

Le premier conflit mondial et son influence sur l'exploitation de la ressource en eau

Depuis sa création en 1912 pour étudier la question de l'aménagement et de l'exploitation des chutes d'eau à la force actuelle de sa communauté scientifique internationale, la SHF a connu des mutations et des évolutions qui lui ont permis de développer un savoir-faire propre. Tout en égrenant le XX^e siècle, nous allons nous pencher sur la consistance même de cette société savante.

La guerre et la crise charbonnière des années 1916/1917 ont permis une prise de conscience. L'Etat décida de donner une vraie place à l'hydroélectricité dans sa politique énergétique alors largement dominée par le charbon. Les nombreuses mesures qui en découlèrent donnèrent de solides bases à l'exploitation de l'énergie hydraulique telle que nous la connaissons aujourd'hui. Des bases techniques mais aussi législatives.

Ce regain d'intérêt pour les riches ressources hydrauliques de l'hexagone fait suite à la grave crise charbonnière qui a touché le pays en plein conflit mondial. L'Etat français prend alors conscience de sa dépendance beaucoup trop importante au charbon. Avant-guerre la France consommait plus de 63 millions de tonnes de charbon par an dont 2/3 pour les besoins de l'industrie (chemin de fer, métallurgie...). Un tiers était importé de l'étranger (principalement d'Angleterre) et les deux tiers restant étaient produits en France (dont 2/3 dans les mines du Nord et de l'Est du pays). Ces zones, les plus touchées par le conflit

en cours, ne purent produire autant qu'en 1914. La production passa d'environ 26 millions de tonnes annuelles à seulement 7 millions, du fait de l'occupation et des dégâts sur les installations minières.

En 1916, le besoin en énergie n'a jamais été aussi grand, avec l'effort de réarmement les besoins français en importation de charbon sont de 44 millions et l'Angleterre ne peut alors leur en fournir que 21 millions. On réalise alors que ce déficit de 23 millions, qui fait défaut à toute la population et à l'industrie française, aurait pu être évité si la France avait exploité ne serait-ce que les deux tiers de la puissance hydraulique du pays [Descombes, 1918]. Face à ce constat des mesures s'imposent. Mais en matière d'aménagement hydraulique la France est gravement en retard, depuis 33 ans et les premières expériences menées à Creil, la puissance hydraulique française n'atteint que 1 500 000 chevaux-vapeurs, dont 850 000 installés en toute hâte depuis le commencement de la guerre, alors que les estimations faites en 1918 montent à près de 8 à 10 000 000 HP l'énergie

Elodie Massol

Diplômée de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne en Etudes européennes et relations internationales et en Histoire et gestion du patrimoine culturel, Elodie Massol s'est spécialisée au cours de ses études dans le domaine de la valorisation du patrimoine d'entreprises. Ces dernières années, elle a exercé au sein de diverses entreprises pour mener à bien différents projets de conservation ou de valorisation du patrimoine historique.

SHF, Innovation et héritage

disponible en eaux moyennes [Descombes 1918].

Un des grands handicaps de l'hexagone vient de l'organisation économique du domaine hydraulique, les différentes exploitations faites sur le territoire le sont par diverses sociétés privées et régionales habituées à se faire concurrence. Alors que, pour une plus grande efficacité et une réduction du gaspillage, un besoin d'unification des réseaux s'impose, l'Etat se heurte au manque de volonté de ces sociétés. Des voies vont commencer à s'élever pour dénoncer ces monopoles privés, leur manque d'efficacité et les dérives qu'ils pourraient engendrer comme une hausse excessive des prix auprès des clients [Tavernier 1918]. Et réclament alors la création d'offices régionaux qui contrôlèrent le développement de ces sociétés.

La mise en place d'un réseau général reliant toutes les usines électriques est de plus en plus réclamée. Mais avant l'instauration d'un tel arsenal des problématiques techniques sont à résoudre. La mosaïque composée par les sociétés productrices d'électricité se retrouve aussi dans les courants existants. A titre d'exemple : « à Paris coexistaient les courants continu et alternatif triphasé et diphasé et ces derniers à 2,5, 42, .50, .53 périodes [Hz] sans parler des tensions », « en 1917, on relevait 60 tensions différentes en France entre 1000 et 60 000 volts » [Anonyme, archives de la SHF]. La première tâche est donc d'uniformiser ces courants et la Société Hydrotechnique de France (SHF) va alors prendre une part active dans ces travaux. Fin 1916

quatre organismes se mirent à étudier cette question : l'Union des syndicats de l'électricité, les Syndicat des producteurs et distributeurs de l'énergie électrique, le Comité électrotechnique français et la Chambre syndicale des forces hydrauliques par l'intermédiaire de la SHF [Anonyme, archives de la SHF]. Cette dernière créa pour ce faire la commission d'étude de l'organisation des réseaux de distribution d'énergie électrique plus communément appelée commission des réseaux. Elle se réunit 12 fois entre février 1917 et juin 1921. Dès le 18 mai 1917 la SHF fait une première recommandation au Ministère des Travaux publics pour préconiser l'emploi d'un courant alternatif triphasé 50 Hz.

ENCART :

Extrait de la lettre envoyée par M. Augustin Blanchet, Président de la SHF à M. le Ministre des Travaux publics, Georges Desplas :

La Société Hydrotechnique de France s'est proposé de rechercher quelles pourraient être les règles à établir dans le but particulier de faciliter les relations entre les réseaux voisins et ses premières études l'ont conduite à formuler la normalisation suivante :

Nature du courant : le courant normal est le courant alternatif triphasé.

Fréquence : la fréquence normale est de 50 périodes [Hz] par seconde. Si des applications spéciales nécessitent une fréquence moindre, celle de 25 périodes [Hz] est recommandée.

[Compte-rendu des travaux, archives de la SHF]

Les recherches continuèrent et donnèrent naissance à la circulaire du 1^{er} avril 1918 du Ministère des Travaux publics au sujet de l'uniformisation de types de matériels et de courants employés par l'industrie électrique. La SHF travailla également à l'élaboration d'une carte des réseaux de distribution et mena des études bien en avance sur son temps concernant leur unification. Dès 1919 la commission des réseaux reçut une note de M. Baboulet inspecteur général adjoint des Postes, télégraphes et téléphones qui recommandait de doter la France d'un réseau polygonal et rayonnant de lignes de transport d'électricité, indépendantes de la distribution. Projet pour l'heure futuriste, qui vit le jour avec la loi du 14 septembre 1941. Fut également évoqué par la SHF et les autres institutions amenées à réfléchir sur tous ces sujets le cas de la jonction des réseaux. Un rapport présenté en 1921 par cette commission mixte recommandait leur réunion, mais il fut jugé trop optimiste. Ce fut la dernière étude menée en commun par ces divers organismes [Anonyme, archives de la SHF]. Il est clair qu'au-delà des problèmes techniques c'est l'absence d'intérêt des acteurs du domaine qui rend cette jonction des réseaux impossible et nuit à l'efficacité. Même si les progrès menant à une vraie collaboration et unification sont légers ils existent, pour preuve la circulaire concernant l'uniformisation des courants. Dans cette logique l'Etat prend aussi conscience des besoins législatifs. Après plusieurs années de discussions, le 16 octobre 1919 est publiée la loi relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique qui fait encore

SHF, Innovation et héritage

référence de nos jours, tout en ayant été complétée depuis par diverses autres lois.

Nos installations hydroélectriques sont soumises à cette loi qui a instauré un régime de concession au-delà d'une puissance de 4 500 kW et d'autorisation en deçà.

ENCART :

L'article 1 de la loi du 16 octobre 1919 stipule que :

« nul ne peut disposer de l'énergie des marées, des lacs et des cours d'eau, quel que soit leur classement, sans une concession ou une autorisation de l'Etat ». Cette loi définit deux régimes d'exploitation des centrales hydroélectriques :

- Le régime de l'autorisation

Sous ce régime, les installations appartiennent, en général, au permissionnaire qui les exploite dans le respect de prescriptions de police de l'eau fixées par arrêté préfectoral encore appelé « règlement d'eau ».

- Le régime de la concession

Sous ce régime, les installations (barrage, canaux d'amenée et de fuite, conduites forcées, terrains ennoyés, etc.) appartiennent à l'Etat qui en délègue la construction et l'exploitation à un concessionnaire sur la base d'un cahier des charges. Ce régime concerne peu les petits producteurs, la puissance de leur centrale étant en général inférieure à 4 500 KW.

[France Hydro Electricité 2018].

L'état prend alors de plus en plus de place dans le contrôle des installations et des concessions hydrauliques et cette tendance ne va cesser de s'accroître jusqu'en 1946 à la création d'Electricité de France (EDF) qui à part de rares exceptions prend la tête de l'ensemble du maillage national et crée alors une véritable uniformisation et jonction des réseaux.

Le premier conflit mondial a permis une vraie prise de conscience nationale de la sous exploitation de nos ressources en eau. Ce siècle alors surnommé le siècle de l'eau [Descombes 1918] va enfin faire honneur à cette appellation et des mesures vont alors être prises pour exploiter au mieux cette ressource. Les choses ne sont pas simples, la configuration du réseau national et sa partition commerciale tend à complexifier la situation. Les différentes sociétés n'étant que peu volontaires, c'est la détermination de l'Etat et l'appui d'organismes tels que la SHF qui vont progressivement faire avancer les choses. L'uniformisation des courants à laquelle a pris part la SHF entre 1917 et 1918 en est un exemple parlant. Grâce au travail d'experts, le réseau tend progressivement à s'uniformiser et le domaine à être plus cadré grâce à un arsenal législatif.

Références bibliographiques et sitographiques :

SHF, *Compte-rendu des travaux*, Tome I, 1912-1923, p. 19 et 20 (archives de la SHF)

Tavernier R., Le premier office régional d'énergie électrique (créé à Marseille), *La Houille Blanche*, n°5, septembre-octobre 1918, pp. 291-294

Tavernier R., Le projet de loi relatif à l'utilisation de l'énergie hydraulique devant la chambre des députés, rôle des offices régionaux d'énergie, *La Houille Blanche*, n°4, juillet-Août 1919, pp. 139-144

Anonyme, *Un épisode de l'histoire de la SHF l'étude des réseaux de distribution et du transport pendant la première guerre mondiale* (archives de la SHF)

La réglementation, *France Hydro Electricité*, consulté le 23 octobre 2018. Disponible sur : <http://www.france-hydro-electricite.fr/lenergie-hydraulique/l-hydroelectricite-en-france/la-reglementation>