

COMITE NATIONAL FRANCAIS DES SCIENCES HYDROLOGIQUES

*Compte rendu de la séance plénière
de la section VI du C.N.F.G.G.
du 9 Octobre 1985*

Assistaient à la Réunion

MM.	BANAL	- Président de la S.H.F.
	BEAUREGARD (de)	- Secrétaire Général du CNFGG
	BERNIER	- Electricité de France - CHATOU
Melle	COSANDEY	- Géographie MEUDON
	DACHARRY	- Université de LILLE
MM.	DUBREUIL	- Hydrologie ORSTOM
	GUILLOT	- E.D.F. - D.T.G. GRENOBLE
	MARGAT	- BRGM - ORLEANS
	OBERLIN	- CEMAGREF - LYON
	OLIVRY	- Hydrologie ORSTOM
	POUYAUD	- Hydrologie ORSTOM
	ROCHE M.	- Président du CNFSH
	ROCHE P.A.	- CERGRENE
	RODIER	- Ancien Président de l'AISH
	SIRCOULON	- Hydrologie ORSTOM

Etaiient excusés

MM. BEDIOT, CALLEDE, CARLIER, COLOMBANI, JACQUET,
ROUILLON, SEGUIN, THIERRY.

*La séance plénière de la section VI du CNFGG s'est tenue
dans les locaux du Ministère de la Recherche et de la Technologie,
1 Rue Descartes 75005 PARIS.*

M. le Président ROCHE ouvre la séance à 9 h.50.

*Il évoque tout d'abord le décès du Professeur FRECAUT
le mois dernier des suites d'une maladie implacable ; cette disparition
brutale a causé une vive émotion parmi notre communauté scientifique.*

*Les points 1 et 2 de l'ordre du jour sont intervertis à la
demande de M. DUBREUIL.*

1. Examen des termes de références élaborés par le groupe de travail sur les bassins représentatifs et expérimentaux. Mise au point définitive des termes de références et création d'une commission permanente sur les BVRE. Nomination des membres.

M. DUBREUIL rappelle qu'un groupe de travail provisoire a été créé à l'instigation de M. ROCHE et a fonctionné par correspondance entre fin Juillet et début Octobre. Les membres de ce groupe qui comprenait Melle COSANDEY et MM. DUBREUIL, OBERLIN et OLIVRY ont permis l'élaboration d'un projet de termes de référence qui est soumis à l'avis du CNFSH réuni en séance plénière.

Avant cette discussion, M. DUBREUIL parle des antécédents récents sur ce thème et nous reprenons ci-dessous le texte remis en séance qu'il a lui-même élaboré :

" A/ ANTECEDENTS

- 1.1 Un groupe de Travail sur les BRE s'est réuni à l'instigation du MRT (18/01/1985 et 24/04/1985), pour aborder les points suivants : échanges d'informations, moyens opérationnels actuels, futurs programmes, métrologie, base de données, représentation internationale.

Les conclusions ont été les suivantes :

- a) Le MRT souhaite disposer d'un Conseil Scientifique et Technique pour l'aider à définir une politique d'aide aux BRE (soutien aux équipements, financement de projets).
- b) Un Secrétariat permanent assistera le dit Conseil, pourvoyant aux échanges d'information entre équipes françaises et tenant à jour inventaire des bassins, des programmes et catalogue des résultats et données.

Le CEMAGREF assurera ce Secrétariat.

- 1.2. Le Président actuel du CNFSH, M. ROCHE, souhaite activer son Comité et lui donner un rôle actif de Conseil Scientifique auprès des structures françaises en matière de problèmes hydrologiques (au sens large).

A ce rôle actif de Conseil, il considère que doit être associé un rôle prioritaire de représentation internationale.

- 1.3. Nous avons à titre personnel pris deux initiatives dans le même domaine, à travers deux notes :

- a) "Pour une politique nationale d'étude et de contrôle à long terme sur bassins de référence de l'impact de l'activité humaine sur les ressources en eau" (en annexe).

b) "Projet de réseau européen de bassins représentatifs et expérimentaux. Surveillance à long terme des ressources en eau et de leurs modifications" (en annexe).

Elles suggèrent essentiellement une coordination en FRANCE des recherches sur BRE (Conseil des programmes et pour les équipements), le lancement d'un réseau européen d'échanges d'informations et de chercheurs, devant l'initiative britannique dans le cadre du PHI de l'UNESCO (Projet "Evaluation de l'influence de l'homme sur l'écoulement des rivières et la qualité des eaux en EUROPE de l'Ouest").

B/ CHAMP D'ACTIVITES POSSIBLES

La conjoncture scientifique française et européenne paraît favorable à une initiative en vue d'une concertation pour une meilleure information.

Une Commission permanente des BRE au sein du CNFSH pourrait en être l'acteur à divers degrés. Son champ d'activités pourrait comprendre les secteurs ou points suivants :

- a) Servir de Conseil Scientifique au MRT ou être au moins associé en partie à ce Conseil Scientifique, celui-ci devant être élargi à des non-hydrologues intéressés par des travaux "naturalistes" ou "physiques" sur BRE.
- b) Assurer la représentation internationale normale du CNFSH en matière de BRE, c'est-à-dire suivre plus particulièrement les actions des organisations internationales (OMM, UNESCO, AIHS, FAO,...), en informer la Communauté Française et suggérer des participations françaises à ces activités.
- c) Assurer la représentation française au sein d'un éventuel réseau européen, s'il venait à se créer, et peut être travailler plus activement à sa mise en place et à son fonctionnement.
- d) Réfléchir aux actions françaises à entreprendre dans le cadre du projet britannique pré-cité (fourniture de données...) ou en parallèle à ce projet (sous projet français pour la zone méditerranéenne ?).
- e) Promouvoir des réunions scientifiques sur des thèmes du domaine des BRE, s'appuyant sur les équipes françaises et invitant des spécialistes étrangers, de telles réunions revêtant plutôt l'aspect d'atelier (workshop) ou table ronde d'échanges d'information approfondis sur thèmes spécifiques."

Après une large discussion reconnaissant le bien fondé de la création d'une commission sur les BVRE au sein du CNFSH, il est demandé à M. DUBREUIL d'assurer la présidence de cette commission, les autres membres en seront Melles COSANDEY et DACHARRY et MM. OBERLIN et OLIVRY.

On trouvera en annexe les deux notes rédigées par M. DUBREUIL et citées en 1.3. ainsi que les termes de référence tels qu'ils ont été adoptés par le CNFSH en séance plénière.

2. Examen des termes de références élaborés par le groupe de travail sur la terminologie. Mise au point définitive des termes de références et création d'une commission permanente de terminologie. Nomination des membres.

M. ROCHE fait l'historique des activités du groupe de travail provisoire sur la terminologie qui s'est réuni à plusieurs reprises depuis le mois de mai.

Ce groupe était composé de Melle DACHARRY et de MM. BERNIER, MARGAT et ROCHE avec la participation de MM. DE BEAUREGARD et SIRCOULON.

Le texte de référence pour la création d'une commission de terminologie au CNFSH est donné en annexe et a été approuvé par les membres présents. Il comprend l'exposé des motifs d'une telle création, le domaine d'activité de la commission, les prérogatives et obligations de celle-ci ainsi que les résultats qui en sont attendus.

M. ROCHE assurera la présidence de cette commission dont les premiers membres en seront Melle DACHARRY et MM. BERNIER et MARGAT. D'autres personnes seront contactées par le Président afin de couvrir aux mieux l'ensemble des sujets que la commission se propose de traiter.

3. Rapport de M. DUBREUIL sur la Commission du Rhin.

La France a assuré une part active aux travaux de la Commission Internationale pour l'hydrologie du bassin du Rhin (CHR) pendant de nombreuses années en apportant en particulier son concours à l'élaboration de la Monographie hydrologique du Rhin. Malheureusement, par manque de crédits (?) notre pays ne participe plus, ni aux travaux, ni aux réunions de la CHR, situation que nos partenaires étrangers déplorent. A un moment où la constitution de réseaux internationaux de recherche est vivement souhaitée au niveau européen, le CNFSH estime parfaitement anormal et préjudiciable que les hydrologues français soient absents de cette commission. Il décide donc, dans ce sens, de soumettre au conseil du CNFGG pour avis, un projet de recommandation qui devrait être adressée aux Ministères des Relations Extérieures, de la Recherche et de la Technologie et de l'Environnement. On trouvera en annexe ce projet.

4. Questions diverses

- 4.1. M. MARGAT distribue en séance, une note d'information sur "Eaux continentales et comptes du patrimoine naturel en France" (jointe en annexe).

4.2. Candidatures à la Vice-Présidence du CNFGG.

M. ROCHE rappelle que notre section ne propose pas de candidats à la vice-présidence du CNFGG (le premier vice-président devient d'après les statuts Président du CNFGG quatre ans plus tard) ; il informe par contre les membres présents des candidatures de M. Gérard GRAU * membre de la section VII et présenté par le bureau du CNFGG et de M. Jean-Claude HUSSON **, inscrit à la section I (et rattaché VII) et présenté par ces 2 sections.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président lève la séance à 13 h.30.

- * M. GRAU est Directeur de la Direction de la Recherche Géophysique et Instrumentation à l'Institut Français du Pétrole, Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure de Techniques avancées et à l'Institut Océanographique.
- ** M. HUSSON est directeur du Centre Spatial de Toulouse où il dirige une partie des activités techniques du CNES.

TERMES DE REFERENCES DE LA COMMISSION
PERMANENTE DES BASSINS REPRESENTATIFS ET EXPERIMENTAUX
DU CNFSH

1. Exposé des motifs

Il existe en France un besoin de coordination des études sur bassins versants représentatifs et expérimentaux afin de faciliter et d'orienter une politique nationale de contrôle à long terme de l'impact des activités humaines sur les ressources en eau.

En Europe, plusieurs équipes de recherche importantes poursuivent des études approfondies sur les BVRE, en particulier au Royaume-Uni où l'Institute of Hydrology anime un projet UNESCO/PHI concernant l'évaluation de l'influence de l'homme sur l'écoulement des rivières et la qualité des eaux en Europe de l'Ouest.

Plusieurs équipes de recherche hydrologique européennes, suite à une initiative française, paraissent intéressées à s'associer en un réseau européen afin d'y confronter leurs outils d'analyse et de procéder à des échanges d'informations.

Comme il est dans la vocation du CNFSH de suivre les grandes activités scientifiques et d'assurer une représentation satisfaisante de la communauté française sur le plan international, il est apparu souhaitable de constituer au sein de ce Comité une Commission permanente destinée à rapporter plus spécifiquement sur les divers problèmes évoqués ci-dessus et se référant au domaine des BVRE.

2. Termes de référence

La Commission permanente des bassins versants représentatifs et expérimentaux qui, sera à la fois un lieu de réflexion scientifique et un outil de représentation internationale, a été créée par le CNFSH lors de sa séance plénière du 9 Octobre 1985.

2.1. La Commission permanente est une instance de réflexion scientifique, chargée d'identifier les thèmes d'actualité d'intérêt prioritaire pour la recherche française. Elle s'intéresse aussi bien aux thèmes scientifiques (par exemple, suivi à long terme de l'impact des activités humaines) qu'aux thèmes méthodologiques (par exemple, normalisation des protocoles de mesure et d'échantillonnage.

La Commission suivra les travaux du Comité scientifique et technique que met en place le Ministère de la Recherche et de la Technologie pour le conseiller dans sa politique de soutien et d'intervention en matière de BVRE.

2.2. La Commission suit, sous mandat du CNFSH et en tant que son représentant, les problèmes internationaux de son domaine de compétence. Elle s'efforce, pour se faire, de favoriser les échanges d'information entre équipes françaises et étrangères et suit particulièrement les activités et les réunions des organisations internationales telles que l'AISH, l'OMM, l'UNESCO et la FAO. Elle participe, autant que faire ce peut, à ces activités internationales en privilégiant les relations inter-européennes.

.../...

3. Modalités d'intervention

La Commission se compose d'un certain nombre de membres issus du CNFSH et éventuellement de quelques membres associés représentant de grands projets de recherches en cours sur BVRE.

Son Président est nommé en séance plénière par le CNFSH. Elle travaille par correspondance et se réunit si possible au moins une fois par an.

Elle rend compte de ses activités au CNFSH, en séance plénière.

Projet de réseau européen de Bassins représentatifs et expérimentaux
Surveillance à long terme des ressources en eau et de leurs modifications

1. Exposé des motifs

1.1. Ce projet de réseau est à situer aussi bien en sciences de la terre (hydrologie) qu'en gestion des ressources en eau puisqu'il vise, par une surveillance attentive des modifications des processus hydrologiques fondamentaux sur petits bassins, à orienter la gestion des ressources face à ces modifications constatées ou prévisibles de l'environnement.

1.2. Processus hydrologiques et ressources en eau apparemment stables, malgré le caractère aléatoire des précipitations qui en sont la cause première, dans un environnement en équilibre, peuvent subir des modifications sous l'effet des tendances climatiques à long terme et sous l'action directe ou indirecte de l'homme agissant sur l'équilibre de cet environnement. Seule une surveillance continue permet de quantifier ces modifications. Les bassins représentatifs, expérimentaux, témoins et repères sont les outils les mieux adaptés à cette surveillance, à détecter les modifications, à évaluer les effets d'une modification donnée en l'expérimentant...

1.3. Ces petits bassins doivent être permanents pour être efficaces. Il s'agit d'équipements lourds (logistiques et moyens d'observations, de mesures et d'expérimentation). Leur association au sein d'un réseau européen peut aider à assurer leur permanence, dans la mesure où l'appartenance au réseau crée des engagements réciproques.

2. Description du Réseau

2.1. Le cadre international. Il existe au sein du Programme hydrologique international PHI de l'UNESCO, un projet 6.1. intitulé : "Utilisation des bassins représentatifs et expérimentaux (repères et témoins inclus) pour la surveillance des modifications artificielles et naturelles des différents régimes hydrologiques". La coordination du projet est assurée par une équipe de l'Institute of Hydrology de Wallingford (G.B.).

2.2. La capacité et la motivation françaises. Le CEMAGREF et l'ORSTOM (en DOM-TOM) ont une longue expérience d'utilisation de ces bassins puisqu'ils en gèrent depuis plus de 20 ans, certains sans hiatus (ex. ORGEVAL en Brie). Certains Laboratoires (Universités, CNRS) et le BRGM ont également capacité. Un inventaire des bassins français a été dressé en 1979 par C. COSANDEY et G. VUILLAUME (édit. Min. Environn.). Le Comité national français des Sciences Hydrologiques (CNFSH*), association des chercheurs français, envisage de mettre en place une Commission ad hoc pour les bassins représentatifs et expérimentaux.

2.3. Les partenaires européens éventuels. Bien entendu en premier lieu l'Institute of Hydrology de Wallingford (G.B.) cf. 2.1. Mais également des équipes d'Allemagne fédérale et des Pays-Bas déjà intéressées au Projet 6.1. du PHI ainsi que d'autres équipes des pays nordiques et vraisemblablement suisses et italiennes.

2.4. Les bassins destinés à faire partie du Réseau européen seraient choisis par les équipes nationales exploitantes en fonction de la qualité et des caractéristiques originales de ces bassins, après concertation européenne.

A côté de bassins représentatifs (et expérimentaux) d'environnement stables influencés par l'homme et bien typés, on devrait avoir des bassins témoins d'environnements exempts d'influence humaine directe (parcs et réserves nationaux).

(*) Membre du CNFGG de Géodésie et géophysique et correspondant de l'AISH Asso. Intern. des Sciences Hydrologiques.

3. Objectifs et modalités

3.1. Les objectifs scientifiques peuvent être rangés en 3 groupes :

- a. décrire, analyser, comprendre et modéliser les processus hydrologiques caractéristiques de divers environnements européens typiques (exemples français : le Bassin Parisien à céréaliculture intensive, les Alpes sèches de Haute-Provence très érodibles sous climat méditerranéen...)
- b. élaborer et appliquer un protocole uniforme de mesures permanentes minimales pour tous les bassins du Réseau à des fins de comparaison des résultats (y compris les mesures et analyses permettant d'accéder à l'évolution des flux et à la transformation de composants chimiques)
- c. procéder à des expérimentations sur diverses activités humaines (déforestation, pratiques des cultures etc...) selon des méthodes homogènes et confronter les résultats et les modèles explicatifs de comportement.

3.2. Les modalités pratiques de fonctionnement du Réseau seraient aussi de trois types :

- a. échanges réguliers d'informations (bulletin) et de données (fichiers standardisés)
- b. accueil de visiteurs et d'équipes sur les bassins du Réseau
- c. rencontres périodiques à caractère scientifique (ex. atelier d'utilisation des divers modèles de comportement).
- d. formation scientifique et technique d'hydrologues et autres géophysiciens.

P.L. DUBREUIL
Vice-Président de la Commission Scientifique 2 - Hydrologie-Pédologie de l'ORSTOM
Membre du Comité d'orientation Eau du CEMAGREF et du CNFSH.

Pour une politique nationale d'étude et de contrôle à long terme
sur bassins de référence de l'impact des activités humaines sur
les ressources en eau

Les activités humaines croissent et se diversifient sans cesse, tantôt régulièrement tantôt par à-coups. Il en est de même de leur impact sur la qualité et la quantité des ressources en eau disponibles. L'espace rural comme l'espace urbain sont également affectés.

L'étude de ces impacts et leur suivi sur le long terme sont des problèmes majeurs que la recherche peut et doit mener à bien pour orienter les prises de décision en matière d'aménagement et de sauvegarde du territoire.

De telles études ne peuvent être qu'expérimentales. Elles coûtent cher de ce fait tant en équipement qu'en gestion. L'efficacité et l'économie conseillent la concentration des études expérimentales en des zones sélectionnées. Des bassins versants de référence quelques km² (au plus 100 km²) constitueraient la solution optimale.

L'importance de l'étude d'impact des activités humaines sur les ressources en eau est telle que la Société Hydrotechnique de France en fait le thème des Journées de l'Hydraulique de 1986 à Paris. Ce sera l'occasion d'un premier bilan des acquis et d'une évaluation des capacités d'intervention dans ce domaine.

Il serait opportun d'aller plus loin et grâce à des analyses rapides de dresser plusieurs inventaires :

- celui des principaux types d'activités humaines affectant l'espace rural et l'espace urbain et dont l'impact sur les ressources en eau est important et/ou mal connu ;
- celui d'une cartographie sommaire des zones critiques en France où se manifestent surtout telle ou telle activité notable repérée ;
- celui des bassins représentatifs et expérimentaux en exploitation, ou fermés récemment.

A partir de ces inventaires, pourraient être établis un plan et un schéma de programme.

Le plan de localisation géographique des bassins de référence découlerait de la confrontation de l'inventaire des bassins en exploitation et de la carte des zones critiques.

Pour être complet, il faudrait y ajouter quelques bassins repérés (benchmarks) témoins des fluctuations hydroclimatiques, hors des activités humaines intenses, c'est à dire à localiser dans les grands parcs nationaux (Cevennes, Vanoise, etc...). Cet ensemble de bassins de référence formerait l'équipement lourd sur lequel s'appuierait la réalisation des programmes de recherche.

Le schéma de programme est un cadre souple et évolutif décrivant les grands problèmes d'impacts à élucider (qu'il s'agisse par exemple du devenir des intrants chimiques de l'agriculture intensive céréalière ou viticole, de l'érosion des terres en montagne, de l'effet du drainage ou du remembrement etc...) susceptibles d'être analysés sur tel ou tel bassin de référence. La réussite d'une telle politique nationale dépendra de la garantie de pérennité des équipements lourds que sont les bassins de référence. Il paraît judicieux d'envisager une Commission de coordination de la gestion de ces équipements lourds composée des principaux gestionnaires et bailleurs de fonds.

Une Commission des programmes (type ATP) indépendante pourrait à la fois avoir une action incitatrice (financement partiel de projets répondant à des appels d'offres réguliers et bien ciblés) et une action de coordination (éviter les doubles emplois, favoriser la synergie des recherches inter-équipes sur un même bassin de référence ou sur un même thème national).

La mise en oeuvre d'une telle politique ne part pas de zéro. De nombreuses équipes de recherche ont travaillé ou travaillent sur des thèmes se rapportant aux impacts des activités humaines. Mais elles l'ont généralement fait de façon plutôt désordonnée, obéissant à des objectifs catégoriels, souvent sur des périodes de durée limitée.

Un développement intense des recherches sur bassins représentatifs a eu lieu dans les années soixante. Au milieu des années 70, on dénombrait 21 bassins en exploitation dont 5 dans les DOM-TOM. A côté de divers gestionnaires (Universités, Etablissements et Administrations publiques), la majeure partie de cette exploitation incombait déjà en métropole au CEMAGREF, en Outre-Mer à l'ORSTOM. C'est certainement encore aujourd'hui autour du noyau dense de ces 2 établissements que devrait s'organiser la gestion coordonnée des équipements lourds. Mais l'accès à ceux-ci doit être possible à toute équipe proposant un projet de recherche valable et d'actualité.

Cette courte note préliminaire n'avait la prétention que d'attirer l'attention des équipes de recherche et des responsables administratifs éventuellement intéressés.

P.L. DUBREUIL
Vice-Président de la Commission
Scientifique d'Hydrologie-Pédologie,
ORSTOM
Membre du Comité d'Orientation Eau du
CEMAGREF.

PROJET DE RECOMMANDATION DU CNFGG

SOU MIS PAR LE CNFSH (SECTION VI)

Le CNFGG considérant que la connaissance approfondie du régime hydrologique et des ressources en eau dans le bassin du Rhin est de première importance, tant scientifique qu'économique, pour les principaux pays de l'Europe de l'Ouest ;

Constatant qu'il existe une Commission internationale pour l'Hydrologie du bassin du Rhin (CHR) dont ladite connaissance constitue le mandat principal ;

Constatant que les Ministres de la Recherche des pays européens, le Conseil de l'Europe et la Fondation Européenne de la Science encouragent la constitution de réseaux européens de recherche, dont la CHR constitue un bon exemple ;

Regrette que la France se soit retirée de la CHR après avoir participé activement à ses travaux depuis sa création ;

Recommande que tous les efforts techniques, de coordination et financiers, soient mis en oeuvre pour une reprise active de la participation des hydrologues français aux travaux de la CHR.

La mise en oeuvre de l'action recommandée requiert :

- a. le dégagement des fonds appropriés à une participation effective,*
- b. la coordination des équipes hydrologiques,*
- c. la désignation d'un représentant français chargé de cette coordination,*
- d. un retour de la France dans la CHR dès 1986.*

DESTINATAIRES

*M. le Ministre des Relations Extérieures
Direction des Nations Unies et des Organisations Internationales
37 Quai d'Orsay - PARIS*

*M. le Ministre de la Recherche et de la Technologie
1, Rue Descartes 75005 - PARIS*

*M. le Ministre de l'Environnement
14 bld. du Général Leclerc
92524 - NEUILLY CEDEX*