

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 85 (1994)

Heft: 2

Artikel: Approvisionnement en électricité et redevances hydrauliques : le point de vue des producteurs d'énergie

Autor: Foppa, Clau

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-902531>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.04.2026

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

La redevance hydraulique est une taxe due en contrepartie de l'utilisation de droits d'eau. Pour les producteurs d'énergie, elle constitue un facteur de coût parmi d'autres. Celui-ci n'est pas insignifiant, même si l'on entend souvent dire qu'il n'est d'aucune importance pour les prix de l'énergie facturés au consommateur final. Les efforts visant à augmenter les redevances hydrauliques touchent en fin de compte chaque usager puisque c'est ce dernier qui, en tant que consommateur, doit la payer plus cher. Les producteurs d'énergie pourraient donc ne pas se sentir concernés par la modification souhaitée des actuelles réglementations. S'ils se prononcent néanmoins contre toute exigence démesurée, c'est en raison du fait que la situation en Europe a tellement changé que la force hydraulique, bien qu'étant une énergie propre et indigène, est soumise à une forte pression des coûts. Le prix de l'énergie doit être maintenu aussi bas que possible, ceci dans l'intérêt de chacun. De plus, pour des raisons juridiques, les producteurs d'énergie s'opposent fermement aux tendances visant à ne pas respecter les droits acquis.

Approvisionnement en électricité et redevances hydrauliques: le point de vue des producteurs d'énergie

■ Clau Foppa

L'évolution de la redevance hydraulique maximale jusqu'à ce jour

En édictant la loi sur les droits d'eau en 1916, l'intention du législateur était d'encourager l'exploitation des forces hydrauliques par des mesures appropriées. Une limitation raisonnable des redevances publiques avait

pour but de motiver toute entreprise intéressée à prendre des risques. Il était prévu d'exploiter la force hydraulique pour le bien-être de la collectivité et non pas de la renchérir pour des raisons fiscales ou spéculatives. Il était en outre question d'unifier la perception des redevances hydrauliques et de créer une base de calcul officielle, ceci dans l'intérêt de toutes les parties concernées.

La redevance hydraulique maximale avait alors été fixée par la Confédération à environ 8 francs par kilowatt (kW) de force hydraulique

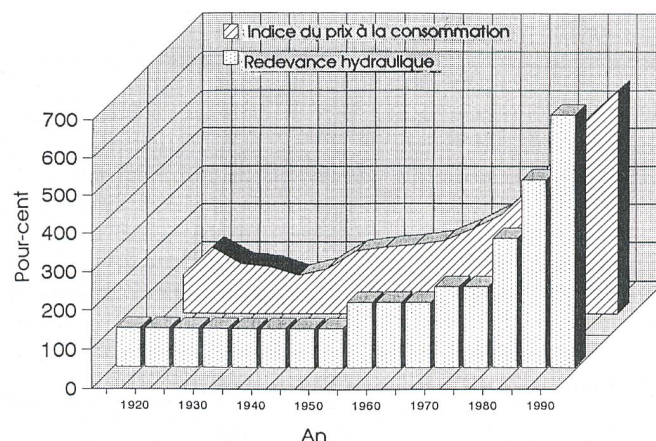


Figure 1 Le diagramme montre l'évolution de l'indice suisse des prix à la consommation et de la redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération. Comme on peut le voir, la redevance en question a augmenté nettement plus que l'indice suisse des prix à la consommation

Adresse de l'auteur:
Clau Foppa, directeur adjoint,
Forces motrices du nord-est de la Suisse S.A. (NOK),
case postale, CH-5401 Baden.

que brute utilisée, et elle a depuis lors été augmentée plusieurs fois. Elle est actuellement de 54 francs par kW, soit six fois plus élevée que le montant initial. L'indice suisse des prix à la consommation a, durant la même période, subi une évolution semblable (figure 1).

La part des redevances hydrauliques au prix de l'électricité a augmenté considérablement durant les dernières années; à titre d'exemple: celle de la centrale de Mauvoisin est passée de 2,5% en 1965 à 17,8% en 1991. Suivant la centrale, la part de l'ensemble des redevances légales et de concessions versée aux collectivités publiques représente actuellement de un quart à plus d'un tiers du prix de l'électricité; pour les Forces motrices de Zervreila, par exemple, elle était de 36,5% en 1992 (figure 2).

La redevance hydraulique, taxe due en contrepartie de l'utilisation de droits d'eau

La redevance hydraulique est la rétribution versée pour l'utilisation de la force hydraulique brute. Elle se calcule sur la base de la quantité et de la chute d'eau utilisables. La hauteur de la chute d'eau utilisable est bien définie tandis que la quantité d'eau varie sur de longs parcours en fonction des conditions météorologiques et des saisons. L'offre de force hydraulique brute et, de ce fait, les possibilités de production d'énergie ne sont donc pas invariables et, de plus, elles ne correspondent pas à la courbe annuelle de la demande diurne et nocturne. Il ne faut pas non plus oublier que le semestre d'été, période de faible demande, enregistre la plus grande offre de force hydraulique.

L'utilisation raisonnable de l'offre hydraulique – qui varie fortement suivant les saisons – implique des investissements énormes pour le déplacement des importants apports d'eau de l'été à l'hiver, période à forte consommation, c'est-à-dire pour le stockage. En introduisant les degrés de qualité lors de la première révision de la redevance hydraulique fédérale en 1952, le législateur a tenu compte de ce fait. Une rétribution variant en fonction des degrés de qualité a ainsi pu être versée pour l'utilisation de la force hydraulique brute. Les apports utilisables toute l'année ont été mieux indemnisés que les apports d'eau en été, ces derniers ne pouvant être stockés jusqu'en hiver que dans des centrales à accumulation coûteuses ou devant être exploités comme énergie d'été de faible valeur. On a alors reconnu qu'il fallait rétribuer la force hydraulique brute en fonction de l'offre naturelle et que seule une charge fiscale modérée ne risquerait pas d'entraver son utilisation et permettrait, en comparaison avec d'autres options, de produire de l'électricité pour un

marché concurrentiel. Grâce à ces conditions-cadres avantageuses et des investissements énormes, de grandes centrales à accumulation ont pu être construites, donnant ainsi des impulsions économiques durables aux régions concernées.

La durée de l'amortissement pouvant atteindre près de 80 ans, des investissements importants – comme c'est le cas des centrales à accumulation – ne sont raisonnables que s'il s'agit d'un projet à long terme et fiable. Il est d'autant plus étonnant que les degrés de qualité introduits en 1952, qui visaient une rétribution conforme à la demande, aient de nouveau été supprimés en 1986, et ceci après que, ayant tablé sur cette charge fiscale modérée, les entreprises aient réalisé des investissements importants. Le principe de la bonne foi a ainsi été sérieusement ébranlé.

On se sert de nos jours d'arguments creux pour essayer de justifier une augmentation de la redevance hydraulique. Il est prétendu que les grandes puissances réglables des centrales à accumulation et la transformation des apports estivaux en énergie hivernale adaptée à la demande justifient une augmentation des redevances hydrauliques. Les deux arguments sont erronés. La redevance hydraulique est versée en contrepartie de l'utilisation des apports d'eau, tels qu'ils sont fournis par la nature. Le stockage d'eau excédentaire en été, c'est-à-dire la constitution d'une réserve pour l'hiver, implique des centrales à accumulation de grande taille. Leur construction est liée à des frais importants; des taxes pour la collectivité sont perçues par le biais d'impôts. Des redevances hydrauliques plus élevées ne peuvent en aucun cas être justifiées sous le titre de «déplacement de la production de l'été à l'hiver». Il en est de même en ce qui concerne la puissance réglable. Celle-ci est une fonction des installations hydrauliques et de l'équipement des centrales. Ces installations ont elles aussi exigé des investissements nettement plus importants que ceux nécessaires à la transformation directe des apports naturels. Il n'est pas correct de vouloir justifier sous ce titre des redevances hydrauliques plus élevée, et cela doit être reconnu.

Suppression de la redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération

Seule une modification de la Constitution fédérale permettrait de supprimer la redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération, étant donné que l'art. 24^{bis} charge le législateur de limiter les redevances hydrauliques publiques. Pour les concessions existantes, les accords contractuels resteraient toutefois valables. Là où la concession fixe un montant précis pour la redevance hydraulique, il serait

inutile de vouloir supprimer la redevance maximale. Si le texte de la concession prévoit une adaptation au montant maximal fixé par la Confédération, il ne serait plus possible de déterminer un point contractuel essentiel et le juge aurait à trancher de cas en cas. Une grande insécurité juridique existerait ainsi.

Pour les nouvelles concessions par contre, les parties pourraient fondamentalement se mettre d'accord sur les prestations réciproques et prévoir ici aussi des adaptations ultérieures. On ne connaît toutefois pas de bases d'évaluation fiables pour des adaptations ultérieures pouvant être utilisées pour toute la durée de la concession.

Ce sont les raisons pour lesquelles les producteurs d'énergie sont en faveur du maintien de la redevance maximale fixée par la Confédération, en particulier pour les concessions existantes. Se fondant sur des réglementations légales claires, les entreprises ont réalisé des investissements importants liés à une durée d'amortissement de près de 80 ans. Celles-ci sont légitimement en droit d'attendre que les autorités concédantes tiennent leurs engagements. Une collectivité qui interprète à volonté des garanties contractuelles ou qui ne les respecte pas, perd toute crédibilité et détruit de cette manière ses propres bases. L'important principe de la bonne foi doit aussi valoir pour l'Etat. Il en est de même pour toute nouvelle concession, car il ne peut être qu'avantageux pour toutes les parties concernées de disposer d'un cadre qui s'est révélé raisonnable par le passé et qui, le cas échéant, a pu aussi être adapté.

Augmentation de la redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération

La redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération a été augmentée, voici trois ans, à 54 francs par kW de puissance brute. Des milieux intéressés réclament aujourd'hui de nouvelles augmentations appelées «redevances hydrauliques appropriées et justes» en argumentant que les redevances hydrauliques actuelles sont de fait inférieures à celles de 1916. Cette affirmation est étayée par la comparaison faite entre les redevances hydrauliques et l'évolution salariale durant la période en question. Si l'évolution des redevances hydrauliques et des salaires avait été parallèle, les redevances hydrauliques seraient de nos jours effectivement bien plus élevées. Le côté arbitraire et absurde d'une telle comparaison apparaît toutefois nettement si l'on met, par exemple, en relation la redevance hydraulique maximale et l'évolution des prix de denrées alimentaires de base. La redevance hydraulique actuelle devrait dans ce cas être nettement moins élevée étant donné que, à titre d'exemple, le prix des œufs

n'a même pas doublé durant la même période. Il est donc oiseux de vouloir justifier l'un ou l'autre à l'aide de comparaisons douteuses. Il reste à dire qu'il n'existe pas de critères objectifs permettant de déterminer la redevance hydraulique. La comparaison entre l'évolution de la redevance hydraulique et celle de l'indice suisse des prix à la consommation – un critère qui, jusqu'à présent, n'a fondamentalement jamais été mis en question – montre par contre que la redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération a augmenté bien plus que les prix à la consommation.

Il est de plus affirmé que les rétributions versées jusqu'à présent ne correspondent pas à la valeur marchande de la force hydraulique. Le déblocage des redevances hydrauliques est de ce fait exigé, ceci bien sûr dans la supposition qu'elles pourraient ensuite être augmentées considérablement. Quelles seraient les conséquences d'une augmentation massive, d'une triple augmentation par exemple de la redevance hydraulique? Le prix de revient de l'électricité augmenterait en conséquence. Pour les Forces motrices d'Oberhasli, cela aurait représenté par exemple en 1990 un renchérissement de quelque 25% de l'électricité et même de plus de 30% pour les Forces motrices de Zervreila en 1992. Ce renchérissement toucherait tous les usagers de l'électricité, à l'exception de ceux se trouvant dans les communes concédantes des centrales hydrauliques. La plupart de ces derniers continueraient à profiter d'énergie gratuite et préférentielle, cette dernière à des prix fixes, valables pour toute la durée de la concession. C'est ainsi que les communes concédantes des Forces motrices de Zervreila déjà mentionnées peuvent acheter une quantité illimitée d'énergie préférentielle à un prix fixe, qui ne représente actuellement qu'un tiers du prix de l'électricité payé par les consommateurs de la plaine. Du reste aucune voix réclamant ici une adaptation ne s'est élevée, et ceci bien que, au cours des quinze dernières années, les achats d'énergie de ces privilégiés aient augmenté trois fois plus que la moyenne relevée dans le canton des Grisons.

Il faut tenir compte des incidences tant immédiates et directes qu'à long terme d'une augmentation massive de la redevance hydraulique sur les prix de l'électricité payés par l'utilisateur. Les centrales hydrauliques doivent de nos jours faire face à une plus forte pression de la concurrence européenne. Certains pays sont de plus en plus présents sur le marché de l'énergie, alors que, jusqu'à présent, seule la France et son énergie nucléaire avantageuse, dominait ce marché. Ainsi la Norvège envisage elle aussi de tirer parti de son énorme potentiel hydraulique en vue d'exporter de l'électricité. Mais ce sont en particulier les pays de l'Europe de l'Est qui proposent de l'électricité à très bon marché

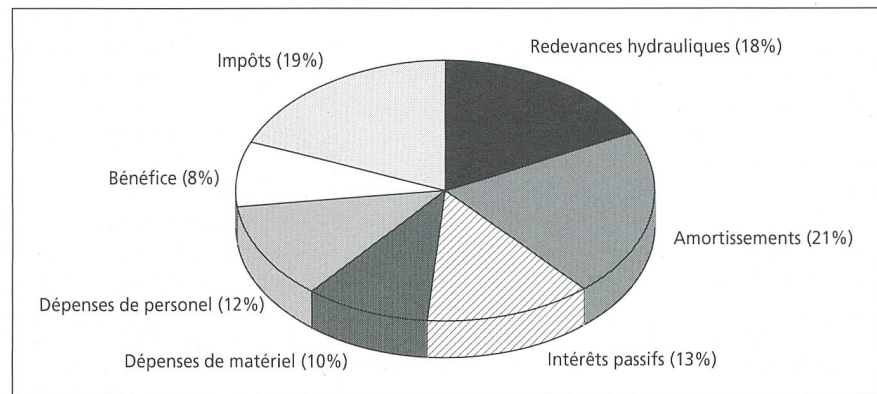


Figure 2 Le diagramme montre les parts importantes des redevances hydrauliques et des impôts payées par l'installation de Zervreila. Les charges globales versées au pouvoir public étaient ici de 36,5% en 1991/92

provenant de centrales thermiques au charbon. Pour ces pays ruinés sur le plan économique, les exportations d'énergie représenteront à longue échéance la seule possibilité de se procurer des devises. Ils proposent d'ores et déjà des contrats de fourniture à long terme, qui ne seront pas sans conséquence pour notre marché de l'énergie.

L'environnement de l'économie énergétique n'a, comparé à autrefois, pas changé uniquement du côté de l'offre. Les efforts visant au sein de l'Espace économique européen à dérégler le marché de l'énergie cherchent à introduire l'accès libre au marché pour les usagers de l'énergie. Cela signifie que les grands consommateurs pourraient tout d'abord couvrir de cas en cas leur demande avec de l'énergie très avantageuse. Les entreprises de distribution seraient tenues de transiter cette énergie étrangère par leurs réseaux. Il est certain, suite à ce libre accès au marché, que les usagers de l'électricité choisiraient le fournisseur le moins cher et que les entreprises d'approvisionnement projetteraient et construiraient de préférence des centrales impliquant de faibles investissements. Croire que la production indigène d'électricité d'origine hydraulique est une affaire exempte de tout risque et lucrative, pouvant être frappée à volonté de taxes et être utilisée pour la péréquation financière régionale, pourrait donc se révéler très vite être un leurre, ceci au plus tard lorsque les entreprises cesseraient tout investissement dans la force hydraulique indigène en raison du prix de revient exagéré. Ceci serait regrettable en raison non seulement du fait que les régions de montagne seraient alors sérieusement touchées, mais aussi parce que les centrales hydrauliques respectent nettement mieux l'environnement que les centrales thermiques au charbon. Il serait, précisément à un moment où le problème du CO₂ s'accroît, irresponsable de renchérir intentionnellement la force hydraulique, énergie renouvelable et indigène, par le biais de taxes publiques et encourager ainsi à long terme la tendance à exploiter des centra-

les thermiques conventionnelles. L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) a, à propos de la dérégulation, mentionné dans son rapport intitulé «L'intégration européenne et ses conséquences écologiques pour la Suisse» que les centrales hydrauliques et nucléaires coûteuses et, de ce fait, amortissables à long terme, qui, pour des raisons écologiques, devraient être préférées aux autres types de centrale, ne seront à court terme plus réalisables dans un marché de l'électricité libéralisé, et ce pour des raisons économiques.

Le fait de vouloir soutenir les régions de montagne et celles marginales en augmentant les redevances hydrauliques – même si les cantons du Plateau riches en forces hydrauliques bénéficiaient également de cette nouvelle répartition – est assurément une idée honorable. Une répartition suppose toutefois qu'il existe quelque chose à répartir, ce qui, dans le meilleur des cas, n'est possible que dans le cadre d'une économie florissante. Une nouvelle répartition n'implique jamais une valeur ajoutée. Une augmentation des coûts de l'énergie due à une augmentation des redevances hydrauliques sera directement à la charge de l'économie et des consommateurs. Elle diminue la compétitivité de la force hydraulique indigène par rapport à l'énergie meilleur marché provenant de l'étranger. L'incidence croissante de taxes plus élevées, d'obstacles légaux et de procédures de recours coûteuses sur la production d'énergie indigène aura à long terme des conséquences négatives pour le climat d'investissement relatif à la modernisation ou l'agrandissement de centrales hydrauliques. Les producteurs d'énergie attirent une nouvelle fois l'attention sur cette évolution fatale. A l'avenir, la Suisse ne pourra plus – même dans le secteur de l'énergie – s'isoler, mais devra affronter de plus en plus la dure concurrence internationale.

Les producteurs d'énergie s'opposent résolument à tous les efforts visant à compenser d'éventuelles pertes financières liées à des

débats minimaux plus élevés par une augmentation des redevances hydrauliques.

Pour les producteurs d'énergie, les redevances hydrauliques constituent un facteur des coûts parmi d'autres, à l'instar des autres taxes publiques. C'est toutefois le consommateur qui paye en fin de compte, comme pour tout produit, les coûts de l'électricité. Même les défenseurs de redevances hydrauliques plus élevées ne peuvent se refuser à l'évidence. La question de savoir si l'environnement économique actuel permet un renchérissement de l'énergie électrique par une augmentation des redevances hydrauliques est l'affaire de la politique. La corrélation étroite existant entre l'énergie clé qu'est l'électricité et le produit national brut ne peut être ignorée. Ce n'est pas sans raison que les redevances hydrauliques n'ont pas été augmentées entre 1916 et 1953. Les responsables du monde politique étaient alors conscients du fait qu'une économie florissante est la base d'un Etat sain. Ils se souvenaient de la situation à l'époque de la grande crise économique, lorsque l'eau de divers barrages n'était pas utilisée. Ces relations restent de nos jours valables. Les entreprises ont essayé, jusqu'à présent avec succès, d'œuvrer pour le bien de la communauté; une grande importance a été accordée ici à la pesée équitable et raisonnable des intérêts de toutes les parties concernées. Compte tenu du difficile environnement économique actuel, cette attitude fondamentale doit être maintenue; il ne faut en aucun cas que des intérêts particuliers régionaux régissent les actions.

Considération finale

La plupart des grandes centrales à accumulation ont été construites entre 1955 et la fin des années soixante. Une concession est accordée en règle générale pour une durée de 80 ans. De nombreuses centrales existent donc depuis bientôt 40 ans, ce qui signifie que la durée des concessions est arrivée à mi-temps. Du point de vue technique, il faut normalement moderniser considérablement les centrales, plus particulièrement les installations électromécaniques après 40 années d'exploitation. Ces modernisations impliquent elles aussi des investissements importants. Compte tenu de l'actuel environnement énergétique, chaque exploitant doit évaluer soigneusement quels investissements sont encore supportables. Avant la construction des grandes centrales à accumulation, les niveaux de qualité des redevances hydrauliques ont été introduits en tant que stimulants de grands investissements. Une augmentation des redevances hydrauliques freinerait nettement tout investissement dans des modernisations ou optimisations de centrales. Ceci aurait également des inciden-

ces négatives sur l'évolution de l'économie; des barrières supplémentaires seraient donc érigées à la place d'investissements bien-venus pour le bien-être de la population.

Le fait que, à côté d'une modification de la redevance hydraulique, les directeurs cantonaux des finances discutent également une imposition supplémentaire des entreprises de partenaires, aggrave la situation. Les deux mesures ne sont ensemble pas supportables; elles ne s'accordent pas avec le paysage de politique énergétique momentané.

Il existe en outre des pessimistes qui reconnaissent déjà le début de la période post-glaciaire et qui se montrent par conséquent fort sceptiques sur l'issue de nouveaux investissements dans des centrales hydrauliques. La diminution massive des glaciers est un fait; les prévisions à long terme sont incertaines.

La force hydraulique ne doit pas être grevée de taxes de tout genre. Une solution de remplacement est la production d'électricité d'origine fossile avantageuse. Le traitement équitable de divers agents énergétiques est la question qui se pose d'abord. La prochaine étape devrait par conséquent être réalisée à l'échelon européen. Un renchérissement isolé de la force hydraulique, source d'énergie propre et indigène, renferme le risque important de «scier la branche sur laquelle on est assis», ce que personne ne veut. Il reste à dire que, du point de vue de l'économie de marché, une adaptation de la redevance hydraulique vers le bas serait correcte. Il ne faut pour cela disposer d'aucune nouvelle réglementation. Selon le droit fédéral, le Parlement fixe une redevance hydraulique maximale; il n'est dit nulle part que ce maximum doit en tout cas être entièrement atteint. Une manière

d'agir sélective est par contre indiquée. Les producteurs d'énergie ne sont pas fondamentalement opposés à une adaptation modérée de la redevance hydraulique maximale. Une adaptation modérée signifie toutefois qu'il faut tenir compte des conditions-cadres économiques. Les charges supplémentaires qui frapperaient la force hydraulique, c'est-à-dire les redevances hydrauliques plus élevées et des impôts supplémentaires, ne sauraient, au vu de l'actuelle situation économique, être envisagées et devraient en fin de compte aussi se révéler contre-productives pour ceux qui en bénéficient.

Le désir des parties concédantes d'obtenir des redevances hydrauliques nettement plus élevées et l'exigence du marché de réduire les taxes sont deux choses fort différentes. Il faut, du point de vue du marché, rejeter nettement la demande d'une forte augmentation de la redevance hydraulique maximale fixée par la Confédération. Les producteurs d'électricité ne peuvent, comme du reste toute entreprise proposant un produit ou un service le sait, offrir un produit trop cher sur le marché.

La proposition visant à charger le Conseil fédéral et non plus le Parlement de fixer la redevance hydraulique maximale est contestable. Compte tenu des grandes divergences d'opinion, la réponse est simple: l'établissement de la redevance hydraulique maximale doit être débattu au Parlement. C'est au sein du Parlement que les divers intérêts en jeu peuvent être évalués raisonnablement, à savoir les cantons de montagne, les communes, les cantons de plaine en tant que bénéficiaires des redevances hydrauliques d'une part et les usagers de l'électricité (industrie, services, chemins de fer, ménages) en tant que payeurs d'autre part.

Elektrizitätsversorgung und Wasserzinsen aus der Sicht der Energieproduzenten

Wasserzinsen sind ein Entgelt für das Nutzungsrecht an einem Gewässer. Für den Energieproduzenten sind sie ein Kostenfaktor neben andern. Dieser Kostenfaktor ist nicht unbedeutend, auch wenn oft argumentiert wird, dass er für die Energiegestehungskosten des Endabnehmers belanglos sei. Die Bestrebungen zur Erhöhung der Wasserzinsen treffen letztlich den einzelnen Stromanwender; dieser hat als Abnehmer der teureren Energie die Zeche zu bezahlen. Den Energieproduzenten könnten somit die Bestrebungen zur Änderung der bestehenden Regelungen gleichgültig sein. Wenn sie dennoch gegen masslose Forderungen Stellung beziehen, so deshalb, weil sich die Situation in Europa derart verändert hat, dass die Wasserkraft, obwohl eine saubere und einheimische Energie, einem starken Kostendruck ausgesetzt ist. Zum Wohle aller muss der Gestehungspreis so niedrig wie möglich gehalten werden. Weiter wird aus rechtlichen Erwägungen gegen die Tendenzen zur Aushöhlung wohlverworbener Rechte entschieden angetreten.

Französische Überarbeitung des an der Tagung *Energiapolitik und Wasserzinsen*, am 6. Mai 1993 in Bern, gehaltenen Vortrags. Die Tagung war von der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für das Berggebiet (SAB) organisiert worden.