MASTER SGE
Sciences et Génie de l'Environnement

SAGE

systèmes aquatiques et gestion de l'eau

PARCOURS RECHERCHE

SEPTEMBRE 2014

MEMOIRE DE STAGE DE MASTER

Achim ERNEST

Etude des retours d'expérience de restauration des cours d'eau urbains en Île-de-France : l'importance accordée à l'aspect social de ces restaurations.

Stage effectué au LADYSS

Présentation du mémoire le 18/09/2014 à 11h

Maître de stage : Catherine CARRE,
Maître de conférences,
Institut de Géographie,
Paris 1 La Sorbonne

Confidentialité :

- ☐ ~~Oui – Durée : ……~~
- ■ **Non**

Master « Sciences et Génie de l'Environnement » Spécialité SAGE, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
77455 MARNE-LA-VALLEE CEDEX 2 - Tel : 01 64 15 36 40 - Fax 01 64 15 37 64 - Mail : tassin@leesu.enpc.fr

Remerciements

Avant tout, je souhaite remercier tout particulièrement et profondément Catherine CARRE, ma tutrice de stage, pour m'avoir pris comme stagiaire. Mais aussi, pour son accompagnement tout au long de ce stage, l'appui qu'elle m'a fourni et les conseils prodigués. Sans ses orientations et ses contacts le déroulement de ce stage aurait été fortement compromis.

Je remercie également José-Frédéric DEROUBAIX, pour ses conseils de mi-parcours.

Je remercie Bertrand MORANDI pour les précisions qu'il a pris le temps de m'accorder sur sa propre étude et pour les conseils qu'il m'a fournis.

Je souhaite présenter mes remerciements à Clélia BILODEAU pour sa formation sur le projet CARHYCE et sur les enjeux de la qualité hydromorphologique.

Je remercie également Sébastien AH LEUNG pour les éléments de réflexion qu'il m'a donnée sur la nature et l'eau en ville et leurs perceptions sociales.

Je remercie également Aude HAMED pour m'avoir précisé l'objet de son étude et m'avoir conseillé des pistes de réflexions.

J'adresse également mes remerciements à l'ensemble des acteurs qui ont pris le temps de me rencontrer et qui m'ont souvent accordé de long moment d'entretien.

Au même titre je remercie également les personnes, maintenant anonymes, qui ont bien voulues répondre à mon enquête.

Je remercie également toute l'équipe du LADYSS et en particulier celle du centre Valette pour son accueil.

Enfin, je remercie l'ensemble des partenaires ARCEau qui ont pu m'apporter leurs aides.

Résumé

Le stage est un stage de recherche qui s'inscrivait dans le cadre de demandes de professionnels du secteur de l'eau et particulièrement de gestionnaires des rivières urbaines d'Île-de-France. En effet, la demande d'étude émanait de l'association ARCEau pour l'un de ses partenaires : le LADYSS. Laboratoire de Géographie.

L'objectif du stage visait à réaliser une étude sur les retours d'expériences de restaurations de cours d'eau urbains et périurbains en Ile-de-France. Ces cours d'eau complexes engendrent des réticences à l'action de certains opérationnels. La principale cause est le manque d'expérience sur cette problématique. Ensuite, l'acceptabilité des projets par les élus et la population semble également un frein important.

La réalisation du stage s'est déroulée en plusieurs étapes. Premièrement, nous avons identifié les enjeux et les besoins des opérationnels. Deuxièmement, nous avons réalisé des entretiens semi-directifs auprès de gestionnaires ayant l'expérience de restauration écologique de cours d'eau. Enfin, pour comprendre les facteurs de l'enjeu social, des enquêtes auprès du public ont été réalisées.

L'étude a confirmé de nombreux présupposés. L'étude montre surtout que les restaurations en milieu urbains rencontrent finalement peu de problèmes.

Abstract

The internship is a research study requested by professionals from the water sector and particularly from urban river manager of Ile-de-France. Indeed, the request for this study emanate from the association ARCEau for one of its partners: the LADYSS, a laboratory of geography.

The objective of the internship was to study the experience feedbacks of restorations of urban waterways in Ile-de-France. Some operational face reserves to their action of restoring these complex waterways. The mains cause of reserves is the lack of experience on this issue. Then, the acceptability of the projects by the officials and the population seems also an important matter.

The realization of the internship proceeded in several steps. Firstly, we identified the issues and the needs of the operational. Secondly, we carried out semi-directing interviews with operational having experiences of ecological restoration of urban waterway. Lastly, to understand the aspects of the social issue on urban river restoration, a public survey has been realized on one restored site.

The study has confirmed many presupposed answers. The study shows, mainly, that the restorations in urban environment meet only few problems.

Tables des Matières

Remerciements 2
Résumé 3
Abstract 3
Tables des Matières 4
Tables des Figures 5
Introduction 6
I. Éléments Bibliographiques 9
I.1. Des contraintes techniques difficiles 9
I.1.1. La particularité démographique 9
I.1.2. Types de cours d'eau franciliens 10
I.1.3. Éléments déterminants la qualité écologique d'une rivière 11
I.2. Objectifs des restaurations 11
I.2.1. Objectifs réglementaires 11
I.2.2. Objectifs de restaurations en milieu urbain 14
I.2.3. L'importance de la dimension sociale 14
I.2.4. Les objectifs des gestionnaires 15
I.2.5. La perception sociale des rivières par les usagers urbains 16
II. Méthodologie 18
II.1. Identification des rivières à étudier 18
II.2. Choix des acteurs à rencontrer 19
II.2.1. Rencontre des gestionnaires 19
II.2.2. Rencontre des élus 19
II.2.3. Rencontre des représentants de l'État 19
II.3. Établissement d'un questionnaire d'entretien 20
II.4. Définition d'indicateurs sociaux 21
II.5. Réalisation d'enquêtes auprès du public 21
III. Résultats 23
III.1. Analyse des entretiens 23
III.1.1. Quelles conséquences après une restauration ? 23
III.1.2. Réflexion sur l'appropriation de la rivière 23
III.1.3. Cheminement du projet 23
III.1.4. Quelles sont les priorités déclarées des gestionnaires ? 24
III.1.5. Quelles sont les principales difficultés rencontrées ? 24
III.1.6. Qu'attendent les gestionnaires des indicateurs sociaux ? 25
III.1.7. A qui ces indicateurs s'adresseraient-ils ? 25
III.1.8. Identification du besoin des gestionnaires 26
III.1.9. La perception sociale du point de vue des gestionnaires 26
III.2. Analyse des résultats des entretiens avec les services de l'État et les élus 27
III.2.1. Représentants de l'État 27
III.2.2. Élus 28
III.3. Bilan sur les entretiens 29
III.4. Analyse des résultats d'enquêtes auprès du public 30
III.4.1. Une population similaire à la précédente enquête 30
III.4.2. Priorisation des critères sociaux par les usagers 30
III.4.3. Perception de la maîtrise du risque inondation 31
III.4.4. Ambiance préférée 32
III.4.4. Ouverture sur la rivière 33
III.4.5. Influence de la qualité de l'eau sur la perception du site 34
III.4.6. L'importance des aménagements 35
III.4.6. Quelle faune a le plus d'impact ? 36
III.4.7. La communication 37
III.4.8. La fréquentation : un bon outil pour les gestionnaires 38
IV. Conclusion et Perspectives 39
Sitographie 42
Bibliographie 42
Glossaire 45
Annexes 46

Tables des Figures

FIGURE 1: CARTE SUPERPOSANT LA DENSITE DE POPULATION ET LES COURS D'EAU EN ÎLE-DE-FRANCE. 9
FIGURE 2: CRITERES D'ATTEINTE DU BON ETAT DES EAUX (DCE) 12
FIGURE 3: CARTE DES MEFM ET MEA EN ILE-DE-FRANCE 12
FIGURE 4: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES COURS D'EAU ETUDIES 18
FIGURE 5: LOCALISATION DE SAINTE-GENEVIEVE DES BOIS 22
FIGURE 6: PHOTOGRAPHIE DU PARC DU PERRAY 22

Tables des Tableaux

TABLEAU 1: LES BESOINS DES GESTIONNAIRES ET LES REPONSES POSSIBLES 26
TABLEAU 2: SENSIBILITE A LA DIMENSION SOCIALE SELON LE TYPE D'ACTEUR 29
TABLEAU 3: ACTIVITES EXERCES SUR LE SITE DU PERRAY 30
TABLEAU 4: TABLEAU DE CLASSEMENT DES FACTEURS SOCIAUX 30
TABLEAU 5: FLORE PRIORISEE PAR LES INTERROGES 32
TABLEAU 6: AUTRES AMENAGEMENTS CITES SPONTANEMENT PAR LES INTERROGES 36

Tables des graphiques

GRAPHIQUE 1: ELEMENTS PERÇUS COMME RASSURANT FACE AU RISQUE D'INONDATIONS 32
GRAPHIQUE 2: AMBIANCES PREFEREES PAR LES INTERROGES 32
GRAPHIQUE 3 : PAYSAGE PEU IMPORTANT ET OUVERTURE A LA RIVIERE SOUHAITEE 33
GRAPHIQUE 4: PAYSAGE TRES IMPORTANT ET OUVERTURE A LA RIVIERE SOUHAITEE : 33
GRAPHIQUE 5: OUVERTURE SOUHAITEE PAR LES INTERROGES 33
GRAPHIQUE 6: OUVERTURE SOUHAITEE POUR LES PERSONNES JUGEANT LA FAUNE ET LA FLORE COMME IMPORTANTES .. 34
GRAPHIQUE 7: LIEN ENTRE PERCEPTION DE LA QUALITE DE L'EAU ET SATISFACTION GLOBALE 34
GRAPHIQUE 8: PARTICULARITE DE L'EAU APPRECIEE ET GENANTES SELON LES INTERROGES 35
GRAPHIQUE 9: AMENAGEMENTS NECESSAIRES AUTOUR DE LA RIVIERE SELON LES INTERROGES 36
GRAPHIQUE 10: FAUNE PRIORISEE PAR LES INTERROGES 36
GRAPHIQUE 11: TYPE DE COMMUNICATION PREFEREE 37
GRAPHIQUE 12: LIEUX SOUHAITES POUR LA COMMUNICATION 37
GRAPHIQUE 13: NIVEAU DE SATISFACTION ET EFFET DE L'AMELIORATION POSSIBLE DU SITE SUR LES PRATIQUES 38
GRAPHIQUE 14: RELATION ENTRE SATISFACTION ET FREQUENCE D'USAGE DU SITE 38

Introduction

Depuis quelques années, et en particulier depuis la mise en place de la DCE, de plus en plus de cours d'eau sont restaurés. Si les cas de restauration concernent essentiellement les milieux ruraux, des cas de restauration de rivières urbaines voient également le jour. D'autres sont également souhaitées. C'est le cas de nombreuses rivières urbaines en Île-de-France.

Les rivières urbaines sont des cours d'eau de milieu urbain. C'est le cas de la quasi-totalité des cours d'eau francilien. Ainsi, on retrouve dans cette définition des cours d'eaux de tailles très variables. Ces cours d'eau subissent également des contraintes géographiques, morphologiques et anthropiques très différentes d'un cours d'eau à l'autre.

Toutefois, l'ensemble de ces cours d'eau sont marqués par des bassins versants urbanisés (de manière plus ou moins importante) et donc d'une densité de population importante. Certains chercheurs (S. J. Findlay citant Beach et Ladson) considèrent qu'on peut parler de rivières urbaines dès lors que 10% du bassin versant est urbanisé.[1] Aussi, l'ensemble de ces "rivières sont particulièrement exposées aux pressions de toutes sortes, des rejets polluants à la destruction des zones humides."[2] De même, les conflits d'usages et fonciers y sont plus importants que sur les rivières non urbaines. En effet, de nombreux enjeux doivent être pris en compte pour la gestion des rivières urbaines (inondation, urbanisation, patrimoine, ressource en eau, écologie, paysage, nature etc...)

Les rivières urbaines se caractérisent également par le fait d'avoir subi les activités anthropiques depuis parfois plusieurs siècles. Aussi, il est très difficile de déterminer l'état « de référence" ou "naturel" de ces cours d'eau.[3] (Voir figure 2) Il est difficile de justifier la restauration des cours d'eau pour des raisons biophysiques ou socio-économiques, car leurs apports écologiques sont difficilement identifiables.[4] Cela pose problème quant à la restauration des cours d'eau. Quel niveau de restauration faut-il atteindre ? Quels usages et enjeux faut-il préférer dans les projets de restauration ?

Pour résumer, on peut voir que ces rivières font face à des situations très complexes. Les objectifs réglementaires existent, mais sont flous. Cependant, les opérationnels ont conscience qu'ils doivent agir dès à présent et ont déjà envie d'agir. Ils s'inquiètent néanmoins de l'impact social de leur choix.

C'est pour répondre aux inquiétudes de ces gestionnaires que nous nous sommes intéressés aux petites rivières urbaines. En effet, la demande d'étude émanait de l'association ARCEau (Association Recherche Collectivité sur l'Eau). L'association se recoupe en plusieurs groupes de travail sur différentes thématiques, notamment sur les normes et indicateurs de rejets d'eaux usées, sur la gouvernance et la participation du public, sur la gestion des eaux pluviales ou sur la place des rivières en milieu urbains.[5] C'est dans le cadre de ce dernier groupe de travail que s'inscrivait mon étude.

En effet, les différentes collectivités et gestionnaires ont fait part de leur souhait de restaurer des rivières urbaines sur leurs territoires d'action. Elles ont conscience que pour respecter les enjeux de la DCE (Directives Cadre sur l'Eau), même éloignés par dérogation, il faut agir au plus vite. D'autres motivations existent, également, pour restaurer les rivières. Certains gestionnaires souhaitent améliorer le cadre de vie

---

1 Findlay, S. J. and Taylor, M. P. (2006), Why rehabilitate urban river systems? *Area*, 38: 312–325. doi: 10.1111/j.1475-4762.2006.00696.x

2 C.CARRÉ et Al, Les Petites rivières urbaines d'Ile-de-France, PIREN-Seine Collaboration(s), 01/12/2011 Fiche technique n°11 du PIREN Seine, Mouchel, Jean-Marie (Ed.) (2011)

3 Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

4 Findlay, S. J. and Taylor, M. P. (2006), Why rehabilitate urban river systems? *Area*, 38: 312–325. doi: 10.1111/j.1475-4762.2006.00696.x

5 Séminaire de présentation de l'association ARCEAU-IdF, 4 Juillet 2013 après-midi à Paris, L'ASSOCIATION, http://arceau201307.sciencesconf.org/resource/page/id/1

des usagers, maîtriser le risque hydraulique des inondations ou mieux gérer les eaux pluviales. Le cas du quartier Praille-Acacias-Vernets à Genève illustre cette multi-dimension d'objectifs dans la restauration de rivières urbaines.[6] Néanmoins, l'ensemble des gestionnaires se heurtent à différentes difficultés dans ces démarches de restauration. Ils ont fait part du manque de retour d'expérience sur ces projets de restauration. Pourtant, déjà plusieurs projets ont été développés, y compris en Île-de-France. Ainsi, ils ont exprimé la demande d'un bilan des expériences en Ile-de-France sur la restauration des rivières urbaines. Concrètement, cela excluait les aménagements de berges sur les rivières de grande dimension telles que la Seine, la Marne ou l'Oise. Nous avons centré l'étude sur les petites rivières

Pour répondre au maximum aux attentes des opérationnels nous avions fait en sorte d'identifier leurs principales appréhensions. Les opérationnels souhaitaient réussir à convaincre les élus décisionnaires de l'intérêt de ces restaurations. En effet, de nombreux élus sont réticents à entamer des projets coûteux dont les retombées pour la collectivité ne sont pas claires. Ils souhaitaient également s'assurer de "l'acceptabilité" sociale des projets de restauration. Ils s'inquiétaient notamment de l'importance des coûts de restauration des cours d'eau urbains. Ils se préoccupaient également des exigences gouvernementales et de l'agence de l'eau concernant ces restaurations. Pouvaient-ils conserver une certaines liberté dans le choix des projets ? Pouvaient-ils délaisser en partie les objectifs de bon état écologique en faveur d'aménagement visant à améliorer le cadre de vie ? L'amélioration du cadre de vie étant perçu comme un gage d'acceptation des projets, tant par les élus décisionnaires que par la population d'usagers.

En effet, il a été montré par de nombreuses études que les restaurations de cours d'eau nécessitent une prise en compte de l'enjeu social et des usages.[7] D'ailleurs, même les restaurations en milieu rural s'appuient parfois des analyses coût-bénéfices pour justifier des intérêts d'une restauration.[8] Les rivières urbaines se trouvent en milieux très densément peuplés. Du fait que les cours d'eau soient en milieu très dense, l'aspect social semble être l'enjeu majeur dans le choix des projets et cela par plusieurs aspects : financiers, fonciers, mais aussi de cadre de vie[9].

Nous voulions confirmer cette hypothèse en rencontrant des acteurs franciliens ayant œuvré pour la restauration de rivières sur leurs territoires urbains et/ou périurbains. Il est intéressant de connaître les moyens qu'ils mettent en œuvre pour prendre en compte l'aspect social dans leurs projets. Nous souhaitions également voir si la question sociale était vécue comme une contrainte ou un moteur. Enfin, il était important d'identifier les priorités de ces gestionnaires. A quel niveau se place l'enjeu social dans les projets des gestionnaires ? Est-ce vraiment une question si problématique pour eux ou font-ils face à d'autres contraintes plus importantes ?

Dans la suite de l'étude, il s'est avéré nécessaire de rencontrer les autres acteurs impliqués dans les projets de restauration pour les positionner dans les cheminements des projets, mais aussi évaluer leurs influences sur la réalisation des projets. Pour cela, nous avons rencontré des élus ayant porté des projets de restauration, mais aussi les représentants de l'État sur cette question.
Enfin, il nous paraissait important de mettre en parallèle les attentes des gestionnaires et des différents acteurs avec les attentes de la population. Toutefois, suite à différentes étude sur la perception de l'eau en ville et autres enquêtes sur les usages et enjeux sociaux, nous pouvions déjà définir et proposer certains éléments de réponse. Il s'agissait d'avantage de préciser la perception sociale que de la présenter.

Avant de s'intéresser à la méthodologie de l'étude et à ses résultats, il convient de présenter le contexte dans lequel s'inscrivent ces restaurations écologiques. Nous présenterons cela sous la forme d'une synthèse

---

[6] Ré-introduire la rivière en milieu urbain dense – Quartier Praille-Acacias-Vernets, République et Canton de Genève, D. Larue, L. Berlo, J. Defelix, Novatech 2013, 2013

[7] DE L'INSTRUMENTATION DE LA GESTION DE L'EAU A SA TERRITORIALISATION : OBJETS, SAVOIRS, ACTEURS, J-P BILLAUD, E. CATALON, P. STEYAERT, Projet OSA, LADYSS, Novembre 2012, p.42

[8] Analyse coûts avantages de la restauration d'une riviere : le cas du Gardon aval, DIRECTION DES ETUDES ECONOMIQUES ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE, Guillaume SAINTENY, Novembre 2007

[9] C.CARRÉ et Al, Les Petites rivières urbaines d'Ile-de-France, PIREN-Seine Collaboration(s), 01/12/2011 Fiche technique n°11 du PIREN Seine, Mouchel, Jean-Marie (Ed.) (2011)

bibliographique. En effet, ce stage de recherche devait répondre aux attentes d'opérationnels. Aussi, il était important de concilier des démarches de recherche avec des objectifs plus pratiques. La première étape à tout projet de recherche consiste à étudier la bibliographie sur le sujet étudié. Cependant, le sujet émanant d'une demande précise, il fallait orienter le sujet pour répondre à la demande. Aussi, l'étude bibliographique a couvert différents domaines pour couvrir toute la complexité de ces cours d'eau. Par exemple, les rivières urbaines présentent des particularités géographiques. Les rivières urbaines et périurbaines font également face à des problématiques foncières fortes et à un impact anthropique ancien et important. Nous observerons également les analyses des enjeux sociaux sur les cours d'eau en milieu urbain. De même, la part du juridique étant importante nous présenteront dans quel contexte les rivières urbaines s'inscrivent.

Puis, nous observerons brièvement la procédure menée dans le cadre de cette étude pour rencontrer les gestionnaires puis pour interroger les usagers d'une rivière urbaine. Nous verrons comment les rivières étudiées ont été sélectionnées ? Nous présenterons également la démarche ayant mené à l'élaboration des questions pour les gestionnaires. Le choix du site pour mener les enquêtes auprès du public sera aussi présenté.

Enfin, nous présenterons les résultats et l'analyse que nous en retirons. Nous distinguerons deux parties. Une première partie présentant l'analyse des entretiens semi-directifs. Dans cette première partie nous nous sommes concentrés sur l'analyse des entretiens effectués avec les gestionnaires. Les résultats issus des entretiens avec les élus et les représentants de l'Etat viendront surtout préciser l'analyse en prenant en compte le jeu des acteurs. Une deuxième partie portera sur l'analyse des enquêtes menées auprès d'usager d'un cours d'eau périurbains restaurés.

I. Éléments Bibliographiques

I.1. Des contraintes techniques difficiles

I.1.1. La particularité démographique

Quand on juxtapose la démographie de l'Île-de-France avec les cours d'eau franciliens, il devient évident que la densité de population a nécessairement une incidence sur ceux-ci. En effet, la grande majorité des cours d'eau franciliens font face à une densité de population importante. Aussi, nous pouvons considérer que la très large majorité des cours d'eau franciliens sont urbains ou périurbains (voir figure 1).

La conséquence de cette densité entraîne à la fois une pression anthropique importante et une restriction des possibilités d'actions.

La pression est plus importante du fait des pollutions propres aux milieux urbains : par exemple, les pollutions liées aux ruissellements pluviaux, les charges en polluants plus concentrées et les activités industrielles plus ou moins polluantes. Rappelons que les rivières urbaines ont subi d'importantes perturbations du fait de l'activité humaine.

Les rivières urbaines franciliennes sont souvent une menace hydraulique du fait des risques d'inondation. Aussi des mesures pour maîtriser ce risque d'inondation ont été entreprises sur plusieurs de ces cours d'eaux :

- Par la mise en place de vannes sur certains cours d'eaux tels que l'Orge.
- La construction de bassin de rétention sur le Petit Rosne.

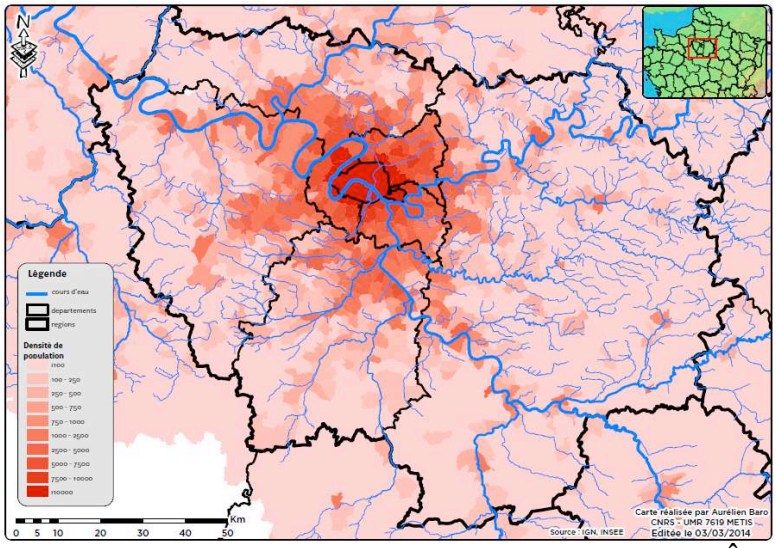


Figure 1: Carte superposant la densité de population et les cours d'eau en Île-de-France.

Cela doit être mis en relation avec le fait que ces petits cours d'eaux urbains servent souvent d'exutoire aux eaux pluviales. D'autres, du fait de l'industrialisation et du développement de l'urbanisation non maîtrisée, on vu leur qualité chuter fortement. Dès la fin du XIXème siècle et pendant la première moitié du XXème siècle l'intensification des activités anthropiques en Ile-de-France malmène fortement les cours d'eau. Aussi progressivement certains cours d'eau deviennent de véritables égouts à ciels ouverts. S'amorcent alors de nombreux projets de recouvrement de ces cours d'eau.[10]

Le recouvrement des cours d'eau est aussi bien réalisé pour cacher ces eaux devenues malsaines que pour gagner de l'espace et faciliter l'urbanisation.

[10] Récit rétrospectif, Etat des lieux du SAGE Croult Enghien Vieille Mer, Groupe ADAGE Environnement, Février 2014

I.1.2. Types de cours d'eau franciliens

Aujourd'hui, les cours d'eau francilien présentent des formes très différentes :

- Des cours d'eau qui sont à ciel ouvert avec des berges et un lit relativement naturel. Ces cours d'eau ont leur hydrologie perturbée pour différentes raisons : activité de meunerie, maîtrise des inondations, gain de surface etc... Ces cours d'eaux sont essentiellement situés dans les aires périurbaines telles que l'Orge ou l'Essonne. Du fait des importants progrès dans la gestion des eaux usées et des eaux pluviales, la qualité de ces cours d'eau s'est beaucoup améliorée. Ceux-ci ont souvent un très gros potentiel de restauration écologique. Néanmoins, les pressions y sont toujours très fortes. Les aspects physico-chimiques doivent encore y être traités avec attention. De plus, l'état actuel des cours d'eau suscitent un attachement de la population. Les corrections à apporter peuvent parfois être très lourdes pour restaurer les zones humides, mais aussi pour prendre en compte les propriétés foncières qui limitent la liberté d'action.

- Des cours d'eaux qui sont restés à ciel ouvert, mais dont le lit a été fortement remembré voire canalisé. Comme pour le cas précédent, ces cas se trouvent plutôt en zones périurbaines. Ils subissent néanmoins davantage la contrainte foncière et le potentiel de restauration écologique y est plus faible.

- Des cours d'eau qui sont recouverts mais qui s'écoulent toujours distinctement des réseaux d'eaux usées et des réseaux d'eaux pluviales. Ces cas se situent plus en zones très urbanisées et sont des cas très difficiles de restauration écologique. Il est possible que le cours d'eau soit simplement recouvert. Dans ce cas la réouverture rencontre les mêmes problématiques foncières que les lits fortement remembrés ou canalisées. Cependant, il arrive que des infrastructures se soient construites au-dessus du parcours du cours d'eau. Dans ces cas, la réouverture nécessite la destruction du bâti, ce qui devient très contraignant.

- Des cours d'eau qui sont complètement assimilés aux réseaux d'eaux pluviales. Dans ces cas, on a les mêmes contraintes que le cas précédant. À celles-ci s'ajoutent l'efficacité du réseau d'eau pluvial. Du fait d'éventuels mauvais branchements vers les réseaux d'eaux pluviales, mais aussi des problèmes de qualité de ces eaux, le cours d'eau peut rester très pollué. De plus, la réouverture ne pouvant rarement s'exercer sur l'ensemble du linéaire de réseau d'eau pluviale, il faut maintenir l'efficacité du réseau en aval de la réouverture. Il est donc parfois nécessaire de construire un nouveau réseau, en parallèle du cours d'eau découvert.

- Des cours d'eau qui sont des égouts. Certains réseaux franciliens sont encore en unitaire (les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées). Dans ces cas, les cours d'eau sont partie du réseau d'eaux usées. Aux problématiques précédemment évoquées s'ajoute la question de la qualité des eaux. Il est peu probable que l'on mette à ciel ouvert un égout.

Toutes ces rivières urbaines ont subi de fortes dégradations écologiques du fait des activités anthropiques. Cependant, les différences entre les rivières urbaines peuvent varier considérablement selon que l'on se situe en milieu exclusivement urbain ou périurbain. Par exemple, en milieu très urbain, il n'est pas rare de trouver des rivières enterrées (recouvertes) ou canalisées (transformées en égouts). En milieu périurbain, ce type de cas existe également mais est plus rare. On trouvera davantage de cas de chenalisation, de rectification des cours d'eau ou de protection des berges. Ces problématiques ont pour conséquence d'impacter la qualité hydromorphologique de la rivière, c'est-à-dire la vie de la rivière. Cela a également de forts impacts sur les relations rivières-berges, mais aussi sur l'hydrologie de la rivière et cela va accentuer les risques d'inondation. On trouve également des cas de disparition de la ripisylve (végétation de bord d'eau). Ce problème peut également avoir un impact sur l'hydromorphologie de la rivière, mais aura surtout un impact sur la biodiversité de la rivière. En effet, la ripisylve permet de maintenir des aires ombragées permettant des températures et des luminosités plus favorables au développement de biodiversité. Enfin, on trouve des problématiques quant à la continuité écologique en elle-même. En effet, la présence

d'ouvrages ou de seuils va poser problèmes à la libre circulation des espèces.

I.1.3. Éléments déterminants la qualité écologique d'une rivière

Il existe plusieurs études sur les rivières en milieu rural ou en milieu naturel. L'élément déterminant dans la restauration écologique des rivières et la restauration de l'hydromorphologie naturelle de la rivière. Cela implique de remettre dans son lit naturelle le cours d'eau, mais aussi libérer ses berges et permettre leur dérive. La restauration hydromorphologique consiste aussi à restaurer la granulométrie et les sédiments de la rivière. Le reméandrage des cours d'eau est également un élément utile à la restauration écologique.

L'hydromorphologie de la rivière est véritablement vue, par les scientifiques, comme un élément important pour retrouver une écologie naturelle. Néanmoins, la qualité physico-chimique et biologique est également un élément très important. Les deux sont très liés. D'un point de vue technique, ces trois aspects sont assez bien théorisés. Différents manuels existent pour accompagner les gestionnaires dans la restauration des cours d'eau.

Parmi les autres éléments importants de la restauration des cours d'eau, on retrouve la végétation et notamment la ripisylve, la restauration des zones humides et la continuité écologique. La continuité écologique est un élément très présent dans la littérature scientifique. L'essentiel des mesures, des plans gouvernementaux, mais aussi des réflexions de recherches ont porté sur la continuité écologique des cours d'eau, notamment, l'arasement des obstacles tels que vannes, moulins et autres barrages.

Comme on l'a vu le milieu urbain doit faire face à l'ensemble de ces problématiques en même temps. L'écart entre une rivière naturelle et une rivière urbaine (éventuellement enterrée) est tel que les travaux à entreprendre pour une restauration écologique sont forcément très importants. Les moyens de restaurations sont connus. La question porte avant tout sur la faisabilité technique de restauration et également leur coût.

C'est la première question identifiable à la lecture de la bibliographie : Quelles sont les contraintes techniques et financières rencontrées par les gestionnaires en charge de restauration de cours d'eau ?

I.2. Objectifs des restaurations

I.2.1. Objectifs réglementaires

La restauration écologique des cours d'eau est une obligation. Cependant, l'objectif à atteindre est flou tant d'un point de vue scientifique que juridique.

La DCE (Directive Cadre sur l'Eau) contraint depuis l'an 2000 à une obligation d'atteinte de bon état chimique et écologique des eaux à l'horizon 2015 (voir figure 2). Si pour le bon état chimique les objectifs réglementaires sont assez clairs, le bon état écologique reste assez flou. En effet, celui-ci se compose de 3 volets : un bon état physico-chimique, un bon état biologique et un bon état hydromorphologique. C'est ce dernier point qui est le plus flou car à peine défini par les textes. C'est pourtant un élément essentiel pour la restauration des rivières. En effet, de nombreuses études[11] ont montré que le maintien d'une hydromorphologie naturelle était une garantie à une écologie de qualité dans la rivière. Cependant, il y a encore un flou technique sur les opérations à mener pour sauvegarder ou restaurer les hydromorphologies des rivières.

Concernant les rivières urbaines le flou est encore plus fort. Les rivières urbaines ont subi les activités anthropiques depuis plusieurs siècles. Aussi, il est difficile d'estimer quel bon état ces rivières doivent

[11] Manuel de Restauration Hydromorphologique des Cours d'eau, Philippe Adam, Nicolas Debiais et Jean-René Malavoi, DEMAA, AESN, 2007

atteindre. Ces masses d'eaux fortement modifiées bénéficient d'un droit à des dérogations et même à des objectifs légèrement différents : l'atteinte du bon potentiel écologique.

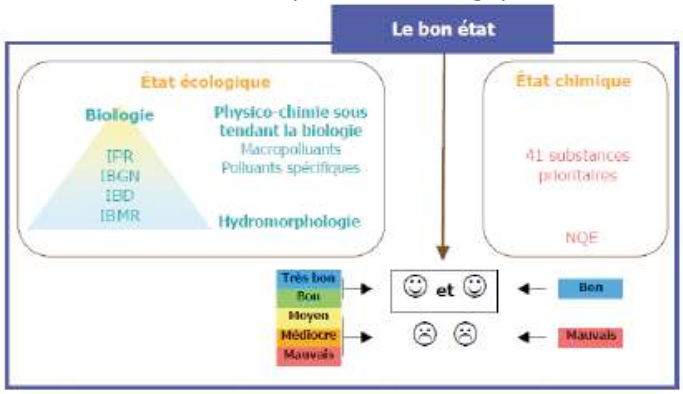


Figure 2: Critères d'atteinte du bon état des eaux (DCE)

Comme le montre la carte ci-dessous (voir figure 3) l'essentiel des masses d'eau franciliennes sont des masses d'eaux considérées comme fortement modifiées (MEFM) ou comme des masses d'eau artificielles (MEA).

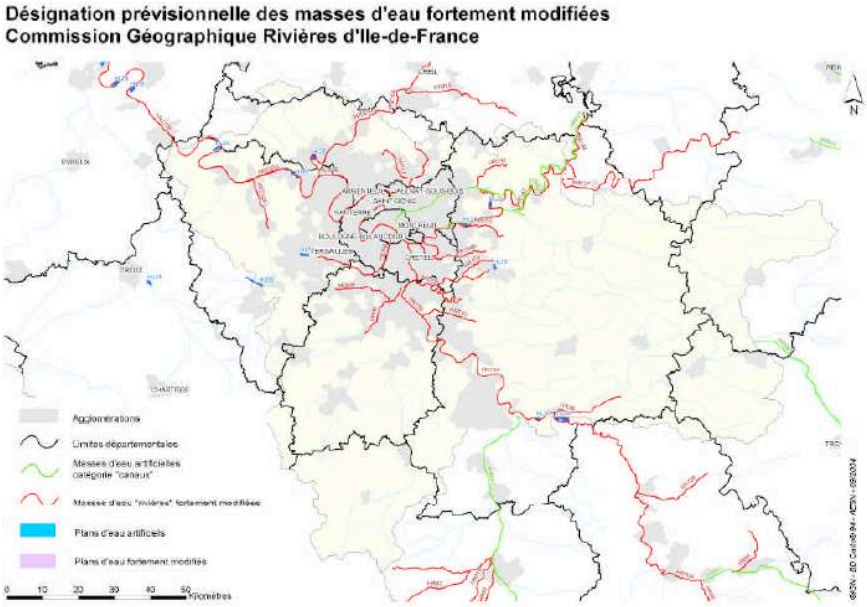


Figure 3: Carte des MEFM et MEA en Ile-de-France

Si l'identification des masses d'eau fortement modifiées est aujourd'hui normée, les objectifs de qualité pour ces cours d'eau sont très flous.

La directive cadre sur l'eau précise à son article 4, alinéa 4.3 que "les États membres peuvent désigner une masse d'eau de surface comme étant artificielle ou fortement modifiée lorsque les modifications à apporter aux caractéristiques hydromorphologiques de cette masse d'eau pour obtenir un bon état écologique auraient des incidences négatives importantes sur :

- l'environnement au sens large ;
- la navigation, y compris les installations portuaires, ou les loisirs ;
- les activités aux fins desquelles l'eau est stockée, telles que l'approvisionnement en eau potable, la production d'électricité ou l'irrigation ;
- la régularisation des débits, la protection contre les inondations et le drainage des sols ;
- d'autres activités de développement humain durable tout aussi importantes."[12]

Ainsi, les MEFM peuvent être identifiés suite à une analyse coût-bénéfice qui prend en compte la faisabilité

[12] La désignation des masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et des masses d'eau artificielles (MEA), Guide technique, Direction de l'eau, MEDD, Février 2006, p.6

technique des restaurations et l'incidence économique sur les activités humaines. Cela inclut, en France, l'urbanisation. Celle-ci est considérée comme une activité humaine durable et importante. Dès lors, il n'est pas anormal de retrouver la grande majorité des masses d'eaux urbaines classées comme MEFM. Ce classement permet de revoir à la baisse l'objectif de bon état écologique et de se limiter à l'atteinte du bon potentiel écologique.

D'autre part, l'importance des coûts pour réaliser une restauration peut permettre des dérogations pour l'atteinte des objectifs de la DCE, dérogations de 6 ans renouvelable 2 fois, soit 2021 et 2027. Ainsi, les masses d'eau urbaines d'Ile-de-France ont généralement pour objectif l'atteinte du bon potentiel à l'horizon 2027.

Quelle est la signification du bon potentiel écologique ? Pour résumer il s'agit d'atteindre un état des eaux qui a un fort potentiel d'amélioration de qualité des eaux, mais qui n'est pas l'état "naturel" du cours d'eau. Le précédent SDAGE indiquait que pour l'évaluation du bon potentiel, "les valeurs seuils pour la chimie et la physico-chimie sont identiques à celles des masses d'eau naturelles. Par contre, les valeurs d'objectif des paramètres biologiques sont différentes. Les éléments normatifs sont en cours d'élaboration aux niveaux national et communautaire."[13] Dans les faits, parmi les indicateurs biologiques, seuls les indicateurs diatomées (IBD) sont pris en compte pour les masses d'eau visant le bon potentiel écologique.

Néanmoins, compte tenu de la difficulté pour atteindre des résultats significatifs sur ces masses d'eau, il ne faut pas attendre 2027 pour s'en préoccuper. C'est pour cette raison que la plupart des opérationnels se préoccupent déjà de l'amélioration écologique de ces masses d'eau.

Outre les obligations de résultats imposés par la DCE, d'autres éléments juridiques sont à prendre en compte. Les éléments qui m'ont paru les plus importants portent sur la continuité écologique et l'arasement des ouvrages. Il s'agit notamment du système de classification des cours d'eau en fonction des priorités de continuité écologique avec :
- Les cours d'eau de liste 1 (réservés) où il y a interdiction de développer tout types d'ouvrages
- et les cours d'eau de liste 2 (classés) où la circulation des poissons et des sédiments doit être assuré (éventuellement par des passes à poissons).[14]

La très grande majorité des textes et des analyses juridiques concernent cette problématique des seuils et de la continuité écologique. Comme nous l'avons vu dans la dimension technique, les rivières urbaines ne font pas seulement face à cette problématique de continuité écologique. D'autres problèmes doivent être pris en compte, bien que peu précis dans les textes de droits.

Parmi les autres éléments juridiques, la question des déclarations d'intérêt général (DIG) et des déclarations d'utilité publique (DUP) sont des éléments important. En effet, les cours d'eau sont globalement non-domaniaux. La responsabilité d'entretenir les cours d'eau dépend normalement des propriétaires du terrain où s'écoule l'eau. Pour que les syndicats de gestion de rivière puissent y faire des travaux ou tout simplement y intervenir, ils sont dans l'obligation d'établir une DIG (à minima).[15]

Les procédures IOTA ont également une forte importance dans la restauration des cours d'eau. En effet, quels que soient les travaux, si ceux-ci sont concernés par une nomenclature IOTA, une démarche administrative doit être mise en place. Les nomenclatures susceptibles de concerner les projets de restauration de cours d'eau se situent au titre 3 de la nomenclature et plus particulièrement aux nomenclatures 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.2.1.0 et 3.2.2.0.[16]

---

[13] SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands, AESN, DIREN, Avril 2010, p.21

[14] La révision des classements de protection des cours d'eau : Un outil en faveur du bon état écologique et de la biodiversité, MEDDTL, Agences de l'eau, ONEMA, Yoann VECCHIO et Claire ROUSSEL, 2011

[15] Guide juridique et pratique sur la gestion des milieux aquatiques et humides, AESN, mai 2010, p.17

[16] Article R-214-1, Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement, Code de l'environnement

I.2.2. Objectifs de restaurations en milieu urbain

La question est surtout de savoir quel enjeu prioriser. En effet, les textes étant relativement flous sur la question et sur les objectifs à atteindre, il est difficile pour un gestionnaire de faire le bon choix. Par exemple, sur Paris et sa petite couronne, en milieu très dense, beaucoup de rivières sont complètement enterrées ou canalisées. Quand ces rivières font parties intégrantes des réseaux d'assainissement (en réseaux unitaires ou en réseaux séparatifs) la démarche de réhabilitation n'est pas aisée. Elle est même parfois inconcevable. Comme on peut le voir dans le Programme Territorial d'Action Prioritaires de l'Agence de l'eau Seine Normandie sur l'Île-de-France, certains cours d'eau ne sont pas considérés comme des masses d'eau. C'est notamment le cas de nombreux cours d'eaux parisiens qui sont aujourd'hui partie intégrante du réseau d'assainissement parisien.

De plus, la restauration des cours d'eau n'est pas encore bien intégrée par les gestionnaires de rivières. En effet, "sur le terrain, les objectifs et pratiques dites d'entretien sont encore souvent d'ordre hydraulique (limiter les débordements ou l'érosion des berges, ces pratiques ont souvent un impact négatif [...] peu de maîtres d'ouvrage se lancent dans des projets ambitieux [...] coûts financiers importants [...], mais [une] demande sociale [est] émergente."[17]

C'est bien la demande sociale qui conditionne le succès d'une opération de restauration. En effet, la réhabilitation des rivières a de nombreux impacts sociaux. Beaucoup d'études montrent que l'intégration de la population dans l'établissement des projets est un élément important de la réussite des projets. Néanmoins, pour le public, les aspects primordiaux sont l'aspect récréationnel et esthétique des rivières ou les relations avec les berges.[18] La qualité écologique des cours d'eau est aussi un aspect important demandé par la population. Cependant, il apparait que l'état initial de la rivière conditionne fortement l'attente sociale vis à vis de la réhabilitation. Par exemple, une rivière présentant déjà de la végétation abondante verrait son enjeux écologique davantage valorisé, tandis que dans le cas de rivières chenalisées, les enjeux hydraulique (inondation) et récréationnel sont mis en avant.[19]

I.2.3. L'importance de la dimension sociale

Dans ce volet l'élément le plus important est la prise en compte de l'ensemble des acteurs et en particulier des usagers dans les projets de restauration. En effet, il clair que les projets de restauration sont facilités quand il y a une adhésion des parties prenantes locales et en particulier des usagers de la rivière. L'effet est d'autant plus remarquable si la population est porteuse du projet[20]. Il est même considéré comme très important de prendre en compte la demande sociale. En effet, l'attachement à l'état d'origine (supposé naturel) est un facteur primordial pour motiver l'émergence d'un projet de restauration. Il est donné pour exemple le cas du Lirou dans l'Hérault. "Cet exemple montre [...] qu'une rivière fortement dégradée et ne faisant plus objet de pratiques ne doit pas laisser croire qu'elle n'est pas l'objet d'attachements. Ces derniers peuvent au contraire constituer un potentiel très important pour appuyer socialement et politiquement sa restauration."[21] Sur cette théorie se pose la question de la compatibilité avec le milieu francilien. Sur ce territoire il n'existe plus de souvenir de l'état d'origine "naturel". Les souvenirs les plus anciens sont souvent très négatifs sur des rivières très pollués. Les ressources documentaires n'aident pas forcément non plus puisque de nombreuses rivières franciliennes sont impactées par l'homme depuis

---

[17] Manuel de Restauration Hydromorphologique des Cours d'eau, Philippe Adam, Nicolas Debiais et Jean-René Malavoi, DEMAA, AESN, 2007, p.6

[18] Findlay, S. J. and Taylor, M. P. (2006), Why rehabilitate urban river systems? Area, 38: 312–325. doi: 10.1111/j.1475-4762.2006.00696.x

[19] Idem

[20] Une expérience de concertation sur l'impact des éclusées en vallée de la Dordogne, Armelle Faure, Intervention et procédures pour une gestion concertée des cours d'eau, Concertation, Décision et Environnement, février 2001

[21] Restauration hydromorphologiques et territoire - Concevoir pour négocier, Comité de bassin RMC, L. BOURDIN et S. STROFFEK, AERMC, ASCA, GINGER, 2011 p.64

plusieurs siècles.

L'argument social resterait malgré tout très important pour toute restauration de cours d'eau. Les arguments sociaux sont considérés comme efficaces pour faire accepter ces projets. Le guide sur le sujet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse indique que les "arguments culturels et identitaires [jouent] sur l'attractivité et le cadre de vie [...]. La restauration physique dans les secteurs périurbains renvoie d'avantage à des enjeux de cadre de vie."[22]
Néanmoins la question sociale peut s'avérer problématique. La restauration écologique résulte souvent en cours d'eau perçus comme « mal entretenus ». Le guide de restauration de l'Agence de l'eau Seine-Normandie indique que "cela coûte cher politiquement de vouloir revenir à un état plus naturel, assimilé souvent à de la "friche" et qui se traduiraient notamment par une perte de confort pour les riverains immédiats." [23]

Ainsi émerge la seconde question : Quelle importance faut-il donner à la perception que le public a de la rivière ? En quoi la rénovation des cours d'eau contribue-t-elle à l'amélioration du cadre de vie ?

La dimension sociale est également prise en compte pour la question foncière. En effet, tout projet de restauration nécessite des espaces important pour être réussi. La question foncière s'avère très problématique. Les propriétaires agricoles s'opposent, en général, à la perte de terrains. Des négociations et des mesures compensatoires doivent être proposées. La question foncière est encore plus problématique en milieu urbain du fait de la multiplicité des parcelles, de leur utilisation par du bâti ou des infrastructures. Les parcelles en milieu urbain francilien sont également très chères.[24]

Comment les gestionnaires font-ils face à ce manque de terrains ? Revoient-ils à la baisse leurs objectifs pour s'adapter aux contraintes urbaines ?

I.2.4. Les objectifs des gestionnaires

Les objectifs réglementaires sont les leviers les plus importants. Comme on l'a vu, la DCE a été très influente dans le développement des restaurations de cours d'eau. De même les financements extérieurs des agences de l'eau impulsent vraiment les projets de restauration. Cependant, du fait du flou réglementaire sur les masses d'eau fortement modifiées, est-ce vraiment l'objectif réglementaire qui a été priorisé dans les projets franciliens de restauration ? De même, comment considéreront-ils que leur projet est une réussite ? Se baseront-ils sur les indicateurs classiques préconisés par la DCE (indicateurs biologiques, physico-chimiques etc...) ? Développeront-ils de nouveaux indicateurs en fonction d'autres objectifs ?

Quels sont les autres objectifs des gestionnaires pour les projets de restauration écologique de cours d'eau ?

Bertrand Morandi montre que les priorités des collectivités en charge de la gestion des cours d'eau restent très portées sur la gestion hydraulique et la protection des inondations. On constate de léger changement depuis la loi sur l'eau de 1992, puis un vrai tournant depuis la DCE. Cependant, ces changements restent limités aux politiques générales et pas forcément aux actions concrètes de terrain. Les motivations à agir restent très orientées vers la protection contre les inondations, l'entretien des berges, l'amélioration de l'esthétique paysagère et le respect de la réglementation. Finalement, la restauration morphologique visant à améliorer la qualité des cours d'eau reste assez limitée.[25]

J-R Malavoi, spécialiste des restaurations hydromorphologiques de cours d'eau, constate également ce

---

[22] Idem p.62

[23] Manuel de Restauration Hydromorphologique des Cours d'eau, Philippe Adam, Nicolas Debiais et Jean-René Malavoi, DEMAA, AESN, 2007 p.56

[24] Note de conjoncture ORF n°4, IAU, DRIEA, janvier 2014

[25] L'évaluation des projets de restauration écologique de cours d'eau : quels retours d'expériences pur quels stratégies à venir ?, B. Morandi, H. Piegay, N. Lamouroux, Journée Inter-ZA, juillet 2014

manque de motivation écologique. Pour lui, "sur le terrain, les objectifs et pratiques dites d'entretien sont encore souvent d'ordre hydraulique (limiter les débordements ou l'érosion des berges, ces pratiques ont souvent un impact négatif."[26]

Les travaux d'Aude Hamed-Zingraff, se concentrant sur le milieu urbain entre l'Allemagne et la France, ont fait l'analyse de 75 projets. Les résultats montrent qu'en France les gestionnaires s'intéressent d'avantage à améliorer la qualité de vie des usagers de la rivière. Finalement, pour les projets français, l'objectif écologique n'est pas prioritaire et la DCE n'est pas spécialement initiatrice. Aussi, les projets présentent davantage d'aménagements récréationnels que les projets allemands.[27]

Enfin, les travaux de Marylise Cottet montrent que la perception de l'eau et de la nature en ville évolue selon que l'on soit un citadin ou un rural habitué aux espaces naturels. Ces travaux confirmaient également une différence de perception selon que l'on soit un technicien de rivière, un élu ou un citoyen lambda.[28] Aussi, du fait des différences de perception les objectifs des projets varieront selon les initiateurs.

I.2.5. La perception sociale des rivières par les usagers urbains

L'étude de Marylise COTTET montre donc des différences de perceptions entre usagers, experts et élus. Ce qui ressort de la perception des riverains est qu'ils recherchent essentiellement des ambiances de nature et de verdure. En effet, les éléments qu'ils citent majoritairement renvoient à "verdure", "végétation", "vert", "fleur" etc... Ils sont également plus portés vers des éléments d'agrément types "promenade", "jeu", "enfants", "pelouse", sympas". Les éléments qu'ils perçoivent comme négatifs sont l'ensemble des éléments urbains tels que les "trottoirs", la "circulation", "le béton", les "tags", les "immeubles". Ils attachent aussi beaucoup d'importance à l'entretien.

Chez les experts, la séparation entre éléments positifs et négatifs suit le même schéma. Cependant, chez les experts il y a plus de précisions et de détails dans les éléments cités. Ceux-ci sont également plus variés. Enfin, sur l'analyse du regard, celui des experts s'attarde sur de nombreux éléments variés quand celui des riverains se concentre essentiellement sur les éléments de végétation. [29] Aussi, les riverains recherchent des espaces verts qui permettent la détente.

Ces résultats se retrouvent dans de nombreuses études. Les usagers d'espaces présentant des surfaces hydriques viennent essentiellement rechercher des éléments naturels. Puis ils attachent de l'importance aux questions d'entretien et de "propreté" des espaces. On peut constater cela aussi bien pour les plans d'eau[30] que pour les cours d'eau[31]. Cela a été montré dans l'étude menée sur l'Orge[32]. Les habitants et usagers d'espace présentant de l'eau recherchent le calme, la nature et le caractère agréable des sites. De même sur le site d'étude qui a été choisi les usagers apprécient le caractère apaisant et agréable du site et sa naturalité.[33.]

---

[26] Manuel de Restauration Hydromorphologique des Cours d'eau, Philippe Adam, Nicolas Debiais et Jean-René Malavoi, DEMAA, AESN, 2007p.6

[27] Urban River Restoration : France and Germany, Aude Hamed, journée inter-ZA, juillet 2014

[28] Restaurer les cours d'eau urbains, quels impacts sur les perceptions ? Le cas de l'Yzeron, Marylise Cottet et Marie Augendre, ZABR, journée inter-ZA, juillet 2014

[29] Idem

[30] Vers une co-construction des indicateurs de qualité pour la gestion des plans d'eau (péri)urbains d'Île-de-France, V.Mitroi, J-F. Deroubaix, B. Vinçon-Leite, LEESU, ENPC, mai 2014

[31] Découvrir la Vieille Mer à Saint-Denis, Atelier Techniques d'enquêtes, Etudiants L3 Géographie, Paris 1 La Sorbonne, CG93, 2014, p.18

[32] C.CARRÉ et Al, Les Petites rivières urbaines d'Ile-de-France, PIREN-Seine Collaboration(s), Fiche technique n°11 du PIREN Seine, Mouchel, Jean-Marie (Ed.), 2011, p.42

[33] Site du Perray – Evaluation de la valeur sociale, paysagère et écologique et propositions de valorisation, MILANO S., MYCHAJLOW M, Office national des forêts. Etude réalisée pour le Syndicat mixte de la vallée de l'Orge aval par l'Office national des forêts, avec la participation de Lyon Marketing Services et d'Ecotone, 2011, p.96

Aussi, la présence d'eau n'apparaît pas prioritaire. Les espaces doivent d'abord satisfaire l'usage prédominant, quelles que soient les études. Ces usages en milieux urbains sont essentiellement la promenade et la détente, puis le sport (en particulier le vélo). Les pique-niques sont également des activités qui ressortent comme importante. De même la possibilité de faire des rencontres et la capacité du site à susciter le lien social reviennent dans plusieurs études[34][35]

Toutefois, l'ensemble des études montrent que l'eau reste un élément essentiel, voire un élément prioritaire dans le cas de Paris[36]On peut relier ces résultats aux travaux de Clare Cooper Marcus sur la psychologie environnementale et en particulier sur l'effet apaisant et ressourçant des espaces verts. Ses études montrent que les usagers recherchent prioritairement des espaces verts présentant des plans d'eau pour se ressourcer devant des espaces naturels.[37]

Ensuite, sur l'exigence écologique des rivières, on voit que le caractère naturel est une demande prédominante. La définition de ce caractère naturel reste peu précise de la part des riverains et des usagers, comme on l'a vu avec l'étude de Marylise Cottet. De plus, la précision sur la qualité écologique des rivières n'entre pas dans le détail technique des éléments énoncés précédemment. En effet, la forme des berges attendue et leur efficacité écologique ne sont pas maîtrisées par les simples usagers. (Citer enquête floréal). Toutefois, cette absence de précisions n'est pas uniquement à relier avec l'absence de compétence technique. En effet, il a été vu qu'une bonne connaissance des cours d'eau permettait de mieux appréhender les enjeux écologiques.[38]

Ce phénomène est également remarquable pour les problématiques de risques hydrauliques. "L'expérience de phénomènes plus ou moins marquant influent sur les perceptions"[39] de la rivière. Aussi, le risque d'inondation, par exemple, reste très largement sous-estimé par les usagers[40]

L'autre phénomène influençant la perception de la rivière est son existence même. Nous citions plus haut le cas du Lirou qui montre que l'attachement à une rivière et notamment à sont état « naturel » est très fort et moteur pour la restauration[41]. A l'inverse si les souvenir portent sur un ancien état de mauvaise qualité, comme dans le cas de la Vieille-Mer, des réticences à accepter une redécouverte de la rivière se font ressentir[42]. De même, l'attachement à un état initial ne correspondant pas aux standards écologiques freinera les projets de restauration des cours d'eau. Beaucoup de gestionnaires font part du traumatisme lié aux travaux pour certaines populations.

Aussi, il ressort qu'en milieu urbain, les cours d'eau sont avant tout considérés comme des espaces verts améliorés sur lesquels les pratiques sont essentiellement de l'ordre de la promenade et de la détente. Les risques hydrauliques ne sont pas ressentis. Cependant, parmi les éléments ressortant comme prioritaires, leur détail est peu analysé. Comment les perceptions évoquées se construisent-elles ? Par quels éléments (végétation, aménagements, communication etc...) ? En quoi ces éléments contribuent-ils à faire apprécier les cours d'eau urbains ?

---

[34] L'accès physique à l'eau, Quelles attentes des Parisiens ?, C. CARRE, Paris 1, 2014, p.11

[35] Découvrir la Vieille Mer à Saint-Denis, Atelier Techniques d'enquêtes, Etudiants L3 Géographie, Paris 1 La Sorbonne, CG93, 2014, p.15

[36] L'accès physique à l'eau, Quelles attentes des Parisiens ?, C. CARRE, Paris 1, 2014, p.11

[37] Habitat et Nature, du pragmatique au spirituel, Clare Cooper Marcus, infolio, 2005, p.374 La Nature comme source de Régénération, travaux de Francis & Cooper Marcus et Barnes, 1992 et 1994

[38] DE L'INSTRUMENTATION DE LA GESTION DE L'EAU A SA TERRITORIALISATION : OBJETS, SAVOIRS, ACTEURS, J-P BILLAUD, E. CATALON, P. STEYAERT, Projet OSA, LADYSS, Novembre 2012, p.42

[39] Idem p.41

[40] C.CARRÉ et Al, Les Petites rivières urbaines d'Ile-de-France, PIREN-Seine Collaboration(s), Fiche technique n°11 du PIREN Seine, Mouchel, Jean-Marie (Ed.), 2011, p.37

[41] Restauration hydromorphologiques et territoire - Concevoir pour négocier, Comité de bassin RMC, L. BOURDIN et S. STROFFEK, AERMC, ASCA, GINGER, 2011 p.64

[42] Découvrir la Vieille Mer à Saint-Denis, Atelier Techniques d'enquêtes, Etudiants L3 Géographie, Paris 1 La Sorbonne, CG93, 2014, p.24

II. Méthodologie

II.1. Identification des rivières à étudier

La première étape consistait à repérer les rivières ayant potentiellement subi des restaurations et d'interroger les gestionnaires qui en avait la charge.

> Le SAGE est une déclinaison locale des SDAGE (Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux). Les SAGE permettent la planification de la politique de l'eau au niveau d'une unité hydrographique (ou masses d'eaux formant une cohérence territoriale). Ils définissent les actions à envisager sur le territoire défini et ont pour but de permettre une gestion cohérente et concertée des masses d'eaux sur le long terme.
> Le SAGE est formé, puis administré par une instance, la CLE (Commission locale de l'eau), qui permet la réunion de tous les acteurs de l'eau du territoire. Cette CLE permet l'élaboration de nombreux documents comme le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable). Comme la plupart des documents réalisés par la CLE, il est validé par arrêté de la

Il était également possible d'aller à la rencontre des animateurs de SAGE (voir encart) qui sont les personnes maîtrisant le mieux les territoires hydrauliques à une échelle locale.

Le PTAP (Programme Territoriale d'Action Prioritaires) de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie fut un outil très utile pour repérer ces rivières restaurées ou en cours de restauration. En effet, les PTAP détaillent par régions hydrographiques les différentes masses d'eau et les actions qui les concernent. Cette liste fut complétée par celle des départements de Paris et de petite couronne. Au total, une liste de prés de 90 cours d'eau en Ile-de-France fut établie (Voir ANNEXE 1).

Relier les gestionnaires aux rivières correspondantes fut complexe. De plus, certains cours d'eau (comme le Rû de Gironde) n'étaient répertoriés dans aucune de ces listes. Finalement, le passage par les animateurs de SAGE s'imposa, d'autant que la plupart de rivières repérées se trouvaient sur le territoire d'un SAGE. D'autres rivières furent ensuite choisies par contact interposé. C'est le cas notamment du Rû de Gironde, à Valenton, sur lequel des projets de restauration sont en cours malgré que le ruisseau soit pour l'instant oublié administrativement.

Voici une carte montrant les cours d'eau finalement inclus dans l'étude (voir figure 4). Il faut ajouter à ces cours d'eau La Seille à Metz. Ce cours d'eau très urbain était intéressant car les restaurations qui y avaient été effectués dataient déjà de plusieurs années. Aussi, il y avait à Metz un retour sur l'entretien des cours d'eau restaurés.

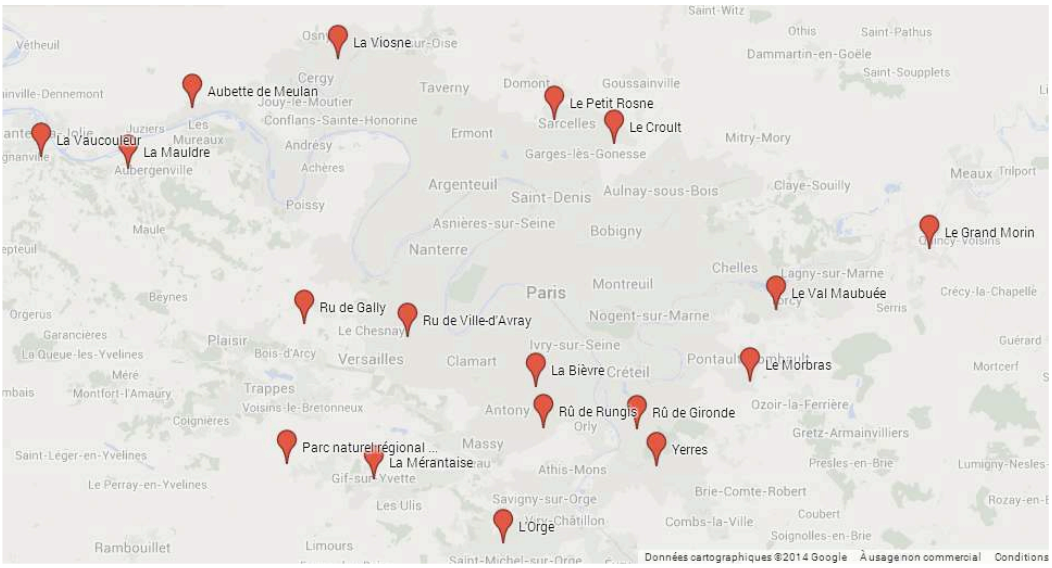


Figure 4: Répartition géographique des cours d'eau étudiés

On peut également voir sur cette carte que l'essentiel des cours d'eau sélectionnés se situent en zone peu dense, voir périurbaine. Nous avons considéré que cela suffirait pour obtenir des résultats pour des milieux urbains. En effet, de nombreuses problématiques se retrouvent entre le milieu urbain peu dense et le très dense.

II.2. Choix des acteurs à rencontrer

Plusieurs types d'acteurs devaient être rencontrés. Bien sûr, les gestionnaires des cours d'eau devaient être interviewés. Il était également important d'avoir le positionnement des représentants de l'État. Enfin, il était également intéressant d'avoir le positionnement des élus décisionnaires.

II.2.1. Rencontre des gestionnaires

Les gestionnaires devaient nécessairement être rencontrés car ce sont ceux qui sont au cœur des projets de restauration. Ce sont les partenaires techniques de terrains. Ils sont à l'origine des projets tant sur le plan technique que financier et administratif. De plus, ils suivent le projet de l'idée et de la conception à la réalisation et l'entretien. Néanmoins, selon les cours d'eau, on rencontre une variation de gestionnaires très importante. Il y a également des variations d'échelles d'action. Aussi, les entretiens classés dans la catégorie « gestionnaire » présentent aussi bien des techniciens de syndicats de rivière, des animateurs de SAGE, des techniciens de collectivités ou des aménageurs.

Certains, du fait de leur échelle d'action, ont apporté des réponses sur plusieurs cours d'eau précédemment évoqués. Aussi, certaines personnes rencontrées se recoupent territorialement. Un même cours d'eau peut avoir été présenté par plusieurs personnes différentes. De plus, certains entretiens ont été réalisés avec plusieurs personnes. Au final, 19 structures ont été rencontrées (voir la liste en ANNEXE 2).

Ces "gestionnaires" font face à des rivières très différentes les unes des autres et ont des projets de complexité différente. Néanmoins, le même questionnaire d'entretien leur a été soumis. Celui-ci est suffisamment général pour recueillir les spécificités de chaque site et obtenir des informations généralisables à l'ensemble des cas.

II.2.2. Rencontre des élus

Les élus décisionnaires devaient également être rencontrés pour bien cerner leurs motivations et estimer leurs importances dans la réalisation des projets. Ainsi, il était possible d'estimer l'influence des techniciens sur les élus et inversement. Il était également important de connaître quels étaient :

- Les freins (selon eux).
- Leur relation avec les autres élus et la population.

5 élus ont été interrogés dans le cadre de cette étude. Ce nombre reste insuffisant, d'autant plus qu'il n'a pas été possible de faire correspondre les élus aux gestionnaires précédemment interrogés. Cela est notamment dû au fait que les élections municipales venaient d'avoir lieu et que de nombreux bureaux de syndicats n'étaient pas encore reconstitués (voire même renouvelés). Nous avons également rencontré des difficultés à rencontrer des élus sur le territoire de la Bièvre du fait d'un conflit politique sur la question. En effet, le nouveau maire de la Haÿ-les-Roses s'opposait au projet de réouverture de la Bièvre ce qui le mit en situation de conflit avec le département du Val-de-Marne, porteur du projet.

II.2.3. Rencontre des représentants de l'État

Enfin, les représentants de l'Etat devaient également être rencontrés. Du fait du flou réglementaire et politique entourant les rivières urbaines, il était important de connaître leurs démarches vis-à-vis de ces cours d'eau. Les questions à destination de ces services variaient légèrement d'un service à l'autre.

Globalement il s'agissait de connaître leurs politiques concernant ces cours d'eau, leurs exigences et les actions mises en place pour favoriser ces projets. Il leur était également demandé quelle importance ils accordaient à l'aspect social de ces rivières.

L'agence de l'eau et l'ONEMA ont été rencontrés pour l'aspect "appuis" des projets par l'État et les services de police de l'eau et de l'inspection des sites de la DRIEE pour l'aspect "contrôle".

II.3. Établissement d'un questionnaire d'entretien

Pour établir le questionnaire nous partions sur la mise en place des entretiens semi directifs avec des gestionnaires, des représentants de l'Etat et des élus. Nous souhaitions pouvoir trouver des points communs entre les différents cas sans toutefois restreindre l'expression de spécificité. Un questionnaire commun devait donc être établi pour l'ensemble des cas. Finalement, seul le questionnaire à destination des gestionnaires resta unique. Les questionnaires, à destination des structures émanant de l'Etat, variaient trop d'un service à l'autre. De même, les questions à destination des élus ne pouvaient être posées sans prendre en compte les spécificités des rivières et l'historique des projets.

Aussi nous ne présenterons ici que les résultats du questionnaire à destination des gestionnaires.

Les questions furent organisées de la façon suivante :

- Leur perception de la rivière et celle de la population.

  Cela permet de bien cerner la vision qu'ils ont de la rivière, mais aussi d'estimer leur niveau de prise en compte de la perception sociale des usagers. Cela permettait également de connaître en partie l'historique de la rivière.

- Les enjeux principaux et objectifs des restaurations

  Ces questions devaient permettre de connaître les motivations pour les projets et leurs origines. Cela permettait également de connaître les contraintes techniques liées à la rivière. Ces questions cernaient également l'influence des acteurs extérieurs sur la finalisation du projet.

- Les priorités des gestionnaires

  L'objectif est de comprendre les politiques mises en place. Est-ce que la gestion hydraulique ressort davantage que la gestion écologique de la rivière ? Quelle est la place donnée au cadre de vie ?

- Les difficultés et succès rencontrés

  Il s'agissait de lister les points qui doivent être évités pour de nouveaux projets ou encore de favoriser les actions qui sont positives. Nous les questionnions également sur leurs souhaits de nouveaux projets. Cette étape permettait d'aborder la question de l'évaluation de la réussite ou de l'échec du projet. Par quels indicateurs cela serait-il mesuré ?

Pendant le déroulement des entretiens, les questions insistaient sur l'atteinte de l'enjeu social et de sa prise en compte. Ainsi, aucun entretien ne se déroula sans aborder cette question. C'est le seul point qui restait orienté dans le questionnaire.

Enfin, nous avons essayé d'établir une analyse statistique des priorités des gestionnaires. Nous nous sommes inspirés des travaux de Rui-Hua Shi établissant des valeurs de priorisation, pour plusieurs critères, en fonction de la notation d'experts.[43] Aussi, il leur était demandé d'établir une notation pour 3 listes différentes :

[43] Assessment and prioritization of eco-revetment projects in urban rivers, Rui-Hua Shi, River Research and Application, September 2008

• Une première liste portant sur l'ensemble des éléments de bases d'un projet de restauration.

• Une seconde liste concernant exclusivement les enjeux sociaux et distinguant différents éléments de perception sociale, jugés important dans la bibliographie. Cette évaluation devait permettre de voir quels aspects sociaux étaient importants à traiter pour les gestionnaires et ainsi visualiser leur définition de l'enjeu social.

• Une troisième liste concernait les formes d'évaluation des projets. Quels sont les éléments à mesurer : la qualité de l'eau, l'écologie de la rivière, les risques d'inondation et les usages.

Finalement, l'usage de ces listes par traitement statistique fut impossible car, à l'analyse des entretiens, on distinguait des incohérences entre la notation et le discours. Cela était dû, d'une part aux valeurs de notation (notion de bonne note selon chaque interviewé), mais aussi à une incompréhension des propositions. Ces notations permirent malgré tout d'appuyer l'analyse qualitative des questionnaires.

Un exemple de ce questionnaire est présenté en ANNEXE 3.

II.4. Définition d'indicateurs sociaux

Enfin nous nous sommes inspirés des travaux de Damien Granger réalisés pour l'assainissement. Celui-ci était parti du constat que les indicateurs techniques des gestionnaires de l'assainissement ne répondaient pas directement aux attentes de la population. Aussi, il identifia les besoins de la population et par quels indicateurs celle-ci jugeait de la qualité des eaux. Ceux-ci variaient d'un groupe de personne à l'autre. En effet, pour les pêcheurs la quantité de poisson avait une plus grande importance quand, pour d'autres, c'était la couleur des eaux. Damien Granger relia ensuite ces indicateurs issus de la population aux indicateurs utilisés par les gestionnaires. Ainsi, il rendit possible la conversion d'indicateurs complexes en indicateurs compréhensibles de tous.[44]

Nous souhaitions obtenir des indicateurs similaires pour les rivières. Il fallait déterminer ce qu'attendait réellement la population. Sur quels critères les usagers basent-ils leur satisfaction de la rivière ? Contrairement aux travaux de Damien Granger, on ne pouvait se contenter de se concentrer sur la problématique eau. La restauration de rivière entraîne le développement d'autres espaces terrestres, mais aussi le développement d'usages de la rivière.

Nous avons souhaité identifier dans un premier temps quels éléments intéressent les usagers. Là encore la bibliographie nous permettait d'estimer ces attentes sur certains éléments tels que les déchets ou sur les pratiques. Pour de nombreux autres éléments, il nous fallait vérifier comment ils étaient perçus par la population. Il fallait faire des enquêtes auprès du public.

II.5. Réalisation d'enquêtes auprès du public

Nous avons choisi pour terrain d'étude, un site où une enquête de satisfaction avait déjà été réalisée.[45] Cette enquête avait indiqué que les usagers avaient un avis très positif sur le site. Cela nous permettait de s'assurer que les résultats de nos enquêtes resteraient cohérents avec les résultats précédents, mais surtout de se concentrer sur une autre question que la satisfaction. Pourquoi appréciaient-ils ce site ?

Nous développâmes un questionnaire en plusieurs parties :

- Les risques de débordements

[44] Comment manager durablement un système de gestion des eaux urbaines ?, D. Granger, N. Caradot, Novatech 2010, Janvier 2012

[45] Site du Perray – Evaluation de la valeur sociale, paysagère et écologique et propositions de valorisation, MILANO S., MYCHAJLOW M, Office national des forêts. Etude réalisée pour le Syndicat mixte de la vallée de l'Orge aval par l'Office national des forêts, avec la participation de Lyon Marketing Services et d'Ecotone, 2011, p.96

- Les cheminements et ouvertures à la rivière
- La dynamique et la forme de la rivière
- Les aménagements autour de la rivière
- L'écologie du site
- La communication sur le site

Le questionnaire présente une vingtaine de questions (Voir ANNEXE 4) et dure une vingtaine de minutes. Cela est un peu long pour un questionnaire aussi beaucoup de personne n'ont pas souhaité prendre le temps de répondre.

Le site d'étude choisi est le parc naturel du Perray à Sainte Geneviève des Bois en Essonne. (Voir figure 5 et 6)

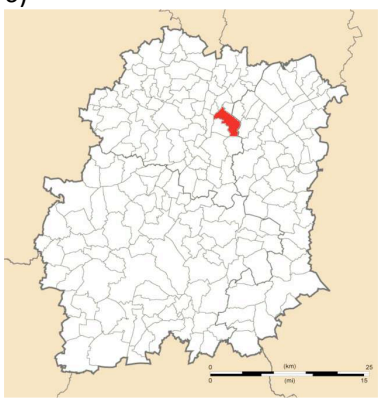


Figure 5: Localisation de Sainte-Geneviève des Bois

Figure 6: Photographie du parc du Perray

30 personnes ont été interrogées, ce nombre afin d'avoir suffisamment de données pour un début de proposition. Le choix des personnes interrogées a été effectué au hasard des rencontres. L'objectif était d'interroger les personnes effectivement présentes sur le site. Les questionnaires ont été réalisés sur des jours de week-end ensoleillé pour obtenir le maximum de probabilité de rencontrer des personnes (plus précisément le 21/06, le 25/06 et le 02/07). Quelques questionnaires ont été réalisés un mercredi après-midi et fin de soirée. Cependant, la date des questionnaires n'a pas été prise en compte dans l'analyse.

Des éléments qualitatifs ont été également pris en compte en fonction des témoignages des personnes interrogées.

III. Résultats

III.1. Analyse des entretiens

III.1.1. Quelles conséquences après une restauration ?

Parmi les 19 structures interrogées on compte 12 gestionnaires qui ont déjà réalisé une restauration (ou qui sont en phase finale des projets). Parmi ceux-ci, on en compte 11 sur les 12 qui ont un nouveau projet en conception. Cela prouve qu'ils n'ont pas rencontré de difficultés majeures. En effet, ils recommencent et il n'y a pas de frein de la part des décisionnaires.

La seule gestionnaire, n'ayant pas de nouveau projet, expliquait que cela n'était pas dû aux difficultés rencontrées pendant le premier projet. Ce qui les empêche de commencer un nouveau projet est l'absence de financements suffisants.

Néanmoins, durant la phase de réalisation des restaurations, quasiment tous les gestionnaires rencontrent une opposition des riverains. Ceux-ci sont attachés à l'état initial, d'autres émettent des plaintes liées aux désagréments engendrés par les travaux. On ne constate néanmoins pas ce type de problèmes dans les cas où la concertation ou la communication ont été très importantes.

Après les travaux il y a beaucoup moins de plaintes et même une augmentation de la satisfaction de la population. Celle-ci n'étant que rarement mesurée, mais seulement estimée par le nombre de plaintes émises.

III.1.2. Réflexion sur l'appropriation de la rivière

Pour revenir sur les cas de concertation, je fais ici une légère digression pour présenter un cas qui m'a particulièrement intéressé. J'ai rencontré une structure ayant une expérience de concertation très intéressante. Celle-ci se déroulait sur le Val Maubuée. J'en présente ici l'organisation :

La concertation se déroulait en plusieurs réunions (4 ou 5 dont une visite du site). Le déroulement des réunions consiste en plusieurs étapes. Tout d'abord, les participants conçoivent les maquettes du projet qu'ils souhaiteraient avec les gestionnaires. Pour s'assurer que leurs choix prennent en compte l'ensemble des enjeux et des contraintes, les participants reçoivent une formation. Les participants sont formés aux contraintes techniques et juridiques pour inclure ces aspects dans leurs choix. De plus, à toutes les réunions, il y a des échanges permanents entre gestionnaires et participants et ils choisissent ensemble le projet final.

Cette concertation est un véritable succès. En effet, celle-ci lance la dynamique locale et la démarche est même reprise par certains propriétaires riverains. Les enjeux sont mieux compris par les riverains de même que les choix d'entretien. Cela se traduit par moins de dégradations et plus de satisfaction des usagers.

Cette méthode présente quelques inconvénients. Cette concertation est très lourde à mettre en place. De plus, l'effet de cette concertation reste essentiellement local.

III.1.3. Cheminement du projet

Le second élément que nous avons fait ressortir des entretiens est le parcours que le projet suit de l'idée à la réalisation. Bien sûr, ce cheminement est très variable mais on distingue quatre groupes de cheminements différents :

- Demande issue du couple élu-gestionnaire : L'idée provient d'un souhait d'action de l'élu qui consulte son technicien de rivière. Celui-ci influence le projet pour qu'il prenne en compte les contraintes réglementaires. Cependant, le projet restera proche du souhait de l'élu. Ces projets sont centrés sur les problématiques hydrauliques.

- Demande issue du couple gestionnaire-agence de l'eau : Le gestionnaire identifie la possibilité d'agir sur sa rivière et consulte l'agence de l'eau pour avoir leurs conseils. La motivation du gestionnaire

est en général d'appliquer la DCE en prenant en compte d'autres enjeux.

- Demande issue de l'agence de l'eau : Cela concerne surtout les masses d'eau pour lesquelles il faut atteindre le bon état des eaux en 2015. Celles-ci sont prioritaires pour l'agence de l'eau. Ces projets sont très centrés sur l'enjeu écologique.

- Opportunité d'aménagement : Dans les cas de renouvellements urbains ou de nouveaux aménagements qui s'effectuent à proximité d'une rivière, il est perçu comme intéressant de la prendre en compte. Dans ces cas la dimension cadre de vie domine.

L'ensemble de ces points de départ peut se recouper. De plus, si les objectifs initiaux sont différents, les objectifs finaux sont plus homogènes. Les différents acteurs se rencontrent et prennent en compte les souhaits de chacun.

L'agence de l'eau est un acteur primordial et très influent du fait de sa capacité de financement. Sur les 16 projets étudiés tous ont recherché les subventions de l'AESN et 14 les ont obtenues. Pour beaucoup de gestionnaires le projet ne se serait pas fait sans les subventions de l'AESN.

III.1.4. Quelles sont les priorités déclarées des gestionnaires ?

D'après les listes de propositions à noter, évoquées précédemment, on a pu estimer quelles étaient les priorités des gestionnaires.

De manière assez générale, le coût du projet est l'élément le plus important dans la réalisation des projets (sauf exception). Pour 7 gestionnaires, le coût est un élément très important à prendre en compte, mais n'est pas un frein à sa réalisation, notamment du fait que les subventions sont très suffisantes.

La deuxième priorité des gestionnaires est d'atteindre le bon état écologique. La restauration a pour but d'améliorer l'écologie de la rivière avant tout. Néanmoins, il est possible que le questionnaire, centré sur les restaurations, ait occulté des priorités différentes à l'échelle de l'ensemble des activités des gestionnaires.

Enfin, la troisième priorité reste la maîtrise des exigences juridiques (Loi sur l'eau, DIG, DCE ...). Cela implique aussi bien le respect des objectifs DCE que l'attention portée aux démarches administratives d'établissement des DIG et de réponses aux dossiers IOTA.

Les usages et les apports sociaux sont jugés assez importants mais ne sont jamais situés dans le top 3 des priorités des gestionnaires. Dans certains cas, les enjeux sociaux sont considérés comme pas du tout prioritaires.

L'évaluation du projet se base sur des indicateurs portant essentiellement sur la :

- Qualité écologique et biologique de la rivière,

- Qualité de l'eau.

Le développement d'usage ou leurs perturbations éventuelles sont rarement pris en compte. De même, la maîtrise du risque hydraulique n'est pas un critère d'évaluation de la réussite du projet.

III.1.5. Quelles sont les principales difficultés rencontrées ?

La principale difficulté rencontrée porte sur les contraintes juridiques et en particulier la longueur des procédures. Pour beaucoup, celles-ci ont duré entre 3 et 5 ans, depuis la décision de mettre en place le projet jusqu'à la validation par les autorités.

Ensuite, il a été constaté que les élus sont très importants. Cela n'est pas forcément une difficulté car les élus sont souvent porteurs, mais ils doivent être très volontaires. Si l'élu est peu présent, pour plusieurs gestionnaires, la réalisation du projet est impossible.

Comme on pouvait s'y attendre, la capacité foncière d'action des gestionnaires pose énormément problème. Les raisons ont déjà été développées dans la partie contexte. Les entretiens n'ont fait que confirmer ces présupposés.

L'opposition de riverains, en particulier celle des propriétaires de berges est une difficulté majeure des gestionnaires, comme évoqué plus haut. Un gros travail doit être effectué à leur intention selon les gestionnaires. Les riverains jouent un rôle tellement fort que, pour beaucoup de gestionnaires, ils sont les représentants de la demande sociale (excluant les usagers extérieurs ou indirectement impactés).

Enfin, les contraintes écologiques imposées par l'État et l'AESN sont souvent perçues comme trop exigeantes et en décalage avec les réalités du terrain.

III.1.6. Qu'attendent les gestionnaires des indicateurs sociaux ?

Comme indiqué, l'enjeu social n'est pas spécialement une priorité. Cependant, plusieurs ressentent un manque dans ce domaine. Pour eux les indicateurs doivent permettre de combler ce manque.

Dans l'analyse des entretiens, il ressort que les gestionnaires ont le sentiment que leurs objectifs sont mal compris des usagers. Aussi pour eux il s'agit surtout de développer des indicateurs permettant de faciliter l'acceptation des projets. En somme, ils souhaitent améliorer leur communication en ciblant mieux les attentes sociales. En effet, les 14 gestionnaires pensent avoir de gros problèmes de communication. Pourtant, la plupart ont déjà des niveaux de communication parfois très élevés et poussés sur différents supports.

Il ressort également que les gestionnaires souhaitent développer « l'acceptabilité » par la population, recevoir des avis positifs, convaincre les élus que ces restauration ont d'autres intérêts que les aspects purement écologiques. Ils souhaitent pouvoir utiliser ces informations comme réponses à l'attention de ceux qui se plaignent.

Enfin, les gestionnaires admettent qu'ils ne mesurent pas la perception sociale. Les indicateurs sociaux sont peu développés : il y a peu d'enquêtes de satisfaction réalisées, et seulement quelques comptages de fréquentation. La perception sociale est surtout évaluée par des retours informels directement sur le terrain ou via le nombre de plaintes déposées.

En réalité, les gestionnaires ne souhaitent pas développer des indicateurs sociaux car ce serait trop long et complexe. Peut-être y a-t-il également une peur du résultat et une crainte de devoir freiner les projets pour satisfaire la population ?

III.1.7. A qui ces indicateurs s'adresseraient-ils ?

Comme indiqué les gestionnaires ne souhaitent pas développer ces indicateurs. En réalité cette réticence est surtout due au fait que les gestionnaires n'en ont pas besoin. (Voir tableau 1) Eux-mêmes ne les utiliseraient pas dans leurs activités quotidiennes. De même, leurs partenaires classiques (AESN et police de l'eau) ne leur demandent pas. Ils ne les utilisent pas non plus. La gestion d'une rivière reste finalement très technique d'un point de vue administratif et la place donnée au social est annexe.

Finalement, ces indicateurs sociaux ne seraient destinés qu'aux riverains qui s'opposent pour les convaincre, aux élus pour s'assurer de leur appui et au plus grand nombre (population) pour justifier leur action. Il s'agit donc bien de développer des éléments de communication pour montrer que les projets sont bien acceptés socialement.

III.1.8. Identification du besoin des gestionnaires

On constate 3 besoins différents pour lesquels il faut 3 réponses différentes.

Besoins d'indicateurs	**Réponses possibles**
Comprendre les usages	Pas de réponses générales, varie d'un cas à l'autre
Evaluer la satisfaction	Définir des indicateurs simples (éviter les enquêtes de satisfaction)
Communiquer	Socialisation ou simplification des indicateurs techniques

Tableau 1: Les besoins des gestionnaires et les réponses possibles

Le premier besoin est de mieux communiquer sur leurs contraintes et leurs objectifs. S'assurer de leur compréhension par les usagers et les riverains. Pour cela, la proposition développée dans le cadre de mon stage correspond tout à fait à cette attente. Permettre une « socialisation » des indicateurs techniques déjà existants. L'intérêt serait qu'il n'y aurait que peu de contraintes supplémentaires. Cela faciliterait directement la compréhension des objectifs par les usagers. Par exemple, Damien Granger montre que la qualité esthétique des eaux est liée à la gestion des macro-déchets. Communiquer sur la réduction des déchets flottants et une forme d'universalisation d'indicateur techniques mesurant la quantité de déchets. C'est ce que nous appelons la socialisation des indicateurs.

Le second besoin est de recevoir des avis positifs et le soutien de la population et des élus. Pour cela il faut développer des indicateurs simples d'évaluation de l'appréciation qui ne sont pas trop lourds à mettre en place, mais qui donneraient une estimation claire du niveau d'appréciation. Il faut en effet éviter les enquêtes qui sont trop longue à mettre en place et qui ne peut pas être mis en place en interne, chez les gestionnaires.

Enfin, le dernier besoin exprimé consiste à mieux comprendre les usages et les concilier (ou les adapter) à leurs objectifs. Pour ce dernier point il est plus difficile de développer des indicateurs simples car c'est un sujet plus complexe et variant d'une rivière à l'autre. Il n'y a pas encore de réponse claire sur ce point. Les réflexions restent ouvertes.

III.1.9. La perception sociale du point de vue des gestionnaires

Les résultats précédemment évoqués nous montrent que la dimension sociale n'est pas du tout la priorité des gestionnaires. Cependant, une analyse plus précise des entretiens nous permet de préciser la dimension sociale du point de vue du gestionnaire. Pour rappel, la seule question orientée portait sur le caractère social des projets et leur prise en compte.

Il ressort que les gestionnaires considèrent globalement ne pas l'avoir pris en compte ou de manière très superficielle. Pour eux, la dimension sociale se rapporte avant tout à l'amélioration du cadre de vie des habitants et usagers de la rivière, puis à la sécurité de la population. La sécurité porte sur l'ensemble des risques tels que la noyade ou l'inondation.

Il leur était demandé de classer les effets sociaux potentiels d'une restauration du plus prioritaire au moins prioritaire. Parmi la liste proposée (voir questionnaire en ANNEXE 3) les éléments jugés prioritaires se rapportent directement à leur objectif premier : maîtrise du risque hydraulique, maintien d'un débit d'eau minimum, esthétique paysagère, développement d'éléments de nature en ville et accessibilité des berges. Cependant, ces éléments sociaux ne sont pas mis en relation avec l'enjeu écologique. Ils ne sont que des conséquences utiles pour argumenter en faveur du projet. Une distinction est faite entre l'objectif écologique et social.

Dans les cas où la maîtrise des inondations est prioritaire, la relation entre la restauration du cours d'eau et ses conséquences est réalisée. Cependant, il y a bien distinction entre l'objectif de qualité écologique et de maîtrise des inondations. Les deux ne s'opposent pas, mais ne sont pas reliés dans le discours des gestionnaires.

Dans les cas où la qualité écologique était la priorité, la distinction était forte entre dimension sociale et dimension écologique. En effet, dans ces cas l'enjeu social n'était présenté qu'après avoir insisté sur cette question. De plus, il était perçu comme une contrainte et reflétant l'expression de plaintes. De plus, dans ces cas là, la dimension sociale se caractérisait essentiellement par la mise en place d'aménagements particuliers autour de la rivière. Ces aménagements n'étaient pas nécessairement mis en place par les gestionnaires interrogés, mais contribuaient à la définition de la demande sociale. Pour les gestionnaires, satisfaire l'attente sociale consistait à la mise en place de :

- Pontons de pêche à Ville d'Avray et en bord de Seine,
- Cheminements le long de l'Orge, la Bièvre, le Morins et le Morbras,
- Aires d'activité (pique-nique, jeux etc...) pour l'Orge et la Bièvre,
- Berges plus ou moins accessibles sur l'Yerres (notamment pour maîtriser la peur de cambriolage via les berges), sur l'Orge, la Bièvre et le Morbras.

La gestion des contraintes foncières ressort également comme une prise en compte de l'enjeu social des projets. La question du risque d'inondation entre également en compte dans la dimension sociale de ces gestionnaires (en particulier pour la Bièvre, l'Orge et le Grand Morins). Cependant, le traitement de cette question n'a pas vocation à satisfaire une demande sociale, cela est perçu comme une prérogative du gestionnaire à inclure dans tout projet. La restauration écologique n'est pas reliée à cette maîtrise des inondations non plus.

Pour les cas où l'amélioration du cadre de vie est la priorité (donc répondre à une demande sociale), l'enjeu écologique est également distingué de l'enjeu social. Le maintien de la qualité écologique est plus perçu comme une politique de développement durable pour limiter l'impact des projets prévus que pour améliorer le cadre de vie. Par exemple, à Garches, avec le projet porté par l'EPA Plaine de France sur le Petit Rosne, la rivière restaurée sera un élément supplémentaire d'un parc aménagé, lui-même compensant une voie rapide. À Metz, sur la Seille, l'objectif premier était d'aménager des espaces verts appréciés des usagers et le critère écologique a été rajouté du fait de la volonté politique du Maire. Cependant, dans ces deux cas, la restauration écologique est très poussée et efficace. Notamment du fait de l'influence des partenaires extérieurs tels que l'Agence de l'eau pour la Seille et le SIAH Petit Rosne pour le projet à Garches.

Finalement, la quasi totalité des gestionnaires fait la distinction entre l'enjeu social et l'enjeu écologique, sans pour autant nier les effets de l'un sur l'autre. Seuls deux gestionnaires ne font pas la distinction. Il s'agit du Syndicat d'aménagement Hydraulique de l'Yvette (SIAHVY) pour la Mérantaise et de la communauté d'agglomération du Val Maubuée pour le rû du même nom.

Dans le premier cas, pour la Mérantaise, la restauration de la rivière a été conçue en prenant en compte l'ensemble des enjeux comme d'importance égale. Cependant, la définition des priorités sociales reste restrictive. De plus, l'évaluation sociale de la restauration et de son acceptabilité n'est pas du tout envisagée. Il est donc difficile de dire si l'enjeu social est véritablement lié à l'enjeu écologique ou s'il est totalement oublié par le gestionnaire.

Dans le second cas, pour le Val Maubuée, du fait de la démarche de concertation présentée plus haut, l'enjeu écologique est lié dès la phase de conception. Cela est notamment dû au fait que les citoyens rencontrés s'expriment sur le projet écologique qu'ils souhaiteraient et non sur les aménagements qu'ils attendent. Leur demande sociale porte sur l'amélioration de l'écologie.

III.2. Analyse des résultats des entretiens avec les services de l'État et les élus

III.2.1. Représentants de l'État

Les autres entretiens ont permis d'obtenir des informations également intéressantes.

Concernant les services de l'État, il était très intéressant de constater que finalement, bien qu'issus de services différents, ils avaient tous la même vision d'une rivière correctement restaurée et les mêmes

objectifs. Pour eux, l'enjeu social est important, mais ils ne le prennent pas du tout en compte dans leurs démarches. Ils ne s'occupent uniquement que de ce qu'ils doivent maîtriser : l'aspect écologique.

La remarque de l'AESN concernant ses priorités est également intéressante. En effet, l'urgence est d'atteindre le bon état des eaux en 2015 pour de nombreuses masses d'eau. Aussi, la politique de l'AESN est de financer en priorité les masses d'eau soumises à ces échéances. Les projets vraiment impulsés par l'agence de l'eau ne concernent que ces masses d'eau. Pour les masses d'eau moins prioritaires, l'AESN intervient en fonction des opportunités. Elle s'intéressera aux projets, mais n'ira pas les pousser d'elle-même. Le niveau d'exigence pour obtenir les subventions reste le même. Si la restauration n'a pas d'intérêts écologiques importants, le projet ne recevra pas de financement. Une simple réouverture ne sera pas financée, une restauration du milieu naturel devra nécessairement l'accompagner.

Il était également intéressant de noter que l'AESN reproche à la DRIEE et la police de l'eau d'être trop exigeantes concernant les dossiers relevant de la loi sur l'eau. En effet, eux-mêmes font déjà un contrôle poussé des projets et s'étonnent parfois des documents demandés par la police de l'eau. Ils ont conscience que cela est une grosse contrainte pour les porteurs de projets.

Pour l'AESN la priorité est vraiment portée sur le résultat écologique du projet et la qualité de l'eau. D'autres éléments sont pris en compte mais, toujours, pour atteindre l'objectif de qualité écologique.

Pour l'ONEMA les priorités sont assez similaires bien que son levier d'action soit surtout de l'ordre du conseil et de l'appui sur le terrain. Cet appui consiste en une aide technique pour que les projets de restauration prennent bien en compte les enjeux écologiques. Cet appui peut aussi consister à conseiller dans la rencontre des acteurs et des enjeux locaux. Les techniciens de terrains se concentrent davantage sur l'aspect écologique.

Pour la police de l'eau, la priorité est également l'écologie. Néanmoins, les agents rencontrés accordent des autorisations pour des dossiers IOTA n'ayant pas été validés par l'AESN. En effet, leur mission est l'instruction de ces dossiers et la vérification de leurs conformités avec la loi. Ils n'ont pas à porter un jugement sur les objectifs du projet. Leur politique est néanmoins d'accompagner les dossiers validés par l'AESN et de s'assurer que les projets de restauration se réalisent. À leur connaissance, aucun projet de restauration écologique n'a été refusé. S'ils accordent autant d'importance au sérieux de ces dossiers, c'est pour s'assurer que les travaux soient irréprochables et inattaquables par des tiers. Au niveau des exigences écologiques et de leur perception des rivières ils sont en phase avec les attentes de l'AESN. Pour eux l'évaluation de l'enjeu social n'est pas du tout prioritaire. Au contraire, la prise en compte de l'aspect social est plutôt perçue comme un frein au bon déroulement des projets.

Enfin, pour l'inspection des sites (également rattachée à la DRIEE), on constate que les agents sont très conciliants. En effet, ils savent s'adapter aux contraintes environnementales, malgré le fait que leurs objectifs pourraient parfois s'opposer avec ceux des autres services (sur les notions de paysage par exemple). Ces problèmes furent rencontrés sur le Ru de Gally pour l'alignement de peupliers, sur la Mérantaise pour le traitement des moulins et sur l'Yerres pour la question de l'écoulement très calme de l'eau. Finalement, des solutions ont été trouvées dans chacun des cas par l'échange entre les acteurs. L'inspection des sites peut s'adapter aux exigences environnementales.

On constate là encore une distinction entre l'enjeu social et l'enjeu écologique. Cependant, les effets sociaux sont moins maîtrisés. En effet, si le risque d'inondation est bien perçu comme un élément important et sur lequel il est pertinent de s'arrêter, ce n'est pas un élément qui peut prévaloir sur l'objectif de qualité écologique. Concernant les autres éléments sociaux, aucune proposition n'a émergé de ces entretiens. En effet, eux-mêmes n'ont pas d'utilité à évaluer l'acceptabilité sociale. Cependant ils ont tous conscience que les gestionnaires et les élus doivent nécessairement prendre en compte cette question dans leur projet.

III.2.2. Élus

La rencontre avec les élus a permis de découvrir des motivations différentes. Pour les 5 élus rencontrés, il y avait 5 motivations différentes à agir.

Pour le premier, sur la Viosne, le projet avait été initié par l'AESN et l'élu l'avait accepté sans difficulté. Aussi, son discours était quasiment identique à celui des agents de l'AESN, très orienté sur la DCE et

l'importance de la restauration écologique. Néanmoins, les aspects usages étaient également pris en compte ; l'amélioration de la qualité permettrait de favoriser la pêche et d'autres pratiques dans la partie rurale de la rivière. La question foncière revenait également. Pour l'élu, il était inconcevable de ré-ouvrir la Viosne au niveau de la gare RER de Pontoise. De plus, bien qu'étant un élu rural il trouvait important que les habitants urbains de l'aval (Osny et Pontoise) puissent ressentir les améliorations de la qualité de la rivière. Ce sont eux les plus nombreux et les plus importants contributeurs financiers.

Pour le deuxième, sur le Rû de Gally, la priorité était la maîtrise du risque inondation. Il était à l'origine du projet, mais avait réussi à s'entendre avec l'AESN pour intégrer l'ensemble des enjeux, sauf sur une petite partie du linéaire où il y a encore des oppositions. Il s'agit du secteur de Rene-Moulin où la restauration écologique, selon l'élu, "ne permet pas de protéger efficacement le secteur des inondations".

Sur le Petit Rosne, où les aménagements ont surtout été portés par le SIAH, la question de la maîtrise des inondations avait été également la priorité, notamment, la maîtrise des eaux pluviales. Si les projets intègrent aujourd'hui davantage d'aspects écologiques, c'est certainement du fait de l'influence des techniciens du syndicat.

Sur le Morbras, la motivation de l'élu venait de ses convictions écologistes. Il était très en faveur de l'amélioration de la qualité des eaux et de la restauration des milieux naturels. Néanmoins, le coût des projets est un point très important pour lui. Il regrettait de n'avoir pas pu obtenir les financements de l'AESN et n'envisagerait pas de projet de plus grande ampleur sans cet apport.

Enfin, sur la Bièvre, la motivation de l'élu est surtout venue de l'attente d'une association locale. En effet, la population était très motivée pour voir une réouverture de la Bièvre. Il y avait quelques réticents, mais l'appui sur le terrain de l'association a été essentiel et a convaincu l'élu.

Pour l'ensemble des élus on pouvait constater une bonne maîtrise des dossiers et des enjeux quant à la gestion des eaux. Les objectifs de la DCE étaient bien compris et la sensibilité écologique sur la qualité des rivières était assez forte. Néanmoins, l'aspect social et le bien-être des administrés prédominent pour tous les élus. On peut mettre ces résultats en relation avec l'étude de Marylise COTTET montrant que les élus, par leur éducation aux enjeux de l'eau, changent leurs perceptions du milieu aquatique. Ils se trouvent alors entre le technicien et le citoyen néophyte.

III.3. Bilan sur les entretiens

On voit ici un tableau récapitulant l'importance de l'enjeu social dans leurs démarches et leurs politiques pour chaque type d'acteur rencontré (voir tableau 2). Nous distinguons les niveaux de sensibilité par très faible, faible, moyenne, forte et très forte.

Types d'acteurs	**Sensibilité à la dimension sociale**
Agence de l'eau	très faible
Police de l'eau	faible (limiter le risque de dénonciation des dossiers IOTA)
Technicien de rivière	de très faible à moyenne
ONEMA	moyenne (recherches, mais pas encore de pratiques)
Animateur de SAGE	forte
Aménageurs	très forte
Service collectivité ou municipaux	très forte
Élus	très forte

Tableau 2: Sensibilité à la dimension sociale selon le type d'acteur

III.4. Analyse des résultats d'enquêtes auprès du public

III.4.1. Une population similaire à la précédente enquête

L'enquête auprès du public a été menée sur un site où une enquête de satisfaction avait déjà été réalisée.[46] Ainsi, nous savions déjà que la population sur ce site était satisfaite. L'objet de notre enquête était de préciser les raisons de cette satisfaction. Seules quelques questions portant sur la satisfaction, les pratiques, l'âge, etc... permettaient de s'assurer que le même type de population avait été interrogé. Les niveaux de satisfaction des deux enquêtes étant très similaires nous pouvions en déduire que les populations interrogées étaient proches. Plus particulièrement, les nombreuses réponses rapportant la gêne occasionnée par les moustiques et le conflit d'usage des chemins entre vélos et piétons renforcent la similitude des populations interrogées dans ces deux enquêtes auprès du public.

Activité	
Promenade	20
Footing	8
Vélo	7
Détente	6
Sport	4
Pique-nique	4
Passage	4
Promener chien	3
Observation nature	3
Barbecue	3

Tableau 3: Activités exercés sur le site du Perray

Le tableau précédant (voir tableau 3) confirme également que notre enquête porte sur une population similaire à celle du SIVOA. Il confirme surtout que l'on se situe bien dans un cas de rivière urbaine ou périurbaine compte-tenu des usages qui en sont faits. En effet, on l'a indiqué précédemment, autours des surface hydriques urbaines les activités portent prioritairement sur la promenade, le sport et la détente.

III.4.2. Priorisation des critères sociaux par les usagers

Les résultats les plus intéressant concernent la classification de facteurs sociaux les plus importants pour les usagers.

Il leur était demandé de classer de 1 à 10 les critères les plus importants, selon eux, pour apprécier la rivière. Il était possible de fournir à plusieurs critères le même classement. Ainsi, il était possible de classer en première position aussi bien le facteur "déchets" que le facteur "communication". Le plus mauvais classement (n°10) était attribué à tous critères non classés.

On présente ci-dessous le tableau indiquant le nombre d'occurrence d'un classement pour chaque facteur. Ainsi, les déchets ont été classé 20 fois comme le facteur social le plus important à prendre en compte (ou classement en n°1).

	Déchets	Faune et Flore	Paysage et Esthétique	Odeur	Aménagements	Vase et Clarté de l'eau	Risque de débordements	Communication	Cheminements et Ouverture	Forme et Vivacité de la rivière
1'	20	5	9	4	1	0	8	4	2	0
2'	6	11	4	6	5	5	1	2	5	5
3'	2	2	4	4	7	2	2	3	5	4
4'	0	2	4	2	3	6	0	3	1	0
5'	0	1	2	2	2	5	3	3	2	2
6'	1	0	0	1	1	1	0	2	1	1
7'	0	0	0	1	0	0	1	1	2	3
8'	0	1	0	0	0	0	2	2	0	1
9'	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
10'	0	7	6	8	9	9	12	9	11	12

Tableau 4: Tableau de classement des facteurs sociaux

[46] Site du Perray – Evaluation de la valeur sociale, paysagère et écologique et propositions de valorisation, MILANO S., MYCHAJLOW M, Office national des forêts. Etude réalisée pour le Syndicat mixte de la vallée de l'Orge aval par l'Office national des forêts, avec la participation de Lyon Marketing Services et d'Ecotone, 2011, p.96

Pour lire ce tableau (voir tableau 4) il faut noter que des couleurs ont été attribuées en fonction du nombre de personne ayant donné le même classement. Ainsi, les classements en rouge foncé ont été attribués de la même façon par plus du 1/3 des personnes interrogées, en rouge saumon par plus du 1/6 des interrogés et en jaune par plus de 10% des interrogés.

Les colonnes ont ensuite étaient réorganisées pour faire apparaître à droite les facteurs les moins bien classés et à gauche les mieux classés.

Sans surprise les déchets arrivent très largement devant. Par contre, il est intéressant de voir que certains facteurs comme le risque de débordement restent très dispersés. La moitié des interrogés considèrent ce risque comme important et l'autre moitié comme pas important. Ainsi, le facteur inondation n'est pas un élément qui préoccupe tant que ça la population. Cela contrairement aux idées que s'en font de nombreux gestionnaires et élus. De même les aménagements et les chemins ne sont pas aussi important que prévu. Finalement, c'est vraiment l'ambiance de nature, avec le paysage et la faune-flore, que recherchent et exigent les usagers.

De plus, l'importance donnée à l'aspect visuel de la rivière est également assez faible. Ce qui prouve que les gestionnaires sont libres d'agir à leur guise sur ces paramètres.

Il faut également relativiser les résultats concernant les inondations. On l'a présenté dans la partie bibliographie, il y a un changement d'appréhension du risque d'inondation selon la connaissance de la rivière, mais aussi de la proximité avec celle-ci. Plus on est proche de la rivière, plus on risque d'être impacté par les inondations et plus on a conscience de ce risque. De même, si on a connu des inondations, on a conscience du risque.[47]. Aussi, cela explique pourquoi certains mettent la maîtrise de ce risque en priorité et d'autres le néglige tout à fait.

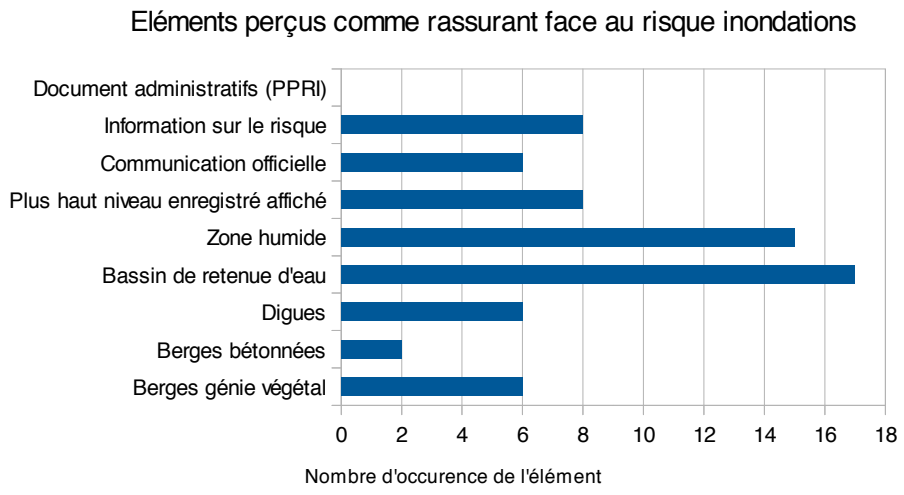
III.4.3. Perception de la maîtrise du risque inondation

On le voit l'enjeu inondation ne ressort pas comme particulièrement prioritaire. En réalité, il n'y a pas de perception du risque, mais aussi une confiance dans la gestion de ce risque. Dans les commentaires associés à la question portant sur l'enjeu inondation on peut distinguer ces cas. Souvent les plus âgés et les riverains qui ont connu le risque d'inondation considèrent ce risque comme un enjeu important, mais jugent que le risque n'existe plus (en particulier du fait des aménagements réalisés). D'autres considèrent que le risque est maîtriser puisque très rare. Aussi, bien que cet enjeu ne soit pas jugé prioritaire, il semble faire figure d'enjeu obligatoirement traité.

Ensuite, on constate une incompréhension des processus pour maîtriser ce risque. En effet, sur le site et à proximité, il existait de nombreuses zones humides et bassins de retenue d'eau ayant pour vocation de maîtriser les inondations. Près de 60% des personnes interrogées ne savaient pas que ces aires avaient vocation à lutter contre les inondations, y compris pour les personnes venant quotidiennement et ayant déjà observé ces aires immergés.

Après explication de la fonction de ces aires beaucoup de personnes les ont qualifiées comme rassurantes. Préférant évidemment que les inondations se produisent sur ces aires plutôt que dans les habitations. Ils ajoutaient également un souhait de renforcement de la communication. Aussi, les résultats présentés ci-dessous sont légèrement faussés (voir graphique 1). Seulement en partie, car pour beaucoup d'interrogés, le fait que des parties du parc puissent être inondés n'était pas rassurant.

[47] Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale, Magali REGHEZZA, Université Paris 10, Décembre 2006

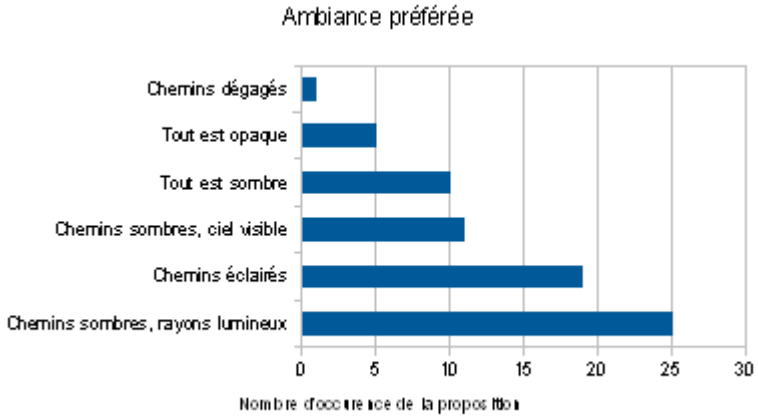


Graphique 1: Eléments perçus comme rassurant face au risque d'inondations

Rappelons que pour aider les interrogés à préciser leurs réponses sur cette question, ils disposaient de représentation visuelle des éléments proposés. (Voir ANNEXE 5)
On peut malgré tout y voir une préférence pour les protections "naturelles" et non « en dur » comme l'on pourrait supposer de l'inconscient collectif. Cela pourrait être mis en relation avec le refus de béton dans un milieu naturel.
On constate aussi que les éléments visuels informant sur le risque sont préférés aux simples communications sur le danger. Quant au PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation), il n'est pas du tout cité car méconnu et incompris des personnes interrogées.

III.4.4. Ambiance préférée

On constate que le paysage et l'écologie sont des éléments importants pour les interrogés. Ces facteurs contribuent à l'ambiance générale du site. Étonnamment, les grandes ouvertures ne sont pas souhaitées par les personnes ayant répondu. Le paysage ne semble donc pas associé à la largeur de la vision offerte. Au contraire, c'est l'alternance de faciès qui est recherché. Pour 80% des interrogés il était préféré des sites variant les ambiances. Là encore, les ambiances préférées ne sont pas uniforme. Plusieurs types de chemins leurs étaient proposés sous forme de photographies (Voir ANNEXE 6). L'ambiance de ces chemins est en relation étroite avec la végétation qui y était associée.



Graphique 2: Ambiances préférées par les interrogés

Flore priorisée	
Arbres	28
Arbustes	26
Plantes hélophytes	26
Plantes d'eau	26
Buissons	21

Tableau 5: Flore priorisée par les interrogés

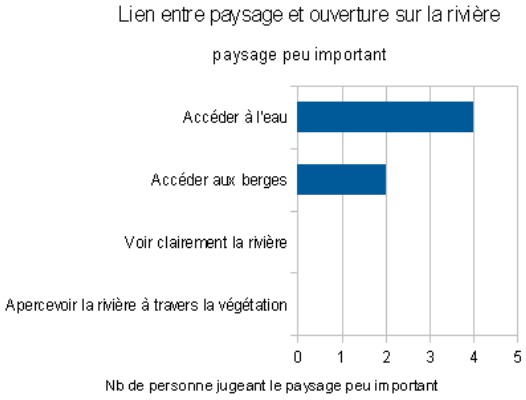
On constate que les ambiances vierges de végétation ne suscitent que peu d'envies chez les interrogés (voir graphique 2). De même, les ambiances trop sombres, trop fournies en végétations attirent moins. On peut voir cela comme le souhait d'avoir de la nature, mais de la nature entretenue. On retrouve cela quand on

leur demande d'indiquer le type flore à laquelle ils sont le plus attachés (voir tableau 5). Alors que la végétation est globalement jugée comme très importante, les plantes de basses hauteurs (buissons) sont davantage dépréciées.

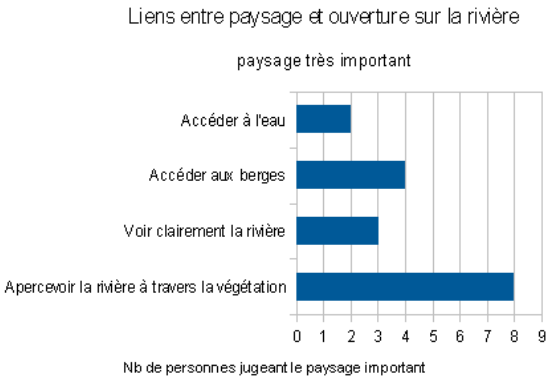
III.4.4. Ouverture sur la rivière

Il y a également un lien très fort entre paysage et ouverture sur la rivière.

Ce sont les éléments que nous avons essayé de croiser dans les graphiques suivants.

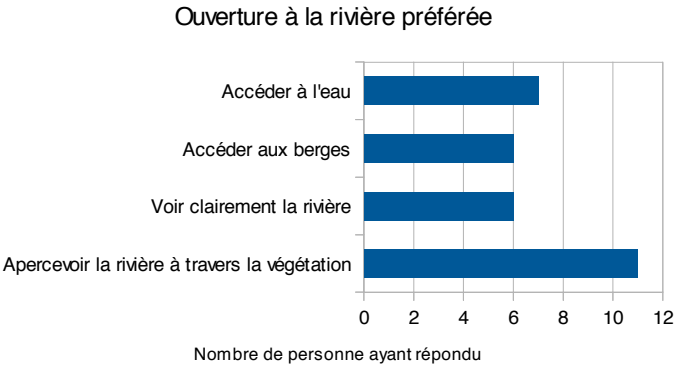


Graphique 3 : Paysage peu important et ouverture à la rivière souhaitée



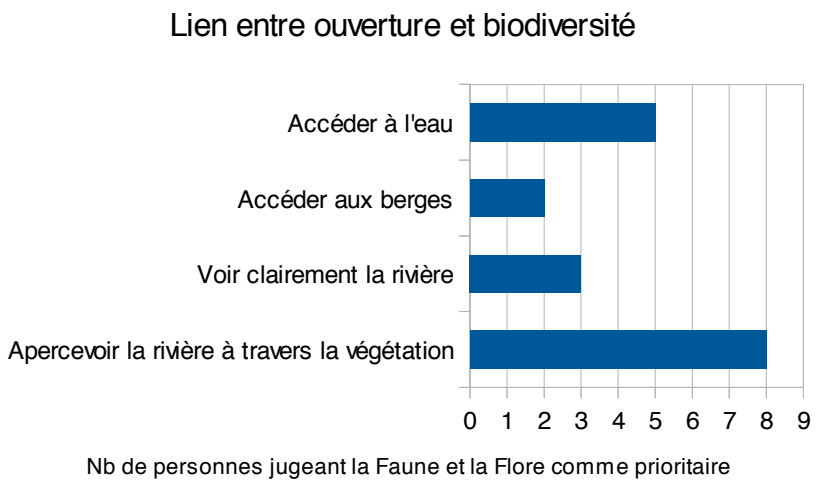
Graphique 4: Paysage très important et ouverture à la rivière souhaitée :

Avec ce croisement, on voit bien que le paysage est effectivement relié à l'ambiance de nature plus qu'à la vue ou à l'ouverture que pourrait fournir la rivière. En effet, parmi ceux qui considèrent le caractère paysager du site comme prioritaire (17 des interrogés), une très large part se contente de rivières cachées par la végétation (voir graphique 4). Pour les 6 considérant le paysage comme pas du tout prioritaire, la relation à l'eau est beaucoup plus fonctionnelle (accès à l'eau ou aux berges requis) (voir graphique 3).



Graphique 5: Ouverture souhaitée par les interrogés

Ce résultat est d'autant plus marquant que lorsqu'on observe les souhaits d'ouverture à la rivière sur l'ensemble des interrogés (voir graphique 5), les propositions d'ouvertures restent relativement au même niveau, avec une légère préférence pour les rivières très végétalisées. Notons que près de 73% des personnes se contentant d'une rivière cachée par la végétation ont également considéré le paysage comme très important.



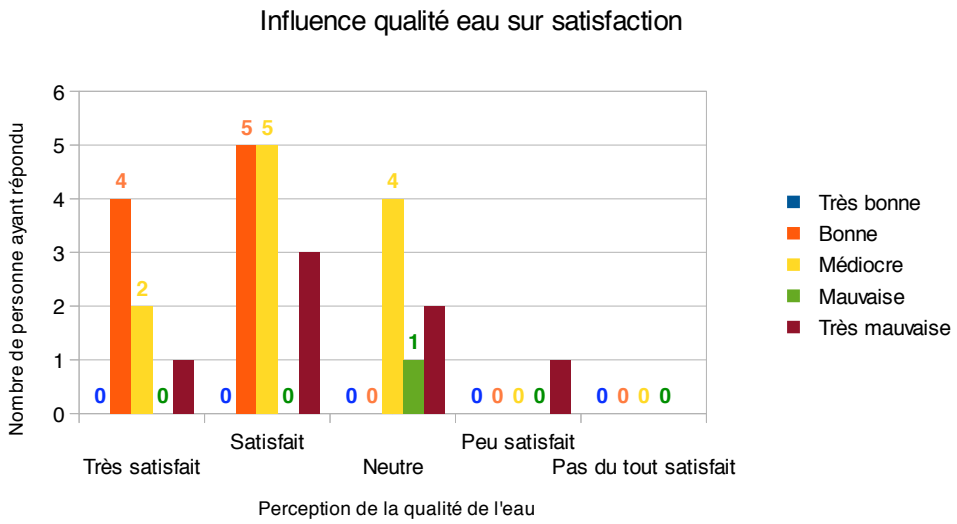
Graphique 6: Ouverture souhaitée pour les personnes jugeant la Faune et la Flore comme importantes

En croisant les mêmes informations avec les cas où la faune-flore a été jugée très importante, on n'obtient cependant pas tout à fait la même corrélation (voir graphique 6). Ceux souhaitant une rivière riche en végétaux restent plus nombreux, mais ceux souhaitant accéder à l'eau augmentent. La faune-flore ne se focalisant par sur la végétation, on peut supposer que ceux souhaitant accéder à l'eau souhaitent y observer la vie aquatique.

Notons, d'ailleurs, que beaucoup jugent l'accès à l'eau utile et positif notamment "pour les enfants". D'autre part, beaucoup souhaitent pouvoir accéder à l'eau au moins de manière ponctuelle. Pourtant aucune personne interrogée n'a évoqué le souhait de s'y baigner.

III.4.5. Influence de la qualité de l'eau sur la perception du site

Nous souhaitions également voir si les indicateurs techniques existant déjà pouvaient servir à mieux communiquer auprès des usagers. Les indicateurs des gestionnaires portent essentiellement sur les aspects qualitatifs de l'eau. Est-ce que la qualité de l'eau a une incidence sur la satisfaction globale du site ?



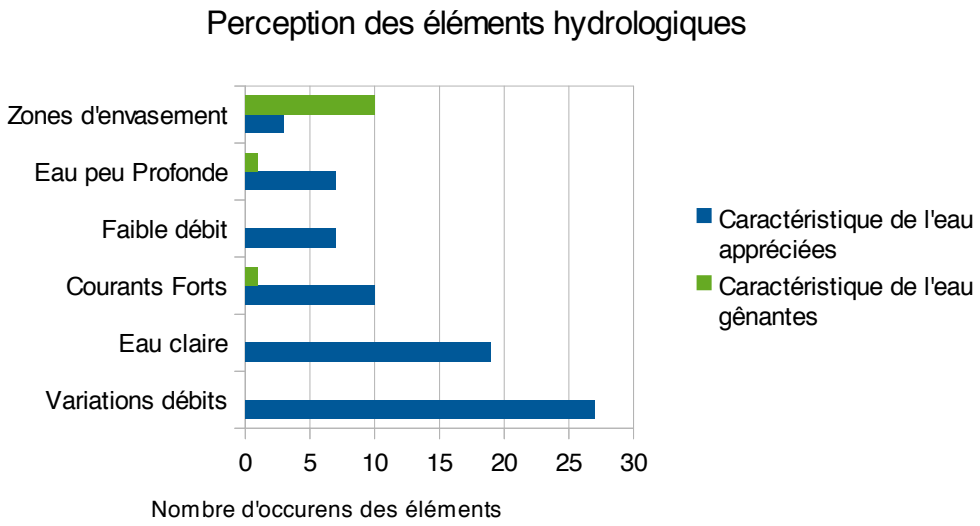
Graphique 7: Lien entre perception de la qualité de l'eau et satisfaction globale

On voit que la règle n'est pas généralisable, mais globalement il y a une corrélation entre la satisfaction du site et la perception de la qualité de l'eau (voir graphique 7). En effet, il y a une proportion de personnes considérant l'eau de médiocre, de mauvaise ou de très mauvaise qualité dans les avis neutres. En réalité, beaucoup réduisent leur niveau de satisfaction du fait des gênes occasionnées par les déchets flottants, la vase et certaines odeurs. Ainsi, informer sur la qualité de l'eau est utile pour augmenter le niveau de satisfaction des usagers.

Précisons les caractéristiques de l'eau que les usagers jugent positifs. Nous savions déjà que la perception de la qualité de l'eau par les usagers dépendait essentiellement d'éléments visuels[48]. Aussi, nous demandions une précision sur les éléments hydrologiques qui étaient appréciés ou qui, au contraire, suscitaient une gêne.

Sans surprise, on le voit dans le graphique qui suit, les zones envasées sont très mal perçues par de nombreux interrogés (voir graphique 8). De même, la clarté de l'eau est un élément important à considérer. Ce qui ressort de cette analyse est que les usagers apprécient les cours d'eau qui voient le débit varier et ont une préférence pour les cours d'eau à courants forts. En résumé, ils préfèrent une rivière vivace dont l'hydrologie apparaît comme rapide et forte.

Il semble donc intéressant de développer des indicateurs à partir des mesures de turbidité, de matières organiques, mais également à partir des données de débits.



Graphique 8: Particularité de l'eau appréciée et gênantes selon les interrogés

III.4.6. L'importance des aménagements

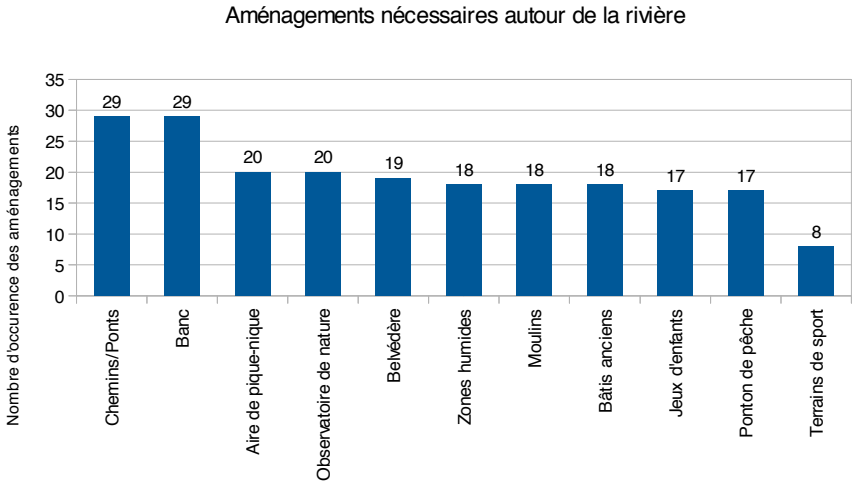
On l'a vu dans le discours des gestionnaires la demande sociale se caractérise par le développement d'aménagements autour de la rivière destinés à améliorer le cadre de vie. La priorisation des critères sociaux a montré d'une part que ce n'était pas le cas (voir tableau 4). Ils sont certes mieux classés que les critères portant sur l'aspect du cours d'eau en lui même, mais ne sont pas jugés très importants.

Ensuite, lorsqu'on demande quels sont les aménagements vraiment importants pour apprécier la rivière, on voit que les aménagements lourds ne sont pas tant demandés (voir graphique 9). D'autant plus que les éléments "Observatoire de nature", "Belvédère" et "jeux d'enfants" sont légèrement surévalué car beaucoup les ont cités dans l'espoir qu'ils soient développés. Par contre, la défense du patrimoine bâtis et des moulins anciens présente une note assez élevée compte tenu du fait qu'il n'y en ait pas sur le site.

Beaucoup ont fait remarquer le manque de banc. Les bancs sont perçus soit comme créateur de lien social, utile à la détente et aux pauses, soit pour profiter de la nature.

[48] Vers une co-construction des indicateurs de qualité pour la gestion des plans d'eau (péri)urbains d'Île-de-France, V.Mitroi, J-F. Deroubaix, B. Vinçon-Leite, LEESU, ENPC, mai 2014

NOTA : On voit que les chemins et bancs ne font pas tout à fait l'unanimité. En réalité une personne a jugé que seuls les chemins étaient nécessaires, excluant donc les bancs ; une autre a jugé nécessaire que les bancs, en excluant donc les chemins.



Graphique 9: Aménagements nécessaires autour de la rivière selon les interrogés

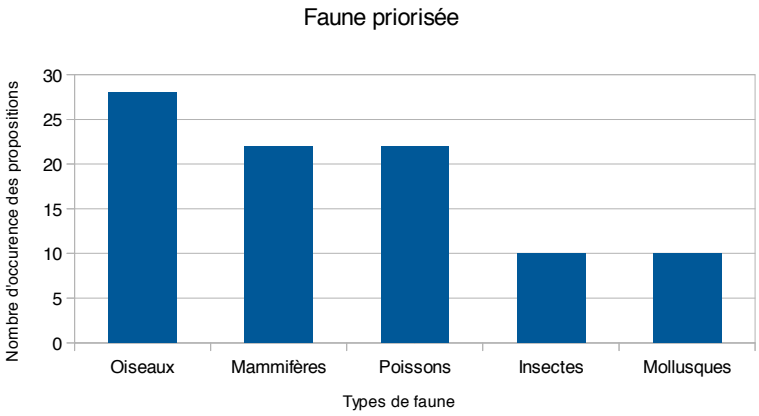
Autres aménagements	
Poubelles	6
parcours sportifs	5
point d'eau	3
Repères visuels	2

Tableau 6: Autres aménagements cités spontanément par les interrogés

D'autres souhaits spontanés ont été évoqués : en voici une liste (voir tableau 6). Sachant que les poubelles du site ont été effectivement déplacées vers l'extérieur du site, mais sont considérées comme insuffisantes par 6 interrogés. Le parcours sportifs a existé, mais a été supprimé. Les points d'eau existent toujours.

III.4.6. Quelle faune a le plus d'impact ?

La biodiversité est un critère d'appréciation très important pour les usagers (voir tableau 4). Or les indicateurs biologiques conseillés dans le cadre de la DCE sont déjà utilisés par de nombreux gestionnaires. Cependant ceux-ci portent essentiellement sur les invertébrés ou les poissons. Bien sûr, cela est relatif à la vie aquatique des rivières et aussi de la capacité d'action des gestionnaires. Cependant, quand on voit quels sont les faunes à prioriser (voir graphique 10), on peut voir que les poissons (via l'Indice Poisson Rivières) devraient être d'avantage mis en valeur auprès de la population. De même, des inventaires faunistiques répertoriant les oiseaux pourraient être mieux compris que les indices biologiques classiques.



Graphique 10: Faune priorisée par les interrogés

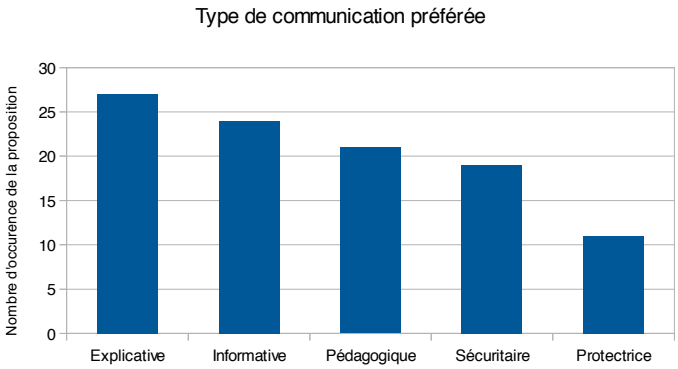
Notons, que la faune citée ne doit pas nécessairement être visible. Savoir qu'elle existe par le son des oiseaux où des panneaux d'information suffit à satisfaire la plupart des répondants. Le site présente un nichoir à chauve-souris. Celui-ci est particulièrement apprécié et est perçu comme un outil fort pour la

préservation de la biodiversité, comme une action positive du gestionnaire. Certains supposent que ce nichoir sert à lutter contre les moustiques de manière écologique.

III.4.7. La communication

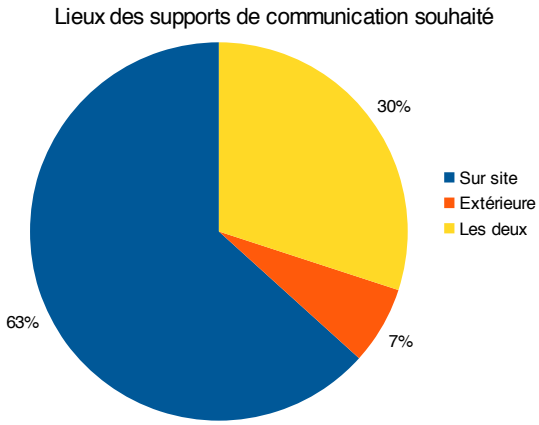
La communication a été peu considérée comme un élément important par les interrogés (voir tableau 4). Plusieurs éléments confirment néanmoins que celle-ci devrait être plus développée : l'incompréhension des surfaces inondables, l'incompréhension de la gestion extensive, l'influence de certaines informations sur la perception de la rivière etc...

Il est intéressant de noter que les communications les plus souhaitées sont celles explicatives et informatives (voir graphique 11), c'est-à-dire le type de communication existant déjà sur le site. On entend par explicative la communication détaillant une espèce ou un enjeu et par informative une communication qui précise un élément ou un enjeu sans approfondissement particulier.



Graphique 11: Type de communication préférée

Ensuite, on voit que la très large majorité des interrogés préfèrent que la communication se trouve sur site sous forme de panneaux (voir graphique 12).



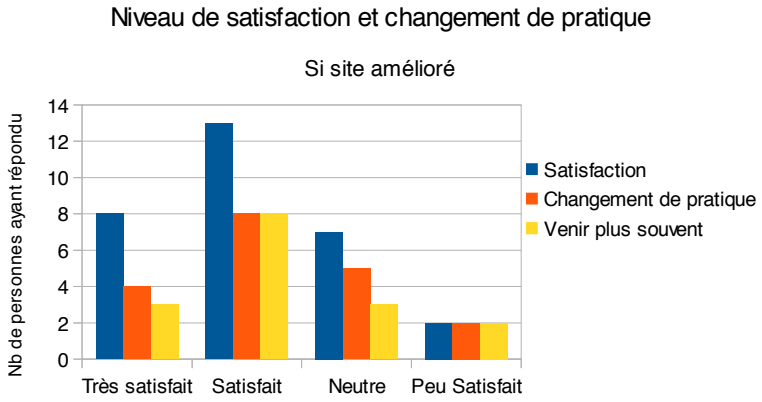
Graphique 12: Lieux souhaités pour la communication

Le fait que la communication existante corresponde déjà aux attentes de la population explique, sans doute, pourquoi ce critère est jugé si peu prioritaire par les usagers (voir tableau 4). Sur un autre site d'enquête le critère communication pourrait être mieux classé.

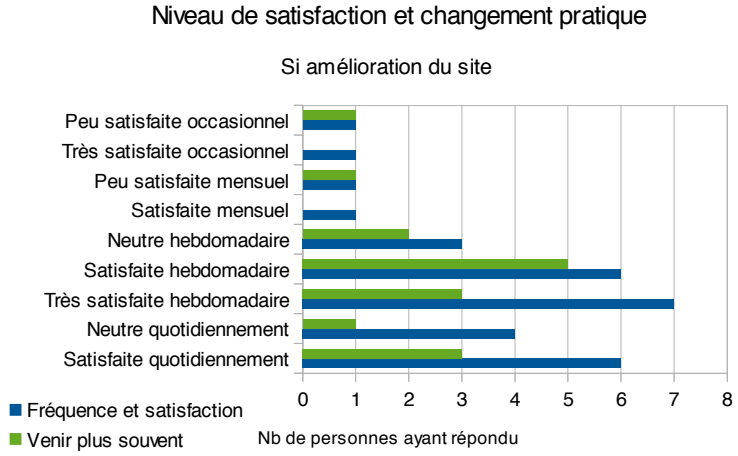
D'ailleurs, ceux qui ont jugé la communication comme prioritaire (classé n°1,2 ou 3) sont ceux qui souhaitaient davantage de communication. Ils sont assez peu nombreux (un peu moins d'1/3).

III.4.8. La fréquentation : un bon outil pour les gestionnaires

Lors de nos entretiens, nous avions repéré quelques gestionnaires qui effectuaient ou envisageaient de réaliser des comptages de fréquentation des sites restaurés. Cela pour évaluer l'appréciation sociale du site. Notre étude confirme que cet indicateur est relativement adéquat. En effet, on constate que si le site était amélioré selon leurs souhaits, les personnes enquêtées affirment qu'elles viendraient, en général, plus souvent ou plus longtemps. (Voir graphique 13)
Le second graphique montre par contre que la fréquence d'usage du site n'est pas forcément corrélée à la satisfaction. (Voir graphique 14) Les cas d'insatisfaction se trouvent malgré tout uniquement dans « les fréquentations faibles. »
En revanche, le développement de nouvel usage n'est pas du tout pertinent pour évaluer l'acceptabilité sociale : très peu des interrogés souhaitent développer de nouvelles pratiques.



Graphique 13: Niveau de satisfaction et effet de l'amélioration possible du site sur les pratiques



Graphique 14: Relation entre satisfaction et fréquence d'usage du site

IV. Conclusion et Perspectives

Rendre plus compréhensible les objectifs des restaurations

Pour Rachel May le principal enjeu d'une restauration de rivières urbaines consiste à recréer les liens entre les usagers urbains et le cours d'eau. Il faut que ceux-ci comprennent les fonctions hydro-écologiques des cours d'eau pour en accepter leurs restaurations. En effet, elle considère que la perception des cours d'eau et leurs usages ne répondent qu'à des besoins fonctionnels. Ils sont habitués à ce que les éléments hydriques leurs soient directement utiles (station d'épuration, piscine etc...) mais aussi à ce que les cours d'eau ne soient plus naturels.[49] Marylise Cottet obtient des résultats similaires quand elle observe que les riverains urbains attardent leurs regards plus longtemps sur les cours très naturels. C'est un signe d'inhabitude à trouver un cours d'eau naturel en milieu urbain.[50] Cela a pour conséquences que les cours d'eau et les espaces associés sont considérés comme des aménités ayant des intérêts paysagers et récréationnels. D'où ce qui ressort des enquêtes, les usagers s'attendent à une rivière "entretenue" formant un espace vert avant tout. En conséquence, il y a incompréhension sur certaines fonctionnalités du parc (maîtrise des inondations) et sur quelques effets indirects de la restauration (moustique, envasement, gestion extensives etc...).

Il faut donc s'assurer que les usages ne viennent pas s'opposer aux objectifs des gestionnaires, mais surtout que ceux-ci soient bien compris de la population. Pour cela, la communication reste un élément clé pour réussir cette "formation" des usagers. Préciser les objectifs des gestionnaires par des indicateurs clairs est un moyen efficace de rassurer les attentes de la population. En effet, celles-ci ne sont pas opposées à celle des gestionnaires. Au contraire, on a vu que la qualité de l'eau avait une incidence sur la satisfaction d'ensemble. Aussi, il paraît tout à fait approprié de reprendre les travaux de Damien Granger sur l'assainissement et de les appliquer à la qualité de la rivière. Notamment sur la question des déchets.

Pour cela, il faut que les fonctionnalités de la rivière soient plus explicites. Pour les autres enjeux on donne des pistes de réflexions avec les analyses précédentes. Il semble que la végétation et son impact sur l'ambiance générale soit des portes d'entrée. Il pourrait également être envisagé de socialiser l'Indice Biologique Macrophytes Rivières portant sur la flore de rivière. En effet, les plantes directement reliées au cours d'eau sont très attendues par les usagers et perçues comme très importantes.

Favoriser la participation des citoyens pour une meilleure appropriation des enjeux

Parmi les autres possibilités pour faciliter la compréhension des rivières par la population il y a la concertation et la co-construction du projet avec les futurs usagers. C'est la méthodologie qui est appliquée sur le Val Maubuée. Ce sont ceux qui obtiennent les meilleurs résultats concernant l'enjeu social tant en amont du projet que dans la suite de la gestion. On ne peut pas conclure que la concertation est absolument nécessaire, mais le succès de ce processus est indéniable.

Il est également possible d'envisager l'ensemble des enjeux sociaux et écologiques dès la conception des projets d'aménagement. Les aménagements servent d'opportunité à agir pour la restauration des rivières. Une étude d'Alexandre Brun porte sur cette question de la gestion des cours d'eau dès la conception des aménagements. Il montre qu'il s'agit de faire en sorte que l'eau soit intégrée au cadre de vie dans la conception de projets plus large.[51] Cette pratique est déjà exercée par quelques aménageurs et notamment l'EPA que nous avons rencontré. Cependant, dans le cas de l'EPA le cours d'eau a été intégré suite à la

[49] « Connectivity » in urban rivers : Conflict and convergence between ecology and design, Rachel May, Technology in Society 28, 2006

[50] Restaurer les cours d'eau urbains, quels impacts sur les perceptions ? Le cas de l'Yzeron, Marylise Cottet et Marie Augendre, ZABR, journée inter-ZA, juillet 2014

[51] Renaturation des petites rivières et aménagements urbain : bilan et perspectives sur les affluents de la Saône lyonnaise, Alexandre Brun, journée inter-ZA, juillet 2014

rencontre des acteurs. Les aménageurs auront-ils intérêt à restaurer les rivières de leurs propres initiatives ? On dépasserait là le cadre de l'enjeu social et nous nous porterions sur l'aspect économique. Par exemple, via la valorisation immobilière de cours d'eau à proximité d'habitation. L'immobilières 3F a entrepris une telle démarche sur le rû de Buzot dans l'éco-quartier de Saint-Germain en Laye.[52] Nous n'avons malheureusement pas pu les rencontrer pour comprendre leurs motivations.

Il est en revanche à envisager de généraliser la prise en compte des cours d'eau urbains dans les PLU. Cette pratique est déjà mise en place pour la Bièvre dans de nombreuses communes. Elle est également fortement recommandée par le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) d'île de France, mais aussi par le nouveau SDRIF (Schéma Directeur Régional d'Île-de-France)[53][54]. Cette pratique a l'intérêt de permettre l'anticipation du circuit de la rivière et de saisir la moindre occasion d'aménagement, sur son linéaire, pour tenter sa restauration.

Pour assurer une appropriation de la rivière d'autres solutions existent en aval de la réalisation du projet. Il est par exemple possible de favoriser l'entretien bénévole des cours d'eau pour les travaux légers. Cela peut se faire via des associations déjà bien installées, mais d'autres procédés existent. Par exemple, les parrainages de cours d'eau permettent également aux usagers de s'impliquer dans la gestion et d'intégrer les enjeux du cours d'eau. Ces parrainages permettent de les responsabiliser sur la protection de la qualité. En France, ces procédés existent sur des cours d'eau essentiellement ruraux, mais à Freigburg-im-Brisgau, en Allemagne, le processus s'est appliqué aux cours d'eau urbains. Le système consistait à impliquer les riverains de la rivière dans la gestion de la rivière en partenariat avec les services en charge du cours d'eau[55].

Il est également possible de mettre en place des évaluations par la population locale. Cela permet à la fois d'obtenir des données sur la rivière tout en impliquant les usagers.[56] [57] D'ailleurs, dans cet esprit, des inventaires faunistiques et floristiques citoyens ont été mis en place par la Communauté d'Agglomération du Val Maubuée pour ses espaces verts. Ils espéraient ainsi favoriser la compréhension des sites par les techniciens de terrains. Ils souhaitaient aussi permettre une meilleure compréhension de la gestion extensive de ces espaces verts par les citoyens.

Un apport social des cours d'eau urbains déjà démontré

Enfin, le fait que les cours d'eau soient perçus comme des espaces verts n'est pas complètement négatif. Il a été montré que les espaces verts suscitent une demande forte. En effet, si on observe plusieurs études utilisant la méthode des prix hédonistes, les espaces verts sont des aménités appréciées par les usagers et utile à la société. [58] De même, les attentes pour les rivières restaurées portent sur l'apport du naturel et le caractère "propre" des rivières en priorité pour lesquels les riverains ont un "Willing to pay" élevé.[59] [60] Du fait que la population attache également de l'importance à une rivière non polluée. On peut déduire qu'il

---

[52] Un éco quartier à St Germain-en-laye, http://architopik.lemoniteur.fr/index.php/projet-architecture/un_eco_quartier_a_st_germain_en_laye/2410

[53] Schéma directeur de la région Île-de-France n°CR97-13 du 18 octobre 2013 et approuvé par le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013, Orientations réglementaires et cartes de destination générales des différents parties du territoire, Conseil Régional d'Île-de-France, 2013, p.46

[54] Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Île-de-France, Tome 2 : ENJEUX ET PLAN D'ACTION, Conseil Régional d'Île-de-France, septembre 2013, p.96

[55] Nicolas Soulier citant Hans Wriz dans Reconquérir les rues, Nicolas Soulier, ULMER, avril 2012, p.90

[56] Evaluation of river restoration by local residents, R. Seidl, M. Stauffacher, Water resources research, 2013

[57] Fribourg-en-Brisgau : Une utopie écologique qui fonctionne, R. Quincerot, Urbanisme hors série n°329, avril 2003

[58] Analyse économique d'un bien public local : les espaces verts, Johanna CHOUMERT, Université d'Angers, Décembre 2009, partie 2 p.161

[59] A probabilistic approach for the socioeconomic assessment of urban river rehabilitation projects, J. Martinez-Paz, F. Pellicer-Martinez, J. Colino, Land Use Policy 36, August 2013

[60] Assessing the comprehensive restoration of an urban river : An integrated application of contingent valuation in Shanghai, China, J. Zhao, Q. Liu, L. Lin, Science of the Total Environment, 2013

existe une réelle demande pour des rivières restaurées dans leurs milieux naturels. Cette demande est relié tant à la demande en espaces verts qu'en souhait d'obtenir une meilleure qualité des eaux.

Enfin, pour l'apport social des espaces verts, il n'est plus à démontrer. En effet, de nombreuses études de psychologie environnementale montrent les bienfaits des espaces verts. L'étude de J. Maas, aux Pays-Bas, montre qu'il y a une corrélation entre la quantité de verdure et le nombre de contact sociaux. Plus il y a de verdure autour d'un individu et plus il recevra de contacts sociaux. Il déclarera également moins souffrir de solitude.[61] De même les sujets exposés à des scènes de nature ont des aspirations communautaires plus fortes et sont plus ouverts vers les autres.[62]

Dans le même esprit, il a été prouvé que les bruits de cours d'eau, de ruissellement et de chant d'oiseaux nous rendaient plus enclin à aider son prochain.[63] Considérant ce paramètre, la restauration de rivières en milieu urbain prend un avantage sur les simples espaces verts. En effet, elles assurent plus certainement le développement de telles sonorités que des espaces verts plus sobres écologiquement et sans eaux. La présence d'eau est identifiée comme un plus psychologique à ces espaces verts.

Il a également été montré l'effet de l'apparence de plantes (intérieures) sur la conscience écologique des individus[64]. On peut supposer que souligner la fragilité écologique d'un lieu, d'une rivière restaurée, permettrait de faciliter la conscience écologique des individus et assurer des comportements plus respectueux. Enfin, il est constaté que dans les environnements dégradés que la proportion d'incivilité augmente par rapport aux environnements propres.[65] Aussi, signifier la fragilité des cours d'eaux urbains tout en maintenant sa propreté devrait permettre un respect des lieux et maintenir la qualité des cours d'eau. Sur ce dernier point les gestionnaires du Morbras constatent que les aménagements de grande ampleur subissent moins de dégradation que les entretiens légers. Cela confirme que pour obtenir des résultats positifs, il vaut mieux envisager des projets ambitieux.

---

[61] Social contact as a possible mechanism behind the relation between green and space health, J. Maas, Health and Place, 2009

[62] "Can nature make us more caring ? Effect of immersion in nature on intrinsic aspiration and generosity", Weinstein N, Przybylski A.K. et Ryan R.M, Personality and Social Psychology Bulletin, 2009

[63] Pourquoi la nature nous fait du bien, N. Guéguen, S. Meineri, Dunod, 2012, citant Mathews K.E Jr et Canon L.K., "Environmental noise level as a determinant of helping behavior" Journal of Personality and Social Psychology, 1975 p.61

[64] "Indoor plants appearance on belief in global warming", N. Guéguen, Journal of Environmental Psychology, 2012

[65] "a focus theory of normative conduct: recycling the concept of norms to reduce littering in public places", Cialdini R.B, Reno R.R. et Kallgreen C.A, Journal of Personality and Social Psychology, 1990

Sitographie

Séminaire de présentation de l'association ARCEAU-IdF, 4 Juillet 2013 après-midi à Paris, L'ASSOCIATION, http://arceau201307.sciencesconf.org/resource/page/id/1

Un éco quartier à St Germain-en-laye, http://architopik.lemoniteur.fr/index.php/projet-architecture/un_eco_quartier_a_st_germain_en_laye/2410

Bibliographie

Articles de droit et assimilés

Article R-214-1, Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement, Code de l'environnement

AESN, SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands, DIREN, Avril 2010, p.21

Conseil Régional d'Île-de-France, Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Île-de-France, Tome 2 : ENJEUX ET PLAN D'ACTION, septembre 2013, p.96

Conseil Régional d'Île-de-France, Schéma directeur de la région Île-de-France n°CR97-13 du 18 octobre 2013 et approuvé par le décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013, Orientations réglementaires et cartes de destination générales des différents parties du territoire, 2013, p.46

Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

Articles scientifiques

R.B Cialdini, R.R. Reno, C.A Kallgreen, "a focus theory of normative conduct: recycling the concept of norms to reduce littering in public places", Journal of Personality and Social Psychology, 1990

S. J. Findlay, and M. P. Taylor, "Why rehabilitate urban river systems?", Area, 2006

D. Granger, N. Caradot, « Comment manager durablement un système de gestion des eaux urbaines ? », Novatech 2010, Janvier 2012

N. Guéguen, "Indoor plants appearance on belief in global warming", Journal of Environmental Psychology, 2012

N. Guéguen, S. Meineri, Pourquoi la nature nous fait du bien, Dunod, 2012, citant Mathews K.E Jr et Canon L.K., "Environmental noise level as a determinant of helping behavior" Journal of Personality and Social Psychology, 1975 p.61

D. Larue, L. Berlo, J. Defelix, « Ré-introduire la rivière en milieu urbain dense – Quartier Praille-Acacias-Vernets », République et Canton de Genève, Novatech 2013, 2013

J. Maas, Health and Place, "Social contact as a possible mechanism behind the relation between green and space health", 2009

J. Martinez-Paz, F. Pellicer-Martinez, J. Colino, "A probabilistic approach for the socioeconomic assessment of urban river rehabilitation projects", Land Use Policy 36, August 2013

R. May, "« Connectivity » in urban rivers: Conflict and convergence between ecology and design",

Technology in Society 28, 2006

R. Quincerot, « Fribourg-en-Brisgau : Une utopie écologique qui fonctionne », Urbanisme hors série n°329, avril 2003

R. Seidl, M. Stauffacher, “Evaluation of river restoration by local residents”, Water resources research, 2013

Rui-Hua Shi, “Assessment and prioritization of eco-revetment projects in urban rivers”, River Research and Application, September 2008

N. Weinstein, A.K. Przybylski et R.M. Ryan, "Can nature make us more caring? Effect of immersion in nature on intrinsic aspiration and generosity", Personality and Social Psychology Bulletin, 2009

J. Zhao, Q. Liu, L. Lin, “Assessing the comprehensive restoration of an urban river: An integrated application of contingent valuation in Shanghai”, China, Science of the Total Environment, 2013

Ouvrages Scientifiques et Thèses

P. Adam, N. Debiais, J-R Malavoi, « Manuel de Restauration Hydromorphologique des Cours d'eau », DEMAA, AESN, 2007 p.6 et 56

L. Bourdin et S. Stroffek, AERMC, ASCA, GINGER, « Restauration hydromorphologiques et territoire - Concevoir pour négocier », Comité de bassin RMC, 2011 p.64

C.Carré, B. De Gouvello, J-F Deroubaix, J-C Deutsch, J-P Haghe, « Les Petites rivières urbaines d'Ile-de-France », PIREN-Seine Collaboration(s), 01/12/2011 Fiche technique n°11 du PIREN Seine, Mouchel, Jean-Marie (Ed.), 2011

J. Choumert, « Analyse économique d’un bien public local : les espaces verts », Université d’Angers, Décembre 2009, partie 2 p.161

C. Cooper Marcus, « Habitat et Nature, du pragmatique au spirituel », infolio, 2005, p.374 La Nature comme source de Régénération, travaux de Francis & Cooper Marcus et Barnes, 1992 et 1994

A. Faure, « Une expérience de concertation sur l'impact des éclusées en vallée de la Dordogne », Intervention et procédures pour une gestion concertée des cours d'eau, Concertation, Décision et Environnement, février 2001

M. Reghezza, « Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale », Université Paris 10, Décembre 2006

N. Soulier, citant Hans Wriz dans « Reconquérir les rues », Nicolas Soulier, ULMER, avril 2012, p.90

Autres Ouvrages

Groupe ADAGE Environnement, « Récit rétrospectif, Etat des lieux du SAGE Croult Enghien Vieille Mer », Février 2014

AESN, « Guide juridique et pratique sur la gestion des milieux aquatiques et humides », mai 2010, p.17

Direction de l’eau, « La désignation des masses d’eau fortement modifiées (MEFM) et des masses d’eau artificielles (MEA) », Guide technique, MEDD, Février 2006, p.6

IAU, « Note de conjoncture ORF n°4 », DRIEA, janvier 2014

S. Milano, M. Mychajlow, « Site du Perray – Evaluation de la valeur sociale, paysagère et écologique et propositions de valorisation », Office national des forêts. Etude réalisée pour le Syndicat mixte de la vallée de l'Orge aval par l'Office national des forêts, avec la participation de Lyon Marketing Services et d'Ecotone, 2011, p.96

Présentations

A Brun, « Renaturation des petites rivières et aménagements urbain : bilan et perspectives sur les affluents de la Saône lyonnaise », journée inter-ZA, juillet 2014

C. Carré, « L'accès physique à l'eau, Quelles attentes des Parisiens ? », Paris 1, 2014,

Etudiants L3 Géographie, « Découvrir la Vieille Mer à Saint-Denis, Atelier Techniques d'enquêtes », Paris 1 La Sorbonne, CG93, 2014,

M. Cottet et M. Augendre, « Restaurer les cours d'eau urbains, quels impacts sur les perceptions ? Le cas de l'Yzeron », ZABR, journée inter-ZA, juillet 2014

A. Hamed, « Urban River Restoration : France and Germany », journée inter-ZA, juillet 2014

V. Mitroi, J-F. Deroubaix, B. Vinçon-Leite, « Vers une co-construction des indicateurs de qualité pour la gestion des plans d'eau (péri)urbains d'Île-de-France », LEESU, ENPC, mai 2014

B. Morandi, H. Piegay, N. Lamouroux, « L'évaluation des projets de restauration écologique de cours d'eau : quels retours d'expériences pour quelles stratégies à venir ? », Journée Inter-ZA, juillet 2014

Y. Vecchio et C. Roussel, « La révision des classements de protection des cours d'eau : Un outil en faveur du bon état écologique et de la biodiversité », MEDDTL, Agences de l'eau, ONEMA, 2011

Glossaire

Bassin versant : aire délimitée par des lignes de partage des eaux, à l'intérieur de laquelle toutes les eaux tombées alimentent un même exutoire.

CLE : Commission Locale de l'Eau, instance décisionnelle des SAGE

DCE : Directive Cadre sur l'Eau. Directive Européenne regroupant l'ensemble des anciennes directives portant sur l'eau et cadrant les politiques à mener sur l'eau par les Etats membres.

EPA : Etablissement Public d'Aménagement. Etablissement en charge de coordonner les projets d'aménagements et de les initier sur un territoire donné.

Granulométrie : Elément constituant les sédiments des cours d'eau allant du limon à la roche.

Hydromorphologie : géomorphologie ou structure spatial des cours d'eau. Dépend des phénomènes d'érosion et des transports de sédiments du cours d'eau.

Indicateurs biologiques : Indicateurs mis en place pour mesure la diversité biologique des eaux. On retrouve l'IBGN (Indices Biologique Global Normalisé), l'IBD (Indice Biologique Diatomées), l'IPR (Indice Poissons Rivière) et l'IBMR (Indice Biologique Macrophytes en Rivières).

IOTA : Installation, Ouvrages, Travaux et Aménagements qui sont soumis à autorisation ou à déclaration dans le domaine de l'eau. Equivalent des installations classées dans le domaine de l'eau.

MEA : Masse d'Eau Artificielle. Regroupe l'ensemble des masses d'eau crées par l'homme et dont les origines ne sont pas naturelles.

MEFM : Masses d'Eau Fortement Modifiées. Regroupe les masses d'eau qui ont subis une très importante pression anthropique et pour lesquels le recouvrement de l'état naturel sera très compliqué

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PTAP : Programme Territorial d'Action Prioritaires. Document de l'Agence de l'eau ciblant les actions à mener prioritairement sur un territoire.

Reméandrage : Procéder consistant à recréer les méandres, les boucles, d'un cours d'eau.

Réseaux unitaire : réseaux regroupant eaux usées et eaux pluviales dans une même canalisation.
Réseaux séparatif : réseaux séparant eaux usées et eaux pluviales en différentes canalisations

Ripisylve : Définis la végétation de berges et de bord d'eau.

Ru ou Rû : Petit cours d'eau se jetant généralement dans une rivière.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

UMR : Unité Mixte de Recherche. Unité de recherche regroupant plusieurs disciplines.

Annexes

Annexe 1 : Liste (non exhaustive) des cours d'eau Francilien réalisée pendant le stage

Annexe 2 : Liste des acteurs rencontrés

Annexe 3 : Questionnaire destiné aux gestionnaires

Annexe 4 : Questionnaire destiné au public

Annexe 5 : Images accompagnants la question 2 du questionnaire

Annexe 6 : Images accompagnants la question 3.3 du questionnaire

Annexe 1 : Liste des cours d'eau identifier en Île-de-France

Nom de la rivière	Type de milieu	Département	Gestionnaires	Gouvernance mis en place	Problématique écologique
Almont-Ancoeur	Péri-urbain	77	SIA de l'ANCOEUR		Ripisylve
Aubetin	Péri-urbain	77		SAGE (des 2 Morins)	Restauration Ripisylve
Aubette de Meulan	Péri-urbain	95	SIBV Aubette de Meulan	Contrat de bassin	hydromorphologie
Aulne	Rural	91		SAGE (Orge-Yvette)	Ouvrages
Balory	Urbain	77	Syndicat d'Agglo NOUVELLE DE SENART VILLE Nouvelle		hydromorphologie
Beuvronne	Urbain	77	SIEE de la Haute-Beuvronne/ SIAE Reneuse-Basse-Beuvronne	SAGE (Marne-Confluence)	Recalibrage
Brosse	Rural	77	CAMG		hydromorphologie
Buzot	Urbain	78			Non suivis
Chantereine	Urbain	94	CAMC	SAGE (Marne-Confluence)	Recalibrage
Chatelet	Urbain	77			Masse d'eau inconnue
Croult	Urbain	95	SIAHV du Croult et du Petit Rosnes		Canalisé en partie
De l'étang	Péri-urbain	77	SIAE du ru de l'étang		hydrologie
Ecole	Rural	77	SIARE/ SIARCE/ SIARJA	SAGE (Nappe de Beauce)	Seuils
Enghien	Urbain	95	SIA REGION D'ENGHIEN		Renaturation
Essonne	Urbain	91	SIARE/ SIARCE/ SIARJA	SAGE (Nappe de Beauce)	Seuils
Flavien	Urbain	77	SYNDCAT MIXTE RUS DU VAL DE SEINE		Restauration hydrologique
Gally	Péri-urbain	78	SIAERG	SAGE (Mauldre)	Restauration lit mineur
Gloriette	Rural	91		SAGE (Orge-Yvette)	Ouvrages
Gondoire	Urbain	77	CAMG	SAGE (Marne-Confluence)	Recalibrage
Grand Morin	Péri-urbain	77	SIVHM/ SMETGM	SAGE (des 2 Morins)	Ouvrages/ hydromorphologie/

Hauldres	Urbain	91	SYNDICAT MIXTE SENART VAL DE SEINE		urbanisation forte en aval
Juine	Rural	91	SIARE/ SIARCE/ SIARJA	SAGE (Nappe de Beauce) Contrat de Bassin (Essonne-Aval)	Seuils
La Charmoise	Rural	91	Fontenay les Briis	SAGE (Orge-Yvette)	Renaturation
la Marsange	Péri-urbain	77	SMAE de la Marsange	SAGE (Yerres)	Ripisylve
La Mérantaise	Péri-urbain	91	SYAHVY	SAGE (Orge-Yvette)	Dévoiement de collecteurs
la Thève	Péri-urbain	95	SICTEUB		recalibrage
La Viosne	Péri-urbain	95	SIA Vallée Viosne		Canalisé en partie
Liesse	Péri-urbain	95	PNR Vexin		Chenalisé
Lieutel	Péri-urbain	78	COBAHMA	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie / Continuité Ecologique
Maldroit	Péri-urbain	78	SIAMS/ SIEAB	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie / Continuité Ecologique
Mare aux Evées	Péri-urbain	77			Recalibrage / renaturation des berges
Mauldre	Péri-urbain	78	SIAMS/ SIEAB	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie / Continuité Ecologique
Montcient	Péri-urbain	78	SIGE DE LA MONTCIENT ET AFFLUENTS		Canalisé en partie (aval)
Montsoult	Urbain	93	SIAHV du Croult et du Petit Rosnes	SAGE (Croult-Enghien-Vieille Mer)	Canalisé en partie
Montubois	Péri-urbain	95	SICV ru de Montubois		hydrologie
Morand	Péri-urbain	78	SMRV	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie
Morbras	Urbain	94		SAGE (Marne-Confluence)	Recalibrage
Morée	Urbain	93	CG93		Canalisé en partie
Noue	Urbain	77	CC Vallées et Châteaux		Non suivis

Orge	Péri-urbain	91	SIVOA	SAGE (Orge-Yvette)	Ouvrages/ hydromorphologie/ canalisé en partie à l'aval
Orgeval	Urbain	78	SIGERO / SIA REGION ECQUEVILLY LES MUREAUX		Canalisé en partie (Mureaux)
Ouville	Péri-urbain	78	SMRV	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie
Petit Morin	Péri-urbain	77	SIAE Petit Morin	SAGE (des 2 Morins)	Ouvrages/ hydromorphologie
Petit Rosne	Urbain	93	SIAHV du Croult et du Petit Rosnes	SAGE (Croult-Enghien-Vieille Mer)	Canalisé en partie
Prédecelle	Rural	91		SAGE (Orge-Yvette)	Ouvrages
Prés hauts	Péri-urbain	91			Non suivis
Presles	Péri-urbain	95	SI Val ru de Presles		Protection des berges
Rémarde	Rural	91		SAGE (Orge-Yvette)	Ouvrages
Réveillon	Péri-urbain	77	SIAR et SyAGE	SAGE (Yerres)	Restauration lit mineur
Rhin	Urbain	95	SIAHV du Croult et du Petit Rosnes	SAGE (Croult-Enghien-Vieille Mer)	hydromorphologie
Riche	Péri-urbain	78	SIEAB	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie
Rouase	Péri-urbain	78	SIEAB	SAGE (Mauldre)	Hydromorphologie
Rungis	Urbain	94	SMBVB	SAGE (Bièvre)	Non suivis
Sausseron	Péri-urbain	95	SIAA Val du ru de Sausseron		Canalisé en partie
Sausset	Urbain	93	SIAHV du Croult et du Petit Rosnes	SAGE (Croult-Enghien-Vieille Mer)	Canalisé en partie
Senneville	Rural	95			hydromorphologie
Thérouanne	Urbain	77		SAGE (Marne-Confluence)	Recalibrage
Vallée du Roy	Urbain	78	VETHEUIL	Contrat de bassin	Canalisé en partie (Vétheuil)
Vallée Javot	Urbain	77	CC Vallées et Châteaux		Entretien
Vannetin	Péri-urbain	77		SAGE (des 2 Morins)	Restauration Ripisylve

Vaucouleurs	Urbain	78	SMRV	SAGE (Mauldre)	Dévoiement de collecteurs
Vieux-Moutiers	Péri-urbain	95	SIA Vallée de Chauvry		Non suivis
Ysieux	Péri-urbain	95	SIAB Ysieux		Etude/ Entretien
Yvette	Urbain	91	SYAHVY	SAGE (Orge-Yvette)	Dévoiement de collecteurs/ Canalisé à l'aval/ berges
Yvron	Péri-urbain	77	SIAVY	SAGE (Yerres)	hydromorphologie
Godets	Urbain	92			recalibrage
Anglaise	Urbain	92			Canalisé en partie
Arthelon	Urbain	92			Canalisé en partie
Châtenay	Urbain	92			Canalisé en partie
Fontaine du moulin	Urbain	92			Canalisé en partie
Blagis	Urbain	92			Canalisé en partie
Morteaux	Urbain	92			Canalisé en partie
Vaucresson	Urbain	92			Canalisé en partie
d'Aulnay	Urbain	92			Canalisé en partie
Marivel	Urbain	92			Canalisé en partie
Marais	Urbain	94			Canalisé en partie
Vaugirard	Urbain	75			Canalisé
Saint-Germain	Urbain	75			Canalisé
Bac	Urbain	75			Canalisé
Pissotte	Urbain	75			Canalisé
Grange-Batelière	Urbain	75			Canalisé
Ménilmontant	Urbain	75			Canalisé
Vieille Mer	Urbain	93			Canalisé en partie
Rouillon	Urbain	93			Canalisé en partie
Arras	Urbain	93			Canalisé en partie
Moleret	Urbain	93			Canalisé en partie
Molette	Urbain	93			Canalisé en partie
Vincennes	Urbain	93			Canalisé en partie
Nesle	Urbain	93			Canalisé en partie
Grammonts	Urbain	93			Canalisé en partie
Malnoue	Urbain	93			Canalisé en partie
Rouailler	Urbain	93			Canalisé en partie
Gravelle	Urbain	75			Bois de Vincennes
Gironde	Urbain	94			Canalisé

Annexe 2 :Liste d'acteurs rencontrés

1. Jérôme ROZANSKI, SIAHVY (Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette) pour l'Yvette, mais surtout La Mérantaise et ses projets de restauration à Gif-sur-Yvette.

2. Philipe MONCAUT, SIVOA (Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval) pour l'Orge et l'arasement de plusieurs vannes, le reprofilage du lit et la restauration de zone humide ou de zone d'expansion des crues.

3. Christophe DEBARRE, Syndicat Marne-Vive et animateur du SAGE Marne Confluence pour le ru du Morbras et le ru du Maubuée. Ainsi que le ru de Chantereine et le ru de Merdereaux finalement non inclus dans l'étude car pas assez avancés dans leurs projets.

4. Alicia KACI, PNR Vexin pour l'Aubette de Meulan, de Magny et le Ru de la Vallée du Roi. Les deux derniers étant exclusivement rural, ils n'ont pas été inclus à l'étude. Les projets sur ces cours d'eau restent de l'ordre de l'entretien lourd.

5. Véronique VICARD, ex-animatrice du SAGE Mauldre et Alexandra GUILBERT ex-technicienne sur la Vaucouleurs et nouvelle co-animatrice du SAGE Mauldre. Dans les deux cas la gestion relève d'avantage de l'ordre de l'entretien, mais il y a une importante problématique d'urbanisation en amont et en aval des cours d'eau.

6. Juliette DELMAS, animatrice du SAGE Croult Enghien Vielle-Mer. La Vielle-Mer n'a pas nécessité d'entretiens car des élèves de ma tutrice de stage avaient déjà mené de nombreux entretiens avec différents représentant du territoire concerné par le projet de restauration à la Courneuve. Nous attardâmes essentiellement sur le Petit Rosne.

7. Aline GIRARD, animatrice du SAGE des 2 Morins. Le Grand Morin est un cours d'eau très rural, néanmoins deux des projets de restauration ont été réalisés à proximité directe d'important village (arasement d'un seuil) entraînant des problématiques proches du milieu urbain. D'où son maintien dans les résultats de l'étude.

8. Mathieu MORILLON du service développement durable de la commune de Valenton pour le Ru de Gironde. Un projet de restauration est prévu dans l'un des parcs de Valenton et d'autres projets sont envisagés sur le reste du linéaire pourtant non répertorié par les différentes administrations.

9. Sabine FOUREL, Laëtitia MONDION et Amélie Agogué du SyAGE (Syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des eaux du bassin versant de l'Yerres) pour l'Yerres amont et aval et son affluent le Réveillon. Néanmoins, la partie amont de l'Yerres est trop rurale pour être incluse dans l'étude.

10. Mathieu TROTTET, Syndicat Amont du Morbras. La partie amont du Morbras est plutôt périurbaine, néanmoins des projets de restauration ont été développé dans les villes de la partie amont (à Roissy-en-Brie par exemple).

11. Laurent LIDOUREN, SMBVB (Syndicat Mixte Bassin Versant de la Bièvre) et animateur du SAGE Bièvre. Les projets de réouverture de la Bièvre à la Haÿ-les-Rose et du Ru de Rungis furent présentés.

12. François HARDY, PNR Haute-Vallée de Chevreuse pour des cours d'eau très ruraux présents en différents endroit du parc naturel régional. Cependant, leurs pratiques étaient très intéressantes notamment sur la question du Paysage.

13. Aurore CHAUVRY, Syndicat du Ru de Gally pour lequel une importante restauration a été réalisé pour un cours d'eau considéré comme quasiment artificiel. Néanmoins, la partie urbaine restaurée

(à Villepreux) est assez courte et les travaux y seront plus légers.

14. Fabienne RAPAILLE et Fabienne LIENNART, de la communauté d'Agglomération du Val Maubuée pour le Ru du même nom. Au début de la ville nouvelle, ce Ru a été transformé en une succession de plans d'eau permettant la gestion des eaux pluviales. Aujourd'hui, l'approche de gestion est devenue particulièrement écologique et concertée. Pourtant, le ru n'est pas considéré comme une masse d'eau par l'agence de l'eau.

15. Eric CHANAL, SIAH Petit Rosne, pour les projets réalisés et en cours à Sarcelles. Les linéaires sont assez courts, mais il s'agit d'une réouverture très approfondie avec un reméandrage du lit.

16. Marie-Aimée BARIETY, ESPACES pour les projets sur les étangs et le ruisseau de Ville d'Avray, mais aussi pour leurs expériences sur l'entretien des berges de la Seine dans les Hauts-de-Seine.

17. Jean-Pierre BULTIEAU, DSEA94 (Direction du Service de l'Eau et de l'Assainissement du Val de Marne) pour les différents projets présent dans le Val de Marne et en particulier la Bièvre à la Haÿ-les-Roses.

18. Sébastien MARQUETON, Espaces Verts de Metz pour la Seille où les projets de restauration de cours d'eau sont portés par le service des Espaces verts et les cours d'eau sont perçus comme une extension des différents parcs.

19. Florine MARIE pour l'EPA Plaine de France, structure en charge de coordonner les projets d'aménagements dans le nord de l'Ile-de-France. Elle est concernée par les projets de réouverture du Petit Rosne à Garches dans le cadre d'un projet de voie rapide.

20. Le Président du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Viosne

21. Antoine ESPIASSE Maire-adjoint à Sarcelles en charge de l'eau

22. Nicolas CALVET, Ex-Président du Syndicat du Morbras Amont

23. Denis FLAMANT, président du syndicat d'aménagement du Ru de Gally

24. Christian METAIRIE, ancien vice-président chargé de l'environnement à la Communauté d'Agglomération du Val de Bièvre

25. Quatre "services" issus de l'état ont été rencontrés :

26. Charles MERCIER chargé d'opération de l'Agence de l'eau sur le territoire Ouest de l'Ile-de-France. Pour connaître les politiques de financement de l'AESN

27. José Pérez de la direction du contrôle des usages et de l'action territoriale à l'ONEMA pour connaître les éventuels actions de l'ONEMA sur le milieu urbain. A cette occasion, une rencontre a également était possible avec Julien GANTHAY pour comprendre comment l'ONEMA prenait en compte les Sciences Humaines et Sociales dans ses réflexions.

28. Hélène Videau et Sandrine Bouligan, de la DRIEE en charge de la police de l'eau et donc de l'étude des dossiers IOTA.

29. Florence MONFORT et Juliette OECONOMO de la DRIEE à l'inspection des sites.

Annexe 3 : Questionnaire à destination des gestionnaires

- **Quel est l'état de vos rivières ?**

  - Sont-elles (sur la majorité du cours d'eau) urbaine, périurbaine ou rural ?

  - Sont-elles fortement, moyennement ou faiblement impactée par l'homme ?
    - Figurent-elles dans le PTAP (Programme Territorial d'Action Prioritaire) de l'agence de l'eau ?
    - Si oui, quel est son niveau de qualité écologique (bon état écologique) ?
    - Quels sont les objectifs à atteindre (bon potentiel, bon état) ?
    - A quelles dates ?

  - Quels types d'altérations la rivière a t-elle subies ? Recalibrage, rectification, mise en place de seuils, chenalisation, recouvrement, canalisation etc...

  - Quel est l'historique de cette rivière ?
    - Pourquoi a-t-elle subie ces altérations ?
    - Depuis quand un gestionnaire est-il en charge de cette rivière
    - Comment était perçue la rivière (par les élus, la population, les riverains etc...)

  - Quels sont les principaux enjeux de cette rivière ? Inondation, activité de pêche, érosion des berges etc...

  - La rivière est-elle accessible, visible par le public ?
    - Estimez-vous que la rivière nourris des attentes sociales
    - Estimez-vous que sa transformation (améliorations ou dégradations) aura un impact social ?

- **Quel est le projet de "restauration" de la rivière ?**

  - Quel est l'état du projet ? (en conception, en cours de réalisation, réalisé)

  - Quels étaient les objectifs de cette restauration ? Améliorations de l'écologie, du cadre de vie, lutte contre inondation, végétalisation etc...

  - Quels ont été les motivations pour la réalisation de ces projets ?
    - Respect des objectifs de la DCE et du SDAGE ?
    - Demandes et attentes des élus ?
    - Demandes et attentes de la population ?
    - Subventions de l'agence de l'eau ?

  - Quels étaient les attentes des élus, de la population ?
    - Améliorations de la qualité des eaux, lutte contre inondations, améliorations cadre de vie, végétalisation etc...

  - Quels ont été les sources de financements du projet ?
    - Est-ce que le coût a été perçu comme un frein ?
    - Est-ce que cela a eu une incidence sur l'acceptabilité du projet par la population ou les élus ?

    - Considérez-vous que l'appui financier extérieur (état, agence de l'eau, région etc...) soit suffisant ?
    - Pensez-vous que l'engagement des élus locaux est trop important, important, nécessaire, utile, secondaire ?

- Pour vous quels critères fallait-il privilégier dans la conception du projet ? Quels sont ceux qui ont été réellement privilégié ? Donner deux notes pour chaque critère entre 0 et 10.
    - Le coût du projet
    - Le coût (à long terme) pour l'entretien par exemple
    - Les sources de financements
    - L'acceptabilité financière par la population
    - La faisabilité technique du projet
    - Les ressources (matières) nécessaires pour la réalisation du projet et leurs origines
    - Le résultat qualitatif attendu (physico-chimique)
    - Le résultat écologique
    - Les services rendus par une rivière restaurée
    - L'intégration à l'environnement local (à l'urbanisme)
    - Les impacts socio-économiques de la restauration
    - Les contraintes réglementaires
    - Autres, lesquels ?
- De même, procéder à la même notation pour les sous-critères suivant (parmi les impacts socio-économiques)
    - Valorisation des biens immobiliers
    - Lutte contre les risques hydrauliques (inondations, érosions etc...)
    - Esthétique paysager du cours d'eau
    - Accessibilité des berges
    - Maintien d'un débit d'eau minimum
    - Activité nautiques
    - Activité de pêches
    - Baignade
    - POUR MILIEU URBAIN Rafraîchissement des villes
    - POUR MILIEU URBAIN Développement de la nature en ville
    - Autres, lesquels ?

- **Comment sont conçus les projets**

    - Avez-vous mené une étude sociologique ou socio-économique pour évaluer l'impact social du projet de restauration ?
        - Avant la conception du projet ?
        - Avant la réalisation du projet ?
        - Après la réalisation du projet

    - Si Oui quels ont été les résultats ?

    - Avec quels partenaires avez-vous travaillé ?
        - Quelles attentes avaient ces partenaires ?
        - Les attentes s'opposaient-elles ?

    - Quels sont les réussite et échecs de ces projets ?

    - Quelle est la valeur ajoutée du projet ?
    - Par quels indicateurs peut-on la mesurée ?

- Par rapport à l'impact social, la restauration a eu un impact positif on négatif ?
    - Par quels indicateurs est-ce mesuré ? Nombre de personnes se rendant auprès de la rivière, enquête de satisfaction, plaintes, retours informels
    - Quels sont les points qui suscitent le plus d'intérêt ?
    - Quelles améliorations ont été perçues par la population, les élus ?

- Quels indicateurs trouvez-vous prioritaires dans l'évaluation du projet ?
    - Qualité de la rivière
    - Qualité de l'assainissement
    - Bon état écologique
    - Développement d'usages de la rivière
    - Risques hydrauliques
    - Autres, lesquels ?

- Qu'est-ce qui est transposable à d'autres aménagements ou projets

- **Questions complémentaires :**

    - Pensez-vous que la réforme territoriale et le développement de la compétence zones humides pour les communes changera le fonctionnement de votre syndicat ?
        - La gestion de la rivière ?
        - Sera plutôt positive ou négative ?

    - Quels acteurs devrions-nous rencontrer ?

    - Seriez-vous intéressé pour évaluer la qualité hydromorphologique de vos cours d'eau selon le système CARHYCE.

N° questionnaire :
Date :
Lieu :

QUESTIONNAIRE
LES HABITANTS ET LA RESTAURATION DE LEUR RIVIÈRE

1- A quelle fréquence venez-vous ? Quotidienne Semaine mois occasionnellement 1ere fois
Pour y faire quoi :……
Êtes-vous satisfait des aménagements de la rivière ? Très satisfait Satisfait Neutre Peu Satisfait Pas du tout satisfait ……
Quelle est la qualité de la rivière ? Très bonne bonne médiocre mauvaise très mauvaise
2- Quels éléments vous rassurent sur la protection contre le débordement de la rivière ?
Protection des berges (génie végétale) Protection des berges (bétonnée) Digues Bassin de retenue d'eau Zone humide Plus haut niveau enregistré affiché Communication officielle Informations sur le risque Documents administratifs (PPRI) Autre
……
3 – Chemins le long des berges et accessibilité des berges et de la rivière ?
Pour qui/quoi ces chemins doivent-ils être accessibles ? Les Personnes à Mobilité Réduite Les automobiles Les motos - scooters Les quads Les vélos Les poussettes Les piétons Autres
Pour vous il y a ouverture sur la rivière quand il y a : Possibilité d'apercevoir la rivière entre la végétation Possibilité de voir clairement la rivière Possibilité d'accéder aux berges Possibilité d'accéder à l'eau
Quelles ambiances acceptez-vous ? chemins dégagés chemins éclairés chemin sombre, et ciel visible chemins sombres, présence de rayons lumineux tout est sombre tout est opaque
……
4- Dynamique et Variétés des formes de la rivière
Quelles particularités physiques appréciez-vous d'une rivière ? îles sans accès berges en pente forte bras mort en cours d'envasement berges qui s'effondrent berges à pentes douces mares faible débit variations de débits courant fort zones d'envasement eau claire eau peu profonde Autres
……
5- Importance des aménagements ?
Quels aménagements sont nécessaires pour que vous appréciiez la rivière ? Chemins/ponts terrain de sport jeux d'enfants banc aire de pique-nique ponton de pêche observatoire de nature belvédère zones humides moulins bâtis anciens Autre
A quelle distance les aménagements doivent-il être de la rivière : moins de 10 m 10 à 100 m 100 m à 1 km plus de 1 km ……
La surface des aménagements est-elle importante ? Oui Non
Si Oui, quelles surfaces souhaiteriez-vous ? Très grande surface Grande surface Moyenne surface Petite surface Très petite surface
……
6- Qualité écologique et mesure Faune et Flore
Quel est l'élément le plus important pour vous : La faune la flore importance égale
Quelle faune/flore priorisez-vous: Oiseaux mammifères Insectes Mollusques Poissons arbres arbustes buissons plantes hélophytes (joncs, roseaux, scirpes etc...) plantes d'eau (Nénuphars etc...)
La quantité est-elle signe de qualité ? Oui Non
……
7- Communication ?
Types de communication : pédagogique protectrice sécuritaire informative explicative autres
Forme de communication préférée : sur site (panneaux, affiches…) extérieure (internet, journal…) les 2
……
8 - Pour vous, quels sont les points les plus prioritaires concernant la rivière ?

___Déchets
___Cheminement et ouverture
___Paysage et esthétique
___Vase et Clarté de l'eau
___Faune et Flore
___Forme et vivacité de la rivière
___Risque débordements
___Odeur
___Aménagements
___Communication

9- Homme Femme Age : moins 20 ans 20 - 60 ans + de 60 ans
Si tous vos souhaits étaient réalisés changeriez-vous vos pratiques ? Oui Non
……
Commune de Résidence : …… **Riverains rivière :** Oui Non

Annexe 5 : Images accompagnants la question 2 du questionnaire

Images d'accompagnement à la question 2

Protection des berges (génie végétale)

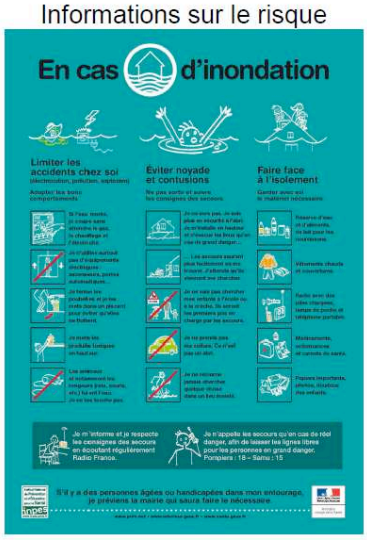
Zone humides

Protection des berges (bétonnée)

Plus haut niveau enregistré affiché

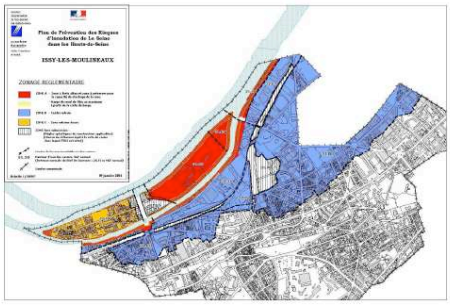
Digues

Informations sur le risque



Bassin de retenue d'eau

Documents administratifs (PPRI)



Communication officielle

Annexe 6 : Images accompagnants la question 3.3 du questionnaire

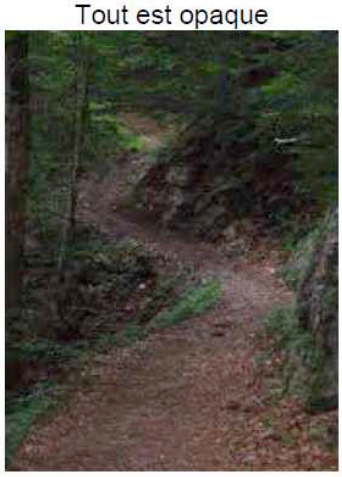
Images d'accompagnement à la question 3.3

Chemin dégagé

Chemins sombres et présence de rayons lumineux

Chemins éclairés

Tout est sombre

Chemins sombres et ciel visible

Tout est opaque