

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 114 (1988)
Heft: 22

Artikel: Peut-on sortir de l'impasse énergétique en Europe?
Autor: Morf, Jean-Jacques
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76843>

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: 26.01.2026

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

Peut-on sortir de l'impasse énergétique en Europe ?

Tout cela durera bien autant que moi. Après moi le déluge.
Citation d'un inconnu.

«L'énergie, c'est la vie !» – c'est tellement vrai que nous avons de la peine à saisir toutes les implications de ce slogan et à lui consacrer l'attention qu'il mérite, en dehors de toute passion partisane.

Précisément en raison de son importance vitale, l'énergie mobilise de formidables puissances économiques – qu'on songe par exemple aux compagnies pétrolières – au point qu'il est difficile de démêler les facteurs financiers, politiques ou stratégiques.

«L'énergie, notre affaire !» – oui, mais pas comme prétexte à de stériles politiques, comme objet de préoccupations vitales à longue voire moyenne échéance.

L'auteur de l'article qui suit se préoccupe depuis longtemps des problèmes d'approvisionnement en énergie, puisqu'il a organisé en 1974 déjà deux journées d'information sur le thème «Espoirs et limites des sources d'énergie primaires non conventionnelles»¹. Ses réflexions tendent à une approche concertée de l'ensemble des problèmes énergétiques : difficile de ne pas entendre son message !

Rédaction

Des trois crises pétrolières, la première (fermeture du canal de Suez en 1956) est pratiquement tombée dans l'oubli.

PAR JEAN-JACQUES MORF,
PULLY

La construction de superpétroliers a permis de contourner l'Afrique et tout est rentré dans l'ordre, avec des prix pétroliers certes plus élevés, mais supportables et supportés par l'industrie européenne.

Les chocs pétroliers de 1973/1974 et 1979/1980 ont plus fortement secoué le monde. L'Europe a pris conscience de sa dépendance à l'égard des pays producteurs de pétrole. Le «citoyen moyen» s'est rendu compte que le pétrole n'est qu'une forme d'énergie parmi d'autres. On a introduit l'idée de «substitution». On a développé toutes sortes de «scénarios» pour remplacer le mazout de chauffage par le gaz naturel, par le bois, par le charbon, par le captage solaire, par l'énergie nucléaire ou par d'autres sources.

C'est aussi à cette époque que les gouvernements et les citoyens de tous les pays d'Europe se sont progressivement préoccupés de l'approvisionnement énergétique de l'industrie et de la population. C'est ainsi que se sont formées des centaines de commissions nationales et internationales, comités, sociétés, associations, fondations, forums, fédérations pour l'énergie... pour un usage rationnel de l'énergie... pour la substitution... pour les économies d'énergie..., etc. Point commun de tous ces groupements : tous partent d'excellentes intentions et tous désirent assurer un approvisionnement

énergétique sûr, économique et respectueux de l'environnement. Cependant, loin de converger vers une unité de doctrine, les innombrables scénarios imaginés divergent fondamentalement suivant les convictions de leurs auteurs. Il n'est certes pas étonnant qu'un groupement d'ingénieurs s'occupant du gaz naturel imagine des scénarios différents d'un comité d'étude issu de l'industrie pétrolière. On constate de surcroît des divergences plus fondamentales provenant de convictions, de croyances ou d'a priori profondément ancrés dans le subconscient des auteurs de scénarios, qui sont parfois appuyés par des groupes de pression (lobbies).

Tant qu'on ne prend pas conscience de ces phénomènes subconscients, il est difficile, voire impossible, de se mettre d'accord sur une politique énergétique raisonnable, quel que soit le pays concerné, situé en Europe ou ailleurs dans le monde. Notre but est de faire ressortir quelques-uns de ces phénomènes inconscients qui bloquent la discussion.

A priori de méfiance

La méfiance est le principal facteur de blocage. Toute proposition émanant d'un milieu économique concerné par une forme donnée d'énergie engendre la méfiance des autres milieux. Réciproquement, toute théorie émanant d'une «mouvance politique présumée subversive» crée la méfiance des milieux économiques. Dans ces conditions, aucune discussion constructive n'est possible. A titre d'exemple, les propositions émanant de producteurs ou de distributeurs d'énergie électrique sont *ipso facto*

suspectées de servir à assouvir un désir de lucre des directeurs d'entreprises électriques, qui cacherait à la population les dangers inhérents aux centrales nucléaires, pour mieux assurer leur domination du marché énergétique. Inversement, les groupes écologistes s'opposant à la construction de centrales nucléaires sont suspectés d'être à la solde de mouvements subversifs cherchant à déstabiliser l'industrie, ou de lobbies concurrents pétroliers ou gaziers ayant intérêt à réduire la concurrence que représente l'énergie électrique.

Si l'on se donne la peine de discuter posément avec les uns comme avec les autres, on constate souvent de chaque côté une recherche sincère du bien et du mieux-être de l'ensemble de la population. Mais si l'on adopte a priori une attitude de méfiance à l'égard de toute proposition émanant de la partie adverse, il devient impossible d'examiner objectivement chaque argument pour ou contre telle ou telle proposition.

Pour sortir de l'impasse, chaque partie doit accepter le fait que l'opinion de l'autre partie peut aussi émaner d'une intention sincère de rechercher le bien commun.

Mais n'oublions pas que le «bien commun» peut être défini de façons très différentes et que chaque partie doit clairement exprimer sa conception de ce qui est bien ou mieux.

Confusion des formes d'énergie

L'exemple de l'énergie électrique illustre actuellement la plus typique des impasses dans lesquelles s'enlisent les politiques énergétiques de la plupart des pays. Il est devenu si obsessionnel qu'on en arrive à réduire mentalement les problèmes d'approvisionnement énergétique généraux à la seule énergie électrique, voire au seul problème des centrales nucléaires. Cette obsession est souvent inconsciente. Tel journaliste commentant à la télévision les conclusions d'une commission chargée d'évaluer les ressources en énergie primaire (charbon, gaz naturel, pétrole, bois, hydraulique, solaire, géothermie) fera figurer comme support visuel de son commentaire une ligne électrique, une station de transformateurs ou une centrale nucléaire, alors même que le rapport de la commission ne parle ni d'énergie électrique, ni de centrales nucléaires mais essentiellement du pétrole.

On oublie inconsciemment, parfois par ignorance, que l'électricité, énergie intermédiaire, ne peut être produite et

¹ Bulletin technique de la Suisse romande, N° 20 du 26 septembre et 24 du 21 novembre 1974.

distribuée qu'en partant d'une forme primaire d'énergie. Il en va de même de l'hydrogène.

Dire que l'on peut remplacer le chauffage au mazout par le chauffage électrique ne résout aucun problème d'approvisionnement énergétique, si l'on ne précise pas en même temps à partir de quelle énergie primaire on compte produire l'énergie électrique qui va se substituer au chauffage au mazout.

A titre d'illustration, les 1400 térawatt-heures d'énergie électrique² qui ont été produits et consommés en Europe³ en 1987 proviennent pour 20% de centrales hydrauliques, pour 35% de centrales nucléaires et pour 45% de centrales thermiques classiques au charbon, au pétrole, au gaz naturel, au lignite ou à la tourbe. (L'énergie électrique provenant de la géothermie, des marées, de l'incinération des ordures, du biogaz et de cellules solaires représente moins de 0,3% dans cet ensemble.)

Le problème de l'approvisionnement consiste donc en premier lieu à recenser les ressources exploitables des diverses formes d'énergie primaire, à évaluer celles que l'on peut tirer de la région considérée et celles que l'on doit importer de régions extérieures, avec toutes les contingences politiques que cela implique.

Règle de clarté : dans toute étude énergétique il faut distinguer clairement

- 1) **Les problèmes d'approvisionnement en énergies primaires, en général.**
- 2) **Les problèmes liés aux énergies intermédiaires, tels l'électricité ou l'hydrogène, qui ne peuvent être produites qu'à partir d'énergie primaire.**
- 3) **Les problèmes spécifiques liés à l'énergie nucléaire, ou à telle autre forme d'énergie primaire.**

L'usage de bilans de production et de consommation d'«énergie finale» est la source des principales confusions. Le terme même d'«énergie finale» est mal choisi.

Epuisement des ressources naturelles

Dans les années septante, beaucoup d'experts en énergie se sont préoccupés de l'épuisement des ressources naturelles et particulièrement du pétrole. Or, par la suite, on s'est aperçu que le prix du baril de pétrole, la cadence d'extraction des puits de pétrole, les restrictions artificielles imposées par l'OPEP jouent un rôle immédiat bien plus important que l'épuisement des ressources contenues dans la croûte terrestre.

D'ailleurs, l'évaluation des ressources exploitables dépend du prix que l'on se fixe. On constate qu'en réduisant l'extraction du pétrole, on crée une pénurie artificielle qui permet d'augmenter le prix du baril, d'augmenter les revenus, de renforcer la recherche pétro-

lière et de découvrir ainsi de nouveaux gisements.

Actuellement, le thème de l'épuisement des ressources pétrolières passe au second plan. Même si ce problème reste réel à très long terme, il ne mobilise plus les esprits. Il semble, aujourd'hui, que les menaces de pollution de l'atmosphère deviennent plus préoccupantes et qu'elles créeront des difficultés bien avant l'épuisement des ressources.

Aujourd'hui, on ne se préoccupe plus de l'épuisement des ressources d'énergies primaires. Seuls les dangers de pollution deviennent déterminants.

En fait, on ne sait plus très bien si la préoccupation principale doit être l'épuisement des ressources primaires, la pollution, la concentration du pouvoir de décision, l'accès du tiers monde à notre niveau de vie...

Toutefois, si l'épuisement physique d'une forme primaire d'énergie se résout de lui-même, par la force des choses, la lutte contre la pollution nécessite des lois et des règlements contre nature, ce qu'il est plus difficile de faire accepter sur une large échelle.

Menaces de pollution

Les dangers écologiques existants ou potentiels prennent de plus en plus d'importance dans les considérations énergétiques. Jusqu'au milieu de notre siècle, on s'occupait essentiellement de la pollution chimique des cours d'eau et du sol. Les lois et la réglementation concernaient presque uniquement l'industrie chimique et les fabriques susceptibles de rejeter des déchets nocifs compromettant la pêche, l'approvisionnement en eau potable, ou mettant la population du voisinage en danger. Encore aujourd'hui, cette législation concerne en premier lieu les fabriques ; elle devient de plus en plus sévère, mais elle ne soulève guère de contestations si ce n'est au sujet du degré de sécurité qu'il faut adopter dans les nouvelles réglementations. Si grave que soit la pollution du Rhin à la suite d'un accident chimique, le consensus est relativement vite obtenu pour se mettre d'accord sur les précautions à prendre.

La pollution de l'atmosphère est de nature différente. Depuis une ou deux décennies, la population d'Europe et des Etats-Unis a progressivement pris conscience des dangers de pollution de l'air. Alors que d'autres pays ne s'en préoccupent pas encore.

Citons trois types de pollution atmosphérique parmi d'autres : les gaz nocifs, l'effet de serre et la radioactivité.

La pollution, par des gaz nocifs tels que les oxydes d'azote ou le dioxyde de soufre, provient essentiellement de la

combustion d'hydrocarbures ou du charbon. On trouve, dans ce cas, des a priori typiques qui ne facilitent pas un examen sérieux des mesures raisonnables à prendre, telle association d'automobilistes rejettant la faute sur l'industrie, tel industriel rejettant la faute sur le chauffage au mazout. Il est difficile de trouver et de prouver quelles sont les causes principales de ce genre de pollution. Mais de toute façon il existe des moyens techniques pour atténuer l'émission de gaz nocifs dans l'atmosphère.

Mieux vaut rechercher objectivement les relations de cause à effet et les remèdes plutôt que se disputer pour savoir qui a tort et qui a raison.

L'effet de serre dû à l'augmentation de gaz carbonique (CO₂) dans l'atmosphère constitue une menace encore très mal perçue par l'ensemble de la population. Tout d'abord cette menace n'a, pour l'instant, qu'une réalité théorique fondée sur plusieurs hypothèses discutables. Le commun des mortels ne perçoit pas immédiatement l'inconvénient d'un réchauffement moyen de quelques degrés et craint peut-être plus la venue de la prochaine glaciation annoncée par certains géologues et paléontologues distingués. Toujours est-il que cet effet de serre ne préoccupe guère l'ensemble de la population et donne tout au plus lieu à de courtoises discussions sur les conséquences possibles, probables ou improbables de l'augmentation de la teneur en gaz carbonique de notre atmosphère. Et pourtant, si cet effet doit être pris en considération un jour, il sera très difficile de le contrecarrer sans limiter, de façon draconienne voire drastique et dans le monde entier, toute combustion de charbon, de pétrole, de bois et, dans une moindre mesure, de gaz naturel. Car il n'existe aucun moyen d'éliminer le gaz carbonique dispersé dans l'atmosphère, si ce n'est de transformer les déserts de la Terre en forêts tropicales. Vaste programme !

Si cet effet de serre est une menace réelle, il sera difficile d'en faire prendre conscience à l'ensemble des populations du globe. Une politique de restriction draconienne à la roumaine devrait alors être instaurée dans le monde entier.

Questions fondamentales :

- Est-il indispensable ou au contraire dangereux de laisser croître indéfiniment la consommation d'énergie ?
- Faudra-t-il un jour la limiter ?
- Si oui dans quels pays ? quand ? comment ?

²Un térawattheure (= 3,6 petajoules) peut être produit avec environ 250 000 tonnes de pétrole, soit 1,8 million de barils.

³Il s'agit des douze pays interconnectés par le réseau à haute tension (B, D, F, I, L, NL, A, CH, E, P, YU, GR).

- Doit-on empêcher les pays du tiers monde d'accéder à notre niveau de vie ?
 - Doit-on limiter la population ?
- Le troisième type de pollution que nous voulons citer est la *contamination radioactive* en cas d'accident d'une centrale nucléaire. Dans ce cas, nous retombons dans un domaine passionnel et émotionnel qui nous ramène au nucléaire, nœud gordien de toutes les polémiques énergétiques.

Energie nucléaire

Personne ne peut contester que le recours à l'énergie nucléaire provoque des réactions émotives dont il faut tenir compte. Ces réactions, justifiées diront les uns, irrationnelles diront les autres, ne peuvent pas être combattues par des statistiques, ni par des chiffres comparatifs. Elles existent et il faut en tenir compte. Toute décision politique concernant l'énergie nucléaire doit prendre en considération, d'une part, des faits objectifs, pour autant qu'on peut les établir, d'autre part, les réactions subjectives. Peu importe qu'elles soient fondées ou infondées du moment qu'elles existent.

A vrai dire, l'ardeur⁴ de ceux qui tiennent au développement de l'énergie nucléaire se heurte à l'ardeur⁴ de ceux qui veulent l'éviter à tout prix. Cet antagonisme a pris une telle acuité qu'il empêche l'approche raisonnable de l'approvisionnement énergétique d'une région. Si l'antagonisme nucléaire n'existe pas, les médias ne parleraient plus des conclusions de telle ou telle commission pour l'approvisionnement en énergie, du moins pas

⁴Certains disent «l'opiniâtreté» voire «l'obstination».

dans les termes actuellement utilisés. Il est d'ailleurs symptomatique que plusieurs gouvernements ont créé des commissions pour étudier les conséquences d'un éventuel abandon de l'énergie nucléaire. Rien qu'en Allemagne de l'Ouest, les gouvernements fédéral et de diverses régions ont mandaté onze commissions différentes pour étudier le renoncement à l'énergie nucléaire. Les rapports obtenus sont aussi contradictoires que ceux qui ont été conçus en Suisse.

Que nous sachions, aucun gouvernement n'a nommé de commission pour étudier les conséquences de l'abandon d'une autre source primaire d'énergie, par exemple le renoncement au pétrole, au gaz naturel, ou au charbon. Seule exception à notre connaissance, dans les années cinquante, certains mouvements pour la protection de la nature en Suisse et en Suède ont proposé de renoncer à l'exploitation de l'énergie hydraulique pour préserver l'aspect naturel des cours d'eau. A cette époque, ces mouvements (écolos avant la lettre) préconisaient le recours aux centrales nucléaires !

La controverse nucléaire constitue aujourd'hui le nœud gordien de toutes les discussions énergétiques. On sait qu'il y a deux méthodes pour résoudre ce problème: soit trancher le nœud d'un coup d'épée à la façon d'Alexandre..., soit le dénouer avec patience...

La première méthode ne peut être utilisée que par un Etat totalitaire à gouvernement centralisé.

Les démocraties doivent au contraire utiliser la seconde méthode, ce qui demande plus de temps et plus de compréhension réciproque.

Pour progresser dans le débat en cours, nous proposons d'inverser les a priori de la façon suivante :

Que les pronucléaires veuillent bien accepter a priori que leurs adversaires cherchent avant tout la sécurité, un certain bien-être de la population et craignent sincèrement et, pensent-ils, à juste titre le développement des centrales nucléaires.

Que les anti-nucléaires veuillent bien accepter a priori que leurs adversaires cherchent aussi la sécurité, un certain bien-être de la population et craignent sincèrement et, pensent-ils, à juste titre qu'en limitant la production d'énergie électrique ou en la rendant trop chère, on ne rende pas service à la population.

Chacun doit aussi définir quel genre de «bien-être» il propose.

Conclusion

Cette étude et ces réflexions ont pour but de suggérer un mode de discussion nouveau des problèmes énergétiques, afin d'éviter l'incompréhension réciproque qui bloque actuellement toute décision raisonnable.

Que chaque partie écoute attentivement les arguments de l'adversaire, sans a priori de méfiance, en partant du principe que l'«autre» est tout aussi sincère et désireux de bien faire que «moi».

Qu'à partir de cette écoute réciproque on examine posément chaque argument un par un.

C'est, à notre avis, la seule façon de dénouer le nœud gordien qui nous empêche de sortir de l'impasse politique dans laquelle nous nous trouvons. Mais qui est «on»? Qui doit faire cette analyse objective? Ne serait-ce pas le rôle des hautes écoles? Sur mandat de qui?

Adresse de l'auteur:
Jean-Jacques Morf
1 B, sentier du Lycée
1009 Pully

