

DAYWATER, UNE RECHERCHE EUROPÉENNE SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES URBAINES

Daniel R. THÉVENOT, CEREVE (Paris 12-ENPC-ENGREF), UMR-MA 102
Université Paris 12 Val de Marne, Faculté de Sciences et Technologie, 61 avenue
du Général de Gaulle, 94010 Créteil Cedex.
Tél : 01.45.17.16.23. Fax : 01.45.17.16.27.
Courriel : thevenot@univ-paris12.fr

Résumé

L'objectif principal du programme Européen de recherche DayWater a consisté en une intégration des problèmes d'inondation et de pollution dus aux eaux pluviales urbaines en construisant un système adaptatif d'aide à la décision (S2AD), utile aux gestionnaires de projets. Ce programme a débuté en décembre 2002 et s'est terminé en novembre 2005.

Pour atteindre cet objectif, le programme DayWater a développé un outil d'aide à la décision utilisable par toutes les parties en présence dans la gestion des eaux pluviales urbaines. Le système est adaptatif afin de pouvoir fonctionner sous différentes échelles de temps et d'espace pertinentes en hydrologie urbaine et de convenir à des utilisateurs de compétences et centres d'intérêt très divers.

Ce manuscrit présente la démarche originale du programme de recherche DayWater, décrit les principales caractéristiques du prototype de S2AD (librement accessible par internet à www.daywater.cz), discute les principaux résultats obtenus et présente brièvement les poursuites d'actions.

1. Introduction

Le contrôle à la source des eaux pluviales apparaît aujourd'hui comme une solution efficace et durable, hors événements extrêmes, pour résoudre les problèmes d'inondation et de pollution dus aux eaux pluviales urbaines. Cependant, le nombre élevé d'acteurs concernés et la définition souvent insuffisante des besoins rendent les choix difficiles (Deutsch & Deroubaix, 2003). L'objectif principal du programme Européen de recherche DayWater est d'intégrer ces problèmes d'une manière cohérente pour aboutir à un système adaptatif d'aide à la décision utile aux gestionnaires. Ce programme a rassemblé, de décembre 2002 à novembre 2005, 10 équipes publiques ou privées constituées de chercheurs allemands, anglais, danois, français, grecs, néerlandais, suédois et tchèques, ainsi que 14 utilisateurs professionnels (Scholes et al, 2003 ; Viklander et al, 2003 ; Förster et al, 2004a & 2004b). La coordination du programme a été assurée par le Cereve.

Pour atteindre cet objectif, le programme DayWater développe un outil d'aide à la décision utilisable par toutes les parties en présence dans la gestion des eaux pluviales urbaines. Le système doit être adaptatif pour fonctionner sous différentes échelles de temps et d'espace pertinentes en hydrologie urbaine (échelles hydrologiques, administratives, développement

des villes au cours du temps). Ce système adaptatif d'aide à la décision (S2AD) est constitué d'éléments de base, homogènes, appelés composants. Ces composants sont organisés afin de former une synthèse cohérente des connaissances et une aide au processus de décision. Ils sont testés sur différents projets en Europe, afin d'en valider la pertinence.

2. Démarche du programme européen « DayWater »

2.1 Principe

Le programme de recherche DayWater a associé, dès sa conception et avant même son acceptation par la Commission Européenne, 14 utilisateurs représentant des organismes publics ou privés impliqués dans la gestion des eaux pluviales urbaines (collectivités territoriales, agences de bassin, bureaux d'étude...). La Figure 1 montre comment, tout au cours de son développement, ce programme a exploité la dualité des équipes associées en un mode de fonctionnement itératif entre scientifiques et utilisateurs professionnels.

Au cours de la première année du programme, chacun de ces utilisateurs a décrit, de façon détaillée, ses projets et leurs contextes, ses fonctions et responsabilités, ses interlocuteurs et ses attentes en matière d'aide à la décision (Figure 1).

L'examen attentif des réponses de ces 14 premiers utilisateurs a permis aux scientifiques du programme DayWater et en particulier aux chercheurs du CEREVE, d'établir un cahier des charges du système adaptatif d'aide à la décision (S2AD). Ce cahier des charges résulte donc à la fois des besoins des utilisateurs et des compétences des chercheurs.

La structure et les fonctionnalités du S2AD ayant été définies (Figure 1), chaque équipe s'est attachée à développer ou adapter les composants décrits dans ce cahier des charges (voir ci-dessous en Partie 2) et à établir les conditions de leur intégration informatique dans l'outil global.

Sans attendre le développement complet des composants, de nombreux utilisateurs, sélectionnés au sein des 8 pays européens où sont situés les équipes scientifiques, ont été invités à évaluer un groupe de composants associés à l'une des fonctionnalités du S2AD (Figure 1). Cette évaluation comprend 5 volets :

- Appréciation globale des composants,
- Evaluation de l'adaptabilité de ces composants au contexte du projet,
- Evaluation de la qualité du résultat obtenu,
- Evaluation de l'utilité du résultat obtenu,
- Appréciation de la fonction de support d'aide à la décision.

L'ensemble des commentaires, questions et suggestions des utilisateurs participant à cet exercice ont alors été regroupés et utilisés pour améliorer la présentation, le fonctionnement ou l'intégration des composants : ceci constitue la première boucle d'évaluation du S2AD (Figure 1).

Au cours de la dernière année du programme DayWater, c'est-à-dire en 2005, une autre série de tests a été conduite avec 4 utilisateurs sélectionnés pour la diversité de leurs conditions climatiques, géographiques ou administratives et pour leur forte motivation dans la mise en

place de contrôle à la source des eaux pluviales urbaines. Les 4 utilisateurs et projets sélectionnés sont :

- Countryside Properties au Royaume Uni, société privée d'aménagement urbain, chargée d'un projet de développement urbain à proximité de Cambridge (Shutes et al., ce volume pp.),
- Le Conseil Général de la Seine Saint Denis en France, collectivité territoriale exploitant en régie le réseau départemental d'assainissement,
- Stockholm Vatten en Suède, société publique de services de l'agglomération de Stockholm, et
- Wupperversband en Allemagne, association de gestion du bassin versant de la rivière Wupper.

L'objectif essentiel de cette deuxième série de tests (Figure 1) a été de valider, sur des projets en cours, l'intégration de tous les composants du S2AD: il s'agissait donc d'estimer leur articulation, présentation et fonctionnement au sein de l'ensemble, mais aussi de vérifier que l'outil répondait aux attentes de ses utilisateurs. La synthèse des commentaires, questions et suggestions de ces 4 utilisateurs, assistés dans ce travail par les équipes de scientifiques, a été réalisée par le Cereve afin de proposer des améliorations des composants et de leur articulation.

Ainsi au cours de ces deux boucles de test de terrain, les besoins des utilisateurs et les compétences des scientifiques se sont accordées afin de disposer, en fin de programme, d'un prototype présentant un réel intérêt pour ses futurs utilisateurs.

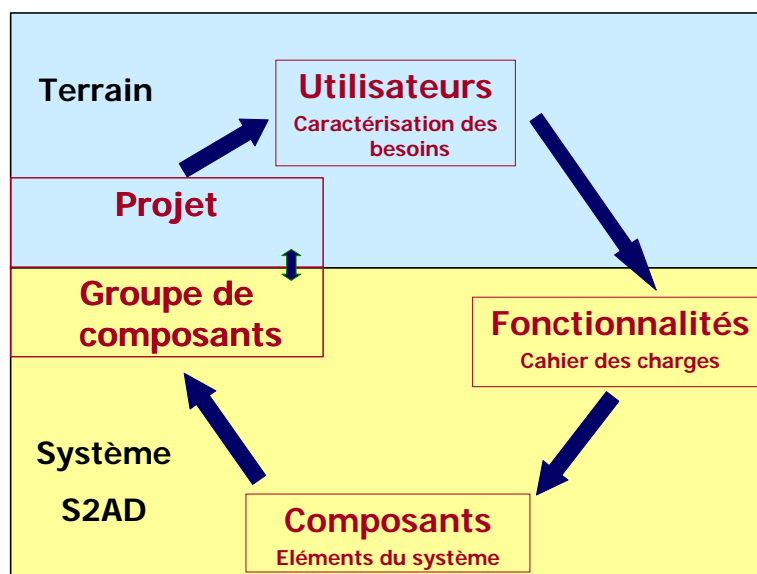


Figure 1. Développement des constituants du système adaptatif d'aide à la décision (S2AD) DayWater et rôle des évaluations par les utilisateurs

2.2 Spécificité et usage du S2AD

Le S2AD est essentiellement destiné aux acteurs de l'aménagement urbain, ayant une compétence technique suffisante et souhaitant développer le contrôle à la source des eaux pluviales urbaines. Ces compétences et motivations sont en effet nécessaires pour pouvoir convaincre de l'intérêt de ces mesures tous les acteurs impliqués (élus locaux, propriétaires..).

Comme beaucoup de systèmes d'aide à la décision, le S2AD DayWater présente 4 grandes fonctions :

- Fonction documentaire, regroupant et organisant l'état des connaissances dans le domaine du contrôle à la source des eaux pluviales urbaines,
- Fonction de gestion, destinée à aider l'utilisateur dans la construction et l'expression de son problème relatif aux eaux pluviales et dans la sélection des solutions envisageables,
- Fonction d'analyse, d'abord du problème posé, puis des conséquences du choix d'une solution et enfin de comparaison des solutions envisageables,
- Fonction de communication, destinée à faciliter la négociation entre les divers acteurs impliqués dans un projet et à atteindre, le plus rapidement possible, un consensus sur la solution à appliquer au projet.

Le S2AD présente deux modes d'utilisation distincts, l'utilisateur pouvant, à tout moment passer de l'un à l'autre :

- Navigation libre entre tous les composants,
- Utilisation guidée permettant, à travers un bref ensemble de questions, de supporter la démarche de construction de projet et de proposer à l'utilisateur les informations les plus pertinentes et les outils les mieux adaptés contenus dans le système.

3. Description du S2AD

Le S2AD est un outil informatique basé sur une interface web (Figure 2). C'est avant tout un portail documentaire sur le contrôle à la source des eaux pluviales urbaines, mais c'est aussi un outil d'aide à la décision dans le sens où il offre un support à l'identification des problèmes et un guide au choix de solution.



Figure 2. Hydropolis, interface graphique du S2AD DayWater

Développés par les différents partenaires scientifiques, les composants sont amenés à interagir entre eux afin de remplir les différentes fonctionnalités correspondant aux besoins des utilisateurs. Ces composants peuvent être de plusieurs types ; le S2AD contient des bases de données pour stocker l'information, des outils de modélisation et d'évaluation de différents paramètres, des documents de support et des interfaces interactives afin d'optimiser l'accès et l'usage du système dans sa globalité. L'ensemble de ces outils et bases de données est destiné à faciliter au moins l'une des 3 étapes du processus de décision de gestion des eaux pluviales urbaines :

- Identification et analyse du problème,
- Construction du projet en sélectionnant les différentes mesures ou techniques envisageables,
- Comparaison des solutions alternatives et négociation avec les divers acteurs concernés par le projet.

3.1 Des composants pour l'identification du problème et l'aide à la construction de projet

Le processus de décision commence par l'identification du problème et la construction d'alternatives. Afin de guider l'utilisateur dans ces étapes, le S2AD propose, en premier lieu, de nombreuses bases de données informatives sur le contrôle à la source. Ces bases de données sont accessibles via l'interface graphique, appelée Hydropolis (Figure 2). Elles sont liées les unes avec les autres grâce à des mots clés, ce qui permet à l'utilisateur de créer son propre parcours à travers l'outil, en fonction de sa démarche de réflexion et de son projet.

Le S2AD recense de l'information issue de domaines très variés. Ainsi le système possède **un catalogue sur les techniques alternatives** au réseau d'assainissement (*Best Management Practices - BMP catalogue*) (Figure 3), recensant les techniques structurelles (technique de stockage, d'infiltration, surface perméable) et non structurelles (méthode ne mettant pas en œuvre des travaux de génie civil : favoriser la déconnexion de gouttière, par exemple). On y trouve des aspects techniques et des photographies mais aussi des informations sur les performances, en termes d'abattement de pollution, ou encore des aspects de coût, ou des considérations sur la plus-value sociale de ces techniques (Revitt et al., 2004).

Un outil de **comparaison multicritère des techniques alternatives** (*Multi Criteria Comparator : MCC*) a été développé au sein du S2AD afin de permettre une première comparaison de ces techniques et sélectionner celles qui seront dimensionnées et éventuellement associées dans la phase suivante de la prise de décision (Ellis et al, 2004).

Une base de données sur **les polluants chimiques majeurs dans les eaux pluviales urbaines** (*Pollutants*), contenant des informations sur les propriétés physico-chimiques, la stabilité, la fixation sur les particules ou la toxicité des polluants, leurs concentrations ou teneurs habituelles, permet d'alimenter les réflexions sur les capacités de dépollution des ouvrages nécessaires selon le milieu récepteur, mais aussi sur les objectifs environnementaux à fixer (Eriksson et al., 2005). Cet outil est relié à une base de données des polluants chimiques prioritaires résultant des évaluations des risques (CHIAT).

Des bases de données s'intéressant plus particulièrement au contexte urbain sont également proposées : **les différents usages et valeurs de l'eau**, de l'aspect technique à l'aspect culturel (Lems & Valkman, 2004) sont décrit à travers la base de données « *Aspects of Water* » (Figure 4) ; les **différents acteurs types impliqués dans la gestion de l'eau pluviale**, du

maître d'œuvre à l'architecte paysagiste, en passant par les services de l'eau ou de la voirie... sont recensés dans la base de données « *Stakeholders* » ; de l'information sur les **instruments d'actions publiques**, outils réglementaires tout comme instruments financiers est consultable dans la base de données « *Policy Instruments* » (Deutsch et al., 2004). Toutes ces bases de données ont pour objectif d'élargir le point de vue de l'utilisateur, face aux enjeux multiples soulevés par la gestion de l'eau pluviale en milieu urbain.

The screenshot shows a web interface for 'Day Water'. On the left is a 'components menu' with links: HYDROPOLIS, home, key terms, into my Caddy, and view my Caddy. The main content is a 'BMP CATALOGUE' table.

Non-Structural BMPs	Structural BMPs	
Control of impervious area development	Basins and ponds	Constructed Wetland
Educational aspects		Detention Basin
Reduction in pollutant usage		Extended Detention Basin
Snow management practices		Green Roof
Street Cleaning		Lagoon
		Retention Pond
		Settlement Tank
	Filter strips and swales	Filter Strip
		Swale
	Infiltration systems	Infiltration Basin
		Infiltration Trench
		Soakaway
	Permeable surfaces	Filter Drain
		Porous Asphalt
		Porous Paving

Figure 3. Base de données des techniques alternatives au réseau d'assainissement (BMP) : mesures non structurelles ou structurelles.



Figure 4. Différentes valeurs de l'eau (Aspects of Water).

Enfin une base de données recensant plusieurs **études de cas** (*Case studies*) peut aussi être consultée et alimentée par les utilisateurs du S2AD. La structure de cette base de données permettra aux utilisateurs de « raconter » une grande variété de projets selon leurs aspects à la fois techniques et contextuels.

Les différentes bases de données ont pour objectif de stocker, aussi bien du savoir théorique (comme pour le catalogue des techniques alternatives ou la base de données des polluants) que du savoir faire expérimental (comme pour la base de données des études de cas ou celle concernant les moyens d'actions publiques, qui pourront être alimentées par les utilisateurs en fonction de leur connaissance de terrain).

Pour faciliter la prise en main du système et accompagner le processus de décision, l'utilisateur peut choisir de passer par une approche guidée (*Guided tour*). Il sera alors orienté, via le choix d'un ou plusieurs questionnaires dépendant du type de problème qu'il se pose, vers les différents types d'information dont il devrait avoir besoin. Dans un objectif de support d'aide à la décision, les questionnaires proposés pour guider l'utilisateur à travers le système ont, en fait, quatre objectifs majeurs : collecter de l'information de terrain en aidant l'utilisateur à décrire son projet, suggérer des éléments de solution par rapport à ce projet, orienter l'utilisateur à travers le système global du S2AD en lui suggérant des liens vers les outils ou les bases de données pertinentes et proposer un choix de critères utiles à l'évaluation des solutions. L'utilisateur pourra utiliser cette approche, soit dans le but de collecter rapidement de l'information pertinente, soit dans un objectif de support à la conception et au choix de solution, soit dans l'objectif d'une aide à la négociation entre plusieurs acteurs concernés, soit dans un objectif de support à l'élaboration d'un schéma de planification.

3.2 Des composants pour l'aide à l'évaluation et la comparaison des solutions pour le choix de projet

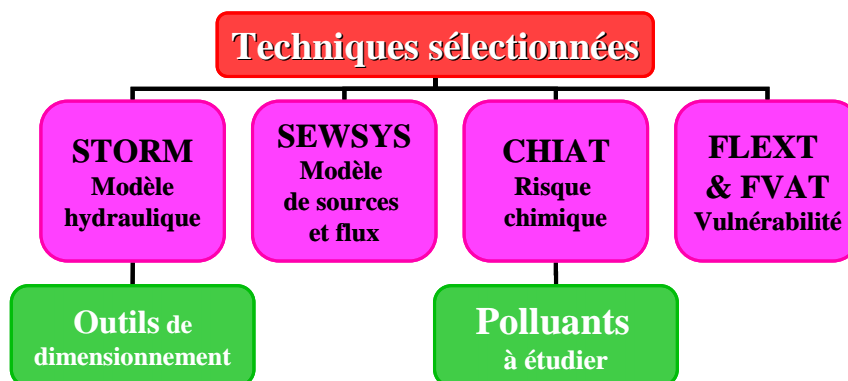


Figure 5. Outils associés ou présents dans le S2AD, destinés au dimensionnement des techniques alternatives au réseau d'assainissement.

Dans une seconde étape, le S2AD propose un support au dimensionnement des techniques éventuellement associées (solutions), à l'évaluation de ces solutions, grâce à plusieurs outils associés ou inclus dans le système (Figure 5). Parmi ces outils, sont proposés des **logiciels de modélisation des flux hydrauliques** (*logiciel STORM*) mais aussi des **flux de polluants des eaux pluviales urbaines** (*logiciel SEWSYS*), dans le réseau et à travers les ouvrages de techniques alternatives. Ces deux logiciels peuvent être couplés afin d'évaluer les impacts de différents scénarios, en terme quantitatifs et qualitatifs, et de pouvoir comparer divers dimensionnements. Un outil **d'évaluation du risque de pollution** (*Chemical Hazard Identification & Assessment Tool*) est aussi disponible à travers le S2AD ; cet outil permet, entre autre, de définir les polluants prioritaires à prendre en compte dans un projet spécifique (Eriksson et al, 2004 ; Hauger et al., 2005). Le S2AD propose également **un outil de travail sur la vulnérabilité des territoires** (*FLEXible EXpert system Tool*). Cet outil, couplé à un Système d'Information Géographique, permet d'identifier les différentes zones vulnérables et de proposer une cartographie des solutions appropriées à tels ou tels types de territoires.

Enfin, le S2AD contient un outil d'analyse multicritère pour aider l'utilisateur dans son choix de solution. Cet outil se base sur la construction d'une **matrice de solutions alternatives** (*Matrix of Alternatives*) contenant d'une part les différentes techniques alternatives dimensionnées comme solution au projet, et d'autre part les différents indicateurs permettant de comparer ces solutions. Une **base de données des indicateurs** est disponible dans le S2AD afin d'aider l'utilisateur dans la construction de sa matrice de solutions alternatives. Les indicateurs proposés découlent de six critères principaux : technique, environnemental, exploitation & maintenance, bénéfices sociaux, économique et réglementaire. Ces indicateurs sont évalués par chaque acteur impliqué dans le projet de gestion des eaux pluviales urbaines en utilisant soit des valeurs intuitives, soit des grandeurs quantifiables (*benchmarks*) : ainsi le nombre annuel de visiteurs peut être utilisé pour évaluer l'intérêt de la création d'un espace récréatif (*amenities creation*). Chaque solution est alors évaluée en fonction des indicateurs retenus pour le projet. Une pondération des critères est possible, le choix d'un système de pondération représentant, comme celui des indicateurs, un moyen de concertation des différents acteurs impliqués dans le projet, facilitant l'obtention d'un consensus.

4. Conclusion

Des sommes considérables vont être investies pour la gestion des eaux pluviales urbaines dans les années à venir, pour limiter les inondations et améliorer la qualité des milieux aquatiques. Le S2AD permet d'identifier les solutions les plus adaptées et les plus durables pour une large gamme de configurations urbaines. Les utilisateurs finaux de cet outil jouent un rôle actif dans le projet, participant en particulier aux tests de terrain. Le groupe des utilisateurs associés a été étendu, tout au long du projet, pour améliorer la diffusion du produit final à travers l'Europe. Ainsi DayWater contribue à la diffusion du savoir au bénéfice de la société, un enjeu central du projet étant situé au niveau des interactions entre le processus de décision lui-même et les connaissances scientifiques techniques.

Le S2AD a été présenté à la fin du projet, les 3-4 novembre 2005, au cours d'une conférence - atelier tenue à l'ENPC, à Marne-la-Vallée. Cet outil est constitué de nombreux instruments et de connaissances indispensables pour les agencer (connaissances techniques, modèles, données, méthodes d'évaluation, exemples...). Les utilisateurs peuvent l'adapter à leur propre situation pour rechercher les solutions optimales en termes de coûts, de minimisation des risques, de facilité de gestion etc. Ainsi plusieurs Conseils Généraux de la région Parisienne envisagent d'utiliser le S2AD DayWater pour leurs opérations en cours de gestion d'eaux pluviales urbaines.

Le programme de recherche DayWater ayant une vocation européenne, la totalité des documents contenus dans le S2AD et les menus ou manuels d'aide sont actuellement rédigés en anglais : pour lui permettre une large diffusion, il est donc nécessaire de trouver les moyens de traduire ces éléments en langues nationales, mais aussi d'assurer la maintenance, le développement et la commercialisation de l'ensemble des logiciels et du portail documentaire résultant du programme de recherche DayWater. Un ouvrage récent rassemble l'essentiel des résultats obtenus au cours de ce programme de recherche et présente la structure du S2AD, ses principaux outils, les résultats de son utilisation dans 4 sites, ainsi que des recherches ou des systèmes d'aide à la décision sur d'autres aspects de la gestion des eaux en milieu urbain (Thevenot, sous presse). Enfin le partenaire scientifique qui a développé l'outil informatique utilisé dans le S2AD (DHI Hydroinform a.s., République Tchèque) a accepté de maintenir ce portail et d'aider, si nécessaire, ses utilisateurs. En effet le S2AD DayWater est librement accessible depuis le site www.daywater.cz (alias/login et mot de

passé : guest) et chacun peut parcourir les divers constituants et outils du S2AD. Tout utilisateur souhaitant en pratique exploiter ce prototype peut s'adresser au coordinateur (daywater@cereve.enpc.fr) ou à l'un des partenaires du projet, afin d'obtenir un accès sécurisé. Quels que soient les usages qui seront faits de ce portail documentaire, cette recherche Européenne contribue significativement à l'application des principes de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE, 2000) par la gestion à la source des eaux pluviales urbaines.

5. Remerciements

Les résultats présentés dans cette publication ont été obtenus dans le cadre du programme, financé par la CE, dénommé DayWater "Adaptive Decision Support System for Stormwater Pollution Control", contrat n° EVK1-CT-2002-00111, coordonné par l'ENPC (F) et incluant Tauw BV (Tauw) (NL), Chalmers University of Technology (Chalmers) (SE), Technical University of Denmark (DTU) (DK), Middlesex University (MU) (UK), National Technical University of Athens (NTUA) (GR), DHI Hydroinform, a.s. (DHI HIF) (CZ), Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker. GmbH (IPS) (D), Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) (F) et Luleå University of Technology (LTU) (SE). Le programme DayWater est organisé dans le cadre du programme « Energie, Environnement et Développement Durable » du 5^{ème} programme cadre pour la « Recherche Scientifique et le Développement Technologique » de la Commission Européenne et fait partie de CityNet, un réseau de programmes de recherche Européens sur la gestion intégrée de l'eau en ville.

Références

- DCE Directive Cadre sur l'Eau (2000) Directive 2000/60/EC du Parlement Européen et du Conseil établissant le cadre de l'action Communautaire dans le domaine de l'eau http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html
- Deutsch J.-C. & Deroubaix J.-F. (2003) Lutte contre la pollution des eaux de ruissellement urbaines: l'Europe à la rescousse, *Techni.Cité*, 58, 17-19.
- Deutsch, J.-C., Deroubaix, J.-F., Chouli E. & Carré C. (2004) Stormwater management in Europe: Analysis of institutional contexts and mobilisations in BMPs implementation, *Novatech, 5th International conference on sustainable techniques and strategies in urban water management*, 6-10 juin 2004, résumé détaillé.
- Ellis J.B., Deutsch J.C., Mouchel J.M., Scholes L. & Revitt D.M. (2004) Multicriteria decision approaches to support sustainable drainage options for the treatment of highway and urban runoff, *Science of the Total Environment* 334-335 (2004) 251-260.
- Eriksson, E., Baun, A., Mikkelsen P.S. and Ledin, A. (2004) An approach for identification of problems related to chemical compounds and handling of rainwater locally, *Novatech, 5th International conference on sustainable techniques and strategies in urban water management*, 6-10 June 2004, résumé détaillé.
- Eriksson E., Baun A., Mikkelsen P.S. & Ledin A. (2005) A methodology for selecting and evaluating priority pollutants, In: Eriksson, E., Genc-Fuhrman, H., Vollertsen, J., Ledin, A., Hvitved-Jacobsen, T. & Mikkelsen, P. S. (eds.): *10th International Conference on Urban Drainage*, 21-26 August 2005, Copenhagen/Denmark.
- Förster M., Thévenot D., Geldof G., Svensson G., Mikkelsen P.-S., Revitt M., Aftias E., Krejčík J., Sieker H., Legret M. & Viklander M. (2004a) Urban stormwater source control management in European countries: DayWater project, *Novatech, 5th International conference on sustainable techniques and strategies in urban water management*, 6-10 juin 2004, résumé détaillé.

- Förster M., Thévenot D., Geldof G., Svensson G., Mikkelsen P.-S., Revitt M., Aftias E., Krejčík J., Sieker H., Legret M. & Viklander M. (2004b) Decision-making process in the context of urban stormwater source control management within European countries: DayWater project, *4th International Conference on Decision Making in Urban and Civil Engineering* (DMUCE 4) Porto, Portugal, 28-30 octobre 2004, résumé détaillé.
- Hauger M.B., Ledin A. & Mikkelsen P.S. (2005) Risk and Problems in Urban Stormwater Management from an End User Perspective across Europe, In: Eriksson, E., Genc-Fuhrman, H., Vollertsen, J., Ledin, A., Hvitved-Jacobsen, T. & Mikkelsen, P. S. (eds.): *10th International Conference on Urban Drainage*, 21-26 August 2005, Copenhagen/Denmark.
- Lems, P. & Valkman, R. (2004) Contextual water management, from necessity to opportunity, *Novatech, 5th International conference on sustainable techniques and strategies in urban water management*, 6-10 June 2004, résumé détaillé.
- Revitt, D.M., Shutes, R.B.E., Jones, R.H., Forshaw, M. and Winter, B. (2004) The performance of vegetative treatment systems for highway runoff during dry and wet weather conditions, *Science of the Total Environment*, 334-335, 261-270.
- Scholes L.N.L., Revitt D.M. & Ellis J.B. (2003) A European project (DayWater) investigating the integration of stormwater source control into sustainable urban water management strategies, *Journal of Health, Social and Environmental Issues*, 2003, 4 (2), 37-40.
- Shutes B., Oldham J. and Scholes L. (2007) The collection and comparison of stakeholders' opinions on urban stormwater control measures: consulting experience within the UK, ce volume.
- Thévenot D.R. éd. (2007) DayWater: an Adaptive Decision Support System for Urban Stormwater Management, IWA publ., *sous presse*.
- Viklander M., Bäckström M., Förster M. & Thévenot D. (2003) Urban Stormwater Source Control Strategy within DayWater Project (FP 5 RTD): General Feature and Specific Issues in Cold Climate, *1st International Conference on Urban Drainage and Highway Runoff in Cold Climate* (Riksgränsen, Sweden), 25-27 mars 2003, résumé détaillé.