

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

Compte-rendu de la réunion du 21 mars 2013, à la SHF

Prochaines réunions

- le 11 avril à la SHF
- le 16 mai à l'ASTEE (réunion de travail sur le guide turbidité)
- le 13 juin à l'ASTEE
- le 11 juillet à la SHF

N.B. : des réunions de coordination avec le groupe « IT77 » sont programmées à l'ASTEE les : 22 mai, 19 juin

- Le siège de l'ASTEE est situé 51 rue Salvador Allende à Nanterre - RER A « Nanterre Préfecture ». Site web : <http://www.aste.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 participants

Nom	Email	Présent	Excusé
ABOULOARD Sheila	sheila.aboulouard@siaap.fr		X
AIRES Nadine	aires.nadine@aesn.fr		X
ANDREA Gilles	gilles.andrea@lyonnaise-des-eaux.fr		X
BERTHIER Emmanuel	emmanuel.berthier@equipement.gouv.fr		X
CHEBBO Ghassan	ghassan.chebbo@leesu.enpc.fr	X	
JOANNIS Claude	claud.joannis@ifsttar.fr	X	
LIPEME KOUYI Gislain	gislain.lipeme-kouyi@insa-lyon.fr		X
LYARD Stéphane	stephane.lyard@rhea.tm.fr		X
MONIER Laurent	laurent.monier@veoliaeau.fr	X	
NEZEYS Alexandre	Alexandre.nezeys@paris.fr		X
ROUX Christian	croux2@cg92.fr	X	
RUDELLE Michel	conseil@michel-rudelle.fr		X
VERNIN Nathalie	nathalie.vernin@cg94.fr		X
VIAU Jean-Yves	jyviau@sdev.fr		X
VAZQUEZ José	jvazquez@engees.u-strasbg.fr		X
WERTEL Jonathan	jonathan.wertel@safege.fr		X
ZOBRIST Christophe	christophe.zobrist@veolia.com		X

MEMBRES DU GROUPE

La liste des membres du groupe, avec leurs adresses e-mail, figure en annexe. En cas de modification à apporter, merci de contacter Claude Joannis (claud.joannis@ifsttar.fr) ou Christian Roux (croux2@cg92.fr).

APPROBATION DU DERNIER CR : RAS

ORDRE DU JOUR DE LA REUNION :

- 10h-12h : Dossiers en cours
 - Animation / Secrétariat du groupe de travail
 - N°spéciaux TSM et Houille Blanche suite JDHU2012
 - N° spécial TSM suite colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu'à la plage »
 - Projet de guide sur la mesure de turbidité en réseau d'assainissement
 - Projet de colloque SHF-2014
 - Projet de guide assainissement.

- 14h-17h : Atelier
 - Travail sur le projet de guide technique assainissement

DOSSIERS EN COURS :

1- Animation / Secrétariat du Groupe de travail

Le groupe de travail est animé pour la SHF par Claude Joannis et pour l'ASTEE par Christian Roux. Les comptes-rendus de réunion sont rédigés par Christian Roux.

2- Membres du groupe et liste de diffusion

La liste des participants figurant en tête du compte-rendu regroupe les membres régulièrement présents ou excusés. La liste de diffusion figurant en annexe est plus large, car elle regroupe aussi les membres correspondants qui sans nécessairement assister aux réunions manifestent régulièrement leur intérêt pour tout ou partie des travaux du groupe.

3- N°spéciaux TSM et Houille Blanche suite JDHU2012

Les JDHU se sont déroulées à l'ENGEES les 16 et 17 octobre 2012. 18 communications orales et 4 posters ont été présentés, dont 19 accompagnés d'un article complet, mis en forme.

Les actes et les diaporamas des présentations seront mis en ligne sur le site de l'ENGEES. Il sera demandé à l'ASTEE et à la SHF de faire figurer ce lien sur leurs propres sites.

Les 19 articles fournis avant présentation, ont été répartis pour relecture à raison de 2 à 3 articles par relecteur et de 2 relecteurs par article, l'un spécialisé dans le domaine de recherche concerné, l'autre issu du domaine opérationnel (collectivités, bureaux d'études, délégués de services publics).

La synthèse des relectures a été faite le 14 février en présence de José Vazquez, qui s'est par la suite chargé d'en retransmettre les conclusions et observations aux auteurs. Ce processus est aujourd'hui terminé et les articles prêts à être publiés, ce qui reste toutefois à programmer plus précisément avec les deux revues concernées.

Les prochaines JDHU seront organisées à l'INSA de Lyon en 2014.

4- N° spécial TSM suite colloque « Qualité bactériologique des eaux de baignade – de la goutte de pluie jusqu’à la plage »

Huit articles ont été retenus pour publication à la suite de ce colloque organisé les 4-5 avril 2012. Ils seront publiés dans un numéro spécial de TSM en avril 2013.

5- Projet de guide sur la mesure de turbidité en réseau d’assainissement

Claude Joannis informe le groupe que l’ONEMA a accepté le principe du financement d’un CDD de 8 mois, au LEESU, qui pourrait être consacré à ce travail à partir de septembre 2013 répartis entre 5 mois pour la rédaction du guide, et 3 mois pour le développement d’outils pratiques.

Le comité de pilotage de ce travail sera constitué de Claude Joannis, Ghassan Chebbo et Céline Lacour (ONEMA).

La rédaction repartira de l’ébauche du document de travail – à valider - déjà constituée dans le cadre des activités antérieures du groupe « Eaux pluviales » (cf. pièce jointe numérique du compte-rendu de réunion du 13 décembre 2012). Il sera nécessaire de préciser les attentes et la trame d’une enquête à mener auprès des gestionnaires de sites opérationnels.

Il est proposé de synthétiser les remarques du groupe de travail lors de la réunion programmée le 16 mai prochain à l’ASTEE.

Un point d’avancement de 1 heure, avec exposé et discussion, sera programmé tous les 2 mois avec le groupe « Eaux pluviales ». Les versions de travail du document seront transmises à l’avance pour en permettre une relecture avant les exposés.

Le guide pourrait être édité sous les logos de l’ASTEE, d’HURBBIS et de l’ONEMA. L’ASTEE pourrait être sollicitée pour les travaux de maquettage du guide, dans le cadre d’une convention avec l’ONEMA.

6- Projet de colloque SHF-2014

Un colloque SHF de 2 jours (pour 22-25 communications) sera organisé les 19 et 20 mars 2014 par le groupe de travail « Eaux pluviales » sur le thème de l’optimisation des systèmes d’assainissement pour la protection des milieux aquatiques.

Le comité d’organisation du colloque se compose de : Gilles Andrea (pilote), Sheila Aboulouard, Laurent Monier et Nathalie Vernin.

Le Comité scientifique rassemble :

- Participants du groupe de travail « eaux pluviales » : Sheila Aboulouard (SIAAP), Claude Joannis (IFSTTAR), Stéphane Lyard (KISTERS), Laurent Monier (Véolia Eau), Christian Roux (CG92), José Vazquez (ENGEES), Jonathan Werthel (SAFEGE)
- Membres correspondants du groupe de travail « Eaux pluviales » : Mathieu Ahyerre (CUB), Jean-Luc Bertrand-Krajewski (INSA de Lyon), Guillaume Binet (Lyonnaise des eaux), Ghassan Chebbo (Ecole des Ponts - Paritech)
- Personnalités extérieures : AEAG (sous réserve - contact Gilles Andrea), Thierry Bauer (BEREST), Didier Mosio (Agence de l’eau Artois-Picardie), Martin Pleau (BPR CSO), Manfred Schuetze (IFAK)

L'appel à communication arborera les logos de la SHF et de l'ASTEE. Ces logos seront complétés le moment venu par ceux des autres parties prenantes qui en auront manifesté l'intérêt. (voir le projet d'appel à communication, quasiment prêt, en annexe).

La communication d'ouverture sera proposée à M. Loudière, Président de la SHF. Le discours de clôture sera proposé à M. Roche, Président de l'ASTEE.

Claude Joannis demandera à M. Rakedjian (Ministère de l'environnement) s'il peut présenter un exposé introductif, en liaison avec les évolutions réglementaires en cours.

Lyonnaise des Eaux prendra en charge l'organisation du colloque à Bordeaux, y compris la réservation des locaux, à l'Agora du Haut Carré, site bien desservi par le Tramway disposant d'un Amphithéâtre de 300 places et de petites salles attenantes.

Les résumés seront demandés pour le 17 juin 2013, les avis seront fournis le 6 septembre 2013 et les articles pour fin janvier 2014 (date impérative), de telle sorte que le programme puisse être diffusé en décembre 2013.

6 à 10 articles pourront être respectivement publiés dans la Houille Blanche et dans TSM.

Les articles et les présentations pourront être faites aussi bien en anglais qu'en français. Il ne sera toutefois pas prévu de service de traduction simultanée.

Le format des présentations sera de 15 minutes + 5 minutes de questions, avec 15 minutes de discussions en fin de chaque session.

7- Intervention de la part du groupe de travail sur la rénovation de l'instruction technique pour la conception des réseaux d'assainissement (pas de modification par rapport au CR précédent)

Le groupe de travail s'est engagé à participer à la finalisation du « Guide technique pour la conception et le dimensionnement des réseaux d'assainissement et leurs ouvrages annexes ».

Les contributions attendues sont les suivantes :

- relecture et propositions de révision de l'introduction et du chapitre 2 (Conception générale) ; ce travail avance régulièrement lors des réunions conjointes entre les deux groupes ;
- contribution à la rédaction du chapitre 3 (Calculs) : concerne le calcul des débits d'eaux pluviales, mais aussi l'infiltration et le calcul des volumes de stockage. Il est également demandé de proposer quelques éléments, au moins qualitatifs concernant l'impact des techniques alternatives vis-à-vis des débits d'apports d'eaux pluviales ; ce travail avance avec un peu plus de difficultés ;
- rédaction du chapitre 4 sur les techniques de gestion des eaux pluviales à la source ;
- toutes propositions constructives sur le reste du document.

Pour mémoire, les prochaines réunions sont prévues les 22 mai 2013 et 19 juin 2013 à l'ASTEE.

Une version prête à relire du document complet est espérée pour juillet 2013.

ATELIER : Contribution au projet de guide technique « Réseaux et ouvrages annexes » (pas de modification par rapport au CR précédent).

L'atelier de ce jour a été consacré au chapitre 3 sur les calculs.

Il apparaît souhaitable d'interviewer plusieurs bureaux d'études, habitués à concevoir des aménagements de gestion intégrée des eaux pluviales, afin d'identifier les principaux messages à proposer dans le guide.

Par ailleurs onze fiches techniques alternatives ont été reçues sur les quinze attendues (voir tableau d'avancement ci-dessous).

N°	Intitulé	Référent	Avancement
1	Toitures stockantes	Jonathan Wertel	à valider
2	Toitures terrasse végétalisées	Laurent Monier	à valider
3	Revêtements perméables	non attribué	
4	Jardins de pluie	Alexandre Nezeys	Quasiment validé
5	Fossés et noues	Gilles Andrea	à valider
6	Bassins d'infiltration	Jonathan Wertel	à valider
7	Bassins secs	Gilles Andrea	à valider
8	Bassins en eau	Laurent Monier	à valider
9	Espaces inondables	Philippe Cusenier	à valider
10	Cuves de récupération des eaux pluviales	non attribué	
11	Tranchées d'infiltration	Jonathan Wertel	à valider
12	Puits d'infiltration	Laurent Monier	
13	SAUL	Julien Pery	
14	Chaussées à structures réservoir	Gilles Andrea	à valider
15	Bassins enterrés	Gilles Andrea	à valider

RAPPEL DES ACTIONS / TACHES DECIDEES EN COURS DE REUNION

Tâche	Responsable / coordinateur	Date
Instruction technique de 1977 pour sa partie eaux pluviales. Rédiger les contributions demandées.	C. Roux / Claude Joannis Emmanuel Berthier Gilles Andrea	en cours
JDHU 2012 – ENGEES Transmission des articles corrigés aux revues TSM et la Houille Blanche, rédaction d'un éditorial ?	José Vazquez	à préciser
Guide pratique mesures de turbidité : - Relecture ébauche document de travail - Préparer une fiche d'enquête	Christian Roux / GT	16 mai 2013
Colloque SHF-2014 – Optimisation des systèmes d'assainissement pour la protection des milieux aquatiques : - diffuser les appels à communications - continuer à préparer le colloque : budget	Gilles Andrea / GT	en cours

Annexe 1 - Liste de diffusion

Annexe 2 – Version quasiment définitive de l'appel à communication du colloque SHF des 19-20 mars 2014 à Bordeaux (droits sur les photos à vérifier).

Annexe 1 - Liste de diffusion

Nom	Email
ABOULOARD Sheila	sheila.aboulouard@siaap.fr
AHYERRE Mathieu	mahyerre@cu-bordeaux.fr
AIRES Nadine	aires.nadine@aesn.fr
ANDREA Gilles	gilles.andrea@lyonnaise-des-eaux.fr
BARILLON Bruno	bruno.barillon@suez-env.com
BATTAGLIA Philippe	philippe.battaglia@developpement-durable.gouv.fr
BERTHIER Emmanuel	emmanuel.berthier@equipement.gouv.fr
BERTRAND-KRAJEWSKI Jean-Luc	jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr
BINET Guillaume	guillaume.binet@safege.fr
BONNEAU Philippe	p.bonneau@eau-artois-picardie.fr
BRELOT Elodie	elodie.brelot@graie.org
CABANE Patrice	patrice.cabane@aquabane.com
CHAUMEAU François	fchaumeau@cg93.fr
CHEBBO Ghassan	ghassan.chebbo@leesu.enpc.fr
CUSENIER Philippe	pc@sepia-conseils.fr
DUFRESNE Matthieu	matthieu.dufresne@engees.unistra.fr
GUILLON Anne	aguillon@cg92.fr
JOANNIS Claude	claud.joannis@ifsttar.fr
KOVACS Yves	yk@sepia-conseils.fr
LAPLACE Dominique	dominique.laplace@seram-marseille.fr
LENOUVEAU Nathalie	nathalie.lenouveau@developpement-durable.gouv.fr
LIPEME KOUYI Gislain	gislain.lipeme-kouyi@insa-lyon.fr
LYARD Stéphane	stephane.lyard@rhea.tm.fr
MONIER Laurent	laurent.monier@veoliaeau.fr
NEZEYS Alexandre	Alexandre.nezeys@paris.fr
OLLAGNON Bertrand	bertrand.ollagnon@eau-loire-bretagne.fr
ROUX Christian	croux2@cg92.fr
RUDELLE Michel	conseil@michel-rudelle.fr
TARDIVO Bénédicte	benedicte.tardivo@developpement-durable.gouv.fr
VAZQUEZ José	jvazquez@engees.u-strasbg.fr
VERNIN Nathalie	nathalie.vernin@cg94.fr
VIAU Jean-Yves	jyviau@sdenv.fr
WERTEL Jonathan	jonathan.wertel@safege.fr
ZOBRIST Christophe	christophe.zobrist@veolia.com

**Annexe 2 – Version quasiment définitive de l’appel à communication du colloque SHF des
19-20 mars 2014 à Bordeaux (droits sur les photos à vérifier)**

Appel à communications

Optimisation de la gestion des systèmes d'assainissement pour la protection des milieux aquatiques

19 & 20 mars 2014
Bordeaux

La dépollution des eaux usées avant rejet dans les milieux aquatiques est devenue un impératif réglementaire à l'échelle de l'Europe (Directive "eaux résiduaires urbaines", 1991, directive cadre sur l'eau, 2000), justifié par la protection de l'environnement et de la santé publique.

Cette dépollution est le plus souvent réalisée dans des usines de traitement centralisées, vers lesquelles sont acheminés les effluents produits dans une zone couvrant souvent toute une agglomération. Ainsi le système de collecte conditionne l'efficacité du process de dépollution. « les systèmes de collecte et les stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ainsi que les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être dimensionnés, conçus, réalisés, réhabilités, exploités comme des ensembles techniques cohérents » (arrêté du 22 juin 2007, *en cours de révision*).

Par ailleurs la plupart des systèmes de collecte des eaux usées sont conçus, au moins sur une partie de leur linéaire, sur le mode unitaire : ils assurent donc une double fonction de collecte des eaux usées et d'évacuation des eaux pluviales ce qui implique le rejet d'effluents non traités en divers points du réseau lorsque les débits d'eaux pluviales dépassent la capacité des ouvrages. Pour gérer les priorités entre ces deux fonctions le référentiel « La ville et son assainissement » (CERTU, 2003) définit différents niveaux de service relatifs aux types de rejets tolérés pour le réseau en fonction de l'occurrence d'événements pluvieux plus ou moins intenses.

On se propose dans ce colloque de faire le point sur les conceptions, les techniques et les méthodes permettant une utilisation améliorée et fiabilisée des infrastructures de collecte existantes, le cas échéant complétées par des aménagements ciblés, pour en tirer le meilleur parti dans les situations où la réduction des rejets polluants est prioritaire. On vise donc les situations de temps sec et de pluies modérées (niveaux de service 0 à 2 tels que définis dans « La ville et son assainissement »), mais les solutions proposées ne doivent en rien remettre en cause la sécurité des biens et des personnes lors des événements pluvieux les plus intenses. Il peut s'agir de solutions basées sur une supervision et une gestion coordonnée d'organes dynamiques, mais aussi de stratégies d'optimisation statique des entrées et sorties du système, en passant par une gestion dynamique locale à l'échelle d'un ouvrage.

Une attention particulière sera portée aux modèles et méthodes d'optimisation mis en œuvre, à l'explicitation des critères d'évaluation et d'optimisation, à la hiérarchisation des objectifs. La fiabilité des solutions proposées ou mises en œuvre pourra faire l'objet de développements particuliers, et aborder des thématiques telles que la prévision des événements pluvieux, la modélisation probabiliste, l'identification de scénarios, la fiabilisation des capteurs et des actionneurs, les modes de fonctionnement dégradés, ...



Les principaux thèmes traités sont les suivants

Critères d'évaluation et d'optimisation

- techniques
- économiques
- réglementaires

Maîtrise des entrées

- gestion à la source des eaux pluviales
- réduction des apports d'eaux claires parasites
- maîtrise de la qualité des rejets aux réseaux

Optimisation locale du transport/transfert

- Réseaux d'eaux usées et postes de relèvement/refoulement
- Réseaux unitaires et déversoirs d'orage
- Gestion des capacités de stockage/restitution

Traitements décentralisés : stratégies d'implantation et objectifs de performance

- Extensifs
- Intensifs

Supervision, gestion coordonnée, gestion prédictive

- Prévision pluviométrique
- Simulations temps différé, scénarios
- Optimisation temps réel de la collecte et du traitement
- Gestion du risque/fiabilisation

Actionneurs et capteurs

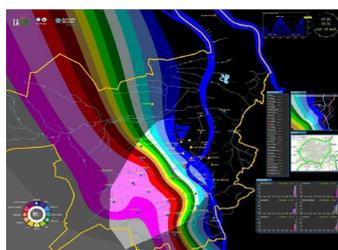
- Innovations technologiques
- Retours d'expérience

Dates importantes à retenir :

- ✓ Soumission de résumé : **17 juin 2013**
- ✓ Avis aux auteurs : 6 septembre 2013
- ✓ Soumission de texte complet : **fin janvier 2014 (Impérative)**

Comité Scientifique (sous réserve de confirmations)

Martin Pleau (*BPR CSO*), Manfred Schutze, (*IFAK*), Stéphane Lyard (*KISTERS*) Claude Joannis (*IFSTTAR*), Laurent Monier (*Véolia Eau*), Christian Roux (*CG92*), José Vazquez (*ENGEES*), Jonathan Werthel (*SAFEGE*), Mathieu Ahyerre (*Communauté Urbaine de Bordeaux*) X (*Agence de l'Eau Adour Garonne*) Jean-Luc Bertrand-Krajewski (*INSA Lyon*) Guillaume Binet, (*Lyonnaise de Eaux*) Ghassan Chebbo (*Ecole des Ponts - Paritech*), Thierry Bauer (*BEREST*), Didier Mosio, (*Agence de l'Eau Artois Picardie*), Sheila Aboulouard (*SIAAP*)



Optimization of the sewerage systems for the protection of receiving water bodies

Bordeaux, 19-20 March 2014

Treating wastewater before it reaches the receiving environment is a regulatory requirement across Europe since 1991 (**Council Directive 91/271/EEC, concerning urban wastewater treatment, Water Framework Directive 2000/60/EC**). This requirement was driven by both public health and environmental protection concerns that needed to be resolved.

This action is performed by centralized treatment plants, towards which are routed most of the effluents collected in an area which very often covers an entire city. Nevertheless, the global performance of a sewerage system does not only depend on the treatment plants but relies on the sewer collection systems themselves as well as on the individual septic systems if any. Therefore these systems must be designed, built, rehabilitated, and operated as technical components participating to the overall treatment performance.

The majority of the sewer collection systems in Europe are combined for a large part, which means that they were designed to collect and route both wastewater and stormwater to the wastewater treatment plant in order to be treated. Sometimes, the capacity of the sewers is exceeded during a rainfall event. Therefore, to preserve the efficiency of the treatment as well as to protect the population from flooding, untreated wastewater may be discharged into the environment at different locations before it reaches the treatment plant (combined sewer overflows). In order to manage the priorities between maximizing the efficiency of the overall treatment and preventing the cities from flooding, the European Standard EN 752 « Drain and sewer systems outside buildings » sets different levels of service depending on the location of the sewer system as well as on the occurrence and intensity of rainfall events.

We propose during this conference to review the different techniques and methods that have been developed to optimize the use of the existing collection systems, possibly along with the construction of new facilities or systems to maximize the overall performance of the sewerage system for situations where the reduction of the combined sewer overflows is a priority. It therefore targets any event going from dry weather to moderate rainfalls. Nevertheless, the proposed solutions must not jeopardize the safety of people and properties during the most intense rainfall events.

The solutions developed may consist in implementing local (at the scale of a facility) or global (at the scale of the sewer system) real time control strategies. It may also consist of static strategies to optimize the inputs and outputs of the sewer system.

A particular attention will be given to the models and optimization methods implemented, to the explanation of the evaluation and optimization criteria, to the prioritization of the objectives. The reliability of the proposed or implemented solutions may be subject to specific developments, and address topics such as forecasting rainfall events, probabilistic modeling, identification of scenarios, the reliability of sensors and actuators, fall-back strategies, etc.



The main topics covered will be:

- Evaluation and optimization criteria
- technical, economic, regulatory

Control of the inputs

- Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS) / Green Infrastructure
- infiltration and inflow (I/I) reduction
- quality control of the discharges into the sewer networks

Local optimization of transport/transfer

- Sewer networks and pumping stations
- Combined sewers and Combined Sewer Overflow structures
- Management of storage and restitution capacities

Decentralized treatments (more or less sophisticated)

- Extensive
- Intensive

SCADA systems, global and predictive management

- Rainfall forecast
- Off-line simulations, scenarios
- Real-time optimization
- Risk management/robustness

Actuators and sensors

- Technological innovations
- feedback studies

Important deadlines:

- ✓ Abstract submission: June 17th, 2013
- ✓ Abstract acceptance: September 6th, 2013
- ✓ Full paper submission : January 2014 (*non-negotiable*)

Scientific Committee (to be confirmed)

Martin Pleau (*BPR CSO*), Manfred Schutze, (*IFAK*), Stéphane Lyard (*KISTERS*) Claude Joannis (*IFSTTAR*), Laurent Monier (*Véolia Eau*), Christian Roux (*CG92*), José Vazquez (*ENGEES*), Jonathan Werthel (*SAFEGE*), Mathieu Ahyerre (*Communauté Urbaine de Bordeaux*) X (*Agence de l'Eau Adour Garonne*) Jean-Luc Bertrand-Krajewski (*INSA Lyon*) Guillaume Binet, (*Lyonnaise de Eaux*) Ghassan Chebbo (*Ecole des Ponts - Paritech*), Thierry Bauer (*BEREST*), Didier Mosio, (*Agence de l'Eau Artois Picardie*), Sheila Aboulouard (*SIAAP*)

