

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 86 (1960)
Heft: 11: Problèmes actuels de l'industrie gazière

Artikel: L'industrie du gaz en Suisse
Autor: Kern, Ivan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-64484>

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: 16.03.2025

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

L'INDUSTRIE DU GAZ EN SUISSE

par Ivan KERN, ing. dipl. EPF, président d'USOGAZ, Société coopérative pour le développement de l'emploi du gaz

Les temps modernes exigent un confort accru. Il ne serait pas concevable qu'un abonné au gaz ne puisse pas, à toute heure de la journée et de la nuit, par la seule manipulation d'un robinet, disposer d'une énergie qui lui dispense toute la chaleur dont il a besoin pour des utilisations thermiques. La flamme souple, gaie, vivante, chauffante et éclairante est là.

Pendant de nombreuses années, cette flamme a surtout été utilisée pour l'éclairage. Elle a inspiré maints poètes. Baudelaire écrivait en 1860, il y a tout juste cent ans :

Quand je contemple, aux feux du gaz qui le colore,
Ton front pâle, embelli par un morbide attrait,
Où les torches du soir allument une aurore,
Et tes yeux attirants comme ceux d'un portrait,
Je me dis : « Qu'elle est belle ! et bizarrement fraîche ! »

Fait curieux, en 1960 l'on voit apparaître à nouveau dans les restaurants et les résidences les plus élégants des U.S.A. des lampes à gaz. L'industrie de fabrication des manchons pour becs de gaz, qui avait presque disparu, retrouve une ère florissante. Cet éclairage permet les plus beaux effets.

C'est aussi en 1860 que la lampe à pétrole fait son

apparition. Cette découverte est suivie par celle de la lampe électrique, mise au point par Edison en 1880. Dès cette époque, la consommation de gaz pour l'éclairage est en régression ; mais ce précieux combustible est utilisé à des fins thermiques qui permettent un développement important.

Si l'usage de gaz pour l'éclairage est pratiquement délaissé dans notre pays, il n'en a pas toujours été ainsi. Les origines de l'industrie du gaz datent d'une époque où l'on recherchait des moyens plus pratiques pour s'éclairer. Nous allons jeter un coup d'œil sur le passé.

Pendant de nombreux siècles, les savants ont ignoré la composition des gaz et, à la fin du XV^e siècle, Paracelse (1493-1541) réussit à produire du gaz hydrogène en versant de l'acide sur les métaux. Mais il croyait créer de l'air.

À la fin du XVI^e siècle, le savant Van Helmont, né à Bruxelles, donne le nom de « ghoast » ou gast aux gaz qu'il parvenait à fabriquer. Le nom de « gaz » n'apparaît dans la langue française qu'en 1676 et ne reçut le droit de cité par l'Académie française qu'en 1802.

C'est surtout au XVIII^e siècle que les recherches



Régions alimentées en gaz ■

Usines productrices ●

Fig. 1. — Répartition géographique des usines à gaz suisses.

furent poursuivies avec le plus de méthode et de persévérance. Les savants étaient intrigués par les flammes qui sortaient de terre à proximité des mines, et qui se produisaient aussi lorsqu'on chauffait certaines qualités de charbon.

Ces produits, sortant de terre, n'ont pas seulement intrigué les savants européens; les Chinois les utilisèrent à des fins thermiques, ainsi que le montrent certaines anciennes estampes que nous avons pu contempler, des bambous faisant office de canalisation.

Le professeur Minkelers, né à Maestricht en 1748, imagina de distiller de la houille pour obtenir un fluide plus léger que l'air; ce qui lui permit de produire un gaz moins coûteux que celui provenant de la dissolution des métaux par l'acide. Ainsi, le premier ballon gonflé avec du « gaz de ville » s'éleva du château de Heverlé en 1783.

Minkelers constate que le gaz est inflammable et qu'il doit être épuré. Il fait, paraît-il, des essais d'éclairage dans sa salle de cours; mais il dirigea ses recherches vers d'autres domaines.

Au cours de la même période, des savants anglais procèdent aussi à des recherches et des essais. En 1659, Thomas Shirley relatait, à la Société Royale, ses expériences sur « l'esprit du charbon ». En 1720, l'on trouve un brevet déposé pour la production du goudron, dont l'Amirauté anglaise avait grand besoin.

William Murdoch, né le 21 août 1754 à Bello-Mill, se fait remarquer d'emblée par ses employeurs qui le qualifient d'infatigable. Il poursuit méthodiquement les études pour la distillation de la houille. Rappelons que c'est Murdoch qui construisit la première locomotive à vapeur pour la maison Boulton et Watt. Il mit au point de nombreuses installations pour la production du gaz. L'on peut donc considérer William Murdoch comme l'inventeur du gaz de ville.

Il est rare qu'une industrie se crée sans que des savants de divers pays y apportent leur contribution, et l'on voit presque simultanément, en France, l'ingénieur des Ponts et Chaussées Philippe Lebon poursuivre des expériences pour la production de goudron. Le 17 Fructidor de l'an VII (4 septembre 1798), Philippe Lebon demande un brevet sur « les moyens d'employer les combustibles d'une manière plus utile, sans laisser perdre aucun de leurs précieux éléments ». C'est probablement Philippe Lebon qui vit le mieux le parti que l'on pouvait tirer de la distillation de la houille; il peut donc aussi être considéré comme l'un des inventeurs essentiels de l'industrie du gaz. Il fut assassiné le 3 décembre 1804.

Certes, comme dans toute industrie, les débuts ne furent pas faciles. Il fallut mettre au point des procédés pour épurer le gaz, le transporter, le stocker. Tout d'abord, les installations sont indépendantes. En 1806/1807, l'on voit apparaître les premières exploitations industrielles avec gazomètres. En 1813, le pont de Westminster est éclairé au gaz; en 1818, c'est le Palais du Luxembourg qui est doté de ce mode d'éclairage; Bruxelles voit se réaliser des éclairages au gaz en 1819, ainsi que Berlin en 1829 et Vienne en 1833.

Au début, des hommes influents sont opposés à ce mode d'éclairage, qui bouleverse certains marchés. Les fournisseurs d'huile de colza et de lin, de même que les marchands de chandelles voient, dans ce nouveau

procédé, un concurrent dangereux capable de ruiner leur commerce.

En desservant à distance un certain nombre d'usagers, l'industrie du gaz a été la première à montrer qu'il était possible de procéder à une distribution centralisée d'énergie et, dans ce sens, elle a contribué à résoudre une multitude de nouveaux problèmes.

Après tant d'années, il est remarquable de constater que bien des solutions adoptées à l'origine sont encore à la base des réalisations actuelles.

Par ailleurs, la demande de brevet de Philippe Lebon concernant l'emploi des combustibles « sans laisser perdre aucun de leurs précieux éléments » peut aussi être considérée comme le point de départ de l'utilisation chimique des combustibles solides, et aujourd'hui encore la distillation de la houille en est le moyen de valorisation le plus important.

Ces avantages ne pouvaient échapper aux Suisses. A une époque où les transports étaient des plus malaisés, puisque les chemins de fer n'existaient pas encore, se crée à Berne, en 1843, la première usine à gaz de Suisse, suivie de celles de Genève (1844), Lausanne (1848), Bâle (1852) et Zurich (1856).

Les besoins toujours croissants d'énergie, tant pour l'éclairage que pour la production de chaleur, conduisent à la création d'usines à gaz dans de nombreuses villes suisses. Actuellement, après certains regroupements, l'on en compte 67 (voir figure 1).

Le développement de la production de gaz est également très important, ainsi que le met en évidence le graphique de la figure 2.

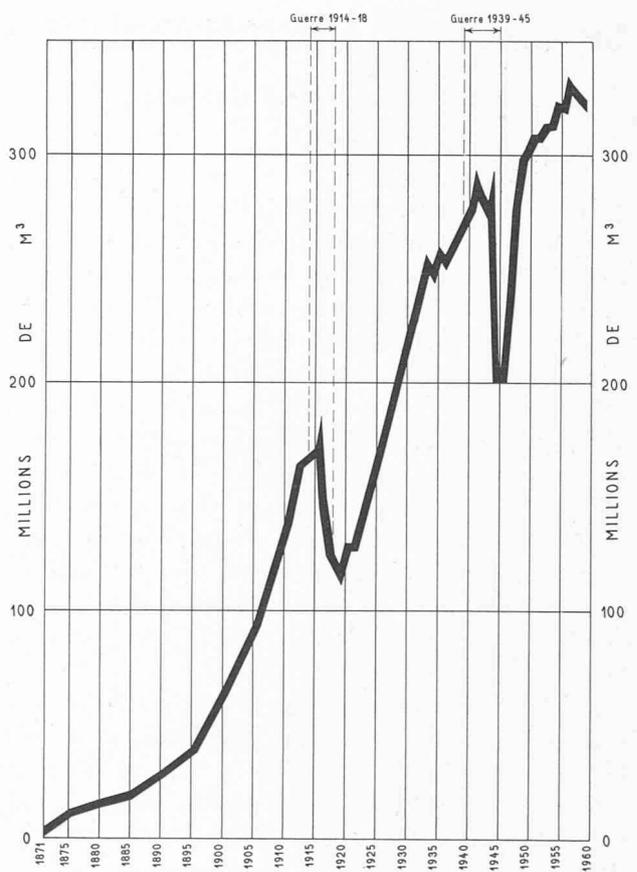


Fig. 2. — Evolution de la consommation de gaz en Suisse depuis 1871.

Il faut rappeler, même souligner, la souplesse avec laquelle le gaz peut répondre aux consommations de pointe. Nous pensons cependant qu'une meilleure coordination devrait pouvoir être trouvée, en Suisse, avec l'énergie électrique. Rappelons qu'en 1957 la puissance aux bornes des générateurs était de 4,152 millions de kW. A cette date, les usines à gaz mettaient à disposition de leurs abonnés une puissance de production de 400 000 m³/h et une réserve gazométrique de 1 million de m³ environ ; ce qui équivaut à une puissance de 5,6 millions de kW.

Nous n'évoquons pas, dans cet aperçu, les aspects économiques de l'industrie du gaz, de même que le problème des sous-produits, qui doivent faire l'objet d'autres articles. Nous nous devons cependant de signaler que, depuis la fin des hostilités en 1945, la structure de la couverture des besoins en énergie de notre pays a subi une profonde modification.

Notre couverture dépend toujours de l'étranger pour 70 % environ ; mais, au cours de ces dix dernières années, une place prépondérante a été prise par les produits pétroliers.

Les besoins généraux d'énergie brute ont évolué de la manière suivante, en milliards de kWh :

| | 1939 | 1945 | 1950 | 1956 | 1957 | 1958 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Charbon | 23,962 | 10,107 | 19,519 | 21,594 | 22,594 | 19,338 |
| Combustibles liquides | 4,629 | 349 | 9,515 | 28,549 | 27,977 | 33,055 |
| Electricité | 5,613 | 8,771 | 9,888 | 14,497 | 15,240 | 15,761 |
| Gaz | 2,320 | 1,100 | 2,220 | 2,522 | 2,504 | 2,500 |
| Bois | 5,095 | 10,691 | 5,315 | 5,300 | 5,300 | 5,200 |
| Total | 41,619 | 31,018 | 46,457 | 72,770 | 73,615 | 75,854 |

Cette modification de structure ne peut naturellement pas laisser indifférente l'industrie du gaz, car il ne faut pas oublier qu'elle n'est pas seulement productrice de gaz, mais qu'elle est aussi orientée vers la production de coke d'excellente qualité.

Les difficultés d'écoulement du coke, de même que l'abaissement des prix de certains produits pétroliers ont incité les ingénieurs-gaziers à utiliser ces derniers pour la production de gaz. Ainsi naissent de nouvelles techniques qui permettent à une industrie de vaincre les difficultés créées. Ces nouvelles méthodes exigeront des modifications de la vieille structure, aussi bien dans la production que dans la distribution, et il sera nécessaire de procéder à des concentrations des moyens de production et à une interconnexion des réseaux.

LE RÔLE DE L'INDUSTRIE DU GAZ DANS L'ÉCONOMIE SUISSE

par Georges GEIGER, Service de documentation de l'industrie gazière suisse, Lausanne

Peu de pays se trouvent aussi dépourvus de matières premières que la Suisse. Et pourtant, malgré son sol improductif pour un tiers et son sous-sol encore moins riche — mais qui pourrait néanmoins recéler du pétrole ou du gaz naturel — notre pays a atteint un degré d'industrialisation et un niveau de vie élevés.

Cette pauvreté en matières premières de base, et d'ailleurs également en ressources énergétiques, puisque nos forces hydrauliques ne permettent même pas de couvrir un quart des besoins globaux, a orienté la Suisse vers les industries de valorisation, qui requièrent relativement peu de matières premières et beaucoup de travail qualifié. C'est ce qui a fait dire, à juste titre, que le principal « produit d'exportation » de la Suisse était son travail.

L'industrialisation d'un pays ne saurait cependant se concevoir sans un ravitaillement abondant en énergie. La Suisse ne se trouve certes pas dans une position privilégiée, puisqu'elle doit importer environ les deux tiers de l'énergie dont elle a besoin, mais cet état de choses n'a rien d'alarmant aussi longtemps que la situation internationale n'est pas troublée par des événements graves et que notre monnaie conserve sa

stabilité. Il n'en demeure pas moins que notre politique énergétique doit non seulement nous permettre de faire face aux besoins croissants d'énergie, mais encore tendre à assurer notre sécurité de ravitaillement dans la plus grande mesure possible.

La mise en valeur toujours plus poussée de nos ressources hydro-électriques s'inscrit, certes, dans cette politique, mais on ne saurait oublier que la transformation dans le pays d'énergies primaires, comme la houille par exemple, en énergies secondaires telles que le gaz et le coke, y contribue largement aussi, même sans parler des précieux sous-produits qui en sont issus et qui représentent des matières premières essentielles pour nombre de nos industries.

Nous n'aborderons pas ici l'aspect énergétique de la question, qui fait l'objet d'un autre article, mais cherchons à dégager le rôle et l'importance économiques de l'industrie suisse du gaz qui, bien que n'étant pas liée, comme dans les pays charbonniers, à des complexes sidérurgiques ou miniers, n'en joue pas moins un rôle important.

On compte actuellement en Suisse 67 usines à gaz productrices et 24 services de distribution alimentant