

Approvisionnement en électricité

Associer le nucléaire à l'hydraulique

Fiabilité, respect de l'environnement et rentabilité: telles sont les exigences posées à l'approvisionnement de la Suisse en électricité. Pour remplir ces exigences, l'association de l'hydraulique et du nucléaire apparaît comme la combinaison idéale.

Malgré les programmes lancés en matière d'efficacité énergétique, la consommation d'électricité continue de progresser: toujours plus d'appareils électriques, extension du transport par rail et remplacement du pétrole et du gaz expliquent cette évolution. Et la croissance économique également: en cas d'une augmentation de 1% de la performance économique, la consommation d'électricité progresse en moyenne de 1,8%. La part du secteur économique dans la consommation d'électricité dépasse les 60%.

L'électricité: une partie de la solution

Pompes à chaleur au lieu de chauffages au mazout, trains au lieu de camions, moteurs électriques dans les véhicules: l'électricité n'est pas le problème, mais un élément déterminant de la solution durable de la question énergétique et climatique. L'essentiel est que l'électricité soit produite de manière fiable, économique et respectueuse de l'environnement.

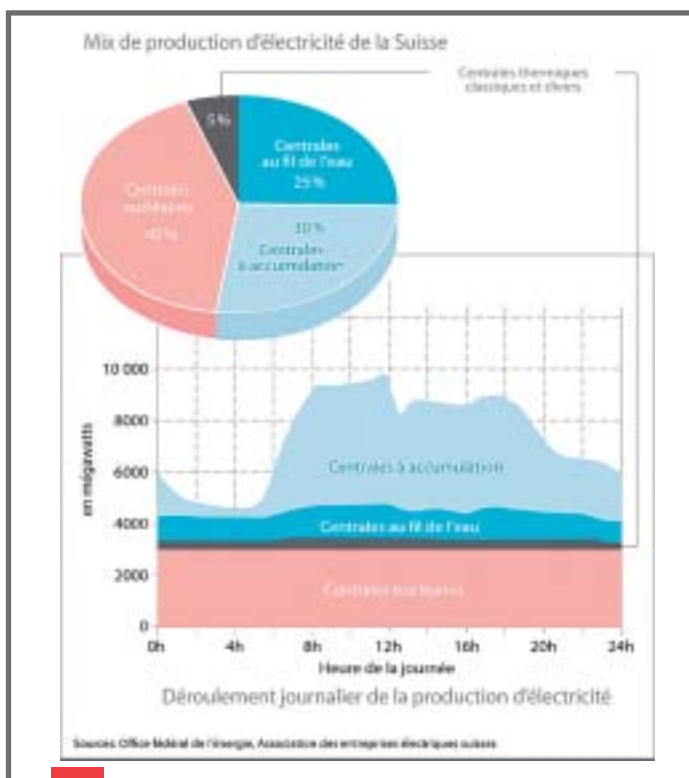
Tel est aujourd'hui déjà le cas: l'électricité produite en Suisse provient pour quelque 55% des centrales hydrauliques et pour environ 40% des cinq centrales nucléaires. Le reste de l'électricité est issu en majeure partie d'installations d'incinération des ordures.

Production conforme aux besoins

L'électricité ne peut pas être stockée. Elle doit être produite et injectée dans le réseau au moment exact où les consommateurs en ont besoin. Mais la demande en électricité varie fortement. Elle est la plus basse la nuit. Elle est la plus élevée le matin, lorsque l'on se rend à son travail, peu avant midi, lorsque l'on fait la cuisine, et en début de soirée. Les électriciens doivent en tenir compte. Lorsque la puissance électrique sur le réseau est trop faible ou trop importante, il risque de se produire un effondrement de l'approvisionnement en électricité.

Une synchronisation bien réglée

Les électriciens solutionnent ce problème en mettant à disposition un «mix» de production: les centrales nucléaires livrent 24 heures sur 24 de l'électricité en charge dite de base, que complète la production assurée par les centrales à ac-



La demande en électricité fluctue dans le courant de la journée. Les électriciens solutionnent ce problème par un «mix» de production associant énergie nucléaire et énergie hydraulique.

cumulation dans les montagnes couvrent les fluctuations temporaires de la consommation, leur redémarrage ou leur arrêt pouvant être assurés rapidement. Aux heures de besoins d'électricité très faibles, la puissance de réserve du parc électrique permet de pomper et de remonter de

l'eau dans les lacs de retenue, eau qui est réutilisée pour la production d'électricité aux périodes de pointe.

L'énergie nucléaire, une base solide

La consommation d'électricité fluctue aussi selon les saisons. En hi-

ver, lorsque les températures sont basses et les nuits longues, la demande en électricité est plus élevée qu'en été. La production d'électricité hydraulique va dans le sens contraire: avec la fonte des neiges dans les montagnes, cette production augmente au début de l'été. Pendant le semestre hivernal, par contre, lorsque le débit d'eau est faible, les précipitations se transforment en neige dans les montagnes. La production des centrales hydrauliques diminue alors fortement.

C'est pour cette raison que, l'hiver, les centrales nucléaires produisent parfois plus de la moitié de l'électricité suisse. Elles présentent l'avantage de pouvoir être exploitées en continu à pleine puissance quelles que soient les conditions climatiques et constituent ainsi une base solide de l'approvisionnement en électricité.

L'éolien et le solaire: non conformes aux besoins

Dans les pays disposant de zones côtières ventées, l'éolien constitue une source d'énergie supplémentaire attrayante. Or la Suisse fait partie des régions d'Europe où il y a le moins de vent. La Suisse n'est pas non plus gâtée pour le soleil, surtout en hiver, lorsque les jours sont courts et que le Plateau se trouve souvent recouvert de brouillard.

A cela s'ajoute que le vent souffle de manière irrégulière et que le parc éolien est soumis à des fluctuations extrêmes. Il arrive régulièrement en Allemagne que les quelque 20 000 éoliennes installées entre-temps produisent pendant des jours moins d'électricité qu'une seule grande centrale nucléaire. Il en va de même pour les cellules solaires: elles produisent nettement moins d'électricité en cas d'ennuage, et pas d'électricité du tout pendant la nuit. Les éoliennes et les installations solaires exigent donc des centrales de réserve d'une puissance presque équivalente susceptibles de prendre immédiatement le relais lorsque le vent faiblit et que le soleil ne brille pas. L'électricité solaire est par ailleurs très chère.

Mettre à profit les richesses nationales

La Suisse a beaucoup d'eau (mais peu de vent), de grandes montagnes (mais peu de soleil), et c'est un pays industrialisé hautement développé. Le «mix» actuel de production d'électricité associant force hydraulique et énergie nucléaire répond de manière optimale à ces conditions de base. Il préserve l'environnement, n'engendre que très peu de CO₂, est économique et offre une sécurité d'approvisionnement élevée. ♦


Forum nucléaire suisse

ANNONCE



Les dangers au travail peuvent surgir brutalement.

Chaque accident sur le lieu de travail est un accident de trop. En effet, il cause des souffrances et coûte environ CHF 600.- par jour à l'employeur. Apprenez comment vous prémunir grâce à des mesures simples. Vous les trouvez sur www.cfst.ch.

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST