



Bulletin n° 37 Mars 2005

A propos de sécurité d'approvisionnement

Editorial

La récente panne d'électricité qui a paralysé l'arc lémanique nous incite à développer le thème de la sécurité d'approvisionnement, un thème que nous avons brièvement abordé dans le numéro 22 (Juin 2001) de notre Bulletin. Mais si nous pouvions dire à l'époque que les surcapacités alors disponibles étaient suffisantes pour garantir une alimentation sûre, ce n'est déjà plus le cas aujourd'hui. La longue coupure que nous avons subie a démontré à nos concitoyens à quel point nous dépendons de ce réseau qui conditionne la plupart de nos activités. Nous souhaitons donc que les réflexions que la panne en question a provoquées débouchent sur des décisions susceptibles d'améliorer une situation qui va en se dégradant.

Un bref rappel et quelques définitions

Trois conditions doivent simultanément être satisfaites pour que la sécurité d'approvisionnement soit garantie:

- la présence de réserves de capacité de production suffisantes, de façon à pouvoir remplacer en tout temps une source défaillante, ce qui implique un certain taux de "surdimensionnement",
- un maillage poussé du réseau de transport : une interconnexion dense permet de diversifier les voies d'acheminement, et donc de pallier facilement l'interruption d'un tronçon de ligne de transport,
- des temps de réaction courts : les capacités en réserve, ou les lignes non perturbées, doivent pouvoir être opérationnelles rapidement, avant que les déclenchements se propagent en cascade (effet "domino" : la chute d'un élément de la chaîne entraînant celle de tous les autres).

Nous allons commenter successivement ces trois conditions, estimer à quel point elles sont satisfaites chez nous, et en déduire quelle politique énergétique est susceptible d'en être tirée.

Des réserves de production suffisantes

Nous constatons que la consommation d'électricité augmente de façon continue dans le monde comme en Suisse. Elle suit sensiblement l'accroissement de la population d'une part, et celui du niveau de vie d'autre part. En Suisse, elle a été de l'ordre de l'ordre de 2 % par an ces dernières années, ou encore de 16 % de 1993 à 2003. Elle se situe dans la moyenne européenne, entre la France (près de 4 % d'augmentation entre 2003 et 2002) et la Belgique (0,5 % dans la même période).

Par ailleurs, il faut signaler que le citoyen suisse est plutôt économe : la consommation par habitant en 2003 a été de l'ordre de 7'000 kWh/an chez nous, contre 26'000 kWh/an pour la Norvège et 16'000 kWh/an pour la Suède. Le climat nordique explique en partie cette différence, ainsi que le recours important au chauffage électrique, particulièrement en Norvège. On parle souvent de la nécessité d'économiser l'énergie, ce que personne ne conteste. Le fait que la consommation augmente ne signifie pas que personne ne fait des économies (au prix où l'on paie l'électricité en Suisse, c'est un effort qui vaut la peine...), mais que l'augmentation serait sans doute beaucoup plus importante si l'on n'en faisait pas !

Or la capacité de production, elle, n'augmente pas. Rien n'a pratiquement été construit chez nous durant la décennie écoulée. La dernière mise en service importante (centrale nucléaire de Leibstadt) date de 1984. Le projet Cleuson-Dixence (1'260 MW), mis en chantier à la fin des années 90, a connu les graves déboires que vous savez, et n'a donc pratiquement pas pu servir. Il résulte de ce déséquilibre croissant que la marge de sécurité se réduit inexorablement d'année en année.

Notons ici que, pour que la réserve de capacité soit pleinement utile, elle doit être disponible en tout temps. Cette exigence de disponibilité n'est nullement satisfaite pour les sources éoliennes ou photovoltaïques : il n'est pas possible de demander au soleil de briller ou au vent de souffler quand nous en avons subitement besoin. Ces sources, pour précieuses qu'elles soient, ne peuvent que servir d'appoint, mais en aucun cas de base pour une alimentation de secours, tant du point de vue de la disponibilité que de la puissance utile.

Un maillage poussé du réseau

Sur ce plan aussi, nous prenons du retard. Le seul projet d'une nouvelle ligne à haute tension déclenche aussitôt une avalanche d'oppositions bloquant les électriciens les mieux intentionnés. Si notre réseau, heureusement, est déjà fortement maillé, des points faibles subsistent. Citons

par exemple la fameuse ligne Galmiz-Verbois, projetée il y a quelque chose comme une vingtaine d'années, et qui n'est toujours pas achevée. Si Verbois est connecté - enfin - au Valais par une ligne à 380 kV, le tronçon entre Romanel et Galmiz manque encore.

Quant aux liaisons internationales, elles sont notoirement insuffisantes. Quand on constate que le transit d'électricité à travers la Suisse en 2003 a représenté les trois quarts de la consommation nationale, on mesure l'importance des interconnexions ! Les points particulièrement critiques sont les liaisons entre la France et la Suisse et entre la Suisse et l'Italie.

La monumentale panne en Italie de l'automne 2003, a mis en évidence cette faiblesse : le déclenchement intempestif d'une ligne à la frontière a plongé la péninsule entière dans les ténèbres. Elle a montré à quoi peut conduire une excessive dépendance de l'étranger (l'Italie importe près de 20 % de son électricité).

Enfin, il faut mentionner l'intérêt de la proximité relative des sources d'approvisionnement. Il est toujours avantageux que le lieu de production soit proche du lieu de consommation : on économise ainsi un transport coûteux et générateur de pertes. Cela est vrai pour la plupart des produits, et aussi pour l'électricité. Mais c'est particulièrement important pour une source de secours : la proximité physique évite les aléas supplémentaires inhérents au réseau de transport.

Des temps de réaction courts

Pour être efficace en cas de perturbation, la mise en action des réserves doit être la plus rapide possible, aussi bien en ce qui concerne la capacité de production que le transport. Plus l'intervention est rapide, plus le risque d'une propagation intempestive de la panne est réduit. Nos centrales hydroélectriques à accumulation jouent à ce point de vue un rôle clé pour la sécurité d'approvisionnement en Suisse et en Europe : elles peuvent être mises en route et connectées au réseau en quelques minutes. Le projet Cleuson-Dixence a été précisément conçu dans ce but de fournir rapidement une puissance importante en cas de besoin.

Les centrales à turbines à gaz peuvent aussi constituer des réserves pouvant être engagées rapidement.

En ce qui concerne le transport, la rapidité de réaction dépend de la conduite du réseau, et de son degré de centralisation. Comme la mégapanne de septembre 2003 en Italie a eu lieu en pleine nuit, la capacité de production en Europe devait certainement être suffisante. C'est donc au niveau de la gestion du réseau que le pire aurait peut-être pu être évité. On peut vraisemblablement supposer que le black-out lémanique de janvier 2005 résulte d'une cause similaire.

La problématique des investissements

Comme nous l'avons mentionné dans notre Bulletin de juin 2001, ces conditions nécessitent une planification à long terme. Les installations à mettre en oeuvre sont importantes et demandent de longs délais, que les exigences accrues en matière de sécurité et de protection de l'environnement tendent encore à allonger.

De plus, par leur taille et leur complexité, ces équipements impliquent des investissements lourds. Dans l'économie actuelle, qui privilégie les résultats à court terme, on peut se demander quel industriel, quelle entreprise osera se lancer dans des opérations d'un tel poids, et à si longue échéance.

Ces investissements devront être quelque part assumés : la sécurité a un coût qui se répercutera finalement sur le consommateur, mais celui-ci bénéficiera alors d'une meilleure garantie d'approvisionnement.

Le dilemme coût – sécurité

Nous retombons ici sur l'une de ces contradictions dont notre époque est coutumière, et qui consiste à vouloir en même temps le beurre et l'argent du beurre. Dans toutes sortes de domaines, nous voulons des services au prix le plus bas, tout en exigeant qu'ils nous soient fournis de la façon la plus rapide et la plus sûre. Et nous faisons de plus en plus souvent appel à l'Etat pour résoudre les problèmes. Nous oublions alors que l'Etat, c'est nous, et que c'est nous aussi qui devons finalement passer à la caisse.

En matière d'électricité, il faut se poser la question de savoir si c'est le coût ou la sécurité qui prime. Il est clair que le coût de l'énergie a une influence sur les comptes d'un ménage ou d'une entreprise. Mais il faut mettre ce coût direct en relation avec les coûts indirects provoqués par une panne. Pour un particulier, la facture du courant consommé reste relativement faible dans le budget familial, et les conséquences d'une coupure ne sont pas dramatiques, à moins qu'on soit précisément en train d'achever sur son ordinateur un travail important, qui se trouve alors irrémédiablement perdu !

Mais pour une entreprise, qu'elle soit publique ou privée, il vaut la peine de tenter un bilan, et de peser soigneusement les avantages et les inconvénients dans ce compromis entre deux exigences contradictoires. Nous estimons pour notre part que les conséquences financières de pannes de longue durée, comme celle que nous avons vécue récemment, sont plus importantes que la "prime" qu'il aurait fallu acquitter pour permettre au fournisseur de les éviter.

Il est certainement plus facile de gérer une situation où l'approvisionnement est sûr et où les prix sont stables, même si ces derniers sont en moyenne un peu plus élevés que ce permettrait un équipement moins poussé du réseau. La situation dans certains pays en développement, où les coupures sont aussi fréquentes qu'aléatoires, tend bien à cette conclusion. Il n'y a d'ailleurs pas que le tiers monde où le problème se pose : voir la crise californienne au tournant du millénaire...

Et si nous ne faisons rien, le problème se posera aussi chez nous !

Et l'ouverture du marché de l'électricité ?

Il est intéressant de constater que ce dilemme coût - sécurité a été implicitement abordé lors des débats à propos de la Loi sur le marché de l'électricité, dont la première mouture a été refusée en votation populaire. Les partisans insistaient alors sur une baisse des coûts, les opposants de leur côté axaient leur argumentation sur la sécurité d'approvisionnement.

Il s'avère aujourd'hui que la question n'est pas aussi simple ! Il n'est nullement prouvé que l'ouverture conduise à long terme à une baisse des prix, ni qu'elle provoque une dégradation de la sécurité. On comprend que l'ouverture du marché conduise à une plus forte variabilité des tarifs : le prix d'une denrée dépend de l'offre. Mais si le consommateur en profite en situation d'abondance, il est pénalisé en période de pénurie.

Le rapport favorable entre capacité de production et consommation en Europe étant en train de s'inverser, il n'est pas étonnant que les prix aient tendance à monter. Des investissements mal placés peuvent aggraver la situation, au lieu de la détendre. Ainsi les parcs d'éoliennes construits à grands frais en Allemagne peuvent expliquer, au moins partiellement, les hausses de tarifs dans ce pays. Ce qui est une affaire de pure politique, mais n'a rien à voir avec l'ouverture du marché !

Il en va de même pour la sécurité d'approvisionnement : rien ne nous dit qu'elle sera compromise par une ouverture du marché. Il est clair que suprématie du court terme sur le long terme est un facteur défavorable de ce point de vue, nous l'avons dit. Mais l'ouverture peut aussi se traduire par une diversification des ressources et une collaboration internationale accrue, ce qui va dans le bon sens.

L'ouverture du marché a donc des avantages et des inconvénients qui doivent être pesés. Et d'ailleurs la loi, nouvelle version, qu'on nous prépare, va plus dans le sens d'une réglementation que d'une libéralisation, ce qui devrait rassurer certains... Nous aurons sans doute l'occasion de revenir sur ce sujet controversé !

Impressum : ADE Action Démocratique pour l'Energie, Genève, c/o Philippe Wiblé

Rue du Temple 8, 1236 Cartigny, tél. 022 756 16 65, fax 022 756 38 67

e-mail : wible@swissonline.ch

Bulletin trimestriel envoyé aux membres et amis de notre Association CCP Action Démocratique pour l'Energie:
12-12301-9

[Créé par pumaware](#)