



HAL
open science

Les services écosystémiques des rivières sauvages : application au bassin-versant de la Valserine

Pascal da Costa, Youssef Zakaria, August Cavril, Pierre Gardeux, Victoria
Roux, Antonino Casella, Augustin Le Rasle

► To cite this version:

Pascal da Costa, Youssef Zakaria, August Cavril, Pierre Gardeux, Victoria Roux, et al.. Les services écosystémiques des rivières sauvages : application au bassin-versant de la Valserine. 2012. hal-01005475v3

HAL Id: hal-01005475

<https://hal.science/hal-01005475v3>

Submitted on 18 Jun 2014 (v3), last revised 29 Aug 2014 (v4)

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

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

Les services écosystémiques des rivières sauvages : application au bassin-versant de la Valserine

Version publique et synthétique datée du mois de novembre 2012

Pascal da Costa¹, Youssef Zakaria², August Cavril, Pierre Gardeux, Victoria Roux, Antonino Casella, Augustin le Rasle³

Résumé : Ce rapport rend compte du travail de recherche effectué sur le bassin-versant de la Valserine pour comptabiliser les services écosystémiques générés par la rivière. Ce travail est le fruit d'un partenariat entre l'équipe de recherche d'économie et de gestion de l'Ecole Centrale Paris, le WWF et le Fonds pour la conservation des rivières sauvages.

Les auteurs ont choisi d'inclure aussi bien des informations utiles concernant les rivières en très bon état écologiques, que des éléments de littérature en matières d'évaluation monétaire des services rendus, ainsi que des éléments de contextes sur le bassin-versant de la Valserine, l'organisation et le déroulement de l'étude de terrain.

Mots clés : Services écosystémiques ; Rivières sauvages ; Valeur sauvage.

Codes JEL : Q51 ; Q57.

1. Introduction : un état des lieux qui réclame une action de protection des rivières

1.1 Le contexte environnemental et politique des systèmes aquatiques

Alors que l'eau est un élément indispensable, aussi bien pour l'Homme que pour le reste des espèces vivantes, l'état actuel des sources d'eau potable sur Terre est plus alarmant que jamais (<http://www.unwater.org>). Par son activité aux abords des sources d'eau et des milieux aquatiques, l'Homme perturbe constamment leur équilibre. Ces perturbations prennent des formes bien connues comme les diverses pollutions chimiques et celles dues aux déchets rejetés directement dans les cours ou les masses d'eau. Il existe de plus d'autres problèmes dont on parle moins, comme la pollution thermique et la perturbation

1 *Sous la Direction de* Pascal DA COSTA. Enseignant-chercheur à l'Ecole Central Paris : LGI / épocc - Adresse : Grande Voie des Vignes 92295 Châtenay-Malabry cedex FRANCE - Téléphone : 01 41 13 14 16 - Courriel : pascal.da-costa@ecp.fr

2 Elève-Ingénieur - Projet-Innovation de l'ECP - année universitaire 2012-2013.

3 Elèves-Ingénieurs - Projet-Enjeu-Environnement de l'ECP - équipe ENV20 - année universitaire : 2011-2012.

écosystémique des rivières due aux constructions et aux barrages, et dont l'impact n'est en rien négligeable.

Tout cela remet aussi bien en jeu l'équilibre écosystémique de l'environnement naturel aux abords des plans d'eau et des rivières, que la santé des hommes en contact avec l'eau concernée. À ce titre, le combat contre ces pollutions et pour la biodiversité représente pour les autorités gouvernementales et territoriales un formidable enjeu, aussi bien dans le domaine de l'économie que dans celui de l'environnement, de la santé et de la recherche

Cet enjeu étant désormais incontournable au vu des problèmes qu'il appelle, on assiste depuis les années 1970 à un regain d'intérêt des gouvernements et des autorités (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011). Malgré cet intérêt, la France, aujourd'hui incapable de tenir ses engagements vis-à-vis de l'Europe concernant la Directive Cadre sur l'Eau 2015, fournit une bonne illustration de l'incapacité à agir dans les faits.

1.1.1 La Directive Cadre sur l'Eau

Le Parlement européen présentait en 2000 une Directive que le Conseil européen publia le 23 octobre 2000 : la Directive Cadre sur l'eau (ou DCE) (Parlement Européen et Conseil de l'Union Européenne, 2000). C'est jusqu'à aujourd'hui la réglementation majeure concernant la qualité des eaux en Europe en ce qu'elle assure une cohérence à l'ensemble des législations européennes (on en compte une trentaine environ).

Cette directive impose différentes actions que les Etats doivent entreprendre et a pour principal objectif de « [prévenir] et [réduire] la pollution, [promouvoir] une utilisation durable de l'eau, [protéger] l'environnement, [améliorer] l'état des écosystèmes aquatiques et [atténuer] les effets des inondations et des sécheresses ».

La DCE se décompose en plusieurs temps :

- Dans un premier temps, avant 2004, puis avant 2013 et ensuite tous les 6 ans : les états doivent fournir un état des lieux qui consiste en un recensement et une analyse des bassins sur son territoire ;
- Sont ensuite élaborés des plans de gestion qui fixent les objectifs à atteindre en vue des résultats fournis par l'état des lieux. Les premiers plans de gestion ont été publiés en 2009, puis verront le jour tous les 6 ans ;
- En même temps sont publiés les programmes de mesures qui définissent les actions à entreprendre pour atteindre les objectifs fixés par les plans de gestion. Les prochains programmes de mesure verront le jour en 2015, quand les programmes actuels auront pris fin ;
- Enfin, sont mis en place des programmes de surveillance qui visent à assurer le suivi des programmes précédents et de l'atteinte des objectifs.

Ce fonctionnement se faisant par cycle, la DCE met en place un roulement d'analyses et de programmes afin d'assurer une action continue et cohérente des états d'Europe. Elle permet par ailleurs de distinguer facilement les états « modèles » des états « en retard ». En imposant ainsi un calendrier aussi serré, la DCE a mis en avant la problématique de l'état des plans d'eau : soit la promotion d'un problème (qui était souvent considéré comme superficiel) en un problème de premier-rang.

1.1.2 La situation française par rapport à cette Directive

La France a énormément de mal à se mettre au niveau de la Directive et a déjà du déboursier 250 millions d'euros en 2010 pour répondre aux différentes condamnations de la Cour de Justice européenne concernant les différentes pollutions.

De manière assez générale, le combat français contre la pollution semble très largement freiné par « l'avantage économique » de toutes les pratiques polluantes : les pratiques mises en place qui polluent le plus sont à première vue les plus économiquement intéressantes. A première vue seulement : effectivement, dès que l'état et les collectivités locales ou régionales ont dû réparer les dégâts causés par la pollution des eaux, tous se rendent vite compte que ces pratiques engendrent des coûts non-prévus très significatifs.

Il se pose dès lors des questions supplémentaires : si la pollution des eaux engendre des coûts s'ajoutant aux coûts d'exploitation habituels, comment les mesurer ? Et comment les prévoir ?

1.2 Le Fonds de dotation « Rivières Sauvages »

Ce manque ne doit cependant pas laisser croire qu'aucune action n'est entreprise en France. En effet, on observe dans divers contextes des actions locales qui tentent de préserver les écosystèmes. Des organisations non-gouvernementales comme le *World Wildlife Fund* (WWF) montent des projets de grande envergure. C'est ainsi qu'a été créé le Fonds pour la conservation des rivières sauvages (qui juridiquement est un fonds de dotation) avec lequel nous avons travaillé dans le cadre de ce projet de recherche.

« Rivières Sauvages » propose donc l'élaboration d'un label décliné en trois niveaux qui seront attribués aux rivières « en excellent état de fonctionnement écologique » (pour une expertise sur le très bon état écologique des rivières : Cochet et Perrin, 2010 ou Davis, Minshall, Robinson et Landres, 2001.). Dans l'optique d'attribuer ce label dès 2015, le Fonds s'intéresse à un certain nombre de bassins français tels que la Valserine, la Sémine, le Chéran, la Vis, etc. (voir <http://www.rivieres-sauvages.fr>). Il rassemble diverses compétences : scientifiques, experts, pêcheurs, hommes et femmes politiques, etc. qui tous aident à l'élaboration du label et à son acceptation par les acteurs locaux et nationaux.

L'objectif de label est une innovation sur le plan européen car il dépasse de très loin les normes imposées par la DCE. En effet, le bon état écologique préconisé par la Directive ne suffit pas à garantir un écosystème riche et varié à un cours d'eau, ce que tente de faire le

Fonds de dotation « Rivières Sauvages ». C'est pour cela qu'en faisant mûrir et en développant un tel projet, la France pourrait finalement se placer dans une position de leader sur le plan écologique en Europe dans ce domaine.

L'un des points clés de ce type d'action reste bel et bien les échanges, discussions et contacts avec et entre les différentes parties prenantes locales et nationales. Ces discussions opposent souvent le Fonds de dotation et des acteurs économiques, comme les producteurs de microcentrales pour ne citer qu'un exemple. En effet, malgré leur apparence neutralité écologique, les constructions sur les rivières empêchent généralement la continuité écologique : la remontée des cours d'eau par les poissons qui en ont besoin pour la fraye ainsi que le passage des dépôts sédimentaires charriés par la rivière s'avèrent fortement compliqués, voire impossibles dans de très nombreux cas.

1.3 La place de cette étude dans l'action « Rivières Sauvages »

L'avis des acteurs locaux est primordial et il est indispensable pour « Rivières Sauvages » de les convaincre de la valeur qu'a *la rivière*. C'est là qu'intervient notre travail. Nous tentons d'effectuer une évaluation économique de la rivière sauvage. Les rivières défendues par le Fonds de dotation ont, comme tous les biens environnementaux, une valeur économique intrinsèque qu'il est très difficile d'évaluer (valeur d'existence). De cette difficulté, il en découle naturellement que les acteurs locaux n'ont pas tous conscience de cette valeur et, très peu, du chiffre monétaire qu'on peut y associer.

Notre travail a pour ambition d'aboutir à la représentation de la manière la plus claire possible des différents points de valeurs que peut comporter la rivière en très bon état écologique. C'est dans cette optique que nous avons décidé de représenter les données sous la forme d'une carte interactive.

1.4 Plan du rapport

La section 2 du rapport représente les principales méthodes d'évaluation des services écosystémiques, comprenant une typologie des méthodes existantes et un comparatif des domaines d'application envisageables. La section 3 présente les principaux résultats de notre étude dédiée à la Valserine. La section 4 conclut le rapport.

2. Survey des méthodes d'évaluation monétaire d'un bien environnemental ou d'un écosystème

L'enjeu économique lié à la pollution des eaux n'est aujourd'hui plus à prouver. Comme nous l'avons vu, les gouvernements payent pour le manque de lucidité qui a caractérisé la

construction des anciens systèmes industriels. La reconstruction de systèmes qui accusent un retard sur le plan écologique et la construction de nouveaux systèmes écologiquement exemplaires réclament par ailleurs une implication plus ou moins importante de l'État. Ainsi, afin d'aider les autorités locales ou gouvernementales à prendre des décisions concernant l'engagement d'un projet de restauration ou de conservation d'un plan ou d'une masse d'eau, comme d'une rivière, il est souhaitable qu'une étude économique soit menée sur le milieu naturel concerné.

La réalisation d'une telle analyse, de types *analyse coûts avantages* (dite ACA), s'appuie entre autre sur l'évaluation monétaire des services rendus par le milieu étudié. En effet, les biens environnementaux livrent un certain nombre de services et possèdent par conséquent une valeur qu'il n'est pas très facile d'évaluer du fait de l'existence de marchés (Millennium Ecosystem Assessment 2013). Il existe aussi différentes méthodes d'évaluation monétaire pour les services dits non-marchand. La plupart développées dans les années 1990, elles ont chacune des avantages et possèdent leurs limites propres.

Nous proposons ici de présenter les principales méthodes (on renvoie à Amigues et Chevassus-au-Louis (2011) qui fait référence dans le domaine de l'eau).

2.1 Les méthodes à préférences révélées

Les méthodes à préférences révélées s'appuient sur les observations en prenant pour hypothèse que les préférences des individus sont révélées sur le marché. Basées sur les bases de données notariales ou gouvernementales par exemple, ces observations peuvent porter sur les comportements, sur les investissements ou encore sur la consommation.

On distingue principalement trois grandes méthodes à préférences révélées qui sont : **la méthode des coûts de transport, la méthode des dépenses de protection et la méthode des prix hédonistes.**

2.2.1 Méthode des coûts de transport

Cette première méthode d'évaluation monétaire s'appuie sur l'estimation, en vue du nombre de visites d'un site par exemple, de la somme que chaque individu est prêt à dépenser afin de bénéficier d'un environnement et des services qu'il lui rend. Elle est particulièrement adaptée pour l'évaluation des services récréatifs que procure un bien environnemental.

Elle s'appuie sur plusieurs hypothèses qui débouchent sur la mise au point d'un modèle utilisable. La première de ces hypothèses est que la demande d'usages récréatifs dépend de quatre paramètres : le coût d'accès au site, le temps dont l'individu dispose, la facilité d'accès au site et le revenu de l'individu. La seconde est que la demande pour un bien est inversement proportionnelle à son prix.

Comme toutes les méthodes à préférences déclarées, la méthode des coûts de transport a l'avantage de s'appuyer sur des données réelles, non hypothétiques, afin

d'estimer le coût d'un bien environnemental. Cependant, la pertinence des variables prises en compte comme le « nombre de visites » peut être discutée et le calcul des coûts de transport se fait souvent sans prendre en compte certains coûts inaccessibles par manque de données. On retiendra aussi les limites inhérentes au modèle économétrique (statistique économique) comme l'incertitude due au traitement statistique des informations.

2.2.2 Méthode des prix hédonistes

La méthode des prix hédonistes est une méthode basée sur l'évaluation du prix d'un bien immobilier. Elle repose sur l'idée que les caractéristiques telles que la qualité de l'environnement... sont une variable à part entière dans le prix d'un bien immobilier. La prise en compte des variations de prix de l'immobilier dans des configurations environnementales qui diffèrent, s'ils possèdent par ailleurs des caractéristiques identiques, permet ainsi d'évaluer le prix implicite du bien environnemental et par extension, ce que les ménages paieraient pour bénéficier d'un tel environnement. Cette méthode revient à établir un modèle monétaire et l'étude doit permettre de déterminer les variables prises en compte dans l'évaluation.

On distingue trois types de variable qui influencent le prix du logement :

- Les caractéristiques du logement ;
- Les caractéristiques de l'environnement ;
- L'évolution du prix de l'immobilier au cours du temps.

Pour mener une analyse *toutes choses égales par ailleurs*, il faudra donc réguler les résultats en vue des variables influençant le prix mais n'étant pas en relation avec le bien environnemental étudié. Par exemple, le prix de l'immobilier variant d'une année sur l'autre, on peut inclure, dans le modèle, une variable binaire pour chaque année valant 1 si l'année est la bonne, 0 sinon.

De plus, les variables caractéristiques de l'environnement ne sont pas nécessairement liées au bien environnemental considéré et il convient à la fois de bien distinguer les deux, mais aussi de mener une réflexion approfondie sur les variables liées au bien environnemental que l'on souhaite prendre en compte dans l'étude.

Pour résumer, la méthode des prix hédonistes repose sur une étude de marché, plus particulièrement l'étude du marché immobilier. Elle est par conséquent souvent considérée comme plus fiable que les méthodes à préférences déclarées qui s'appuient sur les déclarations des personnes interrogées. En revanche, la détermination d'un modèle relève d'une étude fine des types de bénéfices apportés par le bien environnemental qui n'est jamais aisée. De plus, on remarque dans la pratique que les modélisations les plus simples (modélisation linéaire) souffrent souvent d'un manque de proximité à la réalité du terrain, tandis que les modélisations les plus complexes (*Box-Cox*) souffrent de difficultés économétriques comme *la colinéarité des variables explicatives*.

2.2 Les méthodes à préférences déclarées

Comme l'indique l'appellation des méthodes à préférences déclarées, ce types de méthode s'appuie sur les déclarations d'individus et non sur les données fournies par des études de marché. Nous parlerons ici de la principale méthode à préférence déclarée, à savoir la *Méthode de l'évaluation contingente* (MEC). Cette méthode consiste en une étude menée sur un échantillon de population supposé représentatif. Elle pose une situation de marché hypothétique qui sert de base à une enquête auprès des individus choisis.

L'enquête mise au point cherche à déterminer le montant que chaque individu serait prêt à payer, appelé *Consentement à Payer* (CAP), afin de préserver ou de restaurer un bien environnemental. Les valeurs ainsi estimées sont très variables et traditionnellement divisées en deux catégories : les valeurs d'usage (liées à l'usage présent du bien environnemental) et les valeurs de non usage. Ces dernières caractérisent le bénéfice potentiel et non effectif du bien considéré.

Afin de mener une telle enquête, le scénario de projection doit être très précis et donc répondre à un certain nombre de critères qui seront présentés aux individus au cours d'un échange. Ces précisions portent notamment sur le bien environnemental en question, les moyens de paiement, la situation financière réelle du payeur, l'existence ou non de marchés de substitution. Les réponses recueillies peuvent être de types multiples (question ouverte, question fermée, carte de paiements, etc.), mais chaque type amènera une analyse économétrique différente. La question ouverte peut par exemple naturellement amener à un modèle binaire.

Pour conclure : c'est tout d'abord de loin la méthode la plus utilisée aujourd'hui, ce qui donne accès à un grand nombre de tests de fiabilité. Mais l'avantage principal de cette méthode est son très grand champ d'application. Étant donné qu'elle repose sur un scénario hypothétique, elle permet la projection dans des situations très variées, ce qui rend la méthode « très large ». En revanche, c'est ce même scénario hypothétique qui peut constituer la limite principale à cette méthode. En effet, le caractère irréel de la situation amène des intentions de paiement, mais en aucun cas des certitudes de paiement. Rien n'assure la véracité des affirmations qui peuvent être volontairement faussées pour des raisons stratégiques diverses. Enfin, on notera que le type de question (ouverte, fermée etc.) amène ses propres limites, comme la perte d'information dans le cas de questions fermées.

2.3 La méthode des coûts évités

Il s'agit d'une méthode qui s'appuie sur les services effectivement rendus par le bien environnemental considéré. Dans le cas d'une forêt par exemple, il peut s'agir de services de protection contre les inondations ou d'aide à l'épuration d'une rivière. On détermine le coût de production d'un service équivalent : la mise en place d'une station d'épuration par

exemple. Il y a équivalence entre le coût de reviens du bien environnemental et le coût de production du service équivalent.

Cette méthode présente l'avantage de donner une estimation souvent très précise et fiable du coût de reviens d'un bien environnemental. Elle ne peut cependant s'appliquer que s'il y a une demande directe du service procuré par le bien et ne peut, en aucun cas, caractériser un service non envisagé.

2.4 Le choix d'une méthode

Pour mener à bien notre étude, il est important d'apporter une évaluation monétaire de la rivière qui soit relativement détaillée. Cependant il faut utiliser une méthodologie qui soit la plus adaptée possible au contexte « Rivières Sauvages ».

Pour rappel et résumer notre propos, différentes méthodes existent telles que :

- **La méthode des prix hédonistes**, qui consiste à mesurer l'impact du bien naturel sur la valeur des biens immobiliers. Il est nécessaire d'avoir un échantillon important de données. Ainsi, cette méthode se trouve bien peu applicable dans le cas de la Valserine qui est un cours d'eau ne rencontrant que peu de quartiers habitables et encore moins d'agglomérations ;
- **La méthode contingente**, qui consiste à demander aux usagers eux-mêmes d'évaluer le bien en question, n'est pas réalisable à distance et nécessite de grands moyens d'enquêtes. On notera que cette méthode a d'ailleurs de nombreux inconvénients, tels que le manque de « références » pour une personne pour donner un prix, ou tels que la possibilité qu'ont les personnes interrogées de protester contre l'idée de payer un accès au site en annonçant un prix nul, faussant ainsi le résultat de l'enquête ;
- **La méthode des coûts de transport** qui est également difficile à appliquer, car la rivière attire peu de touristes ce qui ne permet pas d'obtenir des statistiques représentatives de la réalité de sa valeur ;
- **La méthode des coûts évités** quant à elle permet de quantifier directement les services rendus par un bien environnemental, tel que la purification de l'eau ou l'apport de nourriture par exemple. Encore une fois : elle ne pourra cependant pas caractériser un service non-envisagé. Mais elle est applicable dans le cas la Valserine

Il ressort aussi de cette section que les trois premières méthodes vont davantage évaluer le « bien-être » des habitants, alors que la dernière apportera une évaluation économique brute et plus accessible.

3. Les résultats de l'étude

La visite du site de la Valserine a donné lieu à de nombreuses rencontres nécessaires pour comprendre les relations Homme / Environnement (dont les services générées par la rivières) ainsi que pour collecter les données nécessaires à notre étude.

L'annexe 3 présente un verbatim des rencontres et contacts pris sur le terrain. Au préalable, l'annexe 2 résume l'organisation mis en place pour mener à bien l'ensemble de ce travail.

3.1 Réalisation d'un format dynamique d'évaluation via une carte interactive

Ce projet en collaboration avec le réseau « Rivières Sauvages » a pour but de montrer aux différentes parties prenantes l'intérêt de préserver le très bon état des rivières. Pour cela, nous avons réalisé une évaluation monétaire de la rivière Valserine et avons décidé de présenter nos résultats sous forme de cartes géographiques regroupant l'ensemble des données que nous avons recensées.

Pour réaliser notre carte géographique interactive nous avons utiliser le logiciel excel : lors de l'ouverture du fichier, apparait la carte géographique de la Valserine et, sur cette dernière, chaque *organisme* / entreprise / acteur se situant sur les berges ou à proximité est répertorié. Grâce à des liens hypertextes, les *acteurs* sont chacun reliés aux données les concernant. En cliquant sur un lien, comme *le captage du golf* par exemple, le « lecteur » est alors redirigé vers un autre fichier se présentant sous la forme d'un tableau dans lequel sont recensées les données relatives au captage, lesquelles sont nécessaires à l'évaluation monétaire. Un aperçu de la carte se trouve en annexe 1 (les cartes interactives complètes restent confidentielles à cause des données d'entreprises recueillies).

3.2 Les données recueillies

Toutes les données recueillies se trouvent donc dans la carte.

Nous présentons ici un récapitulatif des valeurs accordées à la rivière :

- Concernant les zones de pêche : elles ne s'avèrent pas nuisibles à la qualité de l'eau et les pêcheurs de cette rivières sont très généralement très impliqués dans sa préservation ;
- Le captage en eau propre évitant des traitements est un *comportement* qui encourage également à prendre soin de la rivière. Pour estimer *l'argent économisé* (coûts évités) pour chaque mètre cube, nous avons appliqué le prix moyen du traitement de l'eau potable en France (aux alentours de 25-30 centimes le mètres cube) et comparé aux valeurs économiques pour la Valserine (un peu plus de 15 centimes d'après un contact que nous avons eu au

- téléphone). On se retrouve donc à une économie d'environ 10 centimes par mètre cube ;
- Les campings, étant situés au bord de la rivière, encouragent indubitablement le bon entretien de celle-ci mais causent parfois des pollutions. Ils apportent cependant une valeur touristique, représentative de la valeur associée à la rivière (méthode des coûts de transport) ;
 - Le Canoë-kayak en tant qu'atout touristique est considéré comme un indicateur de la valeur de la rivière au même titre que la pêche ;
 - Enfin l'activité de ski est considérée comme neutre, car même s'il exploite une partie de l'eau de la rivière (y compris pour la neige artificielle), il rejette dans la rivière celle-ci lors de la fonte (la présence de produits chimiques posant certains problèmes indubitablement).

3.3. Valeur sauvage de la Valserine

Précisons que nous ne prenons pas entièrement en compte les valeurs positives indirectes, telles que l'apport de bien-être ou la valeur sentimentale, qui ne peuvent pas être évalués dans les conditions de notre étude (mais qui rajoutent une valeur intrinsèque à la rivière).

On retiendra donc grâce à notre méthode une valeur globale sous-estimée de 1 800 000€ pour la rivière Valserine (euros 2010, par an) en services écosystémiques rendus à ses « riverains ».

Cette valeur a été obtenue, soit en recueillant directement l'information et les données auprès des acteurs locaux concernés, soit en les calculant à partir de données disponibles par ailleurs (ONEMA, Agences de l'eau, littérature). Elles représentent par ailleurs **un ordre de grandeur** plus qu'une valeur effective ou réelle, dans le sens où elles rendent compte de valeurs estimées ou de données quelques fois manquant de précision et sous-estimant la valeur globale.

4. Conclusions

Nous avons réalisé l'évaluation monétaire de la rivière Valserine, en apportant quelques éléments nouveaux par rapport aux études déjà existantes. Les innovations comme la carte interactive de la rivière sont parfaitement cohérentes vis-à-vis de la place de notre projet au sein du réseau « Rivières Sauvages » puisqu'elles sont destinées à améliorer la communication avec les acteurs locaux de la Valserine.

Les résultats nous permettent de mettre en évidence l'**importance capitale** d'un point de vue économique du maintien en « bon état écologique » de la Valserine. En effet, même si nous n'avons pas évalué directement le bien-être qu'apporte la rivière (empiriquement

très difficile, mais ce qu'auraient pu apporter l'application de méthodes assez coûteuses comme les méthodes du coût de transport, des prix hédonistes et du consentement à payer), **l'application de la méthode des coûts évités pour l'essentiel montre que l'économie des coûts de traitement de l'eau est très élevée, pour un total de services rendus par la Valserine s'élevant à environ 1 800 000 € par an (euros 2010)**. Ainsi, il est évident de constater le bienfait de la rivière et son système hydromorphologique pour les communes avoisinantes. Nous pensons enfin que de tels résultats peuvent être démontrés sur d'autres cours d'eau : des pré-études qui ont déjà été réalisées sur d'autres bassins-versants (Chéran, la Vis) vont dans ce sens.

Remerciements

Nos remerciements au WWF-France et au Fonds pour la conservation des rivières sauvages.

Les auteurs tiennent également à remercier chaleureusement Denis Caudron, Mélanie Taquet, Martin Arnould et Georges Emblanc du Réseau des Rivières Sauvages, les membres de la société de pêche Valsemine et le Maire de Chézery pour les visites du site, ainsi que tous les contacts qui ont pu transmettre les données nécessaires à cette étude.

Bibliographie

Amigues J.P., Chevassus-au-Louis B. 2011. Evaluer les services écologiques des milieux aquatiques : enjeux scientifiques, politiques et opérationnels. ONEMA, 172 pages.

Cochet G., Perrin J. 2010. Fleuves et rivières sauvages : Au fil des réserves naturelles de France. Delachaux et Niestlé, 189 pages.

Davis J. C., Minshall G. W., Robinson C. T., Landres P. 2001. Monitoring wilderness stream ecosystems. Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-70, Ogden, UT: US Department of Agriculture, Forest.

Millennium Ecosystem Assessment. 2013. Rapport [en ligne]. Disponible sur <http://www.maweb.org/> (consulté le 21.12.2013).

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. 2011. Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, 66 pages.

Parlement Européen et Conseil de l'Union Européenne. 2000. DIRECTIVE 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Journal Officiel n°327 du 22.12.2000, pp. 1-72.

Annexe 1 : Aperçu de la carte interactive

Voici deux aperçus de la carte mise au point pour le label Rivières Sauvages.

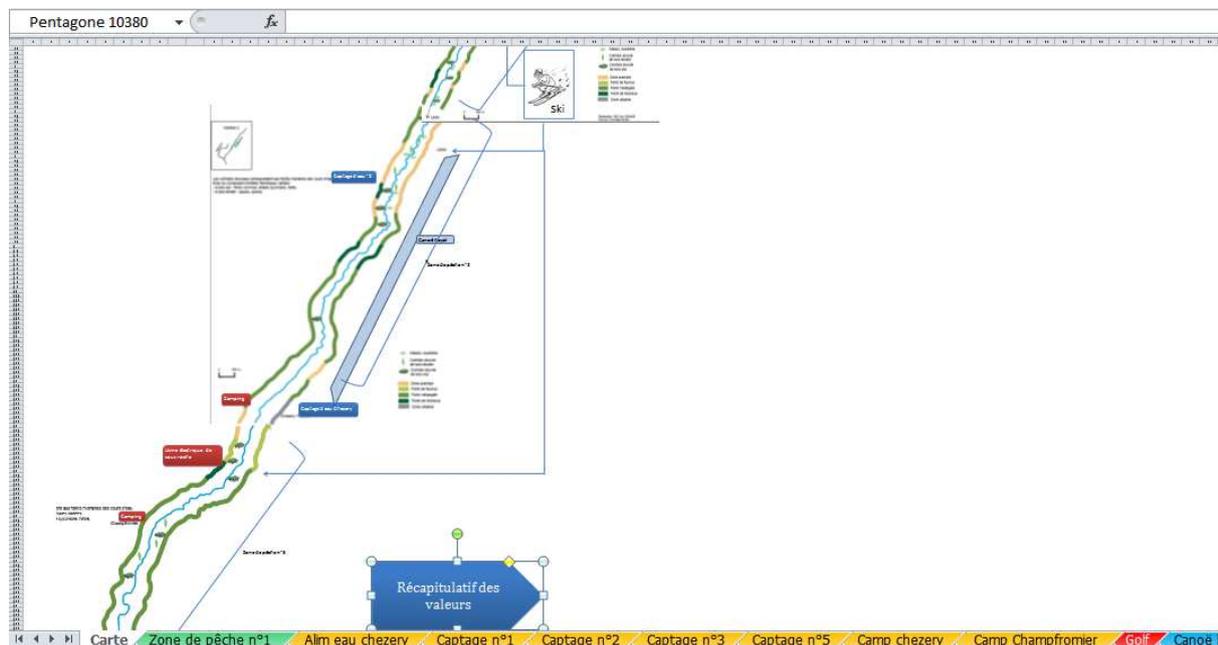


Figure 1 Aperçu général de la carte

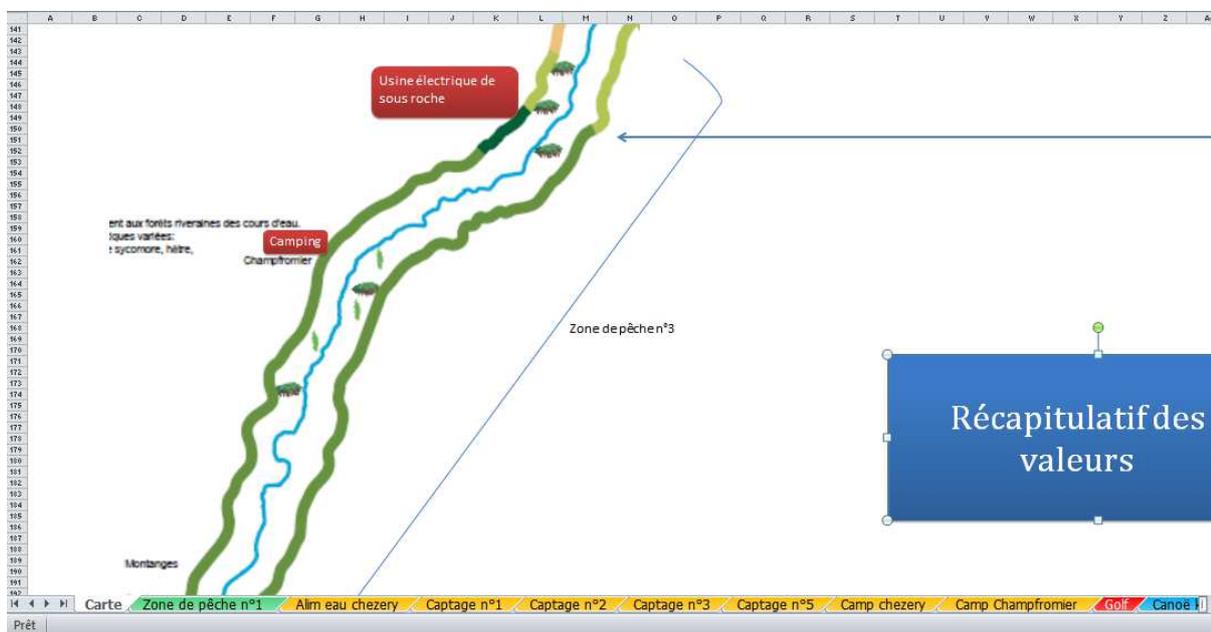


Figure 2 Détail de la carte

	A	B	C	D	E	F	G
1						Nom	Sous les Loges
2	Nb de m ³ /ans exploités	2 014 800,00 €				Type	Source
3						Aquifère exploité	Karst
4						Date de mise en service	<1964
5	coût du traitement classique non u	0,1 €				Localisation	Lélex lieu dit « Sur les Crozats »
6	argent économisé	201 480,00 €				Parcelle	393 section D
7						Caractéristiques	
8						Débit de pointe : Débit d'étiage :	270 m ³ /j (février)
9							150 m ³ /j
10						Représentation des apports en 1999	83%
11						Nombre d'habitants desservis (1999)	226
12						Qualité	Existence de contamination bac
13							Bonne qualité physico-chim
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

Figure 3 Informations sur un captage

Annexe 2 : Rapport de passation

Pour réaliser une évaluation monétaire, plusieurs méthodes sont envisageables : elles sont détaillées dans ce rapport.

Pour les données, nous avons opté pour une démarche systématique par téléphone pour les récolter, dans un premier temps. Dans un deuxième temps, le voyage sur site s'avère indispensable : aller à la rencontre de la rivière et des parties-prenantes, pour mieux connaître l'environnement dans lequel évoluent les entreprises et les acteurs locaux. Pour faciliter la prise de contact avec les acteurs locaux, nous avons réalisé une plaquette de présentation de notre projet.

Certaines données recueillies sont jugées confidentielles et n'ont donc pas pu être retranscrites dans ce rapport.

Pour une meilleure lisibilité des résultats, nous avons travaillé sur un fichier excel pour réaliser une carte interactive de la rivière, sur laquelle ont été placées les données *via* des liens hypertextes (annexe 1).

Des méthodes plus élaborées seront mises en œuvre avec l'équipe d'hydromorphologie de l'Université de Tour, partenaire du projet. Un projet de site Internet est également en discussion pour rendre publique les résultats de nos recherches.

A titre d'information, notre planning de travail après 3 mois d'études bibliographiques (octobre à décembre 2011) a été le suivant :



Annexe 3 : Etudes de terrain (verbatim)

Les études sur sites ont eut lieu du vendredi 09 décembre au samedi 10 décembre 2011 après diverses préparations au préalable à distance, suivies d'échanges et de visites (anonymisés ici).

Voici des exemples de questions et réponses que nous avons pu obtenir :

3.1 Y-a-t-il beaucoup d'industries sur la Valserine ?

Extraits de propos de nos contacts :

« Il n'y a presque aucune industrie sur le bord de cette rivière. Il n'y a pas ou peu d'agriculture et une faible urbanisation. En fait ce qui pollue le plus, ce sont les stations de Ski, en particulier en hiver. On parle peu cependant d'une pollution qui est invisible et ignorée de beaucoup. »

« C'est la pollution par les produits pharmaceutiques et elle inquiète beaucoup les contacts pour les raisons citées ci-dessus. Mais au même titre que partout ailleurs on ne dispose d'aucune information concernant cette pollution pour la Valserine. »

« C'est donc plus à titre préventif que le Fons s'intéresse à la Valserine. C'est une rivière qui pourrait être labellisée dès la création du label, mais dont les conditions peuvent encore être améliorées. »

« C'est donc une possibilité pour les autorités locales d'améliorer la qualité de leur rivière tout en garantissant son très bon état actuel : logique de conservation, plus que de retour à l'état sauvage. »

Plus généralement, on nous explique que « le Label a pour ambition de s'inscrire dans un cadre législatif afin d'avoir un pouvoir d'obligation sur les parties prenantes si besoin est. » Par exemple « pour avoir plus de poids lorsque la décision de démanteler un barrage est prise ».

3.2 Y-a-t-il des repères précis pour ce Label ?

« C'est un des travaux sur lesquels se penche actuellement le Fonds. Une équipe de scientifiques travaille aujourd'hui sur la définition de critères d'attribution du Label (*Conseil scientifique du Fonds*). La difficulté de ce travail réside dans le souci d'adaptabilité du label. On souhaite en effet pouvoir labelliser des rivières très différentes sans cependant devoir faire du cas par cas (par soucis de crédibilité du Label). Est-ce qu'on choisit des critères discriminants ? Est-ce qu'au contraire on note positivement et à partir d'une certaine note le label est donné ? » Ce sont des questions qui sont soulevées à plusieurs reprises lors des entretiens.

Par ailleurs le Fonds nous explique qu'ils sont partis « sur la base de 3 niveaux de label : le niveau 1 correspondant à une rivière en bon état de fonctionnement écologique ; le niveau 3 à une rivière en excellent état de fonctionnement écologique ».

Nos contacts nous expliquent alors leur fonctionnement au quotidien. C'est « un combat de tous les jours ». « Le poids des acteurs en faveur d'une rivière sauvage est modeste. » A ce titre la création d'un label aiderait grandement les acteurs locaux à défendre la rivière. Ils en attendent donc beaucoup. Surtout que souvent, « si personne n'entreprend d'action, il y a une forte tendance au « laisser aller ».

L'exportation du label à l'international est très envisageable, on parle notamment d'une rivière en Slovénie (la Socca) avec un fort potentiel, ainsi qu'une grande motivation des parties prenantes locales. Cependant, « la priorité » reste clairement à la France : « il faut s'occuper de mettre en place un label solide au plan national, négocié avec le gouvernement français avant de voir plus large ». Cela reste quand même un projet important d'autant plus que « certaines rivières (entre autre en Slovénie) tireraient un très grand avantage de ce label. » Elles sont en effet « souvent le lieu de projets de barrages ou autres installations mettant leur bon fonctionnement écologique en péril. »

3.3 Dans combien de temps ?

La première rivière labellisée est prévue à fin 2014 / début 2015.