



**HAL**  
open science

# La protection des sources d'eau sur le bassin versant de Vittel: évaluation monétaire des services environnementaux et sociaux, et des impacts sur l'économie locale

Tristan Amiri, Jens Abildtrup, Serge S. Garcia, Claire Montagné-Huck, Pierre P. Dupraz

## ► To cite this version:

Tristan Amiri, Jens Abildtrup, Serge S. Garcia, Claire Montagné-Huck, Pierre P. Dupraz. La protection des sources d'eau sur le bassin versant de Vittel: évaluation monétaire des services environnementaux et sociaux, et des impacts sur l'économie locale. *INRAE Sciences Sociales*, 2021, 4-5/2021 (4), pp.1-2. 10.22004/ag.econ.324768 . hal-03800737

**HAL Id: hal-03800737**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03800737v1>**

Submitted on 6 Oct 2022

**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.

# La protection des sources d'eau sur le bassin versant de Vittel : évaluation monétaire des services environnementaux et sociaux, et des impacts sur l'économie locale

## Tristan Amiri

(auteur de correspondance)

UMR BETA, Université de Lorraine, Université de Strasbourg,  
AgroParisTech, CNRS, INRAE, Nancy, France.  
tristan.amiri@inrae.fr

## Jens Abildtrup

UMR BETA, Université de Lorraine, Université de Strasbourg,  
AgroParisTech, CNRS, INRAE, Nancy, France.

## Serge Garcia

UMR BETA, Université de Lorraine, Université de Strasbourg,  
AgroParisTech, CNRS, INRAE, Nancy, France.

## Claire Montagné-Huck

UMR BETA, Université de Lorraine, Université de Strasbourg,  
AgroParisTech, CNRS, INRAE, Nancy, France.

## Vittel, un cas d'étude emblématique

L'impluvium de Vittel® (Vosges, France) s'étend sur plus de 11 400 ha dont la moitié des surfaces agricoles sont principalement dédiées à l'élevage laitier avec des prairies permanentes et grandes cultures (Hellec, 2015). Ce territoire hydrogéologique correspond à l'ensemble du bassin versant d'approvisionnement des sources exploitées par Nestlé Waters pour l'embouteillage des différentes eaux minérales produites.

Dans les années 1990, confrontée à une augmentation des taux de nitrates dans l'aquifère, et à un risque pour la pérennité de son activité, un partenariat de recherche-action entre l'entreprise et INRAE a été mis en place. Les premières recherches ont montré que la dégradation de la qualité de l'eau résultait principalement de pratiques agricoles intensives (Deffontaines et Brossier, 1997). De ce diagnostic a émergé une politique de protection des ressources en eau locales, fondée sur une contractualisation avec les exploitations agricoles concernées (Depres et al., 2005). Nestlé Waters est ainsi à l'origine de la première initiative de paiement pour service environnementaux (PSE) en France (Hernandez et Benoit, 2011).

## Des mesures aux bénéfices multiples

Au-delà de la préservation de la qualité de l'eau, les mesures adoptées participent à la production d'autres services environnementaux et sociaux, comme des services récréatifs, la préservation de la biodiversité, une activité économique accrue, etc. Ce sont précisément ces « co-bénéfices » générés par les PSE à l'échelle du territoire de Vittel, que nous souhaitons évaluer (Amiri et al., 2022).

Nous utilisons la méthode du *Choice Experiment* (CE). Cette méthode d'évaluation économique est basée sur l'hypothèse selon laquelle, la satisfaction procurée par un bien dépend de ses attributs. Elle

**C**e travail vise à évaluer en termes économiques les co-bénéfices générés par la mise en place de mesures de protection de la qualité des eaux, et leurs conséquences pour l'économie locale.

consiste à demander aux individus de choisir entre plusieurs scénarios combinant différents niveaux d'attributs (Hanley *et al.*, 2001).

Dans un premier temps, nous avons évalué les préférences de la population locale pour différents scénarios d'activités récréatives prenant en compte les mesures mises en place par Nestlé Waters.

L'enquête visant à évaluer les valeurs d'usage (promenade, chasse, cueillette, etc.) a été conduite en face à face, de novembre 2019 à août 2020, auprès de 588 ménages. Les répondants devaient choisir entre trois alternatives représentant des sites récréatifs différents : un statu quo correspondant à la dernière forêt ou campagne visitée, une forêt « hypothétique » et une campagne « hypothétique ». Les attributs retenus pour décrire les scénarios du CE sont : la présence d'équipements, de chemins balisés, de cours d'eau, l'utilisation de pesticides, le type de culture, la présence de haies à la campagne, le type de forêt, et la distance à parcourir. Ce dernier attribut nous donne une information sur les coûts de déplacement vers le site récréatif.

Les résultats montrent des goûts et décisions hétérogènes, avec une préférence majoritaire pour le statu quo, surtout pour les répondants les plus âgés et ceux qui résident dans des petits villages. Il se dégage cependant quelques grandes tendances, telles que l'attrait pour des paysages avec des cours d'eau, la préférence pour les sites où les pesticides ne sont pas utilisés à la campagne ou la préférence pour des forêts feuillues (Amiri *et al.*, 2020).

### Quelle valeur pour les non-résidents ?

Un second travail vise à estimer des valeurs de non-usage liées aux PSE. Ces valeurs reflètent notamment la satisfaction de savoir qu'un site préservé existe, sans jamais en bénéficier directement (valeur d'existence), ou la satisfaction liée à la possibilité de transmettre un environnement de qualité aux générations futures (valeurs de legs). Pour les estimer, une seconde enquête intégrant un CE, a été lancée en ligne, en juin 2021, auprès de 1006 répondants partout en France. Pour considérer ces valeurs de non-usage, nous nous sommes éloignés du bassin de Vittel pour nous concentrer sur un milieu plus rural et moins évocateur d'un produit de consommation. L'étude vise à étudier les préférences pour des projets d'amélioration de la qualité environnementale du bassin versant du Rupt de Mad (Meuse et Meurthe et Moselle, France).

Les résultats préliminaires montrent que les répondants, même non usagers, sont sensibles à la question de l'amélioration environnementale d'un bassin versant, puisqu'ils préfèrent choisir un projet plutôt que le statu quo. Ils ont tendance à rejeter l'usage de pesticides et à valoriser les mesures en faveur de la renaturation des cours d'eau,

l'usage de fertilisants organiques, la plantation de haies et la gestion multifonctionnelle de la forêt.

### Quelles conséquences pour l'économie locale ?

Les retombées économiques locales seront évaluées sur le territoire de Vittel, en appliquant la méthode des prix hédoniques. Cette analyse a pour objet de révéler les prix implicites des différentes caractéristiques d'un bien à partir de son prix global (Travers *et al.*, 2008). Ainsi, en analysant sur des marchés réels, tel que le marché immobilier, les différentiels de prix dus à ces caractéristiques, il sera possible d'estimer leur valeur, alors même qu'elles ne font l'objet d'aucune transaction marchande « explicite ». Nous pourrions également mesurer l'impact d'un environnement préservé sur l'économie locale, en évaluant les dépenses réalisées par les touristes sur le site.

La finalité de ce travail sera de proposer des pistes pour l'amélioration de la fourniture des services écosystémiques sur le territoire de Vittel et au-delà.

*Les travaux et les résultats présentés dans ce numéro d'ISS sont issus d'une thèse financée par Nestlé Waters*

### Pour en savoir plus :

**Amiri T., Abildtrup J., Garcia S., et Montagné-Huck C. (2022).** The impact of water protection measures in the Vittel impluvium on recreational values: A choice experiment with local residents. *Revue Française d'Économie*, à paraître.

**Defontaine J-P. et Brossier J. (1997).** Agriculture et qualité de l'eau : l'exemple de Vittel. *Les Dossiers de l'environnement de l'Inra*, 14, Paris : INRA Eds.

**Depres C., Grolleau G. et Mzoughi N. (2005).** Contracting for Environmental Property Rights: The case of Vittel. *Economica*, 75 (299), 412-434.

**Hanley N., Mourato S. et Wright R. (2001).** Choice modelling approaches: A superior alternative for environmental valuation? *Issues in Environmental Economics*. 15(3), 435-462.

**Hellec F. (2015).** Revenir sur l'exemplarité de Vittel : formes et détours de l'écologisation d'un territoire agricole. *Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 15(1).

**Hernandez S. et Benoît M. (2011).** Gestion durable de la ressource en eau : L'utilisation du paiement pour service environnemental au service de la protection des captages. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 63(3), 87-95.

**Travers M., Nassiri A., Appéré G. et Bonnieux F. (2008).** Évaluation des bénéfices environnementaux par la méthode des prix hédonistes : une application au cas du littoral. *Économie & prévision*, 185, 47-62.