

FICHE 4/7 : Les deux hydrauliques et leur rôle dans la transition écologique

Par Jacques Pulou,

Membre du directoire du réseau eau et milieux aquatiques de FNE

Vice-Président du Comité de Bassin Rhône Méditerranée (sous-collège des usagers non économiques : APNE, Consommateurs, APPMA, Loisirs aquatiques)

Ces 7 fiches constituent des versions légèrement modifiées de celles qui ont été utilisées lors de la table ronde organisée le 4 avril 2019 par la mission sur les freins à la transition énergétique et présidée par M. Julien Dive, président, et dont M. Bruno Duvergé est le rapporteur

La transition écologique dans le domaine de la production d'électricité (20 à 25% de la consommation d'énergie finale en France) vise, outre la suppression du recours aux énergies fossiles dans cette production, l'augmentation de cette dernière afin d' « électrifier » de nouveaux usages aujourd'hui assurés à partir de sources d'énergie fossiles. Pour cela, il est prévu de recourir, entre autres, à l'injection massive dans le réseau l'électricité produite par des sources renouvelables variables (éolien) voire intermittentes (photovoltaïque).

Au-delà de la production électrique¹, les points durs de cette transition concernent l'adaptation du réseau à la multiplication des sites de production dispersés et sa régulation. Cette dernière exige de pouvoir compenser les baisses de production de ces sources « fatales » d'énergie par des moyens dont la disponibilité est garantie : sources « pilotables ».

Plus que par sa production annuelle moyenne, l'importance de l'hydroélectricité dans la transition écologique réside dans sa souplesse et son caractère « pilotable »² mais cette caractéristique n'est l'apanage que d'une partie du parc actuel : 66% de la puissance installée avec les STEP, un peu plus de 50% sans, 45% du productible, une centaine d'ouvrages en tout³, tous inclus dans la grande hydraulique concédée (Fiche 6) constituée de grands ouvrages dotés de réservoirs et fonctionnant par écluses⁴.

Lorsque le parc renouvelable aura atteint une certaine taille, sa production excédera parfois les besoins. Des services de stockage énergétique peuvent alors être utiles. Là encore, la grande hydraulique, dotée de réservoirs peut jouer un rôle. Plusieurs grands barrages comme Vouglans sur l'Ain ou Sainte Croix sur le Verdon ont été dotés d'un groupe de pompage permettant de remplir la retenue lorsque la production fatale est excédentaire : **16 sites pouvant recevoir des groupes de pompage-turbinage en complément d'infrastructures existantes** ont été identifiés⁵ mais non rendus publics. Leur réalisation dépend sans doute du renouvellement des concessions (Voir Fiche 6) ... et de l'émergence des besoins (voir supra). La transition énergétique renforce une dichotomie entre l'hydroélectricité « pilotable », celle des réservoirs, et l'hydroélectricité « fatale » turbinant au « fil de l'eau » et dépendant des débits, à l'instar des 2100 petites centrales qui ne représentent que 10% de la production hydraulique moyenne.

¹ Le potentiel des ENR électrogènes (fiche 2) sont de nature à limiter les craintes sur la plan de la quantité des kWh que l'on peut produire ... il reste à en disposer lorsqu'on en a besoin ! Pour cela les sources pilotables sont indispensables.

² C'est à dire qui peut être délivrée à la demande par opposition aux sources « fatales » qui dépendent de conditions naturelles comme le vent, l'ensoleillement ... ou le débit naturel des cours d'eau.

³ Le parc comprend 2500 unités environ dont 400 centrales toutes concédées. Parmi ces dernières, une centaine environ participent à la régulation du réseau : voir la liste annexée à l'article R 214-111-3 du Code de l'environnement.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000023096317>. Dans son avis délibéré n° 2016-57 du 24 août 2016 sur la programmation pluriannuelle de l'énergie, l'Autorité environnementale relève notamment : "La rédaction du chapitre du volet « offre d'énergie » consacré à l'hydroélectricité, et la partie de l'évaluation environnementale correspondante, font peu apparaître la distinction entre petite et grande hydroélectricité, alors que les ordres de grandeur et les impacts rapportés à la quantité d'énergie produite ne sont vraisemblablement pas les mêmes."

⁴ Il est savoureux de constater que l'on assigne aujourd'hui à l'hydroélectricité un rôle de compensation des baisses de productions d'autres sources d'énergie « fatales » alors que, jusque-là, c'était l'hydroélectricité et sa production variable (voir fiche précédente) qui devait être compensée par des groupes de production thermique : voir par exemple Gabriel Taix « le Plan Monet est-il une réussite » Paris : R. Pichon et R. Durand-Auzias, 1953

⁵ <http://www.estorage-project.eu/> Le rapport « Pintat » de 1976 (déjà cité) signale, par exemple, un projet de STEP de 620 MW sur le site du barrage du Chambon, soit le 1/3 du « besoin » en STEP identifié par RTE dans « Futurs énergétiques 2050 ». Par ailleurs EDF a étudié plusieurs projets de STEP en complément de l'usine de la Bathie Roselend en Tarentaise.

Si le développement de la production électrique ne revêt qu'un caractère marginal dans la transition écologique, le maintien voire l'accroissement de la « pilotabilité » du parc hydroélectrique constitue par contre un enjeu significatif.