

# L'industrie suisse de l'eau et de l'énergie: une branche régionale compétitive au plan international

En Suisse, l'importance de l'industrie de l'eau et de l'énergie est bien supérieure à ce que donne à penser de prime abord son modeste apport à la valeur ajoutée brute de l'économie nationale. Elle est d'abord une source d'intrants sans lesquels l'économie ne fonctionnerait tout simplement pas. En tant que fournisseur de biens d'infrastructure, cette branche se trouve en position de pouvoir compter, aujourd'hui comme demain, sur un potentiel de demande élevé. Cela dit, il n'est pas facile de procéder à un accroissement de grande ampleur des capacités en Suisse, en raison de la complexité des procédures d'autorisation. Le niveau de réglementation – un facteur important pour la branche – est très élevé dans notre pays par rapport à l'étranger. Cela se traduit notamment par des prix plus élevés que dans la moyenne des pays européens de l'OCDE pour le consommateur final.



La branche énergie et eau représente une quote-part relativement importante de la valeur ajoutée nationale dans notre pays, comparée aux autres. La densité des réglementations est, à l'inverse, supérieure à celle des autres pays de l'OCDE. La Suisse est actuellement en train de faciliter l'accès au marché de l'électricité.

Photo: Keystone

## Une branche importante au cœur de l'économie suisse

Vue de loin, l'industrie de l'eau et l'énergie ne semble guère peser lourd dans l'économie helvétique. En 1995, la valeur ajoutée brute nominale de cette branche correspondait à 3% seulement de celle de l'économie suisse, avant de tomber à 2% en 2005. Un coup d'œil sur le pourcentage de personnes actives travaillant dans l'industrie de l'eau et de l'énergie révèle aussi une dimension plutôt modeste. L'ensemble des entreprises de la branche n'oc-

cupent en effet que 0,6% de la population active helvétique. Ce chiffre a même reculé de 0,5% entre 1995 et 2005.

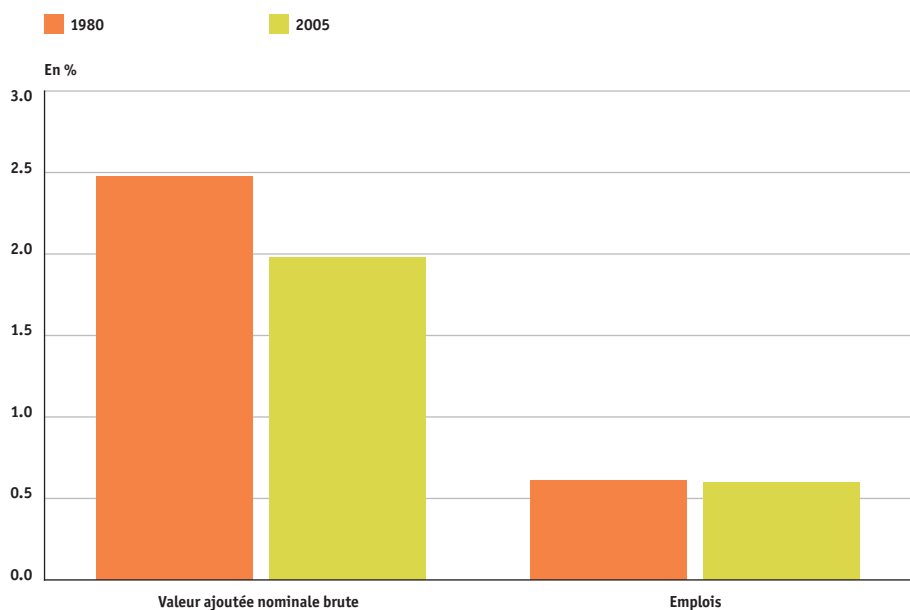
L'importance de l'industrie de l'eau et de l'énergie dans l'économie nationale dépasse, toutefois, de beaucoup sa quote-part dans la richesse totale créée en Suisse. Toutes les autres branches dépendent dans une large mesure des disponibilités et de la qualité des intrants fournis par cette industrie. La comparaison internationale relativise à son tour l'idée de son poids relatif négligeable: mesurée de 1990 à 2005, sa quote-part dans le produit intérieur brut (PIB) nominal suisse atteint en effet un niveau relativement élevé par rapport aux autres pays d'Europe occidentale et des États-Unis. En Suisse, cependant, la croissance moyenne de la valeur ajoutée brute de la branche est nettement inférieure à celle observée en Europe de l'Ouest. En Autriche, par exemple, où la part relative de l'industrie de l'eau et de l'énergie est comparable à ce qu'elle est en Suisse, son apport à la croissance de l'économie nationale est pourtant sept fois plus forte que chez nous.



**Jan Baumann**  
Économiste spécialisé  
dans les branches de  
l'approvisionnement en  
énergie et en eau, BAK  
Basel Economics, Bâle

Graphique 1

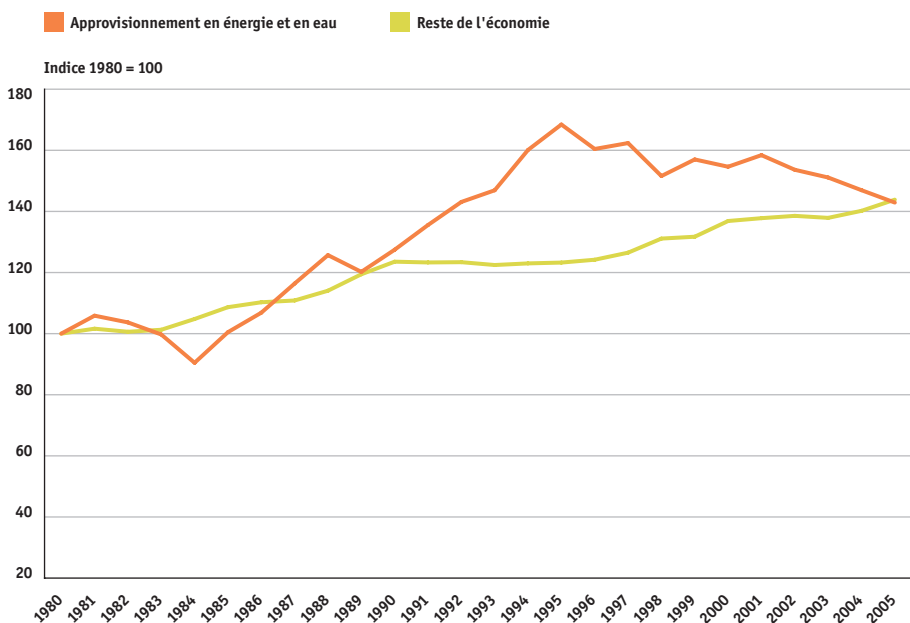
## Quote-part de l'approvisionnement en énergie et en eau dans l'économie suisse, 1980 et 2005



Source: OFS, BAK Basel Economics / La Vie économique

Graphique 2

## Évolution de la valeur ajoutée brute réelle dans l'approvisionnement en énergie et en eau, en comparaison avec le reste de l'économie, 1980-2005



Source: OFS, BAK Basel Economics / La Vie économique

## Une croissance qui se confond avec celle de l'économie nationale

La croissance moyenne de la valeur ajoutée brute réelle de l'industrie suisse de l'eau et de l'énergie a été de 1,4% entre 1980 et 2005, soit à peu près la même que celle de l'économie nationale (+1,5%). Dans une optique pluriannuelle plus fine, cependant, on voit que l'évo-

lution connaît de sensibles fluctuations. Ainsi de 1990 à 2000, la croissance moyenne de la valeur ajoutée a été nettement plus forte dans l'industrie de l'eau et de l'énergie que dans l'économie générale; elle a, ensuite, perdu de son dynamisme au cours des cinq années suivantes, au point de devenir négative. Dans l'ensemble, la valeur ajoutée brute de la branche s'est accrue de 43% depuis 1980. Les emplois ont augmenté en parallèle. En 1980, quelque 20 000 personnes étaient occupées dans l'industrie de l'eau et de l'énergie; aujourd'hui, elles sont environ 25 000. Cela correspond à une augmentation de 0,9% par an, soit un total de 25%, à peu près équivalente au taux de croissance de l'économie nationale.

## Le cadre normatif, un facteur de succès pour l'industrie énergétique

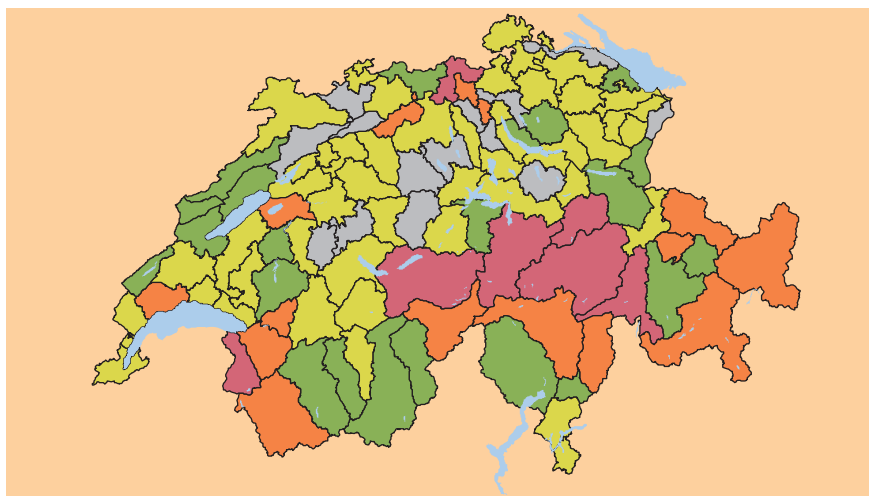
Pour le potentiel de croissance de l'industrie énergétique en Suisse et son exploitation efficace, le cadre général normatif joue un rôle-clé. Dans l'environnement réglementaire, toute une série de facteurs sont à considérer, comme l'organisation des monopoles (naturels), la libéralisation et le degré d'ouverture des marchés. En Suisse, il existe des taxes comme les redevances hydrauliques et d'incitation sur le CO<sub>2</sub>, sans oublier le négoce des droits d'émission, les contributions d'encouragement de la Confédération et d'éventuelles exonérations fiscales, qui créent autant d'asymétries dans la concurrence entre places économiques. La taxe sur le CO<sub>2</sub> est prélevée conformément à la loi du même nom, dont le but est de ramener les émissions de gaz carbonique à un niveau inférieur de 10% à celui de 1990. Elle augmente les coûts de production des centrales à gaz ou à cogénération, conférant du même coup un avantage comparatif à l'énergie hydroélectrique et nucléaire.

Une entrave non négligeable au développement de la production hydroélectrique est le renchérissement que lui impose l'augmentation des redevances hydrauliques. En 2000, la charge moyenne que les redevances et impôts exerçaient sur ce type d'énergie ne représentait pas moins de 20 à 30% du prix de revient. Autre facteur pénalisant à prendre en compte: le relèvement des débits minimums des cours d'eau imposé par la loi, qui entraînera en 2020 une diminution de la production hydroélectrique évaluée par les experts entre 900 et 1400 GWh. La complexité des procédures d'autorisation constitue une entrave supplémentaire au bon développement de cette énergie. Dans l'environnement conjoncturel actuel surtout, les obstacles mis au développement des capacités de production hydroélectrique sont par-

Graphique 3

**Valeur ajoutée brute de l'approvisionnement en énergie et en eau par rapport à l'ensemble de l'économie, par région MS, 2005**

■ ≤ 1.5    ■ ≤ 2.0    ■ ≤ 2.5    ■ ≤ 3.0    ■ > 3.0



MS = Mobilité spatiale

Source: OFS, BAK Basel Economics / La Vie économique

en Espagne, la productivité de l'industrie de l'eau et de l'énergie est inférieure de 31% à celle de la Suisse, bien que le niveau de réglementation espagnol mesuré par l'OCDE soit tombé d'un niveau très élevé en 1980 à des valeurs très basses en 2003. Ainsi donc, comparée à sa densité réglementaire, la branche suisse de l'énergie apparaît très productive au plan international.

La Suisse s'emploie maintenant à libéraliser son marché électrique et à en faciliter l'accès. Actuellement, l'ouverture du marché de l'électricité est entrée dans sa seconde phase; elle profite depuis 2007 aux consommateurs dont la demande dépasse 100 MWh et devrait s'appliquer à tous les consommateurs à partir de 2012. Cela doit déboucher sur des prix de l'électricité compétitifs tant aux plans suisse qu'international et permettre à notre économie électrique de se battre à armes égales avec ses concurrents étrangers pour les affronter efficacement.

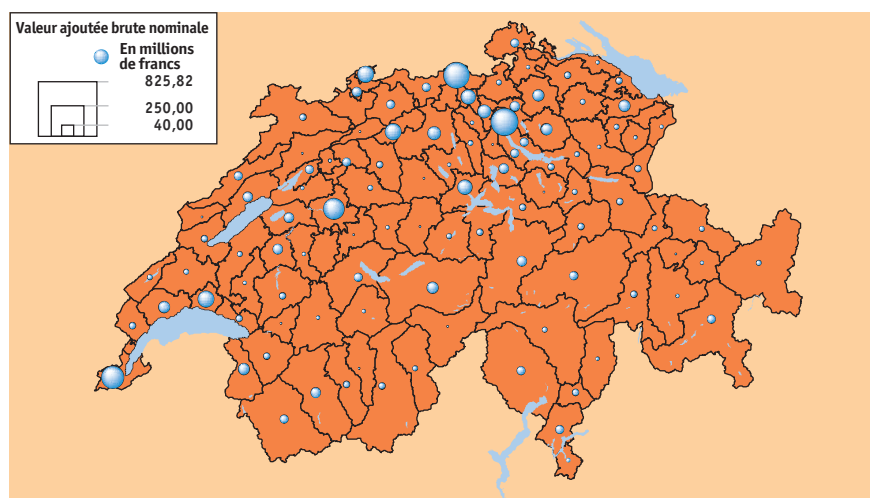
### Structure et prix de l'industrie électrique

Il existe en Suisse environ 2300 centrales, dont les 25 plus importantes assurent quelque 60% de la production électrique. Les 800 petites usines hydroélectriques, 450 centrales à cogénération et 600 installations photovoltaïques et autres éoliennes que compte notre pays fournissent tout juste 1% de cette production. Les six compagnies Atel, Axpo/NOK, BKW, CKW, EGL et EOS dominent la branche suisse de l'électricité en concentrant sur leurs noms quelque 80% du marché de gros. L'organisation Swisselectric a été créée pour représenter leurs intérêts communs. Par ailleurs, une autre organisation a été mise sur pied pour le réseau haute tension: Swissgrid, société nationale commune d'exploitation du réseau de transport qui sert aussi de partenaire de négociation avec les exploitants de réseaux étrangers. Les six compagnies constituent un oligopole homogène de fournisseurs. Il n'est donc pas étonnant que, selon l'OCDE, l'intégration verticale de l'industrie électrique soit demeurée en Suisse très élevée en comparaison internationale directe, de 1980 à nos jours. Cet ancien oligopole permet à la production et au transport de l'électricité de s'opérer en Suisse sous une direction d'entreprise unique.

D'après l'OCDE, l'accès au marché suisse de l'électricité ne s'est pas amélioré de manière significative depuis 1980. Au contraire, les pays européens qui nous entourent ainsi que le Royaume-Uni, l'Espagne, les Pays-Bas, la Suède et les États-Unis ont pratiquement démantelé toutes les entraves au marché. Le verrouillage du nôtre a comme effet direct d'augmenter le prix de l'électricité et de renforcer l'oligopole de l'offre: bien qu'une

Graphique 4

**Répartition de la valeur ajoutée brute nominale de l'approvisionnement en énergie et en eau dans les régions MS, 2005**



MS = Mobilité spatiale

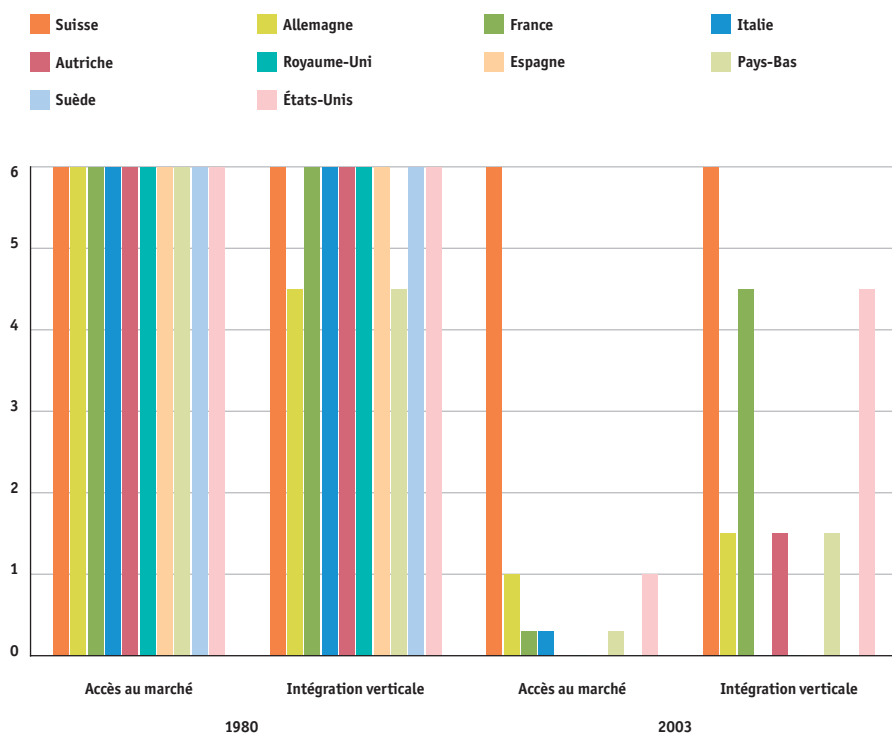
Source: OFS, BAK Basel Economics / La Vie économique

ticulièrement lourds de conséquences, puisque l'industrie suisse de l'électricité tourne aujourd'hui à la limite de ses possibilités; la remarque vaut également pour l'extension du réseau électrique.

Par rapport au Royaume-Uni, où le marché de l'électricité a été complètement libéralisé dès 1980, la réglementation officielle est très pesante en Suisse. Si l'on se réfère à la productivité horaire nominale, celle outre-Manche dépasse de 47% le niveau helvétique; la productivité de l'économie générale y est, par contre, inférieure de 18%. Fait remarquable,

Graphique 5

## État de la réglementation dans le secteur de l'électricité, d'après l'OCDE



Source: OCDE, BAK Basel Economics / La Vie économique

grande partie de l'électricité soit produite par des centrales nucléaires et hydroélectriques à des coûts marginaux relativement modestes, les prix acquittés par le consommateur final helvétique sont plus élevés que pour la moyenne des pays européens de l'OCDE et varient considérablement d'une région à l'autre. Le prix du courant haute tension est donné par l'indice suisse du prix de l'électricité Swiss Electricity Price Index (Swep). Cet indice, qui désigne le prix de l'électricité négocié à court terme (sur le marché spot), a été créé en 1998 par Atel et EGL. Depuis cette date, de nombreuses autres compagnies s'y sont ralliées, le Swep a progressé en moyenne de 17% par an et son indice a atteint les 213 points en 2005. Durant la même période, les prix de l'électricité ont baissé outre-Manche.

### Une répartition régionale essentielle-ment tribulaire de la topographie

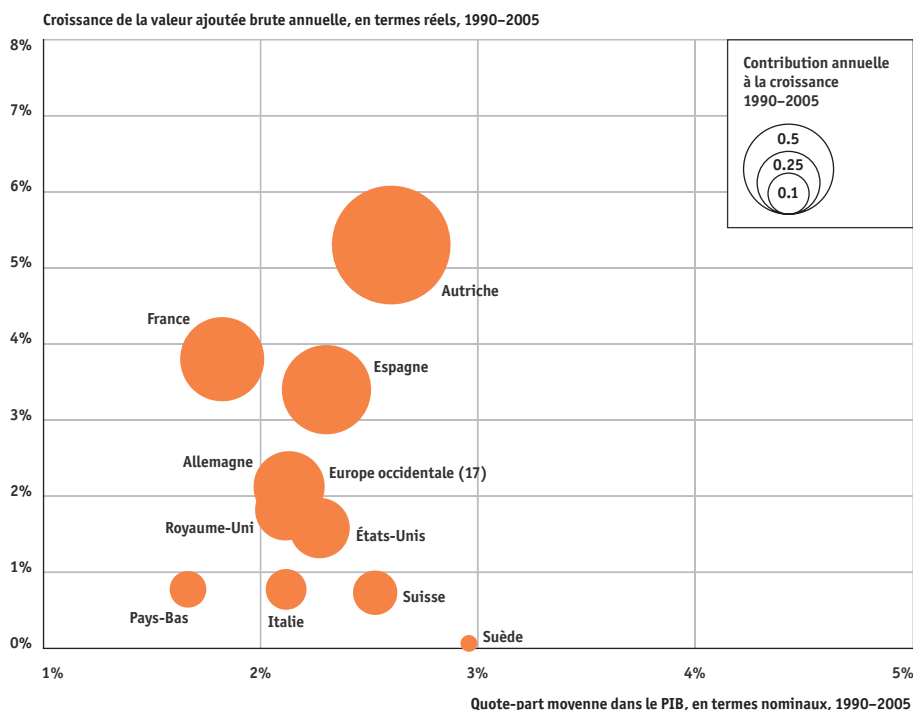
L'industrie de l'eau et de l'énergie est distribuée de manière très inégale dans les différentes régions suisses, pour d'évidentes raisons topographiques. Aussi vrai que les centrales nucléaires ne sont bâties qu'en certains lieux, on ne peut exploiter la force hydraulique n'importe où. Sans surprise, on constate que la valeur ajoutée brute relative de cette branche est plutôt élevée dans les cantons qui possèdent des centrales nucléaires et des ressources hydrauliques. Ainsi, en Argovie, où les centrales nucléaires Beznau I&II et Leibstadt sont implantées, la valeur ajoutée brute nominale de l'industrie de l'eau et de l'énergie représente 4,75% de celle de l'économie générale du canton, ce qui est remarquable. Elle est également élevée dans les cantons de Glaris, du Valais et des Grisons, avec leurs nombreuses centrales hydroélectriques et barrages. Elle atteint dans le canton d'Uri le niveau impressionnant de 7,2% de la valeur ajoutée brute de l'économie cantonale. Uri abrite 13 grandes centrales hydroélectriques qui fournissent 60% de l'électricité consommée par les CFF et assurent notamment l'approvisionnement électrique de la ligne du Gothard. Ce canton exporte en outre une forte proportion de son électricité, c'est la raison pour laquelle la quantité d'énergie produite apparaît très élevée en comparaison d'autres cantons.

### Une alternance d'exportation et d'importation

Le système suisse d'approvisionnement électrique alterne exportations et importations. La demande d'énergie électrique est plus élevée en hiver qu'en été, tandis que le contraire se vérifie pour la production indigène domestique. D'une manière générale, la

Graphique 6

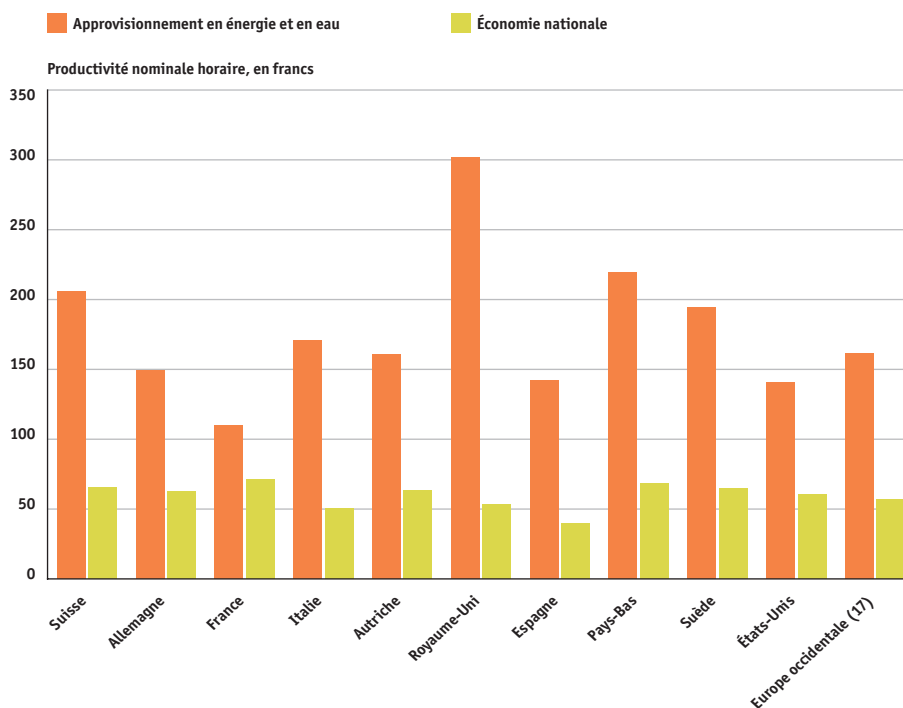
## Contribution de l'approvisionnement en énergie et en eau à la croissance annuelle de l'économie nationale, 1990-2005



Source: BAK Basel Economics / La Vie économique

Graphique 7

**Productivité nominale horaire dans l'approvisionnement en énergie et en eau ainsi que dans l'économie nationale, 2005**



Source: BAK Basel Economics / La Vie économique

production excédentaire des mois d'été est exportée et l'insuffisance des mois d'hiver comblée par des importations provenant notamment de centrales nucléaires françaises. Le négoce de l'électricité est lucratif, car la Suisse – et ses sociétés actives dans le domaine – forme une plaque tournante très importante au cœur de l'Europe. L'Allemagne, la France et l'Italie comptent parmi nos principaux partenaires commerciaux.

En Suisse, la production d'électricité est adaptée à la consommation. Les centrales nucléaires et thermiques assurent l'approvisionnement électrique de base tandis que les centrales hydroélectriques – principalement à accumulation et à pompage-turbinage – s'occupent des fluctuations quotidiennes et des excédents exportés. Les nombreuses possibilités de stockage d'eau du pays permettent à nos compagnies d'appliquer une stratégie d'importation électrique bon marché en périodes creuses et d'exportation flexible en périodes de pointe.

Dans la seconde moitié des années nonante, on a observé en Suisse une surabondance de l'offre en électricité, qui n'était pas sans lien avec l'ouverture des marchés européens en ce domaine. Depuis quelques années, cependant, la tendance est inverse. D'une part, un certain nombre de grandes installations obsolètes ont été retirées du réseau, d'autre part, la demande d'énergie, qui dépend surtout de l'évolution conjoncturelle, reprend sa

progression, de sorte qu'aujourd'hui, les capacités domestiques ne peuvent plus couvrir les besoins de la Suisse en électricité. La nécessité de remédier à cette situation a été reconnue: les investissements dans le domaine énergétique sont en hausse et plusieurs projets d'importance sont annoncés. À l'heure actuelle, pourtant, seules des centrales d'une capacité maximale de 110 MW se construisent et plusieurs années s'écouleront encore jusqu'à la réalisation des grands projets.

Ces 25 dernières années en Suisse, la quote-part des différents groupes de consommateurs d'énergie est restée à peu près constante; ménages 29%, industrie 19%, services 17%, transports 34%. Les entreprises absorbent à elles seules 60% environ de la consommation finale d'électricité, le principal agent énergétique utilisé. Ces trois dernières années, les cinq branches les plus gourmandes en électricité ont été les suivantes: papier/impression (7,2% de la consommation électrique de l'économie nationale), chimie/pharmacie (9,6%), métaux/machines (5,6%), commerce (12,5%) et enfin hôtellerie (7,5%). À l'exception de celles du papier/impression en recul, les perspectives de croissance à long terme sont intactes pour toutes les autres. Compte tenu du fait que leurs besoins en énergie sont supérieurs à ceux des autres branches, on peut donc s'attendre à ce que le potentiel de la demande d'électricité de l'économie helvétique reste élevé à long terme.

Encadré 1

#### Sources

- Office fédéral de la statistique, *Noga, nomenclature générale des activités économiques*, Neuchâtel, 2002.
- Office fédéral de la statistique, *Recensement fédéral des entreprises 2005*, Neuchâtel, 2006.
- Office fédéral de l'énergie, *Consommation de l'énergie dans l'industrie et le secteur des services*, Berne, 2007.
- Conway P. et Nicoletti G., *Product market regulation in non-manufacturing sectors in OECD countries: measurement and highlights*, Document de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE, 2006.