

**Zeitschrift:** Défis / proJURA  
**Herausgeber:** proJURA  
**Band:** 3 (2005)  
**Heft:** 12: Les communes de l'Arc jurassien et l'eau

**Artikel:** L'eau dans nos régions : production, gestion, investissements, avenir...  
**Autor:** Babey, Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-824113>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## L'eau dans nos régions

# Production, gestion, investissements, avenir....

**Dans les régions jurassiennes, la totalité des eaux distribuées proviennent des eaux souterraines. Ce sont principalement des sources karstiques qui sont captées.**

**Dans le canton du Jura et le Jura Bernois, dont les sols sont généralement calcaires, les eaux s'infiltrent rapidement dans la roche par des fissures et des cavités souvent de grande taille.**

### Eaux souterraines et approvisionnement en eau

Les eaux circulent très rapidement et rejoignent les sources, souvent sans infiltration ni auto-épuration suffisante.

Ces eaux sont fréquemment troubles après de fortes pluies. Elles sont particulièrement vulnérables aux pollutions accidentelles, ainsi qu'aux pollutions bactériologiques, notamment d'origine agricole. Leurs bassins versants sont souvent très étendus, et peuvent couvrir plusieurs kilomètres carrés.

D'autres captages sont réalisés dans les aquifères constitués par les graviers et sables déposés par les cours d'eau. Ces puits possèdent des bassins d'alimentation plus limités, et sont plus aisés à protéger.

### Les zones de protection des eaux

La légalisation des zones de protection des eaux souterraines permet de limiter les risques de pollution dans les bassins d'alimentation des captages. Des restrictions d'utilisation du

sol sont édictées, notamment l'interdiction d'utilisation de purin et de certains phytosanitaires dans la zone de protection rapprochée.

Les constructions sont réglementées, et les installations dangereuses pour les eaux sont interdites. Comme les zones sont souvent très étendues, et comprennent des fermes, des bâtiments isolés et parfois des villages entiers, les règlements de protection doivent tenir compte des spécificités locales.

Afin d'assurer une qualité de l'eau distribuée irréprochable en tous temps, un traitement est généralement nécessaire. Les eaux souterraines sont toutes, au moins temporairement, contaminées par des germes d'origine fécale. Elles doivent donc être désinfectées. Les moyens les plus couramment utilisés sont l'irradiation par les rayons UV, la chloration et l'ozonation.

Plus récemment, des techniques membranaires, notamment l'ultrafiltration sont utilisées pour désinfecter les eaux à potabiliser. De plus, les sources karstiques doivent souvent être filtrées afin de supprimer la turbidité en temps de pluie. Dans les cas de captages les plus vulnérables, un traitement plus sophistiqué doit être appliqué afin d'éliminer des compo-

sés toxiques tels des pesticides ou des solvants industriels (par exemple la station de traitement d'eau du Bette-raz à Porrentruy).

### Des investissements nécessaires importants

Bon nombre d'installations de captage, de traitement, de stockage et de distribution d'eau, doivent être adaptées et modernisées dans le Jura Bernois et le canton du Jura dans un avenir proche, afin d'atteindre les objectifs mentionnés ci-dessus. Les réseaux de distribution ont été construits dans leur grande majorité voici environ une centaine d'années. Ils sont souvent vétustes, et on estime que près de 35 % de l'eau se perd à cause des nombreuses fuites dans les réseaux.

Un très gros effort d'investissement devra être accompli afin de renouveler et moderniser ces réseaux. Cette carence des réseaux représente une énorme perte en eau de qualité, en coûts de traitement et en énergie. Il est nécessaire voire indispensable que les autorités communales prennent conscience de ce fait et agissent de concert pour faire cesser cette déplorable situation.





## Par Jacques Babey

Ingénieur agronome,  
Dr ès sciences naturelles de l'EPFZ  
Chef du Service des eaux et de la protection  
de la nature du canton du Jura, de 1994 à 2002

Références bibliographiques

*L'or bleu*, par Maude Barlow et Tony Clarke; Montréal, Boréal, 2002, 390 pages.

*Le manifeste de l'eau. Pour un contrat mondial*, par Ricardo Petrella, encyclopédie de L'Agora: Eau.

*Purification naturelle de l'eau: un embryon de réponse?*, par J. L. Marendaz (Faculté des sciences, Université de Lausanne).

*Dossier Eau du Courrier de Genève*, par Laurent Laplante, 8 mai 2000.

*Histoire d'eau...* (Faculté des sciences, Université de Lausanne).

*Privatization of Water Services in the United States: An Assessment of Issues and Experience*, Washington D.C., National Academies Press, 2002, 164 p.

Ceci dit, on peut formuler les objectifs en matière d'approvisionnement en eau de la manière suivante:

- a)** garantir l'alimentation en eau potable de qualité irréprochable et en quantité suffisante pour toute la population du Canton du Jura et du Jura Bernois à court, moyen et long terme;
- b)** légaliser les zones de protection pour la totalité des captages publics. Les zones de protection des sources karstiques établies voici plus de quinze ans devraient faire l'objet d'une révision, en tenant comptes des méthodes nouvelles d'évaluation et de vulnérabilité;
- c)** contrôler de manière stricte les entreprises utilisant des substances dangereuses pour les eaux. Des limitations plus sévères d'utilisation de certains produits doivent être prescrites dans les bassins d'alimentation des captages;
- d)** favoriser la mise en place de systèmes d'alimentation en eau de secours pour les collectivités. Dans ce contexte, les interconnexions des réseaux d'eau et des associations de communes (syndicats) sont à promouvoir.

Les réseaux communaux sont à interconnecter chaque fois que cela est possible. Il y a lieu d'optimiser l'utilisation des infrastructures d'alimentation en eau existantes et futures de l'autoroute A16 pour les communes limitrophes;

- e)** moderniser les installations de transport et de stockage (conduites et réservoirs) de l'eau, ainsi que les équipements de traitement et garantir une désinfection robuste pour tous les systèmes d'alimentation en eau;
- f)** mettre en place des outils permettant la gestion et la planification des futurs investissements au niveau de l'alimentation en eau potable, notamment en ce qui concerne le renouvellement des réseaux d'eau;
- g)** favoriser l'utilisation prioritaire des ressources n'ayant pas d'impact négatif sur le fonctionnement du réseau hydrographique et privilégier, dans cette optique, l'utilisation des aquifères alluviaux et karstiques.



Traitement des eaux usées

## La gestion publique de l'eau et son financement

### La nécessité de la gestion publique de l'eau

L'eau fait partie des Biens publics mondiaux. Dans bien des cas, elle est cependant privatisée (ressource, distribution, assainissement, pollution) au profit d'acteurs économiques qui préfèrent les bénéfices rapides plutôt que de participer à la gestion collective de sa qualité et de sa quantité, ou qui (s'ils sont eux-mêmes les pollueurs) laissent le soin à la collectivité de payer pour les atteintes, parfois irréversibles.

Depuis une dizaine d'années, l'eau est l'enjeu de multiples pressions pour en faire une marchandise, même si comme l'affirme la directive-cadre européenne de 1990, ce serait une marchandise « pas comme les autres ». En insistant sur sa rareté croissante, certains cherchent non pas à améliorer sa gestion par la collectivité pour préserver ce patrimoine au bénéfice des générations futures, mais à la privatiser pour en faire une source de profits.



Dans tous les pays où l'eau devient une marchandise, on détruit ce qui unit les hommes pour les mettre en compétition (d'où l'accent mis de plus en plus sur le risque de guerre de l'eau), on supprime un droit pour en faire un besoin que le marché serait plus apte à satisfaire.

Les expériences dans le domaine de la privatisation de l'eau un peu partout dans le monde démontrent que celle-ci conduit à une augmentation des prix avec des implications sociales importantes selon les populations touchées.

A long terme, l'exploitation abusive des ressources naturelles conduit aussi à la destruction des bases vitales de l'homme et de l'environnement. Il est, par conséquent, indispensable que l'utilisation de l'eau soit gérée non seulement d'un point de vue économique mais également en tenant compte des conditions sociales et économiques locales.

La promotion et la participation publique est dès lors une priorité afin de trouver des solutions qui garantissent à long terme une utilisation durable de l'eau. Cette ressource vitale ne doit en aucun cas devenir un objet de spéculation des multinationales et être réduite à une marchandise purement commerciale.

Les cantons ne sont pas en mesure d'assumer seuls les multiples tâches liées à la gestion publique de l'eau. Les communes du Jura Bernois et du Canton du Jura contribuent de manière essentielle au maintien de la qualité de l'eau, que ce soit dans le domaine de l'alimentation en eau, de l'épuration des eaux usées ou de l'aménagement des cours d'eau.

### Principes régissant le financement de la gestion publique de l'eau

Que la gestion de l'eau relève du secteur privé ou du secteur public, le financement sera assuré en dernier lieu

par les personnes astreintes à y contribuer dans un contexte juridique et économique donné, que ce soit à titre de contribuables, de consommateurs ou d'acheteurs. C'est donc le type de financement et le choix des assujettis qui change d'un système à l'autre.

Si la gestion de l'eau fait partie du secteur public, le financement est assuré par l'impôt perçu au plan communal, cantonal et fédéral. Fondamentalement, on peut distinguer deux voies :

- Les collectivités publiques qui assurent la gestion de l'eau utilisent leurs ressources fiscales générales, provenant pour l'essentiel de l'impôt direct. Dans ce cas, il n'existe pas de lien immédiat entre les contribuables astreints à payer l'impôt selon leur capacité contributive et le niveau de leur consommation d'eau.
- Les collectivités publiques instaurent des taxes d'utilisation, donc un type d'impôt indirect afin de financer leurs services rendus à la population. L'alimentation en eau et l'épuration des eaux usées sont souvent financées par les consommateurs d'eau, de sorte que chaque utilisateur contribue aux frais de la gestion publique de l'eau en fonction du volume de sa consommation. La capacité contributive de l'utilisateur n'entre pas en ligne de compte.

Les deux systèmes peuvent être combinés. Certains investissements peuvent être financés au moyen des impôts qui servent à couvrir un emprunt contracté par la commune à titre de crédit d'investissement. Les subventions fédérales et cantonales versées aux communes à titre d'aide en matière d'alimentation en eau et d'épuration des eaux usées sont couvertes par l'impôt direct.

Si l'alimentation en eau devait relever du secteur privé, les utilisateurs d'eau l'achèterait auprès du fournisseur au prix fixé dans le cadre d'un abonnement de raccordement à la conduite de distribution. Il en irait de même des eaux usées.

### Les besoins futurs en matière de gestion publique de l'eau

La gestion de l'eau doit relever du secteur public. Le choix entre l'impôt direct et la taxe d'utilisation comme source de financement des différents secteurs de la gestion de l'eau ne peut pas être isolée de l'aspect des besoins financiers qui surgiront dans les années à venir.

Ces besoins peuvent être évalués comme suit : on prend en considération les investissements concernant l'établissement des projets, la protection des eaux souterraines, les captages, les conduites de transport, les réservoirs, les stations de pompes, les stations de traitement, les réseaux d'eau et la défense incendie.

### L'approvisionnement en eau potable

#### Canton du Jura

Consommation annuelle totale : 9'200'000 m<sup>3</sup>.

La majorité des réseaux d'eau datent du début du 20<sup>e</sup> siècle. Les investissements qui seront nécessaires pour le renouvellement des réseaux d'eau sont importants. A titre d'exemple, pour une commune de 500 habitants, le renouvellement intégral du réseau d'eau d'une longueur totale de 4 km coûte actuellement environ 2 millions de francs.

En extrapolant ces chiffres, les besoins d'investissements peuvent être estimés à 180 millions de francs pour le renouvellement de deux tiers des réseaux d'eau du canton. En admettant une période de 30 ans pour ces renouvellements, les investissements annuels peuvent être estimés à 6 millions, soit : 0,65 francs/m<sup>3</sup>.



Traitement de l'eau potable



**Jura Bernois**

**Consommation annuelle totale:**  
6'835'000 m<sup>3</sup>.

L'état des réseaux est semblable à celui du Jura et les investissements nécessaires par km de réseau d'eau correspondent à ceux cités ci-dessus. Les besoins d'investissements peuvent être estimés à 125 millions de francs pour le renouvellement de deux tiers des réseaux d'eau du Jura Bernois. En admettant une période de 30 ans pour ces renouvellements, les investissements annuels peuvent être estimés à 4 millions, soit: 0,59 francs/m<sup>3</sup>.

**Evacuation et traitement des eaux usées**

Les besoins pris en considération dans ce chapitre englobent l'établissement de projet, les plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE), les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE), les réseaux d'eaux claires et d'eaux usées ainsi que les stations d'épurations (STEP).

**Canton du Jura**

Les coûts annuels sont estimés à 6 millions de francs pour l'ensemble des prestations décrites ci-dessus. La part cantonale sera de 3 millions. Le coût par m<sup>3</sup> d'eau consommé se monte à 0,33 francs. La distribution d'eau potable et l'épuration coûteront un franc par m<sup>3</sup> en subvention cantonale, soit 9 millions par année.

Un fonds pour l'eau doit être créé rapidement dans le canton du Jura. Le prix de l'eau serait augmenté d'un franc par m<sup>3</sup> d'eau consommé. Ce fonds permettra d'assurer le renouvellement et la modernisation de toutes les installations de distribution et d'épuration de l'eau pour les prochaines décennies. Si rien n'est entrepris dans ce sens, la qualité de l'eau potable ne pourra pas être assurée, faute de moyens financiers.

**Jura Bernois**

Les mêmes critères pour le traitement des eaux usées et de surface s'appliquent au Jura Bernois. Les coûts annuels sont estimés à 4,4 millions soit 0,30 francs/m<sup>3</sup> d'eau consommée. Le prix global du m<sup>3</sup> d'eau devrait être augmenté de 0,90 francs par m<sup>3</sup>. Le canton de Berne a déjà créé un fonds pour l'eau qui est alimenté par des taxes sur l'eau consommée.

La différence de coûts constatés entre le Jura Bernois et le canton du Jura est de 0,1 fr/m<sup>3</sup>. Ceci provient d'une densité de population qui est de

96 habitants/km<sup>2</sup> dans le Jura Bernois et de 83 habitants/km<sup>2</sup> dans le canton du Jura, d'où plus de km de conduites d'eau potable et d'eaux usées à entretenir et à rénover par citoyen.

Le canton du Jura se doit de prendre les mêmes mesures que le canton de Berne afin de pallier les risques d'un manque de liquidités le moment venu pour réparer et entretenir un réseau de qualité. Seule la création d'un fonds pour l'eau permettra de faire face aux nécessités qui s'annoncent.

**La Charte de l'eau**

Il faut gérer ce précieux liquide selon les principes du développement durable, un développement qui permette aux générations actuelles d'assouvir leurs besoins sans porter préjudice à ceux des générations à venir.

Les principes de la charte énoncés ci-après sont une adaptation, au cas jurassien, de ceux acceptés par l'Association pour la Sauvegarde du Léman, le 27 octobre 2005 à Genève.

1. L'eau est un bien commun de l'humanité.
2. Chaque individu a un droit universel d'accès inaliénable et imprescriptible à une eau dont la qualité et la quantité sont au moins égales à celles requises pour ses besoins essentiels.
3. La ressource en eau de la région jurassienne doit être gérée dans le respect des principes du développement durable.
4. La coopération transfrontalière doit permettre une gestion intégrée des ressources en eau de la région jurassienne.
5. L'eau de la région jurassienne doit être préservée de la pollution de manière à satisfaire aux exigences de la santé publique et à conserver un bon état écologique des écosystèmes aquatiques.
6. Le cycle naturel de l'eau dans la région jurassienne doit être respecté.

7. Les activités socio-économiques respectueuses d'une gestion durable de la ressource en eau doivent être promues et généralisées dans la région jurassienne.
8. La gestion intégrée de la ressource en eau implique que chaque citoyen soit pleinement informé des enjeux liés à l'eau et qu'il soit un partenaire actif et responsable.
9. La gestion intégrée des ressources en eau implique un effort accru de formation professionnelle et académique ainsi que de formation continue.
10. La gestion intégrée des ressources en eau de la région jurassienne implique une recherche scientifique et technique accrue et un effort d'interdisciplinarité et d'intégration dans l'approche des problématiques liées à l'eau.
11. Des moyens financiers appropriés doivent être mobilisés pour la mise en œuvre de plans d'actions de gestion durable dans la région jurassienne.
12. Les éléments du patrimoine culturel et historique de la région jurassienne liés à l'eau doivent être préservés ou restaurés.

Une solidarité avec les pays et groupes de populations défavorisés et situés dans les régions à fortes contraintes hydriques doit être développée.