Les Journées de l'hydraulique (1949–2014)

Elodie Massol*

Reçu le 30 mars 2020 / Accepté le 20 avril 2020

Résumé – Les Journées de l'hydraulique, créées en 1949, par une Société Hydrotechnique de France en pleine mutation, furent durant un demi-siècle un rendez-vous scientifique d'envergure, réunissant les plus grands spécialistes mondiaux de la ressource en eau.

Mots clés : SHF / Journées de l'hydraulique / congrès / conférences

Abstract – **Les Journées de l'hydraulique (1949–2014)**. “Les Journées de l'hydraulique”, created in 1949 by a mutating Société Hydrotechnique de France, were during half a century a famous scientific meeting, involving the leading world experts in water resource.

Keywords: SHF / Journées de l'hydraulique / congress / conference / convention

La SHF, innovation et héritage

En 2020, la Société Hydrotechnique de France (SHF) fête ses 108 ans d'existence. Un siècle de connaissance approfondie des savoir-faire et des techniques du monde hydraulique. 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.

Les années d'après-guerre furent source de profondes mutations pour la Société Hydrotechnique de France (SHF). La nationalisation de l'énergie en 1946, induit une redéfinition de ses missions originelles. Après plusieurs années de réflexion et de repositionnement, la nouvelle vie de la SHF en tant que société savante s'oriente vers le monde de la recherche. Aussi, dans ce cadre est créé, en 1949, un nouveau rendez-vous consacré à la valorisation et à la diffusion des travaux dédiés à la question de la ressource en eau. Nommées les Journées de l'hydraulique, cet événement, d'abord biennal puis annuel, va devenir une référence auprès des chercheurs, réunissant les plus grandes institutions du secteur, françaises et étrangères. Ces journées vont au fil des années évoluer, connaître différents formats et ce, toujours au plus près des évolutions de l'association.

1 Une première édition sous le sceau du succès

Avec la loi du 8 avril 1946, la SHF perd son caractère semi-industriel¹, ses laboratoires de recherche et ses services d'essais et de contrôle, et décide de se consacrer à la recherche théorique et technique. C'est dans ce cadre que l'assemblée générale extraordinaire du 27 mars 1947² entérine ces changements à travers le vote des nouveaux statuts de l'association. Une fois toutes les questions pratiques et financières réglées avec la nouvelle société nationale Electricité de France, l'association peut se consacrer pleinement à la définition de ses nouvelles actions. Sous l'impulsion de son président d'alors, Henri Milon, le rôle de son comité technique est renforcé, il se réunit désormais trois fois par an pour favoriser la diffusion des travaux de ses différentes sections. En plus de ces rencontres trimestrielles, il est décidé, en 1949, de créer un nouveau rendez-vous de type congrès, qui réunira les plus grands chercheurs du domaine.

La première édition a lieu du 21 au 23 juin 1949, elle est divisée en deux rendez-vous. Le premier, le 21 à Chatou au Laboratoire national d'hydraulique, anciennement géré par la SHF et transféré depuis peu à Electricité de France. Et le second, les 22 et 23 juin au sein de la Maison de la Chimie à Paris. Cette première édition réunit un auditoire de spécialistes et de chercheurs nationaux mais aussi internationaux. On note la venue des Professeurs Meyer-Peter, de Marchi, Tison,

¹ Banal Michel, Perrin Max et Thirriot Claude, Histoire de la SHF, *La Houille Blanche*, n°4-5, 2002, pp. 15–19.

² SHF, *Assemblée générale extraordinaire* (procès-verbal), 27 mars 1947 (archives de la SHF).

*Correspondance : Elodiemassol@gmail.com

Schlag, Jaeger, Gentilini ou Marchetti, exerçant respectivement en Suisse, Italie, Belgique ou Angleterre. On note aussi la présence d'ingénieurs péruviens et portugais. Dès cette première édition, c'est un auditoire de près de 128 personnes qui est au rendez-vous³. En l'absence du président de la SHF, M. Milon, pour raisons personnelles, c'est M. Barrillon qui se charge de présider cet événement.

La première journée est consacrée, pour la matinée aux communications des sections hydraulique générale, essais et mesures et hydraulique fluviale et maritime, et pour l'après-midi à une visite des installations et des essais en cours au Laboratoire national d'hydraulique, sous la conduite de messieurs Nizery, Directeur de ce même laboratoire, Remenieras, Secrétaire général du comité technique de la SHF, et Gridel. Cette demi-journée de visite se transformera lors des éditions suivantes en un voyage d'étude de plusieurs jours et ce jusqu'à l'an 2000. Les deux dernières journées de cette édition inaugurale furent consacrées aux travaux de la section machines et aux communications du professeur suisse Meyer-Peter, invité de marque de ces quatre jours, sur le thème, *Quelques problèmes concernant le charriage des matières solides dans les rivières alpines et subalpines*, suivies d'une projection de films commentés par lui-même. La dernière journée est dédiée, pour une matinée, à l'hydrologie statistique et à la glaciologie avant de se conclure sur l'annonce des premiers lauréats du prix de monographie hydrologique, aujourd'hui nommé prix Henri Milon. Deux travaux de recherche furent récompensés, un premier mené par Messieurs Remenieras et Boyer pour leur étude du bassin de la Maronne et un second pour la monographie du Konkouré réalisée par M. Auvray⁴. Face à la qualité des travaux et au succès rencontré, il est décidé d'instaurer une remise annuelle de ce prix, créé au départ pour une unique édition.

En parallèle des sessions plénières, était présentée, au sein de la Maison de la chimie, une exposition d'appareils et d'ouvrages hydrauliques. Le service d'études et de recherches hydrauliques d'Electricité de France, les Etablissements Neyrpic, les Ateliers des Charmilles et le Laboratoire d'hydraulique de l'Université de Grenoble, tenaient à cette occasion des stands où ils présentaient les derniers modèles d'appareils de laboratoire et de recherche hydraulique. De plus étaient mises à disposition sur l'ensemble de ces stands, des ventes « d'ouvrages d'hydraulique anciens et modernes, des portraits et autographies de savants hydrauliciens disparus, des photographies d'expériences et d'ouvrages, des maquettes de modèles réduits⁵ », entre autres. Produits également proposés par les Laboratoires de mécanique des fluides de l'Université de Toulouse, le Bassin d'essais des Carènes de la Marine nationale et la Société Hydrotechnique de France elle-même.

Dès leur première édition les Journées de l'hydraulique se présentent comme un rendez-vous d'envergure, réunissant un large auditoire national et international, proposant au-delà des journées dédiées aux discussions, des visites techniques et tout

un environnement dédié aux spécialistes de l'hydraulique à travers stands et expositions. Ce premier rendez-vous préfigure les éditions suivantes qui seront-elles, des congrès de premier plan organisés aux quatre coins de la France voire à l'étranger et qui proposeront alors, au-delà des trois journées de conférences, un voyage d'étude de deux voire trois journées auquel viendra s'ajouter un voyage dédié aux compagnes des participants.

Il faudra attendre trois années après ce premier succès pour que les journées retrouvent une place dans l'agenda de la SHF et du monde hydraulique. À partir de 1952 ce rendez-vous sera organisé, sans discontinuer, tous les deux ans.

2 Un rendez-vous clef qui façonna l'œuvre de la SHF pendant plus d'un demi-siècle

Du 25 au 29 juin 1952, à Grenoble, ont lieu les deuxièmes Journées de l'hydraulique⁶. À cette occasion un « sujet principal » est choisi, ce sera *Transport hydraulique et décantation des matériaux solides*. Cette orientation thématique ou principale deviendra permanente, chaque congrès sera désormais orienté vers un sujet lié à la mécanique des fluides et ses applications industrielles ou à la question de la ressource en eau et ses aménagements. En 36 éditions dont 33 thématiques on dénombre 8 sessions dédiées au premier domaine et 22 au second, certaines, plus rares, réunissaient les deux spécialités de recherche. Ces chiffres nous montrent que la recherche sur la question de la ressource en eau se fait prédominante après-guerre et se renforce tout au long des décennies. Cette tendance suit l'évolution même de la société savante, qui a dû délaisser ses activités industrielles pour s'orienter pleinement vers le monde de la recherche théorique.

Dès la seconde édition les journées deviennent un rendez-vous de grande ampleur, elles sont « les jalons les plus visibles, les plus publics du travail permanent du comité technique⁷ ». Les travaux s'organisent autour de 8 sections et 10 commissions, « dont les activités s'étendent de la glaciologie aux machines hydrauliques en passant par toutes les branches de l'hydrologie ». Ce sont ces travaux, menés quotidiennement au sein du comité, qui sont à l'origine du grand nombre de contributions envoyées chaque année pour répondre aux appels à communications lancés en prévision du congrès.

Au fil des années ce sera jusqu'à 160 contributions qui seront reçues, comme en 1978. C'est en moyenne entre 70 et 80 communications qui sont retenues et présentées à chaque édition des Journées de l'hydraulique. Elles émanent des plus grands scientifiques et professionnels du domaine. Il n'y aura jamais moins de 60 contributions présentées par édition, pour un maximum de 81 en 1966 sur *Le rôle de la mécanique des fluides dans les progrès récents des techniques*.

L'événement est divisé en 2,5 journées de conférences, un programme très rempli puisque ce sont deux séances qui se déroulent en simultané chaque après-midi et ensuite 2,5

³ SHF, Journées de l'hydraulique, *La Houille Blanche*, n° spécial B/1949, pp. 673–687.

⁴ Barillon, Allocution de M. le Président Barillon, *La Houille Blanche*, n° spécial B/1949, pp. 751–752.

⁵ SHF, Journées de l'hydraulique, *La Houille Blanche*, n° spécial B/1949, pp. 673–687.

⁶ SHF, *Deuxièmes journées de l'hydraulique*, Grenoble, 25–29 juin 1952, programme (archives de la SHF).

⁷ Cazenave P., Allocution d'ouverture, *Les eaux souterraines et la gestion des eaux, compte-rendu des séances discussions*, XXI^e Journées de l'hydraulique, Sophia-Antipolis, 29, 30 et 31 janvier 1991, p. 2.

Nancy, Place Thiers décorée pour accueillir les participants des 6^{ème} Journées de l'hydraulique, 1960

Lille, Institut de stomatologie, 8^{ème} Journées de l'hydraulique, 1964

journées d'excursions-voiture d'étude. Ce format incluant entre 2 à 3 jours de conférences et un voyage d'études de la même durée va perdurer jusqu'à l'an 2000. À la fin du siècle les voyages se sont fait plus courts, réduits à un jour voire une demi-journée de visites techniques. Exceptionnellement, certaines éditions parisiennes ne proposèrent pas d'excursions techniques, alors que d'autres proposèrent deux voyages d'études en ouverture et en clôture des journées. Ce fut le cas pour la quatrième édition, qui emmena ses membres visiter des usines marémotrices sur la Rance, pour ensuite partir dans le Massif Central sur les chantiers de barrages d'Electricité de France (EDF).

Les Journées de l'hydraulique sont rapidement devenues un rendez-vous d'envergure, de par le nombre de ses participants qui a connu une très rapide embellie et de par son ouverture internationale. Les trois premières éditions connurent une fréquentation en forte hausse, de 128 participants en 1949, on passa à 218 en 1952 et à 333 dès 1954⁸. La fréquentation internationale est-elle aussi d'envergure dès les premières éditions, pour un rendez-vous qui n'est alors que francophone. En 1958 on compte sur 350 participants, 70 étrangers⁹. Le rendez-vous s'est aussi délocalisé hors des frontières hexagonales en se réunissant à Alger en 1954 et en voyageant aux Pays-Bas en 1964. Cette huitième édition marque aussi l'introduction du premier programme anglophone. Cette internationalisation du rendez-vous se renforcera pour devenir un rendez-vous bilingue, voir quelques fois trilingue comme à Nice en 1991 où les chercheurs présentent leurs travaux en français, anglais ou italien¹⁰, ou avec une traduction simultanée en français et en anglais dès 1989. Autant de témoins du rayonnement international de la SHF.

⁸ SHF, Introduction, *Pluie, évaporation, filtration et écoulement, Compte-rendu des troisièmes Journées de l'hydraulique*, Alger, 12–14 avril 1954, La Houille Blanche, Grenoble, 1955, p. 7.

⁹ SHF, Introduction, *Turbines et pompes hydrauliques, Compte-rendu des cinquièmes Journées de l'hydraulique*, Aix-en-Provence, 26, 27 et 28 juin 1958, Tome I, La Houille Blanche, Grenoble, 1959, p. 11.

¹⁰ SHF, XXI^e Journées de l'hydraulique, *Les eaux souterraines et la gestion des eaux, progrès, qualité, quantité*, Sophia-Antipolis, 29, 30 et 31 janvier 1991, programme, p. 1.

Les personnalités présentes lors de ces rendez-vous sont membres des institutions adhérentes de la SHF comme, entre autres, EDF, la Compagnie nationale du Rhône, les Etablissements Neyrpic ou Gaz de France. Y assistent aussi un très grand nombre d'ingénieurs et de représentants de sociétés du domaine de l'énergie, des ministères de l'agriculture, de l'industrie et du commerce ou encore des travaux publics, ou d'institutions internationales comme l'UNESCO, des édiles locaux, maires de grandes villes ou députés et bien sûr des chercheurs et ingénieurs venus du monde entier, parfois bien au-delà de l'espace européen. On note en 1954 la présence du Secrétaire du *Central board of irrigation and power* de New Delhi M. Aggarwal, du Professeur Albertson venu de Fort Collins dans le Colorado ou de M. Berg directeur du service hydrologique du gouvernement d'Ouganda. En 1964 c'est M. Chao-Hsun professeur à l'Institut d'hydraulique de l'Est de la Chine ou M. Peter et Pronsanto représentants argentins, qui ont parcouru le plus de kilomètres pour participer aux Journées de l'hydraulique.

En 1991, M. Cazenave¹¹, Président du comité technique de la SHF, évoque dans son allocution d'ouverture, la recherche menée avec le soutien de la Société Hydrotechnique d'Italie, de constitution d'une union des sociétés hydrauliques européennes.

Au-delà de sa dimension internationale les journées sont avant tout « la manifestation la plus solennelle¹² » de la SHF, un lieu de rencontre, d'échange et de réflexions menées par les plus grands scientifiques et professionnels du domaine hydraulique, et ce sur des thèmes variés liés aussi bien à la mécanique des fluides qu'aux aménagements et à la gestion de la ressource en eau. La SHF a toujours œuvré pour favoriser ces rencontres. Nombre des thèmes évoqués et des réflexions menées lors de ces journées ont donné naissance à des documents de référence sur les sujets traités.

¹¹ Cazenave, P., Allocution d'ouverture, *Les eaux souterraines et la gestion des eaux, compte-rendu des séances discussions*, XXI^e Journées de l'hydraulique, Sophia-Antipolis, 29, 30 et 31 janvier 1991, p. 5.

¹² Banal Michel, Séance inaugurale, allocution, *L'hydrotechnique au service d'une politique de l'eau, compte-rendu des XVI^e Journées de l'hydraulique*, Tome I, Toulouse 5, 6 et 7 septembre 1978, p. 11.

Séance inaugurale, 8 juin 1964, allocution de M. J. Duffaut, Président de la SHF, Lille, 8^{ème} Journées de l'hydraulique, photo *La Voix du Nord*

3 Un rendez-vous précurseur et une société savante qui évolue

Dès la fin des années 1970, M. Banal, Président de la SHF, revient sur les éditions qui ont compté¹³. Il en cite alors quatre, qui ont marqué l'histoire de la recherche en hydraulique :

L'édition de 1952 dédiée aux transports hydrauliques, les réflexions menées sur la question des *transports des matières en suspension dans les conduites et dans les canaux* ont contribué au développement d'une technique qui en était alors encore à ses débuts.

Autre cas, le compte-rendu des quatrième journées (1956), sur le thème *Les énergies de la mer*, fut pendant longtemps considéré comme une encyclopédie du sujet, resté de longues années sans équivalent dans le monde.

En 1962, les travaux menés lors de la 7^e édition sur *La tension superficielle dans les écoulements des fluides* fut une révélation sur l'importance des fluides à plusieurs phases. Les discussions et les échanges menés entre scientifiques, ingénieurs et techniciens, favorisés par les journées, ont permis à ces derniers de prendre conscience et d'avoir accès à des résultats qui alors, étaient connus des seuls laboratoires.

Pour terminer, il revient sur l'édition de 1968 dédiée à *La prévision des crues et protections contre les inondations* dont le compte-rendu fut longtemps un document de référence.

Au-delà de l'excellence scientifique et savante de ces journées qui ont donné naissance à des publications devenues des documents de référence et permis des avancées techniques nées de la rencontre d'une diversité d'acteurs du domaine, les journées ont aussi été des précurseurs dans le domaine environnemental.

C'est particulièrement vrai en 1986, avec une édition dédiée à *L'impact des activités humaines sur les eaux continentales*. A cette occasion, il est très clairement évoqué la question de l'influence des activités humaines sur l'environnement. La SHF porte alors une préoccupation qui émerge dans la société et la volonté d'en faire un véritable sujet d'étude scientifique. La prise de conscience est alors très claire sur l'importance de l'environnement naturel dans la vie humaine et de la nécessité et des risques que fait encourir

cette même activité humaine, qui à terme provoquera « des émeutes voire des révolutions »¹⁴.

Conscients de la nécessité de maintenir des équipements sans en négliger les retombées, les réflexions menées évoquent la possibilité d'un développement économique et énergétique durable. C'est la volonté d'un équipement utile, rentable, mais qui intègre la prévision de toutes les conséquences et à terme d'aménagements qui améliorent l'environnement, ce qui nécessite « une ouverture d'esprit ». Les concepteurs devant aller au-delà de leur spécialité, de manière très pointue, des résultats ne pourront alors être atteints que par une « très large et très confiante coopération »¹⁵ entre un très grand nombre de spécialistes.

La SHF a toujours œuvré pour favoriser une telle cohésion et de tels échanges et les Journées de l'hydraulique offraient une tribune d'excellence aux chercheurs. La SHF s'est toujours positionnée comme une société vectrice d'échanges et de coopération, s'ouvrant « à toutes les responsabilités, à toutes les formations et à toutes les spécialités »¹⁶. À travers ces journées, elle permettait aux chercheurs, industriels, techniciens et gestionnaires d'échanger et de se comprendre, pour orienter et faire progresser les recherches et leurs applications pratiques. C'est cette riche ouverture d'esprit qui a permis à l'association d'être précurseur, notamment sur la thématique environnementale.

Si l'édition de 1986 démontre clairement cette volonté, la SHF n'en est pas à son coup d'essai. Par le passé et très tôt, elle a déjà mis au cœur de ses journées des thématiques d'avenir liées aux préoccupations environnementales. On peut citer l'édition de 1970 sur *l'utilisation de la ressource en eau dans l'aménagement du territoire*, 1974 sur *l'influence des activités de l'homme sur les cycles hydrométéorologiques* ou celle de 1980 sur *les rejets de chaleur à l'atmosphère*, entre autres.

Les domaines de recherche ont fortement évolué en cette fin de XX^e et début de XXI^e siècle, les journées ont suivi ce mouvement. La SHF a essayé d'être précurseur dans l'ensemble des disciplines du monde hydraulique, adaptant ses activités à l'évolution des connaissances et des besoins. Au fil des années la conception de l'eau est passée de l'eau « fluide industriel » à l'eau « fluide de vie »¹⁷.

Les années 2000 amorcent de fortes évolutions pour les journées. Leur format traditionnel datant de l'après-guerre mue progressivement. Elles restent un congrès scientifique d'envergure mais évoluent. C'est ainsi qu'après avoir vu sa durée se réduire, le traditionnel voyage d'étude n'est plus. À partir de cette même année 2000, les journées deviennent un rendez-vous essentiellement parisien et ne se délocalisent plus en région, à l'exception de deux éditions lyonnaises en 2007 et 2010. Une nouvelle évolution s'amorce en 2004, le rendez-vous passe de trois à deux journées et en 2007 le rendez-vous est annualisé. Le

¹⁴ Cazenave P., Allocution d'ouverture, *L'impact des activités humaines sur les eaux continentales, compte-rendu des séances discussions*, XIX^e Journées de l'hydraulique, Paris, 9–11 septembre 1996, p. 16.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Cazenave, P., Allocution d'ouverture, *Les eaux souterraines et la gestion des eaux, compte-rendu des séances discussions*, XXI^e Journées de l'hydraulique, Sophia-Antipolis, 29, 30 et 31 janvier 1991, p. 3.

¹³ *Ibid.*

Etablissements Neyrpic Grenoble, M. le Président M. Gariel accueille les congressistes devant la photographie d'un groupe de Beaumont-Monteux et visite des ateliers, Vème Journées de l'hydraulique, 1958

tournant le plus fort, sera celui de 2013 où les journées ne sont plus à proprement parler le congrès annuel de la SHF, lieu d'expression et d'échange de son comité technique, mais se rattachent alors à d'autres rendez-vous emblématiques de l'agenda de la SHF qui se sont développés en ce début de siècle. Ainsi en 2013 ce sera la journée *Hydrométrie* qui ne fera qu'un avec les journées et en 2014 elles seront rattachées à la troisième édition de la conférence *SimHydro*. Cette évolution signera la fin du rendez-vous. Ainsi mutualisées à d'autres rendez-vous, leur universalité est désormais remplacée par divers rendez-vous spécialisés d'envergure européenne voire internationale. La SHF continue son évolution et s'adapte ainsi aux besoins du secteur comme elle l'a toujours fait. Aujourd'hui *SimHydro* est devenu un des rendez-vous majeurs de l'agenda de la SHF. Organisé tous les deux ans en partenariat avec l'école d'ingénieurs Polytech de Nice-Sophia Antipolis, totalement anglophone et à l'audience essentiellement européenne, ces trois journées de conférences traitent de la modélisation en mécanique des fluides, en hydraulique et en hydrologie. En 2019 s'est déroulée la cinquième édition et son succès ne se dément pas. Autre manifestation, depuis 2019 sont organisées tous les deux ans *Les rencontres de la SHF*, une série d'événements se rattachant à un thème spécifique. L'édition de 2019 portait sur *l'adaptation au changement global pour les eaux continentales et littorales*. Celle de 2021 devrait porter sur le thème de *l'hydroélectricité, une opportunité pour la transition énergétique en Europe*. Ces rendez-vous, mais aussi l'ensemble des colloques organisés en ce début de siècle par l'association, *Hydrométrie*,

MicroFlu, *Dispersed phase flows* et *HydroEs* entre autres, fonctionnent sur les mêmes recettes que les Journées de l'hydraulique : ils s'ouvrent à un large périmètre d'acteurs du domaine nationaux et internationaux, ils sont menés en partenariat avec de grandes institutions régionales, nationales ou internationales et ils réunissent avec talent le monde de la recherche et de l'industrie.

Les Journées de l'hydraulique furent pendant plus d'un demi-siècle un rendez-vous clef de l'agenda hydraulique francophone et même international. De par son envergure et son ouverture, il fut un lieu d'intense émulsion intellectuelle, qui contribua à faire progresser la recherche dans ses différents domaines d'intervention. Précurseur, il a permis de préfigurer les connaissances de sujets comme les énergies de la mer ou encore d'ouvrir très tôt le monde hydraulique aux préoccupations environnementales. Cet événement fut un formidable moteur pour l'association et il a su vivre avec son temps. À l'ère de l'internationalisation de la recherche, il s'est mué en un fructueux partenariat avec de grands établissements d'études supérieures, la SHF pouvant ainsi partager et transmettre sa riche expérience.

L'intégralité des journées, à l'exception de la première édition, sera prochainement disponible en accès libre sur la plateforme Persée. Y seront également proposées les second et troisième Congrès de la Houille blanche de 1914 et 1925.