de réponse à Q3

Q3 Le partage par les porteurs de projets et gestionnaires des connaissances acquises en 2014 : dans leur domaine, en ont-ils connaissance ?

La chaîne potentielle d'impact qui sous-tend les questions Q3 et Q4 peut être schématisée comme suit :



Pour instruire la réponse à Q3, nous considérons les quatre premiers blocs de cette chaîne, et avons donc centré l'analyse :

- sur des critères de résultats : perception du degré de connaissance et taux de non recours (qui est une manière de regarder l'utilisation « en creux » et de se consacrer en Q4 uniquement aux utilisateurs « réels ») ;
- sur des critères explicatifs de ces résultats concernant la production de connaissance (stratégie de production/gouvernance) et la mise à disposition de la connaissance.

Les deux graphes suivants illustrent les critères de résultats :

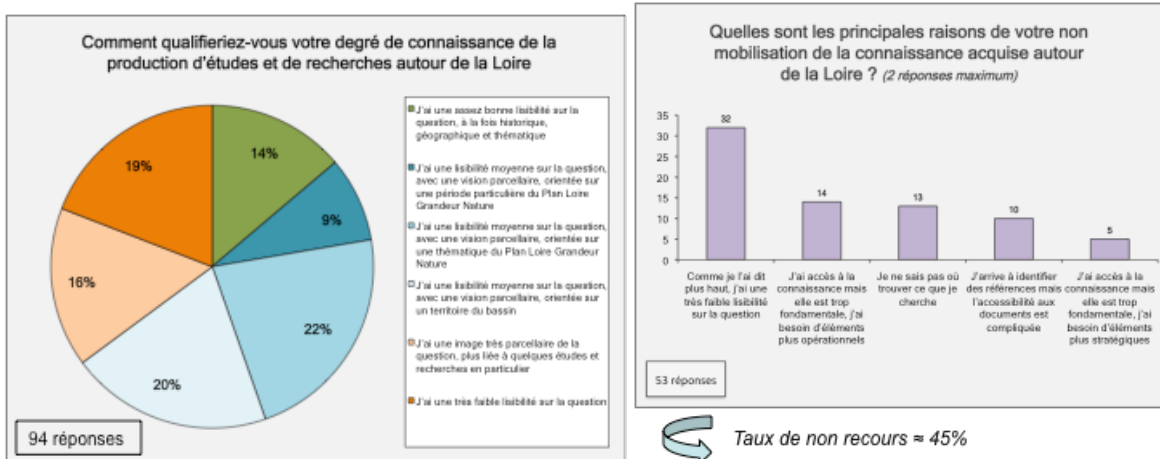


Figure 34 : degré de connaissances et mobilisation de celle-ci

⁹ Et prolongation 2014-2015.

Le degré de connaissance par les gestionnaires et les porteurs de projet, tel qu'il ressort de l'enquête, apparaît assez variable puisque :

- seulement 14% des répondants ont une assez bonne et complète lisibilité (historique, géographique, thématique) ;
- environ 50% des répondants ont une lisibilité moyenne et parcellaire ;
- 35% des répondants ont une lisibilité ponctuelle ou très faible.

En outre, si l'on fait l'hypothèse que les répondants exprimant des raisons de non mobilisation de la connaissance n'y ont pas recours, on calcule un taux de non recours d'environ 45% (53 répondants à cette question sur 120 répondants au total), ce qui est assez élevé. **Ces résultats sont à relier à des critères explicatifs que nous avons cherché à éclairer.**

Concernant la stratégie de production de la connaissance, il est tout d'abord notable que le choix de mise en place des plates-formes thématiques, et le fonctionnement différencié de ces plates-formes, a été déterminant pour l'orientation des projets financés. Concernant la plateforme RDI, le poids des chercheurs dans la comitologie est important et les maîtres d'ouvrages ou leurs représentants sont peu associés. Par ailleurs, il a été souligné que les plates-formes s'organisent dans un format de verticalité thématique, sans forcément de regard davantage transversal, chaque plate-forme mobilisant ensuite ses réseaux et relais mais toujours dans cette forme de verticalité. Ainsi, cette gouvernance du PLGN est un facteur explicatif de la production de connaissance proprement dite, et notamment le profil « fondamental » de la production dont on a observé la montée en puissance lors du PLIII, même si certaines modalités de prise en compte des besoins des gestionnaires méritent d'être soulignées : une enquête en 2007 auprès des MO (besoins) et des rencontres annuelles chercheurs/gestionnaires. Ce fonctionnement présentant une faible transversalité conduit d'ailleurs certains acteurs en possédant la mémoire à regretter le temps de l'équipe pluridisciplinaire.

Concernant la mise à disposition de la connaissance, les critiques sur l'ergonomie de l'outil de mise à disposition de la connaissance (plateforme collaborative) sont nombreuses et fortes.

Par ailleurs, en amont ou indépendamment de l'ergonomie de l'outil, se pose la question de la mise à disposition pure et simple d'informations et de données (autrement dit la connaissance produite est-elle « accessible » quelque part ?). Rappelons à ce sujet que notre mission nous a amenés à reconstituer une base de données à partir de la compilation de 7 bases de données différentes, dont certaines peu accessibles à la plupart des gestionnaires.

Ces éléments sont particulièrement **explicatifs d'impacts avérés et témoignés** :

- **non recours à la connaissance produite (Cf. calcul du taux ci-avant) ;**
- **recours « aléatoire » (ponctuel) et non « guidé » ;**
- **substituts** (utilisation d'autres travaux de connaissance promus par d'autres acteurs et dans d'autres modes plus appétant pour les maîtres d'ouvrage).

V.1.5 Eléments de réponse à Q4

Q4 Leur (porteurs de projet et gestionnaires) appropriation : quelle amélioration des pratiques grâce à leur utilisation de ces connaissances acquises ?

Pour instruire la réponse à Q4, nous avons, en complément de la réponse à Q3, plutôt considéré les deux derniers blocs de la chaîne d'impact présenté plus haut, et avons donc centré l'analyse :

- sur des critères de résultats : perception de l'utilité de la connaissance ressentie par les acteurs qui l'utilisent et mise en perspective avec l'analyse des apports de la connaissance produite ;

- sur des facteurs explicatifs de ces résultats concernant là encore la stratégie de production, mais aussi des limites méthodologiques

Les quatre graphes suivants illustrent le critère de résultat :

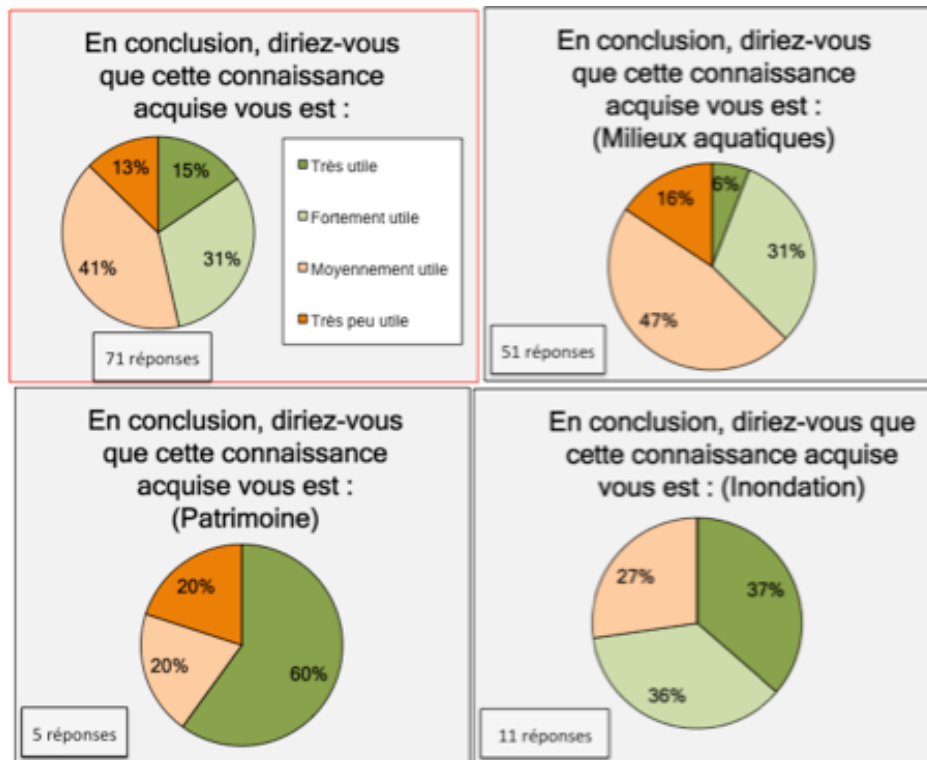


Figure 35 : utilité de la connaissance produite

Il ressort de ces graphiques concernant l'utilité de la connaissance produite :

- **Une certaine utilité globale**, résultat qui peut sembler un peu étonnant au regard des résultats et ressentis présentés plus haut sur la nature des apports (importance de la connaissance fondamentale, faiblesse des recommandations stratégiques). Plusieurs hypothèses d'explication peuvent être avancées : (1) les **répondants** à l'enquête sont davantage des « **utilisateurs** » de la connaissance que des non utilisateurs, (2) les **répondants**, pour une bonne part des **gestionnaires locaux**, peuvent avoir utilisé une production à caractère **opérationnel et local** (nous avons vu qu'elles étaient assez nombreuses - figure 23 ci-dessus) et répondent sur cette base et non sur l'ensemble de la connaissance produite ;
- **Une forte différence de ressenti de l'utilité de la connaissance entre milieux aquatiques et inondations** (le thème du patrimoine compte trop peu de répondants pour que ce soit significatif). Là encore, plusieurs facteurs explicatifs possibles : (1) **l'orientation vers la recherche** a été plus forte sur les thèmes liés **aux milieux aquatiques**, (2) **les répondants** se réclamant du thème « **inondations** » sont essentiellement des services de l'Etat ayant pu bénéficier de la production importante de connaissances sur les digues, présentant un caractère assez directement opérationnel.

V.2 Les plus-values

Le programme Plan Loire a permis **une forte production de connaissances sur le bassin de la Loire. En cela, il a permis de mieux appréhender le fonctionnement de l'hydrosystème et de fournir des informations importantes pour définir les orientations de gestion.** La question de la **vulnérabilité des vals** face aux dangers des inondations a guidé une partie de la production sur les premiers Plans Loire et est restée prégnante tout au long des 20 ans du programme. Les thématiques liées à la **biodiversité** se sont imposées de plus en plus comme un levier important pour la gestion des milieux sur le Plan Loire III. La prise en compte de **la composante humaine au sens paysagère, historique et touristique a toujours été plus en retrait, car peut-être trop détachée de la gestion des territoires.**

Le Plan Loire a permis de financer des **projets innovants ou d'expérimentations** qui n'auraient, sans cela, pas trouvé de financements.

L'ouverture du programme aux **affluents et bassins secondaires** a également permis d'engager une démarche de prise en compte intégrée de la notion de bassin-versant.

La dynamique de travail en commun et de réseau d'acteurs est également une des dimensions principales du Plan Loire. Ce programme est un espace de travail collaboratif ayant vocation à faire échanger et travailler ensemble des personnes d'horizons différents. Le plateau collaboratif « **géographique** » du Plan Loire III, liée aux thématiques « estuaire » est à ce titre un bon exemple de dynamique d'acteurs et de co-construction des projets entre les chercheurs et les gestionnaires. Cependant, certains acteurs remontent une perte de valeur après la disparition de l'équipe pluridisciplinaire.

Enfin, **la valorisation de cette production par des outils de diffusion et des lieux d'échanges** (tables rondes) a également permis d'esquisser **une communauté de chercheurs / gestionnaires / collectivités / acteurs étatiques mobilisés sur des enjeux communs.**

V.3 Les points à renforcer

L'ouverture du programme aux **affluents et bassins secondaires** aurait dû permettre d'engager une démarche de prise en compte intégrée de la notion de bassin-versant. Cependant, la majorité des études est centrée sur l'axe Loire et l'échelle locale représente une des échelles prépondérantes. Cette diversité de traitements entre l'axe Loire et ses affluents est assez marquée sur certaines thématiques comme le transport sédimentaire.

Le panel de thématiques traitées a été et est largement influencé par le rattachement des financements à l'apport d'informations concernant des **enjeux particuliers** (Plan Loire I à III) ou des **objectifs spécifiques** (Plan Loire IV). Ceux-ci conditionnent le choix des structures pouvant être financées, ainsi que les publics-cibles.

La complexité des guichets financiers (régions, FEDER, AELB, DREAL) et les **changements de démarches administratives** (tous les 6 ans au moins) ont également pu limiter les propositions ou stopper certains projets structurant, notamment pour le suivi environnemental.

L'échelle des projets (temporelle et géographique) a pu être mal maîtrisée et les outils moyennement adaptés aux demandes des gestionnaires.

D'une manière générale, le lien entre les études fondamentales et les actions territoriales des gestionnaires n'est pas évidente. Ces études sont pourtant la base de réflexion de toute gestion mais sont jugées peu exploitables pour certaines thématiques.

☞ Il y a ici une problématique de filtre de lecture, de vocabulaire employé, de nécessité de vulgariser mais surtout d'interfaces explicatives et d'outils de synthèse et d'aide à la décision.

Enfin la valorisation des connaissances produites se fait actuellement par plusieurs réseaux : celui du centre de ressources et celui du site plan Loire, centré sur les projets et leurs productions mais pas seulement. Les périmètres d'intervention de ces outils sont actuellement flous, ce qui entretient des interrogations sur la masse de connaissances produites : « très ou trop importantes » pour certains, avec parfois la notion d'être « inondés » d'informations. Cette surenchère d'informations entraîne bien souvent une désertion de l'outil, jugé trop chronophage et ne permettant pas assez vite de trouver l'information recherchée. Certains acteurs se tournent d'ailleurs vers des réseaux plus « directs », notamment en contactant simplement les auteurs de données.

V.4 Limites de l'analyse

Comme abordé précédemment, plusieurs limites inhérentes au type d'analyse effectuée et aux procédés mis en place nécessitent d'être explicitées.

Les données sources :

Malgré un important travail de compilation des bases bibliographiques existantes, l'exhaustivité sur les travaux effectués de 1994 à 2014 n'a pu être atteinte. On notera notamment des manques liés aux articles scientifiques peu référencés dans les bases transmises, la faiblesse de remplissage de certaines bases vis-à-vis des champs descriptifs limitant l'intégration des études concernées dans l'analyse ou pouvant entraîner des erreurs lors de leur reclassement suivant les items d'analyse. Enfin, certaines études anciennes datant des premiers plans peuvent ne pas avoir été référencées au sein des éléments transmis pour compilation.

Les choix méthodologiques de classement :

Comme souligné ci-dessus, l'absence de certains critères de définition des projets menés ont parfois légitimé la prise en compte de choix méthodologiques. Concrètement, certaines études ont ainsi pu être ôtées du champ d'étude faute de connaissances approfondies sur la période, l'organisme producteur ou même la thématique étudiée.

Après demande du maître d'ouvrage, certains projets présentant des thématiques transversales ont également dû être classés sous un thème principal unique (Milieux aquatiques, Inondation, Patrimoine) entraînant de ce fait un biais sur les volumes comptabilisés.

En parallèle, et malgré la validation méthodologique des classements, il est nécessaire de rappeler les limites inhérentes à l'interprétation des données fournies pour le classement des projets. En effet, la distinction pouvant être faite entre connaissance fondamentale et connaissance appliquée demeure souvent floue et le choix de classement final empreint d'une certaine subjectivité.

Les retours de consultation :

Les entretiens approfondis ont été réalisés à l'échelle d'un panel restreint d'acteurs ressources du territoire, représentant de la connaissance multithématique engrangée lors des différents plans. Néanmoins, et du fait de l'échelle temporelle d'étude, la vision d'ensemble des productions et surtout la capacité de comparaison de l'évolution entre les plans demeure limitées aux quelques rares intervenants toujours en poste. Les besoins retranscrits et pistes d'amélioration soumises sur certaines thématiques sont donc le reflet d'un faible nombre pouvant parfois différer sensiblement d'une vision plus globale.

En ce sens, l'enquête électronique a permis de compenser ce biais interlocuteur en fournissant un panel plus large pour le retour d'expérience. Néanmoins, certaines thématiques demeurent relativement « orphelines » et de fait les conclusions en découlant sujettes à pondération au regard du faible nombre de retours. On rappellera ainsi le taux de retour variable entre 33,1% et 22% selon les questions posées.

Préconisations et recommandations

Cette étude s'inscrit dans la stratégie 2014-2020 qui prévoit d'identifier les manques de connaissance dans les domaines thématiques du Plan Loire à partir d'un recensement des besoins des gestionnaires. L'objectif de cette partie est de restituer les besoins de connaissances nouvelles à acquérir et de les traduire sous la forme d'appels à projets afin de les faire émerger.

VI. Les besoins exprimés

Conformément au CCTP, les besoins de recherches fondamentales n'ont pas été abordés spécifiquement, car le Plan Loire IV n'a pas pour objectif de répondre à toutes les politiques publiques, notamment en matière de recherche. Le caractère opérationnel des actions soutenues ou à engager par le Plan Loire IV, nécessitant des résultats attendus à court terme, est privilégié dans l'analyse et les propositions.

VI.1 Les besoins exprimés via les outils

VI.1.1 Analyse croisée de la base de données

Dans le cadre de l'analyse de la base de données, plusieurs croisements ont été effectués. Parmi eux, deux sont un préalable à la formalisation des attentes pour les thématiques. Il s'agit de la répartition des projets par thème selon la cible principale de la connaissance (figure 36) et de la répartition des projets par thème selon la nature de l'apport (figure 37).

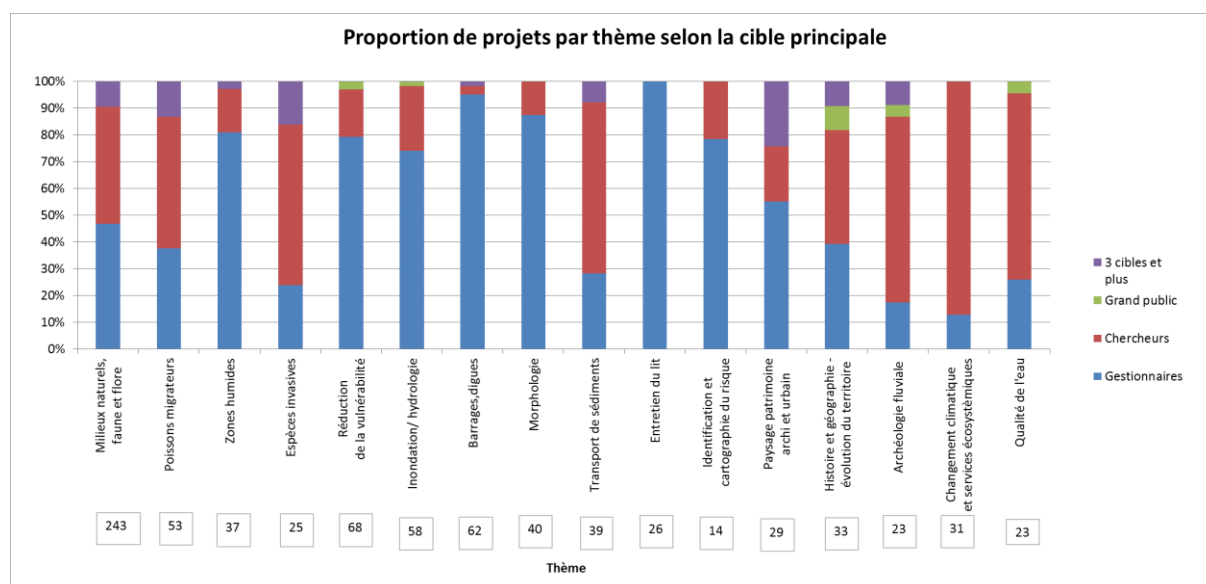


Figure 36 : proportion de projets par thème selon la cible principale

Ce schéma permet de visualiser rapidement le volume de connaissance existante par thématique pour les chercheurs, gestionnaires ou le grand public. Si certaines thématiques sont équilibrées dans la répartition de la cible, certaines sont « pro gestionnaires » (morphologie, inondation, vulnérabilité, zones humides, ...) et d'autres « pro-chercheurs » (transport des sédiments, archéologie fluviale, changement climatique, etc.).

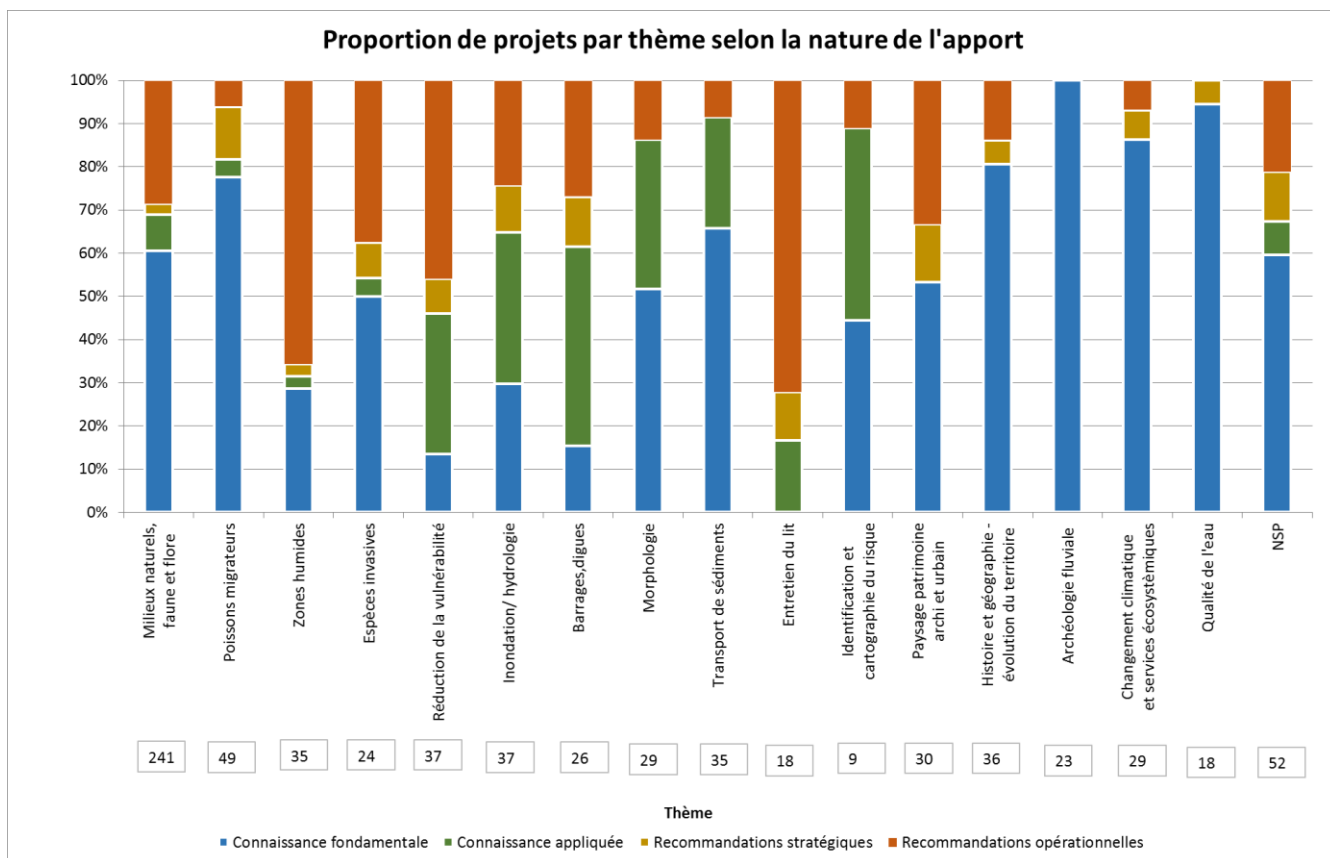


Figure 37 : proportion de projets par thème selon la nature de l'apport

Cette analyse croisée met en évidence la répartition relative entre la connaissance fondamentale et appliquée des connaissances produites en lien avec la Loire et les recommandations existantes.

Les recommandations stratégiques sont le maillon faible des connaissances produites actuellement.

Sur les 211 références financées en acquisition de connaissances, 41% de connaissances fondamentales, 7% en appliquées, 1% en recommandations stratégiques, 15% en opérationnelles, 36%NSP. Ce résultat confirme la faible proportion de connaissances appliquées et de recommandations stratégiques. Cela pose la question des catégories CA et RS qui au final peuvent être « quasi inexistantes » sur plusieurs thématiques.

VI.1.2 Analyse des entretiens

Afin de révéler les besoins en termes de connaissances sur le bassin-versant de la Loire, les entretiens de cadrage, les entretiens secondaires et l'enquête électronique ont été croisés afin de faire ressortir plusieurs grandes catégories. Celles-ci ont été confortées en atelier de travail.

Il est opportun au vu des attendus de cette étude de distinguer deux types de besoins exprimés, ceux (type 1) qui peuvent aboutir à la formulation d'appel à projets (AP), de ceux qui concernent plus particulièrement des attendus en termes d'organisation et de gouvernance (type 2).

Type 1 : Besoins exprimés supports à la formulation des Appels à projets Prioritaires (APP)

Besoins concernant des thématiques	Besoins de types de connaissances	Besoins concernant l'échelle de travail
Thématiques appliquées à la gestion du milieu naturel	Besoin concernant la mise à disposition d'outils et de méthodologies	Notion d'échelle temporelle
Prévention et gestion concrète et notamment des espèces invasives	Outils de diagnostic grande échelle et aussi local	Etude prospective appliquée (changement climatique) : quelles implications sur les gestions ?
Zones humides (état de conservation, caractérisation des fonctions)	Outils d'aide à la gestion, guides techniques	Etude historique
Continuité écologique	Outils d'aide à la décision/priorisation	Besoin de suivis sur le long terme
Poissons migrateurs (habitats d'espèces)	Besoin évaluatif sur les actions déjà engagées	Notion d'échelle géographique
Changement climatique	Bilan des actions conduites sur les zones humides, la continuité...	Vision bassin (pour une échelle de gestion et une échelle évaluative)
Loire écosystème vivant (habitats d'espèces, état de conservation des milieux)	Evaluation notamment concernant les travaux de restauration	Vision région : quelle échelle de gestion ? SAGE, Bassin versant ?
Thématiques relatives au fonctionnement de l'hydrosystème	Relation à l'atteinte des objectifs de bon état DCE + Directive Inondation	Echelle hydrographique, inter-régionale ?
Fonctionnement global de l'écosystème	Evaluation des actions de gestion des risques d'inondation	
Fonctionnement hydromorphologique (espace de mobilité, transport solide , échanges nappe/rivières,...)	Mise en œuvre de la GEMAPI	
Services écosystémiques et leur monétarisation	Besoin concernant les réseaux de suivis et les indicateurs	
Thématiques relatives à la culture du risque	Réseaux, suivis à long terme	
Connaissance et gestion des vulnérabilités	Besoin de retour d'expériences	
Sécurité des biens et des personnes	Notion de bassin versant laboratoire (expérimentations et suivis)	
Sociologie et perception du risque inondation – Etudes comportementales et de leur évolution	REX sur les opérations menées et notamment sur les opérations similaires	
Innovation technologique pour l'adaptation au risque et la prévention		
Pollutions, qualité de sédiments		
Résilience du territoire		
Thématiques relatives au patrimoine paysager et à sa valorisation touristique		
Itinérances douces et tourisme		
Géo-archéologie		
Entités écopaysagères et évolutions à l'échelle du bassin		

Figure 38 : Type 1 de catégories de regroupement des besoins

Type 2 : Besoins exprimés en lien avec la production, la gouvernance et la recherche du Plan Loire qui ne se traduisent pas forcément en Appel à projets Prioritaires.

Besoins concernant les relations entre acteurs	Besoins concernant le programme Plan Loire	Besoins concernant l'outil de valorisation de la connaissance
Espace de dialogue et de travail (réseau – communauté Plan Loire)	Un programme durable et qui s'engage sur des suivis à long terme	Améliorer la visualisation des connaissances produites sans inonder d'informations
Ponts à trouver entre les thématiques (décloisonner les thématiques)	Maintenir les séries chronologiques dans les suivis	Éléments cartographiques à valoriser
Ponts à favoriser entre les types d'acteurs – Cartographie des acteurs	Visibilité à long terme	Structuration de la connaissance
Faire ensemble – co-construction	Fil rouge : garder du lien et du liant. Capitalisation	Vulgarisation et lettres d'informations ciblées – Plaquettes thématiques
Animer la communauté	Sur la forme du programme	Travaux de synthèses et perspectives des thèses
Bien caler les attentes et définir les possibilités de réponses	Réflexion sur une structure pérenne avec une équipe dédiée	Simplifier l'outil de diffusion de l'information
Innover et être ambitieux	Simplification administrative	Echanger sur les projets
	Guichet unique	Continuer l'organisation de réunions de transferts d'informations
	Gouvernance de l'outil de capitalisation	

Figure 39 : Type 2 de catégories de regroupement des besoins

VI.2 Synthèse des besoins exprimés

VI.2.1 Echelles et trajectoires attendues

Echelle temporelle

L'attente principale des acteurs se porte sur des outils de suivis à long terme ou sur des études réalisées sur un temps réduit mais influençant la gestion des espaces (par la mise à disposition d'informations essentielles).

Cohérence géographique

Par ailleurs, des outils partagés de suivi à l'échelle du bassin-versant sont attendus ainsi que des outils d'aide à la décision et de diagnostic à échelle régionale voire locale. Sur ce point une adéquation entre les projets régionaux devra être recherchée pour plus de cohérence d'ensemble.

Notion de trajectoire d'étude

Il apparaît important de considérer la notion de trajectoire d'étude et de bien mettre en relation les attentes des gestionnaires et le niveau d'étude attendu et possible. Au même titre il est important d'avoir une vision claire de la progression de la trajectoire sur chaque thématique afin d'orienter les appels à projets prioritaires. **Les besoins exprimés font part d'une clarification et d'une visualisation plus aisée de cet état d'avancement de la connaissance.**



Figure 40 : schématisation de la trajectoire d'étude

Cycle de vie d'un projet au sein du programme

L'une des besoins récurrents des acteurs interrogés a trait à une meilleure adéquation entre attentes et projets. Ainsi sans remettre en cause le cadre général fixé par le Groupe d'experts, le souhait est que les allers-retours sur les thématiques et modalités des projets soit plus fréquent en amont afin de permettre plus d'échanges et ainsi mieux caler les projets avec les attentes des gestionnaires. Ainsi, tout au long de sa vie, le projet devrait être encadré pour être en phase avec les demandes de son public.

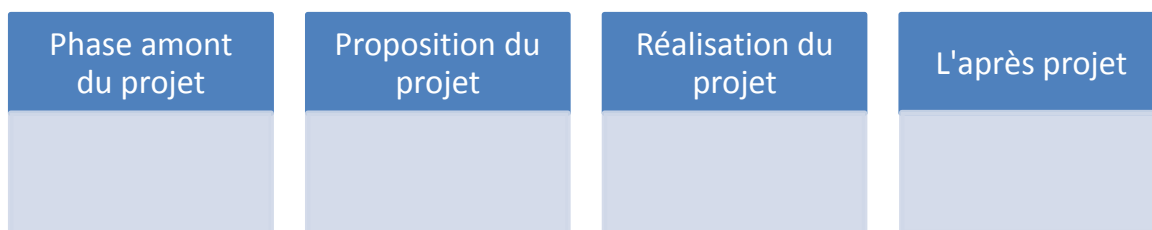


Figure 41 : notion de cycle de vie d'un projet Plan Loire

VI.2.1 Approfondissement concernant les thématiques en demande

Au vu de l'objet de la mission et des questions évaluatives, l'analyse croisée de la base de données doit être associée à la perception des acteurs recueillis lors de l'enquête et des phases d'entretien. En effet, l'ensemble de ces éléments doit permettre d'exprimer les manques de connaissances en termes de thématiques mais également de trajectoire d'étude (aboutissement de la transposition de connaissances fondamentales en recommandations stratégiques et/ou opérationnelles).

Tableau 4 : historique de la production et attentes particulières concernant les principales thématiques (ci-après)

Thématiques citées	Nb de réf dans la base	Principaux sujets abordés dans la base	Evaluation de la trajectoire de la thématique (issue de la base)				Attentes particulières (synthèse des entretiens et questionnaires)	Principales propositions d'orientation de la production de la connaissance
Espèces invasives	25	<ul style="list-style-type: none"> -Stratégie de bassin -Appui technique au groupe de travail plantes invasives -Recommandations lutte contre la Renouée -Colloques d'échanges -Développement et mise en œuvre de l'observatoire des plantes exotiques (ORENVA) en Poitou-Charentes -Elaboration d'un outil d'évaluation de l'impact -Projets de recherche INVAPROM, MACROPINV -Retour d'expériences sur la gestion des plantes invasives -Réalisation d'outils sur les plantes invasives à l'échelle du bassin-versant (guides) et notamment de la stratégie 	CF	CA	RS	RO	<ul style="list-style-type: none"> -Besoin de REX sur les opérations -Vision bassin-versant -Attentes en local d'opérationnalité - Attentes de directives strictes. - Cibler les priorités -Connaître la capacité d'adaptation des milieux 	<ul style="list-style-type: none"> -Suivi à long terme, -Réseau de surveillance et d'alerte -Cahier technique de gestion intégrant le retour sur les actions engagées (pertinence des actions en fonction du contexte) -Priorisation des interventions à l'échelle du bassin (intégrant les affluents), surveillance quant à l'apparition de nouvelles espèces <p>⇒ Ces propositions se retrouvent dans l'APP 5</p>
Zones humides	37	<ul style="list-style-type: none"> -Cartographies de zones humides sur différents territoires -Chantiers expérimentaux de restauration -Appui méthodologique pour la restauration des annexes fluviales -Ecologie des zones humides de tête de bassins -Fonctionnement hydraulique des vallées alluviales et de leurs zones humides associées -Etude de préfiguration d'un observatoire des zones humides -Evaluation Plan Loire 2007-2013 sur les zones humides -Identification des projets pilotes zones humides -Intégration de l'agriculture dans la gestion des zones humides -Pression de l'urbanisation sur les zones humides -Restauration des zones humides estuariennes 	CF	CA	RS	RO	<ul style="list-style-type: none"> -Poursuite de l'appui financier aux travaux de restauration -Fonctionnement écologique des différents types de zones humides (de l'estuaire aux têtes de bassins) -Modélisation de fonctionnement, services rendus, échanges nappe-rivière, quantification des services notamment expansion crues -Cartographie des zones humides potentielles -Etat de conservation des zones humides -Lien Trames verte et bleue -Bilan des actions REX, outil d'évaluation des actions de gestion 	<ul style="list-style-type: none"> -Outil d'évaluation des actions de gestion -Suivi à long terme à grande échelle (espèces, milieux, état de conservation, fonctions, évaluation de l'effet des travaux par mise en place d'indicateurs) -Favoriser le développement de l'observatoire LIGERO -Localisation précise des zones humides historiques, effectives et potentielles -Caractérisation des fonctions et des services écosystémiques -Priorisation des actions - Suivi à long terme sur des sites pilotes. <p>⇒ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 3.1 et dans une moindre mesure dans l'APP2</p>
Poissons migrateurs (habitats d'espèces)	49	<ul style="list-style-type: none"> -Suivi des populations de migrateurs -Amélioration des connaissances sur la biologie des espèces -Analyses génétiques -Analyse du franchissement des ouvrages par les espèces et études d'aménagement -Colloques internationaux -Tableaux de bord migrateurs 	CF	CA	RS	RO	<ul style="list-style-type: none"> -Maintenir des séries chronologiques -Acquisition de connaissances à orienter vers de l'aide à la mise en œuvre concrète des objectifs du Plan Loire -Développer la recherche à large échelle (perception globale de l'hydrosystème pour des actions cohérentes au local) -Programme d'acquisition de connaissances sur la mortalité piscicole dans les turbines hydroélectriques -Bilan et retour sur les actions concernant les effacements d'ouvrages et la continuité piscicole -Quelles sont les actions efficaces ? -Territoires orphelins (Cher, Mayenne, Indre, Layon, Thouet, Sèvre nantaise) 	<ul style="list-style-type: none"> - Caractérisation, cartographie et suivi à long terme des habitats de migration de reproduction et de croissance des poissons migrateurs l'échelle du bassin Loire-Sèvre niortaise-côtiers Vendéen -Cartographie des frayères historiques sur les territoires orphelins -Outil d'aide à la décision et aux choix opérationnels de gestion -Priorisation des tronçons de rivière à rouvrir -REX des travaux de restauration - Suivi à long terme, état de conservation des habitats d'espèces et milieux, -Développer les observatoires pour la mise en place d'une stratégie générale de suivi à long terme (Long Term Research) <p>⇒ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 4.2</p>
Changement climatique	37	<ul style="list-style-type: none"> -Analyse des tendances d'évolution des espèces dans un contexte de réchauffement des eaux -Analyse de la vulnérabilité des zones bâties inondables pour anticiper les effets du changement climatique -Gestion de la ressource en eau et risques d'inondation -Dynamique fluviale et services écosystémiques -Etude écotoxicologique du bassin de la Loire à l'aide de bioindicateurs -Impact du changement climatique sur l'hydrosystème Loire (HYDROQUAL) -Suivis d'espèces -Evaluation de la vulnérabilité de la biodiversité au changement climatique 	CF	CA	RS	RO	<ul style="list-style-type: none"> -Prise en compte de l'adaptation au changement climatique -Quels outils d'aide à la décision -Quelles actions concrètes post évaluation des impacts ? quelles répercussions sur la gestion quantitative des eaux souterraines ou de surface ? quelles répercussions sur la gestion des inondations ? des milieux naturels et les espèces (patrimoniales et invasives)? -Quels impacts sur les têtes de bassins et secteurs de sources 	<ul style="list-style-type: none"> -Transposition concrète et impact sur les gestions de milieux et les vulnérabilités des territoires - Prospective et changements comportementaux vis-à-vis du risque inondation et d'étiage sévère -Outils cartographiques de prévision, outils de visualisation - Suivi à long terme sur des sites pilotes. <p>⇒ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 2.2, 3.1 et 5</p>
Milieux naturels Faune Flore : Loire écosystème vivant	37	<ul style="list-style-type: none"> -Suivis environnementaux de l'évolution des milieux -Elaboration des documents d'objectifs Natura 2000 -Suivi d'espèces (Loutre, Grande mulette, Castor...) -Inventaires naturalistes -Analyse des travaux de restauration -Bilan d'actions -Cartographies de végétations -Connaissance du fonctionnement écologique de l'hydrosystème ligérien -Etat initial et définition du suivi du milieu biologique du lit de la Loire -Evaluation de l'impact des modes de gestion mis en place -Plans de gestion 	CF	CA	RS	RO	<ul style="list-style-type: none"> -Avifaune : conclusions sur les besoins d'habitats pour les Sternes et autres biodiversité sur la Loire -Mesure d'impact des gestions de milieux naturels -Fonctionnement des têtes de bassins -Plus de lien entre les inventaires ZH et les TVB -Fonctionnement des cours d'eau dans leur ensemble (écosystème) -Développer la recherche à large échelle (perception globale de l'hydrosystème pour des actions cohérentes au local) -Besoin d'expérimentations et de retour sur ces actions -Nécessité d'un soutien à long terme afin d'engager des suivis à long terme (Long term ecological research) -Utiliser la connaissance existante dans le cadre de dossiers réglementaires -Besoin de bancariser et de suivre sur du long terme -Maintenir et développer les observatoires (oiseaux de grèves, LIGERO, OBLA) -Services écosystémiques : monétariser les services et justifier les restaurations en mettant en évidence les pertes financières liées à leur absence 	<ul style="list-style-type: none"> -Suivi à long terme, état de conservation des habitats d'espèces et milieux, -Mettre en avant le fonctionnement général des écosystèmes et la caractérisation de son fonctionnement – être plus intégrateur que du suivi espèces -Développer les observatoires pour la mise en place d'une stratégie générale de suivi à long terme (Long Term Research) -Services écosystémiques : Caractérisation et/ou monétarisation des services écosystémiques rendus par les zones humides et les écosystèmes fluviaux : incluant impact touristique, paysager -Vision intégratrice de l'ensemble du fonctionnement, valorisation de cette connaissance dans des outils stratégiques concernant la gestion à l'échelle bassin-versant <p>⇒ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 2 et 3.1</p>

Thématiques citées	Nb de réf dans la base	Principaux sujets abordés dans la base	Evaluation de la trajectoire de la thématique (issue de la base)	Attentes particulières (synthèse des entretiens et questionnaires)	Principales propositions d'orientation de la production de la connaissance
Réduction de la vulnérabilité	37	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des outils de prévention du risque inondation -Analyse des interfaces entre inondation et urbanisme -étude sur l'aménagement urbain dans les zones de danger -Caractérisation des dommages liés aux inondations -Diagnostics de vulnérabilité aux inondations -Etudes de la propagation des crues -Etude globale de réduction de la vulnérabilité face au risque d'inondation -Les enjeux liés au risque d'inondation d'une crue forte -Techniques de protection 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Surveillance automatisée des digues -Cartographie et classement des différents types d'aménagements en zones inondables -Etude du mécanisme de rupture de digues (amélioration des calculs de probabilité, de la prévision de la formation et de l'évolution des brèches, fontis (karsts), etc.) -Diagnostic gravières : risque de capture par les cours d'eau -Résilience des territoires -Etude de la culture du risque -Cartographie des secteurs de protection de berges et caractérisation de l'utilité 	<ul style="list-style-type: none"> -Recommandations opérationnelles, outils d'aide à la décision pour prioriser les actions et les mettre en œuvre -Déclinaison de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) sur les TRI -Etude sociologique sur la culture du risque et sa perception - Ouverture sur les questions sociales d'acceptation du risque et de résilience de territoire (contraintes par rapport à l'espace de mobilité, coûts d'entretiens des digues). - Cartographie des caractéristiques des digues et des enjeux liés aux digues et protection berges selon une analyse coût – bénéfice : étude des coûts d'entretien versus les enjeux réels, etc. -Résilience des territoires - Lien avec les implications du changement climatique et reconquête des zones humides sur le bassin. - Suivi à long terme sur des sites pilotes. <p>⇒ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 1 et 3.2 et 4.1</p>
Barrages, digues	26	<ul style="list-style-type: none"> -Diagnostics des digues -Analyse des risques de rupture de levées -Etudes de dangers des digues -Diagnostics de restauration -Etudes de maturation sur les levées -renforcement des levées -Technique nouvelle de surveillance des levées de la Loire -Visite, diagnostic et saisie dans SIRS-DIGUES 	CF CA RS RO		
Inondation, hydrologie	37	<ul style="list-style-type: none"> -Prévention du risque inondation -Modélisations hydrauliques -Estimation de la contribution des principaux aquifères du bassin versant de la Loire au fonctionnement hydrologique du fleuve à l'étiage -Etude de la propagation des crues -Synthèse des connaissances hydrologiques -Analyse historique des crues -Méthodologie d'analyse de l'enfoncement du lit mineur d'un fleuve -Suivis du fonctionnement hydraulique 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Quantifier les échanges nappe rivière -Réduction risque transfert de pollution -Optimisation des réseaux de suivi quantité et qualité eaux souterraines -Historique des inondations sur les territoires orphelins 	
Identification et cartographie du risque	9	<ul style="list-style-type: none"> -Prédétermination des débits de crues par analyse spatiale -Extension prévisible des inondations pour les crues fortes -Localisation fine des enjeux exposés aux risques d'inondation -Cartographie du risque 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Interprétation des enjeux et aide à la décision : maisons de retraites, écoles, installations classées, entreprises, population sensibles chez elles, station de traitement des eaux. -Outils d'aide à la décision pour savoir quelles actions mener en priorité 	
Morphologie	29	<ul style="list-style-type: none"> -Etude hydraulique et de morphologie fluviale -campagnes SIEL -Etude de l'espace de liberté de l'Allier -Étude de l'évolution géomorphologique dynamique de la Loire -Etude préalable à la stabilisation de berges de la Loire -Evolution morphologique du lit de la Loire -Etude de dynamique fluviale -Stabilisation de l'enfoncement de la Loire 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Espace de mobilité, notion d'espace de bon fonctionnement -Approche sur des territoires pilotes -Mobilité des cours d'eau : actualiser les cartes, continuité sédimentaire : aide au diagnostic, échelle des ouvrages et du bassin -Optimisation des interventions, évaluation des impacts - Comment améliorer les suivis afin de mieux interpréter l'efficacité des interventions ? 	<ul style="list-style-type: none"> -Connaissance du fonctionnement sur les affluents - Ouverture aux secteurs amont et affluents encore mobiles et apportant une grande partie de sa charge solide à la Loire : études amont en complément des actions visant les premières chaînes d'ouvrages et la restauration de la mobilité sur la Loire aval -Cartographie des espaces de mobilité à l'échelle du bassin -Recommandations de gestion prenant en compte le coût de l'entretien des digues versus les espaces de mobilité -Etude de la qualité des sédiments de petites retenues (seuils en rivière) - Impact de la gestion des barrages et leurs sédiments sur le cours d'eau, en lien avec le fonctionnement de l'hydrosystème - Diagnostic de bassin -Prédiction des risques -Suivi des travaux de restauration -Suivi à long terme <p>⇒ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 4 et dans l'APP 1</p>
Transports de sédiments	35	<ul style="list-style-type: none"> -Analyses granulométriques et hydrosédimentaires -Chantier d'implantation de chaînes d'érosion -Colloque -Connaissances des alluvions et du transport solide -Echanges particuliers entre l'estuaire de la Loire et les eaux côtières -Impacts des arasements de barrages -Impacts de la végétation sur la sédimentation 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Besoin de financement des docteurs ayant récemment soutenu pour assurer le transfert des connaissances (ex : quelques mois en DREAL pour la mise en application des résultats et le transfert du savoir produit). -Fort besoin de financement d'enseignants afin de libérer du temps aux enseignants-chercheurs pour mener les projets de recherche. -Peu de projet sont menés sur le tronçon Pont-de-Cé / Saumur, et il existe des manques sur l'estuaire. -Besoin d'intégrer plus les affluents (pas de thèse notamment sur les transferts sédimentaires sur l'amont du Bec d'Allier). - Poursuivre les travaux concernant l'origine et le transfert des sédiments fins afin d'intégrer à la fois la problématique d'envasement des petits cours d'eau du bassin et le bouchon vaseux de l'estuaire. 	
Entretien du lit	18	<ul style="list-style-type: none"> -Guide méthodologique d'entretien -Evaluation de travaux de restauration et d'entretien du lit -Outil d'aide à la gestion du lit de la Loire -Etudes liés aux travaux de restauration du lit 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Optimisation des interventions, évaluation des impacts 	<ul style="list-style-type: none"> -REX des opérations - Suivi à long terme sur des sites pilotes (en cohérence avec les démarches déjà engagées par le GIP et université de Tours). → pas en APP – cf. procédures existantes
Qualité de l'eau	18	<ul style="list-style-type: none"> -Réseaux de mesures de la qualité de l'eau -Etude isotopique sur les bases alimentaires des réseaux trophiques -Impacts des métaux lourds et hydrocarbures -Détection des polluants 	CF CA RS RO	<ul style="list-style-type: none"> -Qualité des sédiments dans les grandes retenues et petits ouvrages hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité des sédiments (cf. ci-dessus) - Etude de la qualité des eaux des grands barrages et caractérisation des normes de traitement <p>→ Thématique non concernée par les objectifs Plan Loire</p>

Thématiques citées	Nb de réf dans la base	Principaux sujets abordés dans la base	Evaluation de la trajectoire de la thématique (issue de la base)				Attentes particulières (synthèse des entretiens et questionnaires)	Principales propositions d'orientation de la production de la connaissance
Paysage patrimoine architectural et urbain, tourisme	30	-Patrimoine et trajectoires paysagères des vallées ligériennes -Analyse cartographique de la structure des paysages de vallées -Contrats paysage -Processus d'identification, protection et valorisation des paysages culturels -Informations sur les moulins -Diagnostic et propositions de mise en valeur du patrimoine paysager, architectural et biologique	CF	CA	RS	RO	-Mutation des espaces agricoles et incidences sur transfert de flux, pollutions... -Travail sociologique sur la Loire : les fêtes, les chantiers de reconstruction de bateaux, ... - Attente d'une dynamique transversale par rapport aux axes fluviaux navigables -Développer la connaissance sur le paysage, l'occupation du sol et ses évolutions, à une échelle large	- Analyse des retombées économiques et impacts du développement touristique -Observatoire dynamique des paysages de la Loire - Evolution du paysage urbain de la Loire -Réflexion sur une charte touristique et un label bassin de la Loire. - Guide des bonnes pratiques en vallée alluviale concernant le tourisme - Accompagnement au développement de l'itinérance douce sur les vallées secondaires - Identification et valorisation des grands itinéraires de randonnée pédestre et équestre le long des corridors de vallées - Faisabilité du développement du tourisme de proximité estival : guinguette, canoë, étape soirée. -Adaptation de l'attribution des moyens au regard du développement des territoires délaissés -Impacts des changements comportementaux des usagers et habitants du bassin de la Loire ➔ Ces propositions se retrouvent en partie repris dans l'APP2 et le reste estimé hors APP voire Plan Loire
Histoire et géographie – évolution du territoire	36	-Recensement et valorisation des témoins naturels et humains et de la dynamique fluviale -Recherche documentaire sur l'histoire -Etude techno-historique sur la mise en place des ouvrages de protection contre les inondations de la Loire dans les deux tiers du XIXe siècle -Evolution et anthropisation de la Loire amont et moyenne -Paléodynamiques et géoarchéologie de la Loire amont	CF	CA	RS	RO	-Itinérances douces : cartographier et inventorier les itinéraires, les animations et les hébergements pour bâtir des parcours de visite clés en main -Destinations touristiques à l'échelle des sites pour s'adapter aux nouvelles expériences de visite -Innovation/évolution des attentes et comportements des touristes.	
Archéologie fluviale	23	-Evolution du système ligérien et des occupations humaines au cours des deux derniers millénaires -Archéologie fluviale et paléo environnements de la Loire -Prospection thématique archéologique du lit majeur et du lit mineur de la Loire en régions Bourgogne et Auvergne -Recherche d'aménagements subaquatiques dans le lit mineur de la Loire -Sociétés et biodiversité animale à l'échelle du bassin de la Loire durant l'Holocène	CF	CA	RS	RO	-Dynamique fluviale et érosion / liens à l'archéologie -Grands équipements patrimoniaux liés à la maîtrise des inondations (déversoirs, dhuis...) -Travail ethnologique sur la « riveraineté » de la Loire -Capitaliser les données archéologie.	- Observatoire dynamique des pratiques et des usages (transport fluvial, etc. ?) Evolution des usages ➔ Ces propositions se retrouvent principalement dans l'APP 2 sur les aspects « dynamique des paysages »

Légende :

	Peu de connaissances
	Volume moyen et/ou référence majeure
	Volume important de connaissances produites et/ou références majeures

VII. Appel à projets prioritaires (APP)

Afin d'améliorer le lien entre la production de connaissance et les besoins exprimés, l'étude propose, conformément au CCTP, au plus 5 appels à projet prioritaires pour l'acquisition de nouvelles connaissances, pour la durée du Plan Loire IV de 2016 à 2020. En parallèle de l'analyse des différents outils de recueil des besoins utilisés, un travail itératif avec le secrétariat technique et le comité de pilotage a été réalisé en réunions. Ce travail s'appuie sur la définition des lignes directrices et des priorités dans l'expression des besoins.

Par ailleurs les échanges au sein du secrétariat technique du plan Loire - Etat, Région Centre Val de Loire, Agence de l'eau Loire-Bretagne - ont conclu que les appels à projets prioritaires ne seraient pas exclusifs. D'autres projets pourront être soutenus, s'ils sont reconnus pertinents (recensés comme orientation prioritaire de la production de connaissances) et éligibles aux financements et à leur modalités. Le groupement prend acte de cette décision et souligne qu'il conviendra alors de différencier autant que possible les APP des autres modalités de financement (taux de financement attractifs, publicité, animation,...).

VII.1 Qu'est qu'un APP ?

Un appel à projet prioritaire doit répondre à :

- Un besoin exprimé ;
- Un constat d'un manque de connaissance ;
- Une attente prioritaire.

Le secrétariat technique a donc pris la décision que les APP sont prioritaires mais pas exhaustifs. D'autres projets pourront être déposés à conditions qu'ils remplissent les conditions des financements CPIER et FEDER. Les APP se réfèrent aux volets 12 et 13 du PLGN et doivent être dédiés à la production de connaissance. Les APP ne financeront pas de projets axés sur un objectif uniquement gestion ou travaux.

VII.2 Lignes directrices retenues pour la proposition d'appel à projets prioritaires

VII.2.1 Financements

D'après : <http://www.valdeloire.org>

L'ensemble des APP sont conformes aux objectifs et documents de référence du Plan Loire IV (CPIER et POI FEDER LOIRE). Le contrat de plan interrégional Loire est le document par lequel l'État, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et les régions du bassin de la Loire s'engagent, pour les 6 ans à venir, sur la programmation et le financement de projets importants pour le territoire mettant en œuvre la stratégie du Plan Loire IV. Le CPIER Loire s'articule avec le programme opérationnel européen FEDER Loire 2014-2020.

CPIER 2015-2020

La signature du CPIER, le vendredi 10 juillet 2015, est l'aboutissement d'un travail de concertation commencé depuis début 2014 entre l'Etat, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, les neuf conseils régionaux du bassin, les vingt-neuf départements et les vingt agglomérations potentiellement intéressées.

Les orientations stratégiques répondent à quatre enjeux pour le bassin de la Loire :

- la réduction des conséquences négatives des inondations (152 millions d'euros) ;
- le rétablissement d'un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques (68 millions) ;
- la mise en valeur des atouts du patrimoine (25 millions) ;
- le développement, la valorisation et le partage de la connaissance sur le bassin (7 millions).

POI FEDER Loire 2014-2020

Le bassin de la Loire bénéficie de 33 millions d'euros de crédits européens FEDER (Fonds européen de développement régional) au titre du Programme Opérationnel Interrégional (POI) pour soutenir des projets autour de la biodiversité, de la lutte contre les inondations ou encore du développement touristique, en appui du Plan Loire IV 2014-2020.

VII.2.2 Recommandations générales

L'état des lieux de la connaissance produite par les trois premiers Plan Loire et l'analyse des besoins réalisés dans le cadre de la présente étude permettent de faire ressortir les grandes lignes directrices et les critères de priorisation à donner aux futurs projets. On notera notamment :

- **La notion de transversalité** : les futurs projets doivent permettre la mise en relation des compétences et des personnes en favorisant les études multithématiques et les « ponts » entre structures. **Les projets se voudront structurants** en intégrant des équipes pluridisciplinaires de travail (lien entre structures et domaine de compétences). Une intégration des organismes d'état (DDT, DREAL) au comité technique serait également à rechercher (partage de la connaissance, meilleur accès aux productions, diffuseurs potentiels).
- **L'application concrète à la gestion** : les projets réaliseront tout ou partie de la trajectoire d'étude « complète » en s'approchant au maximum des recommandations opérationnelles.
- **La cohérence territoriale** : l'effort de financement portera prioritairement sur des projets intégrateurs menés à l'échelle du bassin de la Loire et de ses affluents ou *a minima* au sein de déclinaisons régionales. Les projets plus locaux devront se soumettre à une cohérence d'ensemble vis-à-vis d'autres projets ciblés menés sur le bassin.
- **L'accessibilité à l'information** : l'accès aux données produites tout au long du projet sera à privilégier. L'exemple d'un site internet dédié au projet afin de suivre à chaque étape son évolution, comme actuellement réalisé dans le cadre des LIFE+, pourra être envisagé.
- **La cohérence avec les observatoires (Long Term Research)** à mettre en place sur le bassin (obligation d'indicateurs de suivis et d'évaluation des restaurations).

VII.2.3 Appel à projet existant et exceptions

Appel à projet annuel sur les poissons migrateurs

Un seul appel à projet annuel a été lancé dans le cadre du Plan Loire IV. Cet appel à projets a vocation à être répété sur l'ensemble de la nouvelle période. Il concerne les poissons migrateurs. Par rapport à cet appel à projet, des orientations de priorisation sont proposées.

Titre de l'AP	Propositions
Appel à projets pour la consolidation des connaissances et la recherche sur les poissons migrateurs pour l'année 2016	Poursuivre les séries chronologiques. Vision stratégique à l'échelle du bassin-versant concernant la restauration de la continuité. Efficacité de restauration d'ouvrages. Outil de priorisation des secteurs d'actions pour les syndicats de rivières et EPTB.

Exceptions

Le comité de pilotage de l'étude, en accord avec le secrétariat technique, a décidé d'exclure du cadre des APP, tous les projets liés à des suivis à long terme. Les observatoires notamment, seront financés via des appels d'offres spécifiques.

VII.3 Propositions de Fiches appels à projets prioritaires (APP)

Une fiche par appel à projets est proposée. Elle précise les « cibles » ses « objectifs », son « contenu... ». Ces fiches se veulent utilisables immédiatement pour initier un AP.

Au vu des analyses et des échanges avec le dernier Comité de Pilotage du 18 mars 2016, 5 APP sont proposés qui s'articulent autour de deux appels à projet plus transversaux liés à la production et à la mobilisation de connaissance pour aider à la décision et de 3 APP thématiques.

Appel à projet prioritaire n°1	Outils d'aide à la décision concernant la gestion du risque d'inondation
OS concernés	OS1, OS2, OS3, OS6
Objectifs	<p>Cet appel à projets vise à susciter des propositions dans l'objectif de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagner les collectivités dans la programmation et la prise de décision. • Favoriser une approche transversale de l'acquisition et de la mobilisation des connaissances. • Proposer des outils permettant une meilleure gestion à l'échelle du bassin-versant Loire et des principaux vals.
Projets ciblés	<p>Sont attendus les projets permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir l'équilibre entre milieu naturel (MA) et programme de lutte contre les inondations (PI) ? Quel territoire et échelle pour cette articulation ? • Evaluer l'efficacité, voire l'efficience, des différents leviers d'actions mobilisables en matière de réduction de vulnérabilité (communication et sensibilisation, aménagement de l'habitat, champs d'expansion de crues,...) • Identifier des secteurs préférentiels de restauration de zones d'expansions de crues permettant également de restaurer la dynamique latérale des cours d'eau mobiles en tenant compte de l'acceptabilité de tels projets et des enjeux. • Trouver un lien opérationnel entre les politiques et les outils de l'urbanisme et la réduction de la vulnérabilité. • Orienter et mobiliser le développement de structures naturelles pour le ralentissement des crues et la mise en œuvre de nouvelles technologies « vertes » de protection ?
Porteurs de projets éligibles	<p>Conditions d'éligibilité : Appel à projet qui associe obligatoirement des gestionnaires et des équipes pluridisciplinaires.</p> <p>Cet appel à projets est ouvert aux personnes morales de droit public et de droit privé. Sont notamment concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les collectivités territoriales et leur groupement ; • les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ; • les groupements d'intérêt public (GIP) ; • les services et opérateurs de l'État ; • voies navigables de France (VNF) ; • les entreprises et acteurs économiques (dans le respect des règles des aides d'État) ; • les chambres consulaires ; • les organismes de recherche et de diffusion des connaissances ; • les organismes à but non lucratif (associations, fédérations, fondations et organisations non gouvernementales) ; <p>Les personnes physiques ne peuvent prétendre à une subvention au titre de cet appel à projets.</p>

Appel à projet prioritaire n°2	Outils d'aide à la décision sur la restauration des fonctionnalités des milieux naturels et de la dynamique paysagère
OS concernés	Tous les OS
Objectifs	<p>Cet appel à projets vise à susciter des propositions afin d' :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagner les collectivités dans la programmation et la prise de décision. • Favoriser une approche transversale de l'acquisition et de la mobilisation des connaissances. <p>Proposer des outils permettant une meilleure gestion à l'échelle du bassin-versant Loire et des principaux vals.</p>
Projets ciblés	<p>Cet appel à projets vise à susciter des propositions :</p> <p>1 - Outil d'aide à la décision sur la restauration des fonctionnalités des milieux naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablir des priorités d'actions, avec une approche multicritères et multidimensionnelles (acceptabilité sociale, approche coûts/avantages, résilience, intérêt pour les poissons migrateurs ou autres espèces...) <p>2 – Outil d'aide à la décision concernant la gestion des paysages ligériens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablir des outils permettant une meilleure appréhension des grands changements paysagers à l'échelle du bassin (prospective), impliquant notamment l'évolution des modes de gestion des vals ; • Quelles priorités d'action et quels leviers pour la préservation du patrimoine paysager et culturel urbain ? <p>3 – Outil d'aide à la décision sur les adaptations au changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comment intégrer le changement climatique dans la gestion de la continuité hydro-écologique et la résilience des milieux ? • Comment intégrer le changement climatique dans la gestion des paysages ligériens ?
Porteurs de projets éligibles	<p>Conditions d'éligibilité : Appel à projet qui associe obligatoirement des gestionnaires et des équipes pluridisciplinaires.</p> <p>Cet appel à projets est ouvert aux personnes morales de droit public et de droit privé. Sont notamment concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les collectivités territoriales et leur groupement ; • les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ; • les groupements d'intérêt public (GIP) ; • les services et opérateurs de l'État ; • voies navigables de France (VNF) ; • les entreprises et acteurs économiques (dans le respect des règles des aides d'État) ; • les chambres consulaires ; • les organismes de recherche et de diffusion des connaissances ; • les organismes à but non lucratif (associations, fédérations, fondations et organisations non gouvernementales) ; <p>Les personnes physiques ne peuvent prétendre à une subvention au titre de cet appel à projets.</p>

Appel à projet prioritaire n°3	Perception du risque et la résilience du territoire
OS concernés	OS1, OS2, OS3, OS6, OS8, OS9, OS12, OS13
Objectif	<p>Cet appel à projets vise à susciter des propositions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'acquisition de connaissances, de recherche et d'expérimentation sur l'objet à l'interface thématique des inondations, de la culture du risque et des zones humides, • De valorisation de ces connaissances, • De développement de nouvelles stratégies d'aménagement du territoire ou modification de la politique actuelle.
Projets ciblés	<p>Les projets proposés doivent contribuer à améliorer les connaissances sur :</p> <p>1 - Les zones naturelles d'expansion des crues</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantifier l'évolution des surfaces disponibles pour l'expansion des crues (analyse du cloisonnement des milieux, zones humides historiques et actuelles...) • Déterminer les valeurs des services écosystémiques rendus par ces secteurs à l'échelle du bassin (fonctionnalités hydrologiques, épuration des pollutions diffuses en lien avec les travaux déjà effectués sur d'autres bassins). Quantifier les risques liés au changement climatique sur ces milieux (modification des milieux, amplification des épisodes de crues et d'étiages sévères). Quelle perte vis à vis des services rendus à court et moyen terme ? <p>2- La perception du risque</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprécier la qualification du risque inondation sur le bassin de la Loire par les populations riveraines et les structures locales (communes, gestionnaires du DPF...) ? Quelles évolutions historiques ? • Mesurer l'impact des changements comportementaux des usagers et habitants du bassin de la Loire sur la perception du risque et le fonctionnement de la Loire ? • Etudier la culture du risque portée par les populations riveraines et les acteurs du bassin, son évolution historique, ses disparités géographiques, afin d'éclairer les politiques à engager. <p>3- Les ouvrages de protections</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les calculs de probabilité de ruptures de digues ; • Améliorer la prévision de la formation et de l'évolution des brèches (hauteur de la lame d'eau provoquant la rupture, vitesse d'ouverture, largeur d'ouverture, etc. • Concevoir des solutions pérennes pour le confortement de digue contre le risque de rupture lié à des fontis (karst)
Porteurs de projets éligibles	<p>Cet appel à projets est ouvert aux personnes morales de droit public et de droit privé. Sont notamment concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les collectivités territoriales et leur groupement ; • les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ; • les groupements d'intérêt public (GIP) ; • les services et opérateurs de l'État ; • voies navigables de France (VNF) ; • les entreprises et acteurs économiques (dans le respect des règles des aides d'État) ; • les chambres consulaires ; • les organismes de recherche et de diffusion des connaissances ; • les organismes à but non lucratif (associations, fédérations, fondations et organisations non gouvernementales) ; <p>Les personnes physiques ne peuvent prétendre à une subvention au titre de cet appel à projets.</p>

Appel à projet prioritaire n°4	Acquisition de connaissances sur la restauration des continuités longitudinales et latérales et autres restaurations hydromorphologiques du fleuve et de ses affluents
OS concernés	OS2, OS3, OS5, OS8, OS12, OS13
Objectif	<p>Cet appel à projets a pour objectif de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accroître les connaissances, de recherche et d'expérimentation sur l'ensemble des thématiques liées aux continuités de la Loire et ses affluents, • Approfondir les connaissances sur la diversité des contextes sédimentaires de la Loire et ses affluents, • Valoriser ces connaissances.
Projets ciblés	<p>Les projets doivent contribuer à améliorer les connaissances sur :</p> <p>1 - Les zones de production sédimentaires amont et les possibilités de rétablissement des continuités sédimentaires latérales notamment au travers des protections de berges et digues existantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localiser les principales zones potentielles de recharge des cours d'eau en sédiments grossiers (production primaire, érosion de berge, etc.). Évaluation de leurs contributions potentielles, identification des principaux freins à la continuité longitudinale et latérale, évaluation du niveau d'enjeu du rétablissement de ces connexions de façon globale (Espace de bon fonctionnement, etc.). • Quelles relations entre mutations paysagères, aménagement du territoire et caractéristiques hydromorphologiques actuelles ? • Définir les niveaux d'enjeux en termes de rétablissement des connexions avec les zones de production sédimentaire amont • Préciser la notion de "transport suffisant" (terme utilisé dans l'article L214-17 du CE) qu'il faut assurer sur certains cours d'eau du bassin de la Loire, en particulier pour les cours d'eau de faible énergie et/ou à faible transport de sédiments grossiers. Identification de la diversité du transport solide du bassin (typologie), élaboration de méthodes et critères d'évaluation de la suffisance du transport, etc. <p>2 - Travaux de restauration de la continuité écologique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les plus-values écologiques, sociales et économiques attendues (Evaluation prédictive des impacts positifs des travaux de restauration,) à l'échelle des projets mais également par bassins-versant : exemple de l'étude d'évaluation des bénéfices écologiques, sociaux et économiques du retour des grands migrateurs sur l'ensemble du bassin de la Vienne (EPTB Vienne). • Prioriser le niveau d'ambition et les secteurs en matière de libération de la continuité (fort potentiel migrateurs ou sédimentaires) et réaliser des secteurs ou bassins tests afin de calibrer les dispositifs de suivis et les travaux de restauration. • Intégrer des suivis espèces dans les REX sur les impacts de la restauration sur la biocénose (espèces indicatrices). <p>3 - Travaux de restauration hydromorphologique (hors continuité)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'efficacité des travaux de restauration hydromorphologique des cours d'eau sur le fleuve et ses affluents. Analyse de la réponse de la biodiversité sur des sites pilotes ou dans des contextes particuliers et propositions d'ajustement des interventions. <p><i>Ces projets fédérateurs à l'échelle du bassin de la Loire seront en adéquation entre la recherche fondamentale et l'application opérationnelle. Une approche conjointe du volet « biotope » et du volet « biocénose » est recherchée.</i></p>
Porteurs de projets éligibles	<p>Cet appel à projets est ouvert aux personnes morales de droit public et de droit privé. Sont notamment concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les collectivités territoriales et leur groupement ; • les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ; • les groupements d'intérêt public (GIP) ; • les services et opérateurs de l'État ; • voies navigables de France (VNF) ;

- les entreprises et acteurs économiques (dans le respect des règles des aides d'État) ;
 - les chambres consulaires ;
 - les organismes de recherche et de diffusion des connaissances ;
 - les organismes à but non lucratif (associations, fédérations, fondations et organisations non gouvernementales) ;
- Les personnes physiques ne peuvent prétendre à une subvention au titre de cet appel à projets.

Appel à projet prioritaire n°5	Gestion des espèces invasives
OS concernés	OS6, OS7
Objectif	<p>Cet appel à projets vise à susciter des propositions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'acquisition de connaissances, de recherche et d'expérimentation sur l'ensemble des thématiques liées aux espèces exotiques envahissantes, • De valorisation de ces connaissances, • De développement de nouvelles stratégies de gestion des milieux.
Projets ciblés	<p>Les projets doivent contribuer à améliorer les connaissances sur :</p> <p>1 – Connaissance, prévention</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les impacts des espèces envahissantes sur le fonctionnement de l'hydrosystème Loire et où se situent les principales sources de prolifération (cartographie des zones impactées, analyse diachronique. Certaines espèces envahissantes sont-elles à étudier plus précisément au regard des niveaux de risques de modifications de la structure des milieux ligériens ? • Connaître l'adaptabilité du système ligérien. Pourquoi le système est-il attaqué par les invasives : compétition inter espèces ou écosystème déjà fragilisé permettant l'implantation ou le non contrôle automatique par les autochtones. <p>2- Actions de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le niveau d'adaptabilité des modes de gestion à l'échelle de bassin de la Loire (cohérence territoriale, schéma directeur global et guide de gestion co-construit entre les acteurs...) • Accroître les connaissances sur la lutte biologique et leur mobilisation pour la gestion opérationnelle de certaines espèces. • Bilan des portés à connaissance sur les espèces envahissantes mis à disposition des gestionnaires (cahier techniques d'identification et de gestion). Quels retours sur ces outils et leur mise à jour ? • Etablir un bilan de l'efficacité des mesures de gestion des espèces invasives : notion de rentabilité et de pérennité ? Ouverture sur les démarches menées sur d'autres territoires. <p>3- Dimensionnement des travaux de restauration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au même titre que l'atteinte de l'état de référence est visé pour les actions menées sur les zones humides, le dimensionnement des travaux de gestion et de restauration des milieux et de lutte contre les espèces invasives est-il réellement en concordance avec l'état de dégradation des milieux visés ? Les efforts financiers sont-ils bien positionnés ?
Porteurs de projets éligibles	<p>Cet appel à projets est ouvert aux personnes morales de droit public et de droit privé. Sont notamment concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les collectivités territoriales et leur groupement ; • les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) ; • les groupements d'intérêt public (GIP) ; • les services et opérateurs de l'État ; • voies navigables de France (VNF) ; • les entreprises et acteurs économiques (dans le respect des règles des aides d'État) ; • les chambres consulaires ; • les organismes de recherche et de diffusion des connaissances ; • les organismes à but non lucratif (associations, fédérations, fondations et organisations non gouvernementales) ; <p>Les personnes physiques ne peuvent prétendre à une subvention au titre de cet appel à projets.</p>

VIII. Autres recommandations : modalités de fonctionnement du programme

Les besoins exprimés lors de la phase d'enquête ou d'entretiens approfondis ont été répartis en 2 types (figures 38 et 39), selon qu'ils pouvaient ou non être traduits de manière opérationnel en APP ou qu'ils relevaient de besoins exprimés en lien avec la production, la gouvernance et la recherche du Plan Loire.

Ainsi de nombreux acteurs se sont prononcés sur :

- les relations et l'animation nécessaires entre les acteurs au sein du Plan Loire (espace de dialogue et de travail devant donner naissance à une communauté Plan Loire) ;
- la visibilité sur le long terme de ce Plan Loire et une meilleure lisibilité des possibilités de financement ;
- la gouvernance de l'outil de capitalisation et le choix et l'évolution des supports de valorisation des connaissances.

Recommandations pour l'animation du programme et de la communauté

Lors des entretiens, il est ressorti une attente importante d'une interaction plus forte entre les porteurs de projets et les référents du Plan Loire. Ces besoins exprimés s'appuient sur des techniques d'animations relativement classiques des programmes de recherche du Ministère de l'environnement (LITEAU, ITTECOP, REPERE, DIVA, etc.) qui s'adressent à des publics de scientifiques et de praticiens et abordent les problématiques de manières transversales mais appliquées à un objet géographique (Littoral, Agriculture, etc.) ou structurel versus thématique (Infrastructures de transports, concertation, etc.).

Beaucoup ont déjà été faits au cours des différents Plan Loire mais comme le met en avant l'évaluation, la vision transversale s'est étiolée au cours du temps.

Recommandations pour le pilotage du programme

Afin de poursuivre l'effort de structuration qui a été réalisé au cours de cette étude en collaboration avec le secrétariat technique et le comité de pilotage, il serait intéressant d'affiner les thématiques et sous-thématiques traitées afin de préciser davantage les trajectoires des connaissances. Ce travail permettrait de formaliser un Observatoire de la connaissance du Plan Loire et permettrait ainsi de répondre avec des pas de temps courts aux attentes des gestionnaires et décideurs.

De même un travail de définition des indicateurs de suivi doit être poursuivi afin de pérenniser le suivi de l'état des connaissances.

IX. Annexe : Note méthodologique
