

Réunion commune des groupes ASTEE « Pluvial » et SHF « Hydrologie Urbaine »

Compte-rendu de la réunion du 17 mars 2010

Rédacteurs : Jonathan Wertel, Christian Roux et Ghassan Chebbo

Les deux prochaines réunions ont été fixées :

- **le vendredi 21 mai 2010 de 10h00 à 17h30 à la SHF**
- **le mardi 6 juillet 2010 de 10h00 à 17h30 à l'ASTEE**

- Le siège de l'ASTEE est situé 83 avenue Foch, 75016 Paris
métro ligne 2 « Porte Dauphine ». Site web : <http://www.aghtm.org/>
- Le siège de la SHF est situé 25 rue des Favorites, 75015 Paris
métro ligne 12 « Vaugirard ». Site web : <http://www.shf.asso.fr/>

Liste des membres du groupe

Nom	Email	Présent	Excusé
AIRES Nadine	aires.nadine@aesn.fr	x	
ANDREA Gilles	gilles.andrea@lyonnaise-des-eaux.fr	x	
AUDIBERT Pierre	audibert@hydra.setec.fr		
BARILLON Bruno	bruno.barillon@suez-env.com		
BATTAGLIA Philippe	philippe.battaglia@developpement-durable.gouv.fr	x	
BERTHIER Emmanuel	emmanuel.berthier@equipement.gouv.fr		
BERTRAND-KRAJEWSKI Jean-Luc	jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr		x
BETHOUART Frédéric	frederic.bethouart@paris.fr		
BINET Guillaume	guillaume.binet@safège.fr		x
BOMPARD Philippe	philippe.bompard@cg94.fr		
BONNEAU Philippe	p.bonneau@eau-artois-picardie.fr		
BOURGOGNE Pierre	pbourgogne@cu-bordeaux.fr	x	
BRELOT Elodie	elodie.brelot@graie.org		
CABANE Patrice	patrice.cabane@aquabane.com		
CHEBBO Ghassan	ghassan.chebbo@cereve.enpc.fr	x	
CONSTANT Alain	alain.constant@paris.fr	x	
GUILLON Anne	aguillon@cg92.fr		x
JEHAN Caroline	caroline.jehan@safège.fr		x
JOANNIS Claude	claudjejoannis@lpc.fr	x	
KOVACS Yves	yk@sepia-conseils.fr		
LAPLACE Dominique	dominique.laplace@seram-marseille.fr	x	
LENOUVEAU Nathalie	nathalie.lenouveau@developpement-durable.gouv.fr	x	
LOVERA Maurin	maurin.lovera@veoliaeau.fr	x	
NEZEYS Alexandre	alexandre.nezeys@paris.fr	x	
OLLAGNON Bertrand	bertrand.ollagnon@eau-loire-bretagne.fr		x
ROUX Christian	croux2@cg92.fr	x	
RUDELLE Michel	conseil@michel-rudelle.fr		x
VAZQUEZ José	jvazquez@engees.u-strasbg.fr		
VERNIN Nathalie	nathalie.vernin@cg94.fr	x	
VIAU Jean-Yves	jyviau@saintdizierenvironnement.fr		x
WERTEL Jonathan	jonathan.wertel@safège.fr	x	
ZOBRIST Christophe	christophe.zobrist@veolia.com		

MEMBRES DU GROUPE

La liste actualisée des membres actifs du groupe, avec leurs adresses e-mail, figure au début du compte-rendu. En cas de modification à apporter, merci de contacter Ghassan Chebbo (ghassan.chebbo@cereve.enpc.fr) ou Dominique Laplace (dominique.laplace@seram-marseille.fr)

Christian Roux (croux2@cg92.fr) assure l'intérim de Caroline Jehan (SAFEGE Ingénieurs Conseils), lors des prochaines réunions du Groupe de travail.

Nouveaux membres :

- Alexandre Nezeys (Ville de paris)
- Jonathan Wertel (SAFEGE Ingénieurs Conseils).

APPROBATION DU DERNIER CR : RAS

ORDRE DU JOUR DE LA REUNION :

- 10h-13h : Séance plénière :
 - o Bilan de la journée sur la turbidité en réseau d'assainissement
 - o Dossiers en cours :
 - Colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage »
 - Enquête sur l'assainissement
 - JDHU 2010
 - o Proposition de nouveaux dossiers
 - o Exposés :
 - Présentation par Nathalie Lenouveau des activités du CERTU dans le domaine de l'eau
 - Présentation par Philippe Battaglia sur le thème : « Ruisseaux péri-urbains »
 - o Actualités, sujets divers.
- 14h30-16h30 : Réunions par groupes de travail
 - o Organisation du colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage »
 - o Enquête sur l'assainissement
 - o Organisation des JDHU 2010.
 - o ...

DOSSIERS EN COURS :

1- Bilan de la journée sur la turbidité en assainissement

La manifestation a connu un grand succès : 110 à 120 personnes pour 90 espérées. La disponibilité du numéro spécial de TSM le jour du colloque est un point très positif. La projection du film du LCPC sur la turbidité a recueilli des échos très favorables. Les exploitants et gestionnaires de réseaux sont vivement remerciés de leurs contributions, qui ont permis d'offrir une bonne synthèse des perspectives opérationnelles de la mesure de turbidité, mais aussi des différents types de problèmes rencontrés.

Lors du forum de synthèse, M. Villessot a proposé la rédaction d'un guide « de bonnes pratiques de la mesure de turbidité en réseau d'assainissement ». Ce guide permettrait de conforter l'image de cette approche auprès de différents publics : maîtres d'ouvrages, exploitants, mais aussi services chargés de la Police de l'Eau. Il permettrait aussi de motiver les fournisseurs par rapport aux demandes d'amélioration identifiées (autonettoyage, insertion dans le réseau, ...).

La proposition de rédaction d'un guide technique suscite une discussion sur la différence qu'il y aurait entre un tel guide et le numéro spécial de TSM qui de fait intègre déjà l'essentiel des informations que l'on souhaite diffuser.

Éléments de réponses:

- Le guide aura valeur de préconisations
- Il doit avoir une vocation pratique, être plus illustré et plus facile à lire
- Certains aspects pratiques pourraient être rendus plus accessibles : guide d'entretien, en distinguant bien les deux niveaux d'interventions que sont l'entretien courant et la maintenance annuelle, méthodes de filtrage du signal, préconisations sur le nombre de capteurs à mettre et la stratégie d'exploitation
- Il devra comprendre une analyse des coûts et bénéfices, même si cela n'est pas nécessairement évident ; les coûts et bénéfices ne sont en effet pas tous convertibles en valeur monétaire.

M. Laplace, en tant qu'exploitant du système d'assainissement de Marseille évoque les bénéfices possibles sur l'optimisation des systèmes d'assainissement, en tenant compte de la relation entre la charge des eaux brutes et le rendement de la station d'épuration. Ainsi en contrepartie d'un coût à bien faire ressortir, la mesure en ligne de turbidité permettrait probablement de réduire à la marge, le nombre de jours de non-conformité..

Claude Joannis insiste sur les efforts pédagogiques à entreprendre pour vulgariser la question des incertitudes. Ghassan Chebbo demande que soit également bien considérée la question du filtrage des mesures. Ghassan Chebbo et Claude Joannis se proposent de soumettre prochainement un article sur ce thème au comité de lecture de la Houille Blanche.

Mme Aires, suggère que ce guide s'accompagne d'une formation. Il est également suggéré (Maurin Lovera) la rédaction d'un mini-cahier des charges pour les constructeurs de capteurs. (capteurs plus robustes, moins intrusifs). Cependant le marché doit être à la hauteur pour que les constructeurs soient intéressés. Les arrêtés d'autosurveillance ont motivé la construction de capteurs de hauteurs performants, un phénomène identique pour la turbidité serait bénéfique.

Le guide devra distinguer les différents types d'usage en temps différé et en temps réel. Les objectifs de ces différentes applications sont très différents et il est souvent difficile de faire cohabiter les systèmes de mesure correspondants. Quels indicateurs peut-on construire avec ces mesures ? Pour le temps réel, faut-il travailler sur variation, sur seuil ?

MM Constant et Nezeys (invité) (Ville de Paris) exposent le cas du bassin Panhard. Sur ce dernier, la mesure en ligne de turbidité met en évidence présente un problème de remise en suspension des particules déposées due au fonctionnement hydraulique de l'ouvrage. En conséquence, l'opportunité d'installer un décanteur lamellaire est étudiée. La Ville de Paris est très intéressé par un retour d'expérience à ce sujet. Par ailleurs, l'exploitation des mesures

de turbidité en sortie de ce système de décantation d'eau pluviale met en évidence qu'une partie des eaux réputées décantées sont non-conformes à l'objectif de qualité imposé par la Police de l'Eau. Est-il donc pertinent d'envisager de promouvoir la séparation des eaux et la décantation des eaux pluviales ?

Dominique Laplace souligne le caractère dorénavant opérationnel que le colloque a permis de faire ressortir à propos de ce type de mesure. La mesure de turbidité apparaît comme un vrai sujet d'avenir pour l'assainissement, un sujet mûr pour passer de la recherche à l'exploitation.

Un groupe de travail est formé pour discuter des grandes lignes de ce guide. Le groupe est constitué de Ghassan Chebbo, Philippe Battaglia, Claude Joannis, Dominique Laplace, Gilles Andrea et Christian Roux. Christian Roux est désigné pour constituer une première trame du guide, sur la base des articles TSM rédigés pour le colloque, mais aussi sur la base d'un article récent consacré à la mesure de turbidité sur échantillon.

Le plan du guide est esquissé comme suit :

- la turbidité pour quoi faire ?
- Les principes de mesure
- Choix d'un turbidimètre
- Réglage, réception, étalonnage ;
- Installation : in-situ, en dérivation, en charge ou à surface libre ;
- Choix du site ; Implantation ;
- Stratégie d'acquisition et de filtrage ;
- Maintenance et traitement des données ;
- Incertitudes (prévoir différents niveaux de discours) ;
- Discussion sur l'intérêt d'un pseudo-étalonnage en MES et DCO (prévoir différents niveaux de discours) ;
- Si oui, méthodologie proposée ;
- Analyse coûts-bénéfices
- Annexes : des exemples opérationnels.
- Prévoir un glossaire

Serait-il pertinent d'associer les fabricants de capteurs à la conception de ce guide? Outre l'apport quant à la pertinence du contenu, ils pourraient aussi fournir de la matière (illustrations...).

Il serait bon de formaliser le travail des exploitants (même unité, indicateurs...) afin de pouvoir comparer les retours de terrain.

Faut-il alléger la partie « calcul d'incertitude »? Cette dernière peut paraître complexe pour les exploitants mais elle est essentielle quant aux questions de mise en conformité. Être au niveau des seuils de la police de l'eau c'est bien mais avec quelle incertitude?

2- Organisation d'un colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage » (Pilote : D.Laplace)

Le groupe « pluvial » propose l'organisation d'un colloque, en 2010, sur le thème « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage ». Le colloque sera organisé par l'ASTEE.

La date prévisionnelle du colloque est fixée au 22-23 mars 2011. Il se tiendra dans l'auditorium Copernic de l'université Paris Est – Marne La Vallée à Champs-sur-Marne.

Le Comité de programme réunira Dominique Laplace, Maurin Lovera et Ghassan Chebbo. 3 à 5 personnes supplémentaires seront contactées pour constituer un comité de lecture.

L'appel à communication est validé et sera très rapidement diffusé. Le planning prévisionnel de réception des publications est le suivant : soumission des résumés pour mai 2010 ; acceptation des résumés pour juin 2010 ; 1^{ère} version des communications pour septembre 2010 ; réponse pour fin octobre 2010 ; réception des communications corrigées pour fin 2010.

Les interventions sont en cours de sollicitation (CEMAGREF, IFREMER, Institut Paul Ricard ...) ; un site a été ouvert sur l'extranet de l'ASTEE pour permettre au comité de programme de récupérer les projets d'articles proposés.

Il est suggéré de solliciter l'ONEMA et de l'IFREMER pour une participation financière. L'AESN confirme sa contribution sous la forme de l'édition des actes. Il faut penser à faire figurer les logos SHF, ASTEE et AESN.

De même il est suggéré de faire publier des encadrés d'annonce dans des prochains numéros de TSM.

3- Enquête Assainissement

Claude Joannis a fourni le projet d'enquête à la commission assainissement de l'ASTEE ce jour. Celle-ci exprimera ses remarques d'ici la prochaine réunion.

4- Nouvelles sur les JDHU

Les prochaines JDHU auront lieu à Champs-sur-Marne dans la deuxième moitié de 2010, entre la mi-octobre et fin novembre, selon la disponibilité de l'amphithéâtre de l'ENPC. G. Chebbo pilotera l'organisation de cette manifestation.

Le planning de préparation des journées est le suivant : appel à communication pour fin mars 2010 ; réception des résumés pour fin avril 2010 ; acceptation des résumés pour fin mai 2010 ; réception des communications pour mi-septembre, pour une première relecture portant surtout sur la forme ; réception des communications corrigées 10 jours avant la manifestation.

Les communications seront rassemblées dans des actes, sous format papier. Une vingtaine de communications est attendue, parmi lesquelles, une dizaine sera retenue pour publication dans TSM et la Houille Blanche.

Sous réserve, SAFEGE financera les trois prix : 1.000 € + 500 € + 500 €. L'AESN finance les actes (3.500 € lors de la dernière édition). Gilles Andrea et Maurin Lovera examinent d'éventuelles possibilités de la part de leurs sociétés respectives. Par ailleurs, d'autres bureaux d'études pourraient être sollicités.

5- Nouveaux dossiers

Constitution d'un sous-groupe de travail sur le guide pratique sur la mesure de turbidité en assainissement.

Demande de la Ville de Paris, mais aussi de l'AESN, concernant le suivi de l'efficacité des ouvrages de décantation, notamment les décanteurs lamellaires : métrologie, indicateurs, ...

6- Divers

M. Viau transmettra prochainement une étude relative à la qualité des eaux au niveau des avaloirs.

PRESENTATIONS :

1^{ère} présentation - Les activités du CERTU dans le domaine de l'eau (cf. Annexe) – Nathalie Lenouveau - CERTU

- Le CERTU résulte de la fusion entre le STU et le SETUR en 1994
- Il est dirigé par J.L. Hellary
- Principales missions : capitalisation et diffusion des connaissances
- Promotion de la Ville durable
- 6 ingénieurs dans l'équipe Eau et Risques + nombreuses collaborations
- Evolution vers un appui aux services de police de l'eau : objectif d'homogénéisation des pratiques. Projet de guide d'instruction des dossiers.

Contrat objectifs-moyens 2009-2011: promouvoir une ville durable.

- Des liens plus forts avec la recherche
- Plus de visibilité dans le ministère (Écologie)
- Rayonnement à l'international

Présentation des partenaires dont le CERTU est le « carrefour ».

Activités passées : (guides et fascicules pour l'ingénierie publique (IP), « La ville et son Assainissement », fiches outils AMO eaux pluviales, guide des techniques alternatives actualisé en 2008, animation du réseau EAU (IP dans le domaine de l'eau))

Activités à venir : passer de l'appui technique à l'IP à un rôle plus régalién d'appui à la police de l'eau.

- En préparation : repères pour la préparation de dossier A/D. Actualiser la valise pédagogique liée à « La Ville et son Assainissement » qui était à usage interne au ministère (formation, outils pédagogiques) et qui va être diffusée plus largement.
- Normalisation quant aux thèmes des eaux pluviales (tels que l'utilisation des broyages de pneumatiques usées comme ouvrage de stockage des eaux usées).
- Programme : « Gérer durablement les eaux pluviales en zone urbaine » dont les axes abordés en 2010 sont la récupération des eaux de pluie et la stratégie territoriale de gestion urbaine des EP. Le but est aussi d'anticiper les normes européennes afin que le point de vue de la France soit correctement pris en compte.

- Ecoquartiers, Plan Nature en Ville, Plan Séisme Antilles, Ruissellement et crue soudaine. Thèmes en collaboration avec B. CHOCAT.

2^{ème} présentation - Etude d'un ruisseau périurbain (cf. Annexe) – Philippe Battaglia - GEMCEA

Après diagnostic, ce travail s'intéresse à la revalorisation d'un cours d'eau péri-urbain servant d'exutoire de rejets de la CU de Nantes : qualité des eaux, milieu physique, biologie, hydrologie/hydraulique, impact paysager.... Ce ruisseau est le Grémillon (BV de 1200 ha, 20000 habitants).

Le diagnostic qualité est réalisé grâce à deux stations de mesure en continu (NTK, Nitrates, ...), une en amont, l'autre en aval, plus des mesures ponctuelles. Ceci permet de réaliser un bilan de masse.

Propositions :

- Réduire les déversements par temps sec
- Limiter les ECP du réseau pour un soutien d'étiage au ruisseau
- Corriger les erreurs de connexion EU/EP du réseau.

Étude du risque d'inondation (zones inondables, pluies générant les crues, érosion...). Modélisation hydrologique et hydraulique du réseau d'assainissement du Grand Nancy et du ruisseau.

Propositions :

- Délestage d'une partie des apports
- Réaménagement d'un lit majeur, notamment pour la partie canalisée, qui aurait aussi une fonction écologique, qui détournerait le cours d'eau des zones à forte érosion, en aménageant les accès (piste cyclable).

Ces propositions ont été modélisées.

ACTUALITES

Évènements à venir :

- « A l'Eau la Terre, ici Strasbourg » du 19 au 21 mars 2010.
- 24-25 mars 2010 : Paris - Centenaire de la crue de 1910 – Risques d'inondation en Ile-de-France, 100 ans après la crue de 1910
- 25 mars 2010 – Lyon - GRAIE – Autosurveillance des réseaux d'assainissement
- 28 mai 2010 : Sarlat – Journée technique de la section sud-ouest de l'ASTEE – Thème : les substances dangereuses, émergentes et autres perturbateurs endocriniens
- 1-3 juin 2010 : Strasbourg – Congrès de l'ASTEE
- 2-4 juin 2010 : Nice - SIM Hydro 2010 – Congrès international – Modèles mathématiques, hydrauliques, hydro-informatique, Simulations et incertitudes
- 28 juin - 1^{er} juillet 2010 : Novatech 2010, <http://www.novatech.graie.org>

- [fin septembre – Douai – Colloque eaux pluviales organisé par le réseau IDEAL](#)
- septembre ou octobre 2010 - LCPC de Nantes - colloque sur la collaboration entre laboratoires de recherche et acteurs opérationnels (privés et publiques) sur les thèmes eaux et assainissement. Les intervenants seront invités (pas d'appel à communication).
- 7-10 novembre 2010 : Australie – SPN6
- sous réserve, 22-23 mars 2011 : ENPC Champs-sur-Marne, Colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage »

L'annonce du colloque organisé par le LCPC de Nantes sur la collaboration entre laboratoires de recherches et acteurs opérationnels a suscité les discussions suivantes :

- La collaboration entre les centres de recherches et les collectivités territoriales est indispensable dans le domaine de l'hydrologie urbaine.
- Le but est de communiquer sur les pratiques de collaborations, celles-ci pouvant prendre des formes très diverses : bourses CIFRE, contribution en nature (mise à disposition de sites expérimentaux et d'équipements, temps de travail, ...). Il est évoqué les exemples de programmes n'ayant pas aboutis du fait du manque d'interface entre les exploitants et les programmes de recherche. Il est également souligné la difficulté de concrétiser les résultats de recherche à l'attention des secteurs opérationnels (formation, guides techniques, ...).
- Dans le cas particulier de l'Ile de France, Ghassan Chebbo mentionne l'intérêt d'identifier les besoins des Collectivités territoriales, de relayer les résultats de recherche, notamment du programme OPUR et de faire de l'animation. Est-ce le rôle du groupe régional de l'ASTEE ? Doit-on envisager une structure de type GRAIE ?

Thème des numéros TSM à venir :

- Mars : dossier épuration des eaux usées, directive cadre sur l'eau, bon état des masses d'eau.
- Juin : retour d'expérience des bassins d'orage français et étrangers. Article issu des communications Novatech. S'agissant de publications dans TSM, le groupe de travail « Eaux pluviales » aurait souhaité être associé à la démarche de sélection des articles.
- Colloque « Eau de baignade » à Chinon (annulé mais dossier dans TSM).
- Septembre : dossier Eau et Assainissement (bilan carbone, micro-polluants, milieu aquatique, aquifères karstiques).
- Novembre : dossier eau et déchets

Planning des tâches

Ceci constitue un rappel des actions / tâches décidées en cours de réunion.

Tâche	Responsable coordinateur /	Date
Qualité bactériologique des eaux de baignade : Sollicitation des relecteurs Sélection des résumés Recherche de financements	Dominique Laplace	fin mai
Enquête sur l'Assainissement : derniers ajustements du questionnaire, validation par Commission assainissement	Claude Joannis	avril/mai 2010
JDHU 2010 : réception et sélection des résumés. Budget et recherche de financement.	Ghassan Chebbo	fin mai 2010
Guide pratique mesure de turbidité Assembler les articles TSM selon la trame décidée en réunion	Christian Roux	mi-mai 2010
Prochains exposés		
Différentes hypothèses envisagées pour l'assainissement du secteur Bruneseau (Paris Rive Gauche)	Alexandre Nezeys et Alain Constant	Réunion du 21 mai 2010
La notion de débit de référence	Dominique Laplace	Réunion du 6 juillet 2010

P.J. :

- Annexes : présentations