

Visite de la nouvelle installation de pompage turbinage de Nant de Drance avec un des ingénieurs responsable sur place ainsi qu'un des responsable de la planification de la production et risque du groupe Alpiq, principal actionnaire de l'installation. Il s'agit de la 2^{ème} installation de pompage turbinage la plus puissante de Suisse (900 MW soit la puissance d'une importante centrale nucléaire), située entre les 2 barrages d'Emosson.

Outre les aspects impressionnants du projet (CHF 2.3 mia d'investissement, 17 km de galeries creusées de la montagne,...), voici quelques informations sur la situation actuelle du marché de l'électricité en Suisse :

Il reste 3 centrales nucléaires en Suisse : Gösgen la plus puissante avec 970 MW de puissance (8'720 GW produit en moyenne), Beznau I et II (2x365 MW et au total 5826 GW produits en moyenne)

Les principaux barrages suisses sont actuellement remplis quasiment normalement pour la période, notamment la grande Dixence (réservoir de 400 m³ d'eau, un peu plus de 2069 MW de puissance (c'est-à-dire 2x Gösgen en puissance ! mais une production 2000 GW de production (4x moins de Gösgen en effet une centrale nucléaire produit immédiatement et de manière stable sur l'année de l'électricité, ce qui n'est bien sûr pas le cas des barrages ou des installations solaires et éoliennes) ou celui du barrage d'Emosson (outre le fait d'être devenu le déversoir/réservoir du système de Nant de Drance, ce barrage est la 2^{ème} plus grande retenue artificielle d'eau de Suisse avec 225 mio de m³ et 420 MW de puissance). En général les barrages qui sont reliés par des collecteurs à des glaciers (parfois éloignés de dizaines de km mais l'eau de fonte s'écoulant par d'énormes conduites dans la montagne sont pleins. C'est moins le cas des barrages dits de pluie. Là tout se jouera cet automne.

La centrale de Nant de Drance apportera jusqu'à 900 MW de puissance (plus puissant que les 2 Beznau !) au moment où la Suisse en a le plus besoin. Il suffit de moins de 5 mn pour lancer le turbinage. Il ne faut pas plus de temps pour, à l'inverse, pomper l'eau du barrage inférieur pour la remonter sur le barrage supérieur (ce qui se fait dans les périodes où le prix de l'électricité est bas). Il s'agit donc d'une batterie géante, bienvenue dans le contexte actuel.

La Suisse est un exportateur net d'électricité sur l'année mais un importateur net en hiver (à quelques années d'exception près quand l'hiver n'est pas rigoureux). Le solde importé vient en particulier du nucléaire français. Souci, actuellement la moitié du parc est hors service pour différentes raisons : contrôle planifié, souci de corrosion dans plusieurs centrales parmi les plus puissantes, fleuves dont l'eau est trop chaude actuellement,...La France devrait pouvoir faire redémarrer une partie de ses centrales avant l'hiver mais pas de manière suffisante pour assurer totalement à la Suisse ses importations. Cela explique pourquoi la France est en train de relancer une centrale à charbon (fermée en tout début d'année) qui peut produire environ 300 MW de façon continue.

Ajouter de la production à très court terme :

L'objectif de la Confédération est aussi de disposer rapidement d'une production d'appoint d'électricité thermique (actuellement plus aucune centrale thermes ne fonctionnent en Suisse). Le projet le plus avancé et le plus réaliste dans le contexte actuel (car se basant sur le mazout et non pas le gaz qui risque de manquer cet hiver), serait une installation de 8x35 MW soit 280 MW, ce qui représente environ 80% d'une petite centrale nucléaire comme Beznau. Elle pourrait générer cet électricité en fin d'hiver quand les barrages se sont vidés du fait de leurs utilisations.

Ajouter de la production à court/moyen terme :

La Suisse a pris du retard sur l'énergie solaire (env 5% de la production suisse vs 10% en France ou Allemagne) mais le secteur connaît un boom certain depuis 2021. Il a été installé 700 MW de puissance en 2021 et probablement plus de 1'000 MW cette année et 1'500 MW en 2023. Ces ajouts sont donc importants à court terme (même si la production effective est bien inférieure) et ne

devraient que progresser à plus long terme avec la mise en œuvre de grands projets (couverture d'autoroute sur plusieurs km avec actuellement de plusieurs projets en Valais, Jura et Zürich) et d'une centrale solaire en montage à Gando (dont l'efficacité est similaire en été et en hiver). Le potentiel du solaire en Suisse est donc considérable (2x les besoins d'électricité en Suisse selon EPFL).

Le barrage du Grimsel (qui a 90 ans !) est actuellement remplacé. Un nouveau barrage de 23 mètres plus haut est actuellement en construction 50 mètres en avant du barrage actuel. Il permettra de faire passer le bassin du réservoir de 94 mio de m³ à 169 mio de m³ et donc de stocker plus d'énergie pour l'hiver. Les travaux ont débuté en 2019 et seront terminés en 2025.

Cet hiver :

Ce qui influencera la production :

- Les pluies pour remplir les réservoirs de certains barrages suisses
- La température cet hiver
- La quantité d'électricité qui pourra être importée de France
- La disposition ou non de cette centrale thermique à mazout « passagère »

Les inconnues restent donc nombreuses. A noter que des mesures d'économie d'électricité devraient permettre aussi de largement supporter une offre plus faible. Le fait de disposer de cette batterie géant de 900 MW de Nant de Drance tombe aussi très bien !