

Séminaire MATHÉO-ENGREF

le mardi 5 décembre 2006

Modélisation hydrologique pour la gestion en temps réel des étiages des bassins versants anthropisés

Séminaire commun UMR G-EAU - Département Eau de l'ENGREF
Salle Amazone ENGREF

Xavier Litrico : xavier.litrico@cemagref.fr

Flavie Cernesson : flavie.cernesson@teledetection.fr

Contexte

La gestion de l'eau dans un bassin versant dans un contexte de ressource limitée demande une bonne connaissance des écoulements. En particulier, il ne suffit pas de connaître le comportement dynamique du transfert de débit dans une rivière pour prévoir correctement le débit à l'aval connaissant le débit à l'amont. En effet, le débit observé en un point donné de la rivière est issu de la transformation sur le bassin versant de variables climatiques (pluies, neige). Cette transformation peut être décomposée en différents processus correspondant aux échanges nappe-rivière, sol-plantes, surface-zone non saturée... De plus, la rivière voit son débit modifié par les usages (pompage pour l'irrigation ou l'eau potable, présence de barrages, seuils et de moulins,...).

Cette connaissance est importante pour le gestionnaire qui doit par exemple déterminer les lâchures à effectuer aux barrages situés en amont de la rivière pour la réalimenter, en vue du soutien d'étiages et/ou de l'irrigation. Dans tous les cas, il est important pour le gestionnaire de tels bassins versants de disposer de méthodes pour prendre en compte ces diverses sources de perturbation, et intégrant des modèles permettant de prévoir le comportement du système dans le futur.

Les équipes de l'UMR G-EAU s'intéressent à des degrés divers et à différentes échelles à la gestion des bassins versant aménagés. Pour une gestion fine de ces systèmes, une modélisation intégrant les différents phénomènes détaillés ci-dessus est utile.

Cette session spéciale du séminaire MATHÉO se propose de faire le point sur la modélisation hydrologique pour la gestion en temps réel des étiages d'un bassin versant aménagé. Le séminaire organisé autour d'une demi-journée de présentations (contexte général et études de cas) suivie d'un repas pris en commun dans les locaux de l'ENGREF. Le début d'après-midi sera consacré à un atelier de travail pour les personnes intéressées.

Le séminaire s'intéressera principalement à deux questions:

- Comment choisir la structure d'un modèle hydrologique (global, distribué, semi-distribué) et avec quels types de lois (conceptuelles, mécanistes, etc.)?
- Comment identifier les paramètres de ce modèle à partir des données disponibles, en prenant en compte les lâchers dans l'identification ?

Programme prévisionnel

9h00-9h40 : Identifiabilité des modèles hydrologiques – prise en compte de la qualité des données (Keith Beven, U. Lancaster)

9h40-10h20 : Modèles GR : retour d'expérience (Charles Perrin et Julien Lerat, Cemagref Antony)

10h20-10h40 : pause café et discussions

10h40-11h20 : Expérience d'EDF en gestion prévisionnelle des barrages : cas de la Durance (Arnaud Belleville, EDF/DTG)

11h20-12h00 : Modélisation intégrée pour la gestion : approche CACG (Patrick Hurand, CACG)

12h00-12h40 : Attentes opérationnelles de modélisation, exemple du Plan de Gestion des Étiages de l'Aveyron (Guillaume Fabre, BRLi)

12h40-14h00 : pause repas

14h00-16h00 : Atelier (facultatif) de travail en petit groupe.

Repas

La pause repas aura lieu au sein de l'ENGREF, soit sous une forme informelle, soit sous la forme d'un repas-débat.

Le repas-débat permet de favoriser les échanges entre les étudiants de l'ENGREF et les professionnels autour d'un thème ayant trait à certains aspects de la vie professionnelle. Le thème retenu pourrait être « les relations entre Chercheurs et Opérationnels : exemples en hydrologie ».

Frais

Participation aux frais de repas : 15 euros

Merci de prévoir votre règlement par chèque. Les chèques seront collectés lors de la pause.

Inscription

Pour nous aider dans la logistique, nous vous demandons de vous inscrire au séminaire avant le 24 novembre 2006 .

1. exposés :

J'assiste aux exposés : oui non (enlever la mention inutile)

2. repas :

Je participe au repas informel : oui non (enlever la mention inutile)

ou

Je participe au repas-débat : oui non (enlever la mention inutile)

3. ateliers :

Je participe à l'atelier de l'après-midi : oui non (enlever la mention inutile)

Si oui, quelle question, quel(s) point(s) souhaiteriez-vous aborder ?

Merci de renvoyer votre bulletin d'inscription complété à Thibaut Constant – Frédéric Roignant, responsables Etudiants des repas-débats : constant@engref.fr, roignant@engref.fr