

# Retour sur le Colloque hydrométrie 2013

## Mesures et incertitudes

### Paris, 15 et 16 mai 2013

Christian PERRET

EDF-DTG

Animateur du Comité de pilotage

#### CONTEXTE ET ORGANISATION

Grâce à la Société Hydrotechnique de France (SHF), les hydromètres français ont pu organiser un colloque autour de leur métier : la mesure des débits des rivières. Celui-ci s'est tenu les 15 et 16 mai 2013 à Cachan à l'ENSTP. La volonté de la SHF était qu'il s'inscrive dans la continuité du précédent qui avait eu lieu en mars 2008 à Paris également. Le comité d'organisation a réuni des membres de différents organismes et entreprises représentant la profession : Services de l'État, Établissements Publics, Organismes de Recherche et d'Enseignement supérieur, Gestionnaires de la ressource en eau, Entreprises de production d'énergie. Son ambition était de faire le point des avancées scientifiques, techniques et organisationnelles de la profession tout en inventariant les enjeux économiques, environnementaux et sociétaux en lien avec l'activité.

Pour renforcer le caractère scientifique et technique de la manifestation, un appel à communications a été lancé. Celui-ci était structuré autour de quatre sessions :

1. La mesure en hydrométrie ;
2. La gestion des réseaux de mesure et la gestion des données ;
3. Mesures, données et incertitudes ;
4. Les enjeux de la mesure.

Il a été très fructueux puisque 60 propositions d'exposés ont été faites. Compte tenu de la qualité globale des textes proposés et face au constat que les occasions pour les hydromètres de présenter leurs travaux sont rares, le comité d'organisation a fait le choix de donner la parole à un maximum d'orateurs, ce qui a conduit à leur proposer des temps très courts pour les exposés (12 minutes en pratique). Au final, 30 communications ont donné lieu à une présentation orale et 18 posters ont été présentés en marge des sessions. Pour renforcer le caractère technique et scientifique de la manifestation, le comité d'organisation s'est appuyé sur un comité scientifique qui a relu et formulé un avis et des remarques sur les articles proposés avec un double objectif : intégration aux actes du colloque, parution éventuelle dans la revue « La Houille Blanche ». Dans le second cas, il était notamment demandé de vérifier à la fois la validité du contenu technique et scientifique mais aussi la conformité du sujet traité avec la ligne éditoriale de la revue.

J. Némery (Enseignant chercheur ENSE3 LTHE), M. Lang (Chercheur à Irstea), I. Leleu (Chef Adjoint du SCHAPI) et L. Pérotin (Chef du Département Surveillance EDF DTG) ont eu la gentillesse de présider les différentes sessions. Chacune d'elles a été introduite par une conférence confiée à une personnalité compétente et reconnue : G. Pierrefeu de la Compagnie Nationale du Rhône pour la session 1, D. Bérot chef de la division hydrologie de l'Office de l'Environnement Suisse, B. Blanquart de la société Conseil et formation en métrologie pour la session 3 et A. Petersen-Overleir de la Société Statkraft Energy AS Norvège pour la session 4.

5 sociétés ont également apporté leur concours et leur soutien en participant à une exposition de matériels et de techniques.

Enfin, la vision institutionnelle a été portée par deux représentants de l'État (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie) à travers deux interventions : M. Marc Jacquet, chef du Service Risques Naturels et Hydrauliques, en introduction et M. A. Schmitt, directeur adjoint Eau et Biodiversité, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en conclusion du colloque.

#### QUEL RETOUR D'ENSEMBLE?

Le colloque est considéré par le comité d'organisation et la SHF comme un succès sur le plan de la participation puisque près de 190 personnes ont participé aux travaux (dont une vingtaine d'étrangers : 19 venant d'Europe et 2 du Canada et 1 du Mexique). Cela montre très certainement que le monde de l'hydrométrie est actif et surtout attentif aux évolutions techniques, sociétales et réglementaires. Comme nous l'avons déjà souligné, les occasions ne sont pas si fréquentes pour les professionnels d'élargir leur champ de compétences à partir d'exposés scientifiques et techniques.

Le succès en termes d'inscriptions ne préjuge pourtant pas de la qualité de la manifestation. Aucune enquête de satisfaction globale n'a été lancée mais les impressions livrées par les participants aux membres du comité d'organisation ont été très bons dans l'ensemble. Ils ont apprécié le contenu et la qualité des exposés, notamment des équipes étrangères, et des conférences introductives. Mention particulière à ces dernières qui ont notamment permis d'approfondir les thèmes des sessions en les abordant avec un regard parfois décalé.

Le succès de la manifestation tient également beaucoup à la qualité des présidents de séance qui ont bien géré les temps de parole et surtout animé efficacement les séances de questions qui ont donné lieu parfois à des échanges nourris.

On peut ajouter à cet ensemble positif, les retours des membres du comité d'organisation qui ont visiblement pris du plaisir à travailler ensemble à la préparation du programme.

#### QUELLES CONCLUSIONS À CES ÉCHANGES ?

Il serait illusoire de vouloir retracer l'ensemble des exposés et conférences ainsi que les débats et questions qui ont suivi. Les participants ont reçu un CDrom constituant les actes du colloque qui rassemble les articles proposés par les orateurs des communications orales et posters retenus

par le comité. On pourra bien sûr s'y reporter pour plus de détails. Les textes jugés les plus aboutis ont été retenus pour une publication dans la Houille Blanche.

Il a paru cependant utile de tenter une petite synthèse des constats faits au cours des échanges. Les quelques items qui suivent tentent de dégager quelques points forts tout en traçant quelques perspectives pour les années futures.

✓ La collecte, la validation et la construction de séries chronologiques de débit constituent le socle des sciences de l'hydrologie. Ces dernières contribuent à répondre aujourd'hui à des enjeux environnementaux et sociétaux fondamentaux : Pré-dimensionnement des ouvrages, surveillance de la qualité des milieux aquatiques, surveillance et prévisions des événements extrêmes, optimisation des ressources en eau. Ce constat a été fait par différents contributeurs et rappelé de manière forte par les représentants de l'État au cours de leurs interventions.

✓ Les données doivent être de qualité et leur niveau d'incertitude maîtrisé pour répondre aux exigences réglementaires bien sûr mais aussi à la demande sociétale qui exige de plus en plus une transparence totale sur les processus mis en œuvre. L'exposé introductif de B. Blanquart a très judicieusement présenté les fondamentaux de l'approche de quantification des incertitudes appliquée à l'hydrométrie. Les travaux présentés par Irstea, le « Groupe Doppler » et EDF ont montré que la communauté française s'est mobilisée sur ce thème, avec des résultats probants sur l'estimation des incertitudes qui la positionnent comme force de proposition à l'international.

✓ L'état de l'art de l'hydrométrie évolue et c'est heureux. Le colloque a montré que des techniques de mesure non intrusives dans l'écoulement étaient maintenant quasiment opérationnelles que ce soit pour les mesures de niveau d'eau ou les mesures de vitesses de surface. Cela ouvre de grandes perspectives notamment dans l'amélioration de la connaissance des débits de crue tout en préservant la santé et la sécurité des opérateurs.

✓ La question des flux sédimentaires et de polluants devient une question majeure. Les travaux montrant le poids de l'évaluation du débit dans la quantification des flux l'a bien montré.

✓ Les moyens alloués aux Services en charge de la collecte des données ne sont pas toujours en phase avec les objectifs fixés même si A. Schmitt dans son discours de clôture a souligné l'attachement de l'État au maintien de moyens suffisants et D. Bérot dans sa conférence introductive de la session 2 a bien rappelé que ce souci était commun à la plupart des pays européens.

✓ L'intérêt de construire de longues séries chronologiques a bien été démontré notamment dans la perspective d'études démontrant la variabilité hydrologique en lien avec le changement climatique. De ce point de vue, le désarchivage des données anciennes et la conservation de toutes les métadonnées qui sont attachées à l'exploitation des stations apparaissent comme essentiels.

✓ Dans son discours d'ouverture, M. Jacquet, et A. Schmitt lors de la conclusion, ont souligné la nécessité du maintien de compétences dans les Services en charge des mesures et l'obligation dans l'avenir de mieux faire le lien entre hydrométrie quantitative et enjeux environnementaux. L'un et l'autre ont rappelé les travaux du « Groupe Doppler », initiative spontanée des praticiens qui contribue aujourd'hui fortement à l'animation de la profession. Le groupe souhaite aujourd'hui élargir son domaine d'intervention à l'ensemble des techniques de l'hydrométrie. On doit quand même rappeler que cette initiative venue de la « base » ne bénéficie

pas d'une véritable structure de fonctionnement, ce dernier reposant aujourd'hui sur la bonne volonté des participants. Une institutionnalisation du groupe à travers la création d'un comité consultatif ou son rattachement à un conseil scientifique et technique pourrait être un moyen de pérenniser son fonctionnement et lui permettrait d'aborder à nouveau le sujet de la normalisation abandonné côté français depuis plus de 10 ans.

En guise de conclusion, on peut suggérer que la SHF dont la division hydrologie est très active renforce son activité autour de l'hydrométrie en proposant des manifestations plénières plus régulières et en intégrant ce thème dans celles consacrées aux extrêmes, à la modélisation et à la gestion de l'eau.

## COMITÉ D'ORGANISATION ET COMITÉ SCIENTIFIQUE

### Comité d'organisation

Christian PERRET (EDF), Isabelle LELEU (SCHAPI)  
animateur du Comité

Pierre MARCHAND (IRD)

Pierre-Marie BECHON (DREAL RA) Pascal MAUGIS (Onema)

Brigitte BITON (SHF) Julien NEMERY (LTHE/ENSE3)

Gilles LAGARDELLE (CACG) Jean-Georges PHILIPPS (SHF)

Michel LANG (Irstea) Gilles PIERREFEU (CNR)

Jérôme LE COZ (Irstea) Noël WATRIN (DREAL MP)

### Comité scientifique

P.-M. Bechon, DREAL RA  
L. Berthet, Dreal Auvergne  
B. Blanquart, Ingénieur conseil

L. Bonnifait, CETE

JP Bricquet, IRD

B. Camenen, Irstea

P. Chisné, CACG

J. Garnier, CNRS

A. Hauet, SPC

D. Jouve, CNR

M. Lang, Irstea

J. Le Coz, Irstea

G. Lagardelle, CACG

I. Leleu, SCHAPI

P. Marchand, IRD

T. Mathevet, EDF

P. Maugis, Onema

J. Nemery, ENSE3

G. Nord, LTHE

C. Perret, EDF, animateur du Comité de pilotage

G. Pierrefeu, CNR

K. Pobans, CNR

A. Poirel, EDF

S. Poligot-Pitsch, DREAL

M. Rieux, er

D. Sevrez, EDF

MG Tournoud, UM2

N. Watrin, DREAL MP

I. Zin, LTHE

## **PARTENAIRES DU CONGRÈS**

Le congrès était placé sous le double patronage de la **Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB)** et du **Service des Risques Naturels et Hydrauliques (SRNH)** du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie.

Il était soutenu par EDF, le Schapi et CACG.

## **GLOSSAIRE**

CNR : Compagnie Nationale de Rhône

EDF DTG : Electricité de France, Direction technique générale

ENSE3-LTHE : Ecole Nationale Supérieure Energie Eau Environnement - Laboratoire d'étude des Transferts en Hydrologie et Environnement

Irstea : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (nouveau nom du Cemagref)

OFEV : Office fédéral de l'environnement (Suisse)

SCHAPI : Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations

SHF : Société Hydrotechnique de France