

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

Compte-rendu de la réunion du 6 septembre 2011

Prochaines réunions

- le 11 octobre à l'ASTEE (NOUVELLE ADRESSE A NANTERRE)
- le 3 novembre à la SHF
- le 6 décembre à l'ASTEE (NOUVELLE ADRESSE A NANTERRE)

- Le nouveau siège de l'ASTEE est situé 51 rue Salvador Allende dans le bâtiment de l'AESN à Nanterre RER A « Nanterre Préfecture ». 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
ABOULOARD Sheila	sheila.aboulouard@siaap.fr		X
AHYERRE Mathieu	mahyerre@cu-bordeaux.fr		X
AIRES Nadine	aires.nadine@aesn.fr	X	
ANDREA Gilles	gilles.andrea@lyonnaise-des-eaux.fr		X
BARILLON Bruno	bruno.barillon@suez-env.com		X
BERTHIER Emmanuel	emmanuel.berthier@equipement.gouv.fr		X
BERTRAND-KRAJEWSKI Jean-Luc	jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr		X
BLANCHET Frédéric	frederic.blanchet@veoliaeau.fr		X
BONNEAU Philippe	p.bonneau@eau-artois-picardie.fr		X
BRELOT Elodie	elodie.breLOT@graie.org		X
CABANE Patrice	patrice.cabane@aquabane.com		X
CHEBBO Ghassan	gghassan.chebbo@leesun.enpc.fr		X
CHEDEVILLE Marion	mchedeville@sdev.fr	X	
CUSENIER Philippe	pc@sepia-conseils.fr		X
DUFRESNE Matthieu	matthieu.dufresne@engees.unistra.fr		X
GUILLOAN Anne	aguillon@cg92.fr		X
JOANNIS Claude	claudie.joannis@lpc.fr	X	
LAPLACE Dominique	dominique.laplace@seram-marseille.fr		X
LENOUVEAU Nathalie	nathalie.lenouveau@developpement-durable.gouv.fr		X
LIPEME KOUYI Gislain	gislain.lipeme-kouyi@insa-lyon.fr		X
MONIER Laurent	laurent.monier@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	
TARDIVO Bénédicte	benedicte.tardivo@developpement-durable.gouv.fr		X
VERNIN Nathalie	nathalie.vernin@cg94.fr		X
VIAU Jean-Yves	jyviau@saintdizierenvironnement.fr		X
WALLISER Thomas	thomas.walliser@paris.fr		X
WERTEL Jonathan	jonathan.wertel@safège.fr		X
ZOBRIST Christophe	christophe.zobrist@veolia.com	X	

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 Claude Joannis (claude.joannis@lcpc.fr), Dominique Laplace (dominique.laplace@seram-marseille.fr) ou Christian Roux (croux2@cg92.fr).

APPROBATION DU DERNIER CR : RAS

ORDRE DU JOUR DE LA REUNION :

- 10h-13h : Séance plénière :
 - Colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage »
 - Demande d'intervention de la part du groupe de travail sur la rénovation de l'instruction technique pour la conception des réseaux d'assainissement : préparation de la réponse au groupe de travail
 - Réflexion sur le fonctionnement du groupe de travail ; objectifs et moyens pour les trois années à venir.
 - Point sur le guide technique « turbidité »

- 14h-17h : Séance de travail
 - Exposé technique sur la sélectivité des réseaux séparatifs de la vallée de la Bièvre dans les Hauts-de-Seine ;
 - Réflexions sur les sujets à traiter.

DOSSIERS EN COURS :

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

Le groupe « eaux pluviales » a proposé l'organisation d'un colloque sur le thème « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage ».

Le Comité d'organisation réunit Dominique Laplace, Frédéric Blanchet, Michelle Rudelle et Laurent Monier. Les personnes suivantes ont accepté de faire partie du comité de lecture : Jean Duchemin (AESN), Sandra Andreux (SAFEGE), Ph. Masse (Lyonnaise des Eaux).

Suite aux appels à communication, une vingtaine de résumés ont été reçus que l'on peut regrouper en quatre thèmes :

- modélisation des flux (les articles ne concernent pas spécifiquement les eaux pluviales) ;
- gestion des eaux de baignade ;
- mesures ;
- caractérisation de la contamination.

En plus des actes, une publication dans TSM sera proposée.

Les créneaux envisagés pour son organisation sont les 3-4 avril ou 4-5 avril 2012 à Marne-la-Vallée. Laurent Monier se charge de trouver la salle soit dans les locaux de l'ENPC soit dans ceux de l'université Paris-Est.

Dès finalisation du lieu et de la date, il conviendra de bien communiquer sur le projet afin de réduire les risques d'interférences avec d'autres événements de même nature.

Les contributeurs ont été informés de ce report et ont maintenu leur souhait de participer. Ce report offre l'opportunité d'actualiser les projets présentés, mais aussi de susciter des interventions complémentaires mieux ciblées sur les objectifs initiaux du colloque.

2- Demande d'intervention de la part du groupe de travail sur la rénovation de l'instruction technique pour la conception des réseaux d'assainissement

Le Groupe de travail sur les eaux pluviales a été saisi par Jean-Charles Bruyelle (Groupe de travail sur la révision de l'instruction technique de 1977) afin de contribuer à la rédaction des chapitres 4 et 8 portant sur le calcul des débits pluviaux et sur les techniques alternatives. Cette demande intervient dans le contexte de désaccords déjà anciens sur la forme et les finalités de ce document.

Une présentation de l'avancement des travaux de refonte a été organisée le 30 mai 2011 en présence de Jean-Charles Bruyelle et de Didier Bellefleur, dans le but de ré-expliciter les raisons du blocage constaté et si possible d'y remédier.

Suite à cette présentation, le groupe de travail a proposé de répondre favorablement sous réserve d'un certain rééquilibrage du document, avec l'implication d'un comité de pilotage conjoint, chargé de valider un projet de sommaire paginé. (cf. courrier joint au compte-rendu de la réunion du 7 juillet 2011). Pour le groupe « Eaux pluviales », ce comité de pilotage sera composé d'Emmanuel Berthier, de Gilles Andrea et de Christian Roux.

Le groupe de travail « Révision de l'instruction technique » se prononcera le 20/9 prochain sur les suites à donner à cette proposition.

3- Réflexion sur les objectifs du groupe de travail et les moyens qu'il peut y consacrer

Le groupe de travail maintient l'objectif d'organiser les JDHU ainsi que certaines journées thématiques (conception et exploitation des bassins d'orage, mesurage de la turbidité, contamination bactérienne des eaux de baignade...).

Claude Joannis propose en outre que soit envisagé un mode de fonctionnement plus finalisé, comportant une production écrite sous forme de guides techniques à publier par exemple dans TSM. Cette activité suppose une production écrite avant, pendant et après chaque réunion, avec un objectif de rédaction d'un article de fond chaque année sur un thème précis, mais aussi une déclinaison de fiches pratiques évolutives, proposées en ligne. Elle suppose aussi une implication plus forte des opérationnels.

Toute la question porte sur l'adéquation entre les objectifs du groupe de travail et les moyens qu'il peut y consacrer. Cette proposition nouvelle demandera probablement des arbitrages en termes d'orientations des activités du groupe de travail.

Gilles Andrea indique qu'outre sa propre participation, il peut compter sur un volant de 5 à 10 jours ingénieur pour contribuer aux activités du groupe de travail (enquêtes, éléments de rédaction).

Pour enrichir les discussions, il serait utile d'élargir la composition du groupe pour y intégrer des urbanistes et des paysagistes impliqués dans des projets de gestion des eaux pluviales.

Il est convenu ce jour d'augmenter la fréquence des réunions, à une séance par mois (hors congés d'été) et de s'astreindre à rédiger lors de chacune d'elles. Deux types de réunions se tiendront en alternance :

- réunions « plénières » telles que celles tenues jusqu'à présent avec le matin, les sujets généraux, les actualités, voire une présentation technique et l'après-midi, des travaux en comité restreint (organisation de colloques, rédaction...);
- réunions de travail exclusivement consacrées à la rédaction de contributions sur les différents sujets retenus.

Trois réunions sont d'ores et déjà fixées les 11/10, 3/11 et 6/12/2011. Celle du 3/11 ayant été fixée dès juillet 2011 prendra la forme d'une réunion plénière.

La réunion du 11/10 permettra d'examiner les suites à donner par rapport à la réponse que pourrait formuler le groupe de travail de rédaction du guide technique « Révision de l'instruction technique » le 20/9.

4- Guide de bonnes pratiques pour la mesure de turbidité en réseaux d'assainissement

Sur proposition de Daniel Villessot, un guide de bonnes pratiques pour la mesure de turbidité en réseau va être consolidé sur la base des communications présentées lors du Colloque « Turbidité en réseau d'assainissement » du 9 mars 2010 à l'ENPC. Ce document de 50 à 70 pages (sous réserve) viserait le public suivant : Services chargés de la police de l'eau ; Exploitants (chefs de service).

Au-delà de la première trame de document remise début 2011, il est proposé d'enrichir les illustrations sur la base de 5 à 10 sites représentatifs de différentes solutions possibles. Les exploitants de ces sites pourraient faire l'objet d'une interview avec visites de sites, afin de rassembler :

- objectifs de la mesure ;
- schémas, photo, principes de fonctionnement, modalités d'échantillonnage...
- éléments de coûts d'investissement ;
- appréciations de l'exploitant quand aux modalités d'exploitation : fréquence, nature et coût estimatif des interventions préventives ; durée de vie des pièces d'usure...
- modalités d'exploitation des données : validation des données, interprétation, usage...

Dans un but de recherche de cohérence, une séance de travail devra être préalablement consacrée à la définition d'un cadre de description commun aux différents retours d'expérience. Par la suite, Laurent Monier, Gilles Andrea et Christian Roux solliciteront ces éléments respectivement de la part des exploitants de Véolia Eau, de Lyonnaise des eaux et des Départements de la Petite Couronne.

Ghassan Chebbo propose de solliciter un financement auprès de l'ONEMA, afin d'aider à la finalisation du guide technique, sur ce thème, dont chacun convient qu'il est désormais mûr pour une diffusion plus large vers les services opérationnels. Claude Joannis monte un dossier auprès de l'ONEMA, au titre de l'Inter-observatoire d'ici la fin 2011.

5- Présentation technique sur l'état global de sélectivité des réseaux d'assainissement séparatifs de la Vallée de la Bièvre dans les Hauts-de-Seine

Le Département des Hauts-de-Seine exploite un réseau de transport assainissement comportant 625 km de collecteurs et canalisations. Une partie de ce réseau est conçu en mode séparatif,

notamment sur le secteur de la Vallée de la Bièvre (170.000 hab., 660 ha de surface active). Dans le contexte actuel de reconquête de la qualité de la Bièvre (SAGE Bièvre, Contrat de bassin Bièvre aval), la Direction de l'Eau a souhaité faire le point sur l'état de sélectivité de ses réseaux séparatifs. Il s'agissait d'identifier les priorités d'actions à engager pour amplifier les efforts de mise en conformité de branchements menés par ailleurs depuis de nombreuses années sur les différents réseaux communaux et départementaux de ce secteur.

Outre les mauvais branchements d'eaux usées (EU) vers des réseaux pluviaux et d'eaux pluviales (EP) vers des réseaux d'eaux usées (EU), on note la présence d'équipements compensatoires tels que :

- des prises de temps sec, permettant de rabattre par endroit, notamment en amont de plans d'eau ouverts au public, les EU présentes dans le réseau EP, vers un réseau EU adjacent ;
- des trop-pleins du réseau EU vers le réseau EP ou déversoirs d'orage du réseau encore unitaire (UN) vers le réseau EP.

Bilan des observations (visites de terrains, campagnes de mesure, modélisation) :

- 4 à 5 % des EU sont branchées sur des réseaux EP ; en temps sec, 90% des eaux sont repris vers des réseaux EU ou unitaires avant raccordement vers le milieu récepteur ; 60% de ces défauts sont le fait de 3 collecteurs EU directement raccordés sur des collecteur EP plus en aval ; 25% de ces apports sont le fait de 7 branches EP ne drainant qu'une fraction minoritaire de l'ensemble du secteur séparatif ; les 15% restant proviennent de mauvais branchements diffus répartis sur l'ensemble du secteur séparatif ;
- sauf l'un des trois bassins versants de ce secteur, dont la mise en séparatif est inachevée, 15 à 20% des EP sont raccordées vers des réseaux EU, ce qui témoigne de la moindre attention accordée par le passé à ce type de défaut.

Au vu de ces éléments, et au-delà des efforts permanents de contrôles de conformité des raccordements, les priorités qui ressortent de cette étude sont :

- pour la réduction des EU vers les EP :
 - o mise en conformité de raccordement aval de 3 collecteurs EU actuellement raccordés sur un collecteur EP ; bénéfice attendu : -60% des apports EU vers les EP ;
 - o enquêtes de conformité ciblées sur 7 bassins versants EP totalisant 25% des apports EU vers des réseaux EP ;
 - o des campagnes de mesures ciblées en amont de quelques trop-pleins et déversoirs d'orage en vue d'en adapter le réglage, voire de les fermer, au vu de l'état réel des non-conformités de raccordement EP sur EU des réseaux amont.
- pour la réduction des EP vers les EU :
 - o des enquêtes de conformité prioritairement ciblées sur trois secteurs situés en amont de trois prises de temps sec, présentant 10% de la superficie totale du secteur séparatifs ; objectif : fermer ces 3 prises de temps sec et réduire ainsi de 33% les apports EP vers les réseaux EU des secteurs concernés ;
 - o analyse détaillée du bassin versant de l'un de ces déversoirs d'orage, apparaissant comme prioritaire du point de vue de la fréquence de son fonctionnement.

En conclusions les principaux enseignements de cette étude sont :

- le poids considérable de quelques défauts majeurs tels que les mauvais branchements aval de branches EU sur des collecteurs EP ; ces quelques défauts susceptibles d'être résorbés à courts terme masquent un taux de mauvais raccordement EU sur EP finalement assez faible ;

- le caractère prioritaire de quelques secteurs, contrôlés en aval par des équipements compensatoires de type « prises de temps sec » ou « trop-pleins », vis-à-vis de l'efficacité des efforts de mise en conformité de mauvais branchements diffus ;
- compte-tenu du poids significatif de leurs effets induits, l'intérêt d'une optimisation du réglage de ces équipements compensatoires.

6- Premiers éléments de réflexion sur les thématiques à traiter par le Groupe de travail

Les éléments évoqués en séance sont résumés ci-après et restent bien entendu à débattre et à finaliser lors des prochaines réunions.

- Conception de la gestion de l'eau et retours d'expérience de solutions techniques, à l'échelle :
 - o de la parcelle
 - o de l'opération (ZAC, lotissement, éco-quartiers)

Avantages et inconvénients de ces deux échelles (mutualisation, accessibilité des ouvrages, facilités d'entretien...).

- Note ou article liminaire sur les intrants et les sortants, à différentes échelles (parcelle, opération). La gestion des eaux pluviales s'inscrit au sein d'un équilibre entre des entrées et des sorties d'eaux, sur un périmètre donné et sur différentes bases de temps. Outre les eaux pluviales, les entrées d'eau comprennent les apports extérieurs (sources, ruisseaux, ...) et l'eau potable. Si l'on pense immédiatement à la possibilité de raccorder ces eaux à l'égout, on tend souvent à sous-estimer, voire à négliger le potentiel qu'offrent les trois autres sorties que sont l'infiltration, l'évaporation ou l'utilisation. L'objet de cette note « chapeau » consisterait à exposer sans a priori et sur un pied d'égalité les potentialités offertes par ces quatre possibilités d'orientation, avec ses avantages et ses inconvénients.
- Fiches pratiques (exemples de réalisations, solutions techniques)
 - o fiche « infiltration » ou « drainage horizontal » : potentialités, panorama des techniques, logigramme d'aide au choix des différentes techniques, contraintes ...
 - o fiches « évaporation » : panorama des techniques : potentialités, panorama des techniques, contraintes ...
 - o fiches « utilisation de l'eau en cycle court » : potentialités, panorama des techniques, contraintes ...
 - o pour chacune des techniques on pourra envisager une fiche pratique de recommandations pour le dimensionnement et la mise en œuvre, ainsi que des schémas et illustrations récentes.
- Gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme (réglementaires ou autres: PLU et zonage. Ecoquartiers). PLU-Article 4, limitation des débits et ou des volumes (critères techniques, outils de simulation), disponibilité, autres articles utilisables du PLU (à développer par Nadine Aires). Modulation des préconisations dans l'espace en fonction des contraintes techniques aval et des solutions préconisées. Problèmes de communication et de politique intercommunale associés.

- En relation avec le point précédent : bilan des préconisations européennes et éclairage sur le contexte ;
- Méthodologie d'évaluation des contaminations probables des EP générées sur un BV ;
- Impact potentiel sur un milieu récepteur ;
- Filières de traitement adaptées.

Sur ces trois points, le document ATV présenté par E. Berthier lors de la réunion du 30/05/2011 peut servir de point de départ. Un document AESN sur les sources de contamination des EP sera présenté lors d'une prochaine réunion.

Autres exemples de thèmes à traiter, sous réserve :

- fonction de production (et fonction de transfert) en hydrologie urbaine : quelles sont les limites du modèle à pertes initiales et à coefficient de ruissellement constant en fonction des applications visées? Pourquoi passer de modélisations sur une base événementielle (débits, volumes, flux polluants, masses) à des simulations continues, et sur quelles variables faire porter ces simulations (ruissellement, d'infiltration, d'évaporation, de besoins en eau (utilisation des eaux pluviales) ? Sous quelle forme évaluer et utiliser les résultats (séries chronologiques, distributions, événements de référence...) ?
- comment concevoir et gérer des espaces urbains inondables : intérêt, contraintes, règles à respecter, exemples...

ACTUALITES

Évènements à venir :

- 21-22-23 septembre 2011 - Paris – AESN - Quelle gestion des eaux de pluie en ville à l'horizon 2030 ?
- 5-6 octobre 2011 : Bordeaux – Les outils de la gouvernance locale des services d'eau et d'assainissement
- 23-25 octobre 2011 : Centre culturel de l'université de Sherbrook – 2^{ème} édition du Forum international sur la gestion intégrée de l'eau – Des outils pour l'action – La gestion des eaux pluviales en milieu urbain. <http://www.rv-eau.ca>
- 8-9 novembre 2011 : Espace de la Tête d'Or à Lyon – Colloque Cemagref / Grand Lyon – L'épuration des eaux usées : recherche et ingénierie au service des collectivités. Pré-programme et pré-inscription : <http://colloquefeysine.cemagref.fr>

RAPPEL DES ACTIONS / TACHES DECIDEES EN COURS DE REUNION

Tâche	Responsable / coordinateur	Date
Validation / Finalisation de l'instruction technique de 1977 pour sa partie eaux pluviales. En attente de la réponse du GT INT-77.284, suite aux propositions faites par courriel du 15/07/2011	Claude Joannis Christian Roux Emmanuel Berthier Gilles Andrea Dominique Laplace	11/10/2011
Qualité bactériologique des eaux de baignade : Trouver à Marne-la-Vallée la salle et fixer la date définitive	Laurent Monier Frédéric Blanchet Dominique Laplace Michel Rudelle	11/10/2011
Guide pratique mesure de turbidité Recueillir les observations du Groupe de travail, préparer une fiche d'enquête, en séance	Christian Roux	à programmer
<u>Prochains exposés</u>		
Les sources de contamination des EP	Nadine Aires	à définir
Exemple de révision des abaques de dimensionnement de bassins de rétention EP	Christian Roux	

P.J. : ANNEXES

- Exposé technique sur l'état global de sélectivité des réseaux d'assainissement séparatifs de la Vallée de la Bièvre dans les Hauts-de-Seine.