



HAL
open science

Élaboration d'indicateurs socio-économiques liés à la qualité de l'eau

Pierre Rainelli, Francois Bonnieux, G. Miclet

► **To cite this version:**

Pierre Rainelli, Francois Bonnieux, G. Miclet. Élaboration d'indicateurs socio-économiques liés à la qualité de l'eau : (application aux lacs d'Annecy et du Bourget). 1976. hal-01594039

HAL Id: hal-01594039

<https://hal.science/hal-01594039>

Preprint submitted on 26 Sep 2017

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

MINISTERE DE LA QUALITE

INSTITUT NATIONAL DE LA

RECHERCHE AGRONOMIQUE

DE LA VIE
comité scientifique eau



Elaboration d'indicateurs socio-économiques liés à la qualité de l'eau

(APPLICATION AUX LACS D'ANNECY ET DU BOURGET)

LISTE DES PARTICIPANTS

J.J. BARDOU, C.R.E.S. - Annecy.
J.P. BONAÏTI, I.R.E.P. - Grenoble.
F. BONNIEUX, I.N.R.A. - Economie Rurale Rennes.
J. DESSAU, I.R.E.P. - Grenoble.
P. LAURENT, I.N.R.A. - Hydrobiologie - Thonon-les-Bains.
J. LOUIS, C.N.R.S. - Gif-sur-Yvette.
G. MICLET, E.N.S.A. - Economie Rurale - Rennes.
P. RAINELLI, I.N.R.A. - Economie Rurale - Rennes.
J. ROUAULT, C.N.R.S. - Gif-sur-Yvette.
Y. TOUSSAINT, I.R.E.P. - Grenoble.

AVANT-PROPOS

En vue de disposer d'indicateurs exprimant la relation entre la ressource en eau et le bien-être humain le Ministère de la Qualité de la Vie (Environnement) a été l'initiateur d'une série d'études.

Celle-ci menée sous la responsabilité de l'Institut National de la Recherche Agronomique - Station d'Economie Rurale de Rennes - porte sur le lac d'Annecy et le lac du Bourget.

Une première analyse des bassins versants complétée par une enquête qualitative a été effectuée par J.P. BONAÏTI et Y. TOUSSAINT sous la direction de Jan DESSAU (Université des Sciences Sociales de Grenoble - Institut de Recherche Economique et de Planification).

La réalisation matérielle de l'enquête quantitative (plan de sondage, remplissage des questionnaires, contrôle) a été exécutée sous la responsabilité de J.J. BARDOU, directeur du Centre de Recherche Economique et Sociale (C.R.E.S., Annecy).

Les aspects hydrobiologiques ont été étudiés sous la direction de P. LAURENT (Institut National de la Recherche Agronomique - Station d'Hydrobiologie Lacustre de Thonon). En particulier J. LOUIS et J. ROUAULT du Laboratoire de biologie et génétique évolutives (C.N.R.S. - Gif-sur-Yvette) se sont chargés de la définition des profils écologiques intégrés des lacs.

La coordination de l'ensemble des travaux, l'analyse des résultats et l'élaboration du rapport sont l'oeuvre de P. RAINELLI et F. BONNIEUX, Institut National de la Recherche Agronomique - Station d'Economie Rurale de Rennes - ainsi que de G. MICLET, E.N.S.A. - Rennes (Chaire d'Economie Rurale).

RESUME

DEMARCHE

La Comptabilité Nationale et les statistiques économiques usuelles se contentent d'enregistrer le résultat chiffré des activités marchandes. Elles sont inopérantes pour juger de l'évolution de la qualité de la vie.

L'élaboration d'indicateurs vise à pallier cette carence. A défaut de possibilité de mesure globale, ces éléments d'appréciation ont pour objectif de fournir des points de repère permettant d'avancer dans cette direction. En ce qui concerne la qualité de l'eau, de tels indicateurs, issus de l'agrégation de données physiques, pourraient être élaborés de façon purement objective. La base pourrait être les résultats de l'inventaire de la qualité de l'eau.

Cependant cette démarche n'est pas satisfaisante à plusieurs égards :

- l'environnement ne peut se réduire à des mesures quantitatives, il est aussi ce qui est perçu et privilégié par les personnes concernées.

- tous les individus n'ont pas la même perception de leur environnement ; leur appréciation est en particulier dépendante de l'usage qu'ils veulent faire de l'eau. Si l'on considère le domaine des loisirs, les qualités requises de l'eau seront différentes suivant les activités exercées (natation, pêche etc ...).

- la qualité de l'eau n'est qu'un des éléments qui permettent de caractériser un environnement aquatique ; deux facteurs en particulier ont une importance significative : les abords de l'eau (rives) et l'environnement lointain (les montagnes par exemple).

C'est pourquoi la présente étude, centrée sur la qualité de l'eau dans le cas des lacs d'Annecy et du Bourget, s'est attachée dans un premier temps à déterminer les caractéristiques de l'eau les plus significatives aux yeux des usagers des lacs. Puis on a tenté de relier ces caractéristiques à un ensemble de paramètres physiques, en particulier hydrobiologiques. On a cherché à coupler les comportements des diverses catégories à des critères objectifs de qualité.

Situés dans la même région, ces deux lacs constituent des unités géographiques et économiques comparables malgré des différences sensibles. Toutefois Annecy est connu pour ses travaux d'assainissement, alors qu'au Bourget malgré une eutrophisation avancée, rien n'a été encore entrepris. D'où la possibilité d'une étude "toutes choses égales par ailleurs", le facteur variable étant ici l'état trophique de l'eau.

Dans une première phase, une pré-enquête psycho-sociologique a été réalisée afin de déterminer les motivations des principaux intéressés : touristes et population locale, acteurs socio-économiques et responsables administratifs. Cette enquête qualitative a conduit à élaborer quelques hypothèses simples relatives à l'image opposée des deux lacs, au rôle

des media, à l'importance de la notion de pureté et à l'ambiguïté de la conception du lac naturel. Elle a également débouché sur la construction d'un questionnaire assez simple, base de l'enquête quantitative.

La deuxième phase est basée sur l'exploitation de l'enquête quantitative réalisée auprès de 903 personnes dans la zone d'Annecy et 892 dans la zone du lac du Bourget (échantillon aléatoire tiré de manière classique selon l'âge, la CSP, et selon le caractère résident ou non-résident). Un dépouillement classique a été effectué avec croisements. Il a été complété par une analyse factorielle des correspondances afin de mieux cerner les comportements.

Cette recherche apporte un certain nombre d'enseignements. Dans une perspective de généralisation, on retiendra deux aspects. L'un concerne les résultats obtenus et l'autre a trait à ce qu'il conviendrait de faire pour aller plus loin.

RESULTATS

Une hypothèse de départ était que les critères d'appréciation seraient différents suivant les activités pratiquées.

Cette hypothèse a été confirmée, en particulier par l'analyse factorielle des correspondances, qui a permis de dégager des groupes de comportements associés aux différentes fonctions de loisir de l'eau : pêche, voile et activités nautiques, plage, promenade.

Cependant, des résultats généraux valables dans tous les cas ont été obtenus. Nous distinguerons :

- les résultats extrapolables directement, ayant une valeur générale,
- le rôle des média dans ses effets au niveau de la perception.

A. Résultats extrapolables

1. Le couple turbidité-couleur comme indicateur de pureté

La notion subjective de pureté de l'eau est apparue comme faisant l'objet d'un très large consensus. Cette notion synthétique définit une vision globale des lacs et se révèle très intéressante. En effet, l'analyse de ses composantes permet de voir que la pureté peut être appréciée à l'aide du couple turbidité-couleur. Or, ce couple correspond à des critères hydrobiologiques à caractère positif et mesurables. Ainsi transparence et couleur appréciés objectivement fournissent une estimation de la notion de pureté. On peut penser que ce résultat vaut pour tous les plans d'eau et pas seulement pour les lacs étudiés. L'importance de cette notion peut être mise en relation avec une fonction privilégiée de l'eau - trop souvent la seule possible - qui est celle d'un élément que l'on regarde, facteur de détente et de calme.

2. Urbanisation et appropriation

Malgré un ensemble de réponses très favorables à Annecy, on constate des réticences dans le domaine de la facilité d'accès aux rives et

de l'urbanisation. A l'inverse, le Bourget qui apparaît comme un négatif d'Annecy bénéficie d'un sentiment favorable lorsqu'on aborde cette question.

Il existe une liaison entre degré d'urbanisation et liberté d'accès aux rives que l'on peut traduire par l'importance de l'appropriation privée. La sensibilité des gens à cette question fournit un indice convenable de la satisfaction vis-à-vis des possibilités de fréquentation des berges. Ce point nous paraît suffisamment vérifié dans les faits pour qu'on puisse le regarder comme une constante. Ici se poserait bien sûr le problème d'une mesure objective concrète de cet élément. Il n'a pas été abordé dans l'étude.

3. Caractère sauvage et roselières

Il s'est dégagé une majorité d'opinions en faveur d'une conservation du caractère "sauvage" des lacs et de leurs rives. Cette opinion peut être reliée à l'appréciation positive des roseaux. Elle est le fait des trois quarts des personnes interrogées. Ces personnes invoquent en général des raisons objectives concernant la faune et le rôle d'épuration des roselières.

Toutefois pour une petite minorité se recrutant chez les baigneurs, l'opinion sur les roseaux est défavorable. Pour cette catégorie en effet il a concurrence dans la répartition spatiale entre roselières et plages. Sans être forcément contre le caractère "sauvage" du lac, les baigneurs s'opposent sur ce point aux autres personnes. Le critère roselière doit donc être envisagé comme ayant une valeur relative.

B. Rôle des média

Dès la pré-enquête psycho-sociologique, nous avons pu constater le rôle important joué par les média dans la vision de la pollution. Sans modifier les critères de perception, ils influencent le degré de sensibilité du public. On constate ainsi à Annecy un effet sécurisant tendant à accentuer l'impression de pureté de l'eau effectivement ressentie, alors qu'au Bourget, il s'agit d'un effet inverse qui se traduit par une objectivisation de certaines craintes. Pour mieux comprendre les mécanismes, il est intéressant d'introduire la notion d'effets directs et celles d'effets indirects. Ainsi, une campagne de publicité pour la promotion d'Annecy basée sur la pureté de l'eau aura-t-elle des effets directs positifs à Annecy et a contrario des effets indirects négatifs au Bourget.

Les opinions induites par les media et accentuées par elles, demeurent fragiles. On peut penser qu'elles sont superficielles et que les craintes profondes demeurent. Il est possible qu'un changement physique limité ou l'apparition de troubles ayant des origines bactériologiques entraînent un bouleversement de l'image des lacs. Notons, a contrario, que la simple annonce de futurs travaux d'épuration au Bourget a provoqué une vision beaucoup plus optimiste de la qualité de l'eau chez certaines personnes interviewées.

L'appréhension de ces mécanismes s'est faite grâce à l'enquête psycho-sociologique. Toutefois la phase quantitative n'a pas apporté de lumières supplémentaires. En effet, l'ensemble des questions relatives à l'information

s'est avéré insuffisant tant dans la formulation que dans le champ couvert.

REFLEXIONS CRITIQUES SUR LA DEMARCHE

Les variables socio-économiques classiques comme l'âge, la catégorie socio-professionnelle ou le sexe, ne suffisant pas à expliquer les comportements homogènes associés aux diverses fonctions de l'eau que nous avons pu mettre en évidence. Un approfondissement sur le plan explicatif de l'étude des fonctions s'avère donc nécessaire. Il s'agissait d'une recherche nouvelle qui pourrait se développer dans deux directions : l'un d'ordre psychologique et peut être psychanalytique, et l'autre davantage d'ordre socio-économique.

La première viserait tout particulièrement à éclairer les rôles respectifs des média et de l'inconscient dans la formation de l'image des lacs. Il s'agirait d'intégrer les résultats auxquels nous avons abouti quant à l'influence des média dans un appareil explicatif plus large. Par ailleurs, il conviendrait d'éclairer de préférence du public pour l'aspect sauvage du lac, l'importance qu'il accorde à la pureté en faisant référence à des éléments scientifiques rendant compte de l'inconscient ou relevant d'archétypes ou de mythes.

Le second axe de recherche aurait pour objectif de mieux identifier les déterminants socio-économiques des comportements. Bien que l'analyse des correspondances ait fait apparaître le rôle des catégories socio-professionnelles, celui-ci ne semble pas être essentiel, et on peut émettre l'hypothèse du rôle déterminant du niveau culturel et éducatif. Celui-ci pourrait être cerné selon une démarche identique à celle suivie : enquête qualitative débouchant sur un questionnaire basé d'une enquête quantitative.

La détermination d'indicateurs socio-économiques présente sur le plan pratique d'indéniables mérites. Elle conduit par ailleurs à une réflexion renouvelée sur les relations entre facteurs de comportement et variables écologiques. Cependant, dans la mesure où cette notion n'a pas de statut théorique clair, elle risque à la longue d'être mystifiante. En effet, pour pouvoir être opérationnel, un indicateur doit être agrégé, ce qui peut conduire à masquer la nature réelle des objectifs poursuivis. Dans le cas présent, la décomposition par fonction révèle des oppositions ou des divergences de points de vue entre utilisateurs. Toute décision d'aménagement concernant un lac devra opérer entre ces points de vue des arbitrages. Cette étude aura au moins contribué à les clarifier.

A l'opposé, l'analyse coûts-avantages s'appuie sur un corps théorique précis (le modèle néo-classique), à forte cohérence interne, mais qui est inadapté. Ceci est pire en définitive.

Aussi cette recherche n'est sur le plan scientifique qu'une étape, l'objectif nous paraissant être l'élaboration d'un modèle écologico-économique du bassin versant. Il ferait appel à l'analyse des systèmes en tant qu'approche rationnelle. Cette analyse nécessite d'identifier la hiérarchie des objectifs et leur valeur afin de créer de nouvelles possibilités de décision, ce qui bien en fin de compte le but à atteindre.

Sur le plan des moyens, la mise en oeuvre de l'analyse des systèmes suppose la coordination d'équipes pluridisciplinaires qui n'existent pas encore. Auparavant, il sera nécessaire d'accomplir des progrès dans deux domaines. D'une part, celui de l'écosystème lac afin de mieux préciser les variables à faire entrer dans des modèles réalistes. D'autre part, celui de la socio-économie du bassin versant, en particulier le fonctionnement de l'économie touristique.

Cette recherche correspond probablement à une étape nécessaire la démarche retenue s'est avérée adéquate compte tenu des moyens mis en oeuvre, des objectifs et des connaissances théoriques actuelles. Elle conduit finalement à poser d'autres problèmes dans des domaines aussi différents en apparence que l'économie et l'écologie et à s'interroger sur les possibilités d'intégration de ces disciplines dans une construction plus générale.
