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

Compte-rendu de la réunion du 26 avril 2007

Rédacteurs : Dominique Laplace et Caroline Jehan

Les deux prochaines réunions ont été fixées :

- le mercredi 19 septembre 2007 de 10h30 à 17h30 à la SHF
- le jeudi 6 décembre de 10h30 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 des groupes

Nom	Email	Présent	Excusé
AHYERRE Mathieu	ahyerre.mathieu@aesn.fr	X	
AIRES Nadine	aires.nadine@aesn.fr		X
AUDIBERT Pierre	audibert@hydra.setec.fr		
AUDIC Jean –Marc	jean-marc.audic@suez-env.com		
BALADES Jean-Daniel	jean-daniel.balades@equipement.gouv.fr		
BATTAGLIA Philippe	philippe.battaglia@equipement.gouv.fr	X	
BERTHIER Emmanuel	emmanuel.berthier@equipement.gouv.fr	X	
BERTRAND-KRAJEWSKI Jean-Luc	jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr		X
BETHOUART Frédéric	frederic.bethouart@paris.fr		
BLANCHET Frédéric	frederic.blanchet@veoliaeau.fr	X	
BOBEE Sandrine	sandrine.bobee@rhea.tm.fr		
BOEHLER Julia	jboehler@cg93.fr		
BONNEAU Philippe	p.bonneau@eau-artois-picardie.fr		
BOURGOGNE Pierre	pbourgogne@cu-bordeaux.fr		
BRELOT Elodie	elodie.brelot@graie.org		
CABANE Patrice	patrice.cabane@aquabane.com		X
CHABANEL Matthieu	chabanel.matthieu@aesn.fr		
CHEBBO Ghassan	gghassan.chebbo@cereve.enpc.fr	X	
CONSTANT Alain	Alain.Constant@paris.fr		X
DALAINÉ Laetitia	laetitia.dalaine@grand-nancy.org		
FAURE-SOULET Alain	alain.faure-soulet@equipement.gouv.fr		
FOUQUET Marc	marc.fouquet@siaap.fr	X	
GANDOUIN Christine	christine.gandouin@safege.fr		X
GENDREAU Nicolas	ngendreau@cg92.fr		
GUILLOIN Anne	aguillon@cg92.fr	X	
JACOPIN Chantal	chantal.jacopin@lyonnaise-des-eaux.fr		
JEHAN Caroline	caroline.jehan@safege.fr	X	
JOANNIS Claude	claudjoannis@lcpc.fr		
KOVACS Yves	yk@sepia-conseils.fr		
LAHALLE Didier	didier.lahalle@lyonnaise-des-eaux.fr	X	

LAPLACE Dominique	dominique.laplace@seram-marseille.fr	X	
LOVERA Maurin	maurin.lovera@veoliaeau.fr		
MONFRONT Lionel	l.monfront@cerib.com		
OLLAGNON Bertrand	bertrand.ollagnon@eau-loire-bretagne.fr		
PAREZ Vincent	vincent.parez@veoliaeau.fr		
PAULHAN Magali	mp@sepia-conseils.fr	X	
RENAUDET Dominique	dominique.renaudet@safège.fr		
RENAULT Caroline	caroline.renault@lyonnaise-des-eaux.fr		
ROSPINI-CLERICI Frédéric	frospinicle@cabinet-merlin.fr		
RUDELLE Michel	michel.rudelle@centraliens.net	X	
SALHI Mostapha	mostapha.salhi@suez-env.com	X	
TABUCHI Jean-Pierre	abuchi.jean_pierre@aesn.fr		
VALLA Eric	eric.valla@equipement.gouv.fr		X
VAZQUEZ José	jvazquez@engees.u-strasbg.fr		
VERNIN Patricia	nathalie.vernin@cg94.fr		
VIAU Jean-Yves	jyviau@saintdizierenvironnement.fr	X	
ZOBRIST Christophe	christophe.zobrist@veolia.com	X	

Invité : Philippe de Gourbesville

Membres des groupes

La liste actualisée des membres des groupes, avec leurs adresses email, figure au début du compte-rendu. En cas de modification à apporter, merci de contacter Caroline JEHAN (caroline.jehan@safège.fr), Jean-Luc Bertrand-Krajewski (jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr), ou Dominique Laplace (dominique.laplace@seram-marseille.fr)

Ordre du jour :

- Point sur les actualités
- Exposé de Ph. Gourbesville
- Point sur la révision de l'IT77
- Travail en groupe : Colloque bassins d'orage et poster Novatech

ACTUALITES

1. **Novatech** du 24 au 28 juin 2007, à Eurexpo à Lyon. Le programme est en ligne sur le site www.graie.org/novatech/
2. **Congrès ASTEE 2007** à Barcelone, du 4 au 7 juin 2007. Thème : « Changement climatique et impacts sur les métiers de la production d'eau et de l'assainissement ».
3. **Colloque SHF à Lyon 28 et 29 novembre 2007** sur Transports solides et gestion des sédiments en milieux naturels et urbains. Ce colloque donne lieu à un appel à communications (en ligne sur le site www.shf.asso.fr/) avec envoi des résumés avant le 14 mai.

4. **STIC 13 et 15 novembre 2007** : La conférence « STIC et environnement » 2007 est organisée par le Cemagref de Lyon du 13 au 15 novembre 2007. Elle porte sur de nombreux aspects : métrologie, traitement des données, validation, observatoires, détection de pollutions, etc. dans les domaines eau, air, sol, déchets, etc.). Tous les détails sur : <http://www.lyon.cemagref.fr/lyon/actualites/Stic%20&%20Env.pdf>
5. **60 ans du Cebedeau**. Journée sur ‘ L’épuration des eaux usées au troisième millénaire « leurs ou réalités »’, le 23 mai 2007 à Liège, Belgique.
6. **Workshop sur les bénéfices de l’assainissement** (Santé, Economie, Environnement, Social) organisé par l’Agence de l’Eau Seine Normandie les 18 et 19 novembre 2007.
7. **IAHR à Venise** : Des sessions spéciales « Hydrologie urbaine » sont organisées pendant le congrès de l’IAHR qui aura lieu du 1^{er} au 6 juillet 2007 à Venise. Pour plus d’informations, voir le site de la conférence : <http://www.iahr2007.corila.it/specsessions.php>
8. **AutMoNet 2007** : Tous les détails sur le site : <http://biomath.ugent.be/autmonet2007/>
9. **Conférence internationale sur la mise en œuvre de la DCE** : Cette conférence aura lieu à Dublin du 1^{er} au 3 mai 2007. Tous les détails sur : <http://www.wfdimplementation.eu/>
10. **Journées sur l’assainissement en zones diffuses** (très petites agglomérations) organisé par la DIREN Rhin Meuse au 2^{ème} semestre.
11. Le **LCPC** va organiser deux journées plénières **Eau et environnement** de présentation de ses travaux de recherche, fin novembre à Nantes ou à Paris. (Thèmes : infrastructure routière, assainissement, déchets, DCE, impact de ces pollutions sur le milieu naturel,...).
12. Le **CERTU** va publier prochainement :
 - un guide sur le ruissellement et la gestion dynamique du risque, qui sera bientôt en ligne.
 - un guide sur la gestion globale de l’eau en milieu urbain qui repose sur des cas concrets.
13. **Création de la société PrédicT** (BRL, Infoterra, Météo-France) qui propose aux collectivités la réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde Pluviaux, un service temps réel de veille, d’alerte et d’aide à la gestion de la crise sur la base de l’imagerie radar et, après la crise, la capitalisation du retour d’expérience. Pour plus de renseignements www.predict-risk.com/.
14. **Loi sur l’Eau** : Mise en ligne de deux analyses (Hauts de Seine et Ville de Paris) des conséquences de la LEMA sur nos métiers sur notre site, rubrique ‘accès réservé’.
15. **Réutilisation des eaux pluviales** : Le décret sur la réutilisation pour les bâtiments extérieurs est imminent. Celui sur l’intérieur devrait sortir au 2^{ème} semestre.

EXPOSE DE PHILIPPE GOURBESVILLE (UNIVERSITE DE NICE)

Cet exposé concerne l'étude locale des solutions mises en œuvre à Antibes en matière de compensation de l'imperméabilisation à la parcelle, à leur efficacité et à leur évolution dans le temps. Il repose sur un travail de thèse réalisé par M. Christophe CHAMOIX à l'Université de Nice et soutenu en 2003. L'impact des stratégies préventives et curatives a été comparé sur deux vallons urbains de la commune d'Antibes : le Laval (4 km²) et le Madé (7 km²).

La thèse a été financée par la ville d'Antibes.

La mise en place de solutions alternatives à la parcelle a été décidée à Antibes dès 1988 principalement parce qu'il n'y avait plus d'espaces publics disponibles et que le prix du foncier est exorbitant. Il y a donc eu un investissement fort mais à la charge du particulier. La collectivité a imposé un stockage de 40, 70 et 100 litres/m² imperméabilisé en fonction de la situation amont-aval des parcelles, et une durée de stockage de 2 heures.

Plus de 2000 structures ont été réalisées, à 80 % sous la forme de bassins enterrés. Le volume de stockage moyen est de 116 m³, le coût de réalisation moyen est estimé à 43 000 €, d'où un coût du m³ de stockage moyen estimé à 370 €

La régulation est généralement réalisée par un orifice PVC classique Φ 110.

L'entretien est à la charge des propriétaires et il s'avère que la collectivité n'est pas en mesure de vérifier l'état de fonctionnement de ces ouvrages. Les visites sur le terrain ont montré que les habitants ignorent généralement l'existence de ces structures et que la fréquence de leur entretien n'est pas suffisante. A ce jour, 10 % des ouvrages sont hors d'usage.

Des simulations hydrauliques ont montré que les ouvrages sont surdimensionnés car seulement 20 à 35 % du volume sont utilisés. Les rendements sont de 30 % sur les épisodes pluvieux faibles à moyen et de 10 à 20 % sur les événements forts. La répartition spatiale des ouvrages est assez mauvaise.

En conclusion, ce qui a été fait est mieux que de ne rien faire, mais cela coûte cher. La même somme d'argent aurait été plus efficace en mutualisant les équipements et en assurant un entretien collectif.

Après cet exposé, un débat s'est ouvert sur le rôle des communes dans le contrôle de ces ouvrages et sur les hypothèses de dimensionnement.

Dans les Hauts de Seine, il est imposé un débit maximum rejeté de 2 litres/s/ha global en sortie de parcelle, ce qui correspond grosso modo au débit de ruissellement naturel. En Seine Saint Denis il est imposé 10 litres/s/ha. A Marseille, en l'absence de réseau, le rejet au caniveau est limité à 5 litres/s et dans les autres cas, il est imposé de retenir tout débit produit par une imperméabilisation supérieure à 10 %. D'autres communes laissent le choix au particulier du niveau de protection. La contrainte imposée à Antibes exprimés en litres /m² a l'avantage d'être très simple d'utilisation. Une réflexion sur l'harmonisation des pratiques serait souhaitable et pourrait être introduite dans le projet de révision de l'IT 77.

L'expérience aujourd'hui acquise dans les différentes collectivités montre bien qu'il est nécessaire de mieux maîtriser ces solutions de compensation à la parcelle. L'application d'une stratégie préventive de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales devrait faire l'objet d'un suivi technique de la part des communes, en réalisation et en fonctionnement. Le choix du type de technique alternative et du niveau de protection ne doit donc pas être uniquement

effectué par le propriétaire, mais doit aussi être encadré techniquement par les communes. Pour rationaliser et optimiser les investissements privés, un zonage pluvial est nécessaire, basé sur une connaissance de l'hydrologie des bassins-versants et des caractéristiques du réseau de drainage pluvial.

La collectivité doit donc s'organiser, d'une part par la mise en place d'un service instructeur, garant du bon dimensionnement et de la cohérence des équipements, et d'autre part en se donnant les moyens d'assurer le suivi des réalisations et de l'entretien des ouvrages sur le long terme. La taxe sur le pluvial proposée par la nouvelle loi sur l'eau pourrait être utilisée à cet effet. En fait, il s'agirait de mettre en place pour ces ouvrages la même démarche que celle initiée pour l'assainissement autonome. Cette idée sera proposée dans le projet de révision de l'IT 77.

REVISION DE L'IT 77

Un groupe de travail de l'ASTEE (groupe rattaché à la commission assainissement, piloté par Jean-Claude Guignard) est chargé de produire un guide pratique visant à remplacer l'IT77.

Le groupe pluvial propose de rédiger ce qui concerne la transformation pluie-débit avec des outils simples pour calculer des tuyaux ou des techniques alternatives. Un utilitaire basé sur la formule du réservoir linéaire pour calculer des débits de pointe ou des hydrogrammes pourrait être proposé. La partie concernant les techniques de rétention à la parcelle devra être abordée comme exposé précédemment.

Par ailleurs, nous proposons également de traiter la problématique fondamentale du choix d'un niveau de protection, non plus uniquement sur la base d'une période de retour, mais en fonction du service attendu, considérant l'existant, et considérant le pourcentage d'événements pluvieux traités par les équipements prévus.

Ces idées vont être proposées par Caroline Jehan à la commission assainissement de l'ASTEE le 15 mai 2007, puis lors de la prochaine réunion sur la révision de l'IT77. Les deux prochaines réunions sur cette révision sont prévues le 16 mai et le 21 juin à l'ASTEE.

Philippe Bataglia et Dominique Laplace indiquent qu'ils disposent déjà d'éléments rédigés qui pourraient servir de base à ce travail. Ils les transmettront au groupe pluvial pour avis.

TRAVAUX DU GROUPE

Colloque sur les bassins d'orage

Le groupe de travail s'est entendu sur le contenu du colloque. Compte tenu du fait que les coûts sont de 1 pour les études, de 10 pour les réalisations et de 100 pour l'exploitation, nous souhaitons mettre l'accent sur ce dernier point, notamment sur toutes les erreurs à éviter ou plus positivement, sur la définition des ouvrages idéaux pour l'exploitant. Didier Lahalle est chargé de la rédaction finale de l'appel à communications pour cet automne. Il est prévu d'organiser ce colloque sur deux journées, les 21 et 22 mai 2008, avec une journée consacrée aux bassins enterrés et une autre aux bassins à ciel ouvert.

Poster pour Novatech

Le groupe de travail a travaillé sur la base d'une proposition réalisée par Patrice Cabane. La version presque définitive sera soumise sous peu à l'approbation générale.

Planning des tâches

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

Tâche	Responsable / coordinateur	Date
Divers		
Transmission des suggestions et propositions pour une deuxième maquette du poster pour Novatech et un document recto-verso à emporter	TOUS, à envoyer à Magali Paulhan	11/05/2007
Documents rédigés pouvant servir de base à la réflexion sur la révision de l'IT77.	Ph. Battaglia, D. Laplace, Tous, pour E. Berthier et E. Valla	15/05/2007
Préparation du colloque sur les bassins de stockage : Rédaction de l'appel à communications	D. Lahalle	
Prochains exposés		
Etudes sur la pluviométrie	Etienne Leblois – Cemagref – (Etude de la pluviométrie réalisée pour le CG92)	19 septembre 2007
	Philippe Battaglia (sur Nancy)	
	Dominique Laplace (sur Marseille)	
Intérêt de la mesure de qualité (turbidité et matière organique) en continu dans les réseaux d'assainissement	Ghassan Chebbo : OPUR3.	6 décembre 2007
	Philippe Battaglia : Mesures en continu appliquées à la gestion des réseaux	
Zonage pluvial à Paris		A déterminer

Annexes :

- 1- Présentation .ppt, exposé de Philippe Gourbesville : « Gestion des eaux urbaines – Solutions alternatives : de la théorie à la pratique (sur la base de la thèse de Christophe Chamoux)
- 2- Thèse de doctorat : Techniques alternatives en assainissement pluvial : de la théorie à la pratique – Christophe Chamoux – Nice – avril 2003
- 3- Version actualisée du poster du groupe pluvial qui sera exposé à Novatech.
- 4- Rapport transmis par Philippe Battaglia dans le cadre de la réflexion sur le remplacement de l'IT77 : « Dimensionnement des ouvrages de collecte et de rétention – Eléments de réflexion sur les outils de calcul et leurs variables d'entrée – GEMCEA et CETE de l'Est).