

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

Compte-rendu de la réunion du mardi 20 septembre 2005

Rédacteurs : Mathieu Ahyerre et Jean-Luc Bertrand Krajewski

Nom	Organisme	Présent	Excusé
AHYERRE Mathieu	Agence de l'eau Seine Normandie	X	
AIRES Nadine	Agence de l'eau Seine Normandie	X	
AUDIBERT Pierre	Hydratech		
AUDIC Jean-Marc	Lyonnais des Eaux		
BALADES Jean-Daniel	CETE du Sud-Ouest		
BETHOUART Frédéric	Mairie de Paris	X	
BATTAGLIA Philippe	CETE de l'Est /GEMCEA		X
BERTHIER Emmanuel	LROP		X
BERTRAND-KRAJEWSKI Jean-Luc	INSA de Lyon	X	
BLANCHET Frédéric	Générale des Eaux	X	
BOBEE Sandrine	Rhéal		X
BONNEAU Philippe	Agence de l'eau Artois Picardie	X	
BOUILLON Henri	CERTU		
BRELOT Elodie	GRAIE		
CABANE Patrice	SIEE		X
CHABANEL Matthieu	Agence de l'eau Seine Normandie		
CHEBBO Ghassan	CEREVE – ENPC	X	
CONSTANT Alain	Ville de Paris		X
DALAINE Lactitia	CUGN		
FAURE-SOULET Alain	CETE du Sud-Est		
GANDOUIN Christine	Safège		
GENDREAU Nicolas	Conseil Général des Hauts de Seine		
JACOPIN Chantal	Lyonnais des Eaux		
JOANNIS Claude	LCPC		X
KOVACS Yves	SEPIA Conseil		
LAPLACE Dominique	SERAM		X
MONFRONT Lionel	CERIB	X	
OLLAGNON Bertrand	Agence de l'eau Loire Bretagne	X	
PIERROT Antoine	Lyonnais des Eaux		
PUJOL Roger	Lyonnais des Eaux		X
RENAUDET Dominique	Safège		
RUDELLE Michel	Ingénieur Conseil	X	
TABUCHI Jean-Pierre	Agence de l'eau Seine Normandie		
VALLA Eric	CERTU	X	
VAZQUEZ José	ENGEES		
VIAU Jean-Yves	Saint Dizier Env.		X
VERNIN Nathalie	Conseil Général du Val de Marne	X	
ZOBRIST Christophe	Anjou-Recherche		

Les deux prochaines réunions ont été fixées :
- **mardi 22 novembre 2005 à la SHF**
- **mardi 31 janvier 2006, de 10h30 à 17h00 à l'ASTEE**

Le siège de l'ASTEE est situé 83 avenue Foch, 75016 Paris, métro ligne 2 « Porte Dauphine ».

Site web : <http://www.astee.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/>

1 ACTUALITES

1.1 10th ICUD

La conférence 10th ICUD (International Conference on Urban Drainage) a eu lieu à Copenhague, Danemark du 20 au 26 août 2005. Programme détaillé et toutes les infos sur le site <http://10icud.er.dtu.dk/>

1.2 Journée du GRAIE

Le GRAIE organise une journée sur le thème « Aménagement durable et eaux pluviales : du bâtiment à la ville » le 13 octobre 2005 à Lyon, à l'hôtel de la communauté urbaine. Programme détaillé et inscriptions sur le site <http://www.graie.org/graie/index.htm>

1.3 Projet européen Daywater

Conférence finale de présentations des résultats les 3 et 4 novembre 2005 à Paris. Détails sur le site <http://daywater.enpc.fr/www.daywater.org/>

1.4 Journées scientifiques GEMCEA

Les journées scientifiques du GEMCEA se tiendront à l'IMFS de Strasbourg, les 18 et 19 octobre 2005. Contact pour le programme et les inscriptions : Dominique.Favory@gemcea.u-nancy.fr

1.5 Séminaire LCPC

Un séminaire sur la "Caractérisation et Valorisation des Sédiments et autres sous-produits de l'Assainissement des Chaussées" est organisé les 15 et 16 novembre 2005 par la Division EAU et ENVIRONNEMENT du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (Nantes). Pour plus de renseignements : <http://www.lcpc.fr/fr/actualites/doc/ev0102/programme.pdf>

1.6 7th UDM

Conférence internationale 7th UDM « Urban Drainage Modelling », Melbourne, Australie, du 3 au 7 avril 2006. Elle est organisée en parallèle avec la conférence 4th WSUD Water Sensitive Urban Design. Toutes les infos sur le site <http://www.icms.com.au/UDMandWSUD/>

1.7 HydroInformatics 2006

L'AIRH organise la conférence HydroInformatics 2006 à Nice, France du 4 au 8 septembre 2006. Dans le cadre de cette conférence, la SHF a en charge une session spéciale « Hydrologie Urbaine ». JLBK est chargé de la préparation de cette session, dont le programme doit être défini pour fin novembre 2005. Toutes les infos sur le site <http://www.hic06.org/>.

1.8 SOM 2006

2nd International IWA Conference on Sewer Operation and Maintenance – SOM 2006, 26-27 October 2006 - Vienna, Austria. Date d'envoi des résumés : 28 février 2006. Toutes les infos sur : <http://som06.boku.ac.at/>. **Il serait bien que des gestionnaires français (éventuellement en**

partenariat avec des chercheurs sur certains thèmes) fassent des présentations lors de cette conférence.

1.9 IWA / IAHR Joint Committee on Urban Drainage (JCUD)

JLBK a été élu en août 2005 président du Joint Committee on Urban Drainage pour un mandat de 3 ans. Le JCUD organise les conférences ICUD, participe aux conférences UDM, SPN et Novatech, publie des ouvrages, des numéros spéciaux de journaux, et une Newsletter annuelle, et comprend plusieurs groupes de travail internationaux. Plus d'infos sur le site (malheureusement pas encore mis à jour...) : <http://www.iwahq.org.uk/template.cfm?name=sg12>.

Informations plus récentes sur les membres, les groupes de travail et les activités en annexe 1. Globalement, peu de Français participent aux groupes de travail du JCUD. Il serait bien que la participation française augmente.

1.10 Réunion de travail « Représentation des pluies »

Le 13 juin 2005 a eu lieu à l'ASTEE une réunion de travail sur la représentation des pluies et le dimensionnement des ouvrages. M. Ahyerre a préparé un compte-rendu en cours de validation par les participants avant diffusion.

1.11 Journées Doctorales en Hydrologie Urbaine « JDHU 2006 »

Le GEMCEA est candidat à l'organisation des JDHU 2006, et le LCPC également. JLBK prendra contact avec les 2 partenaires avant la prochaine réunion du 22 novembre. Il faudra, au plus tard le 22 novembre, il faudra décider du lieu, d'une date, d'un calendrier, et préparer l'appel à communications à faire paraître, le plus largement possible, courant janvier 2006.

1.12 Urban Water Journal

Après quatre années de parution de 1999 à 2002, le journal *Urban Water* qui était le seul journal international consacré à l'hydrologie urbaine au sens large (eau potable, assainissement, approche intégrée, gestion exploitation, gestion patrimoniale, etc.) n'est plus publié par l'éditeur hollandais Elsevier. Après une année d'interruption, il est publié à nouveau depuis 2004 sous le nom *Urban Water Journal* par l'éditeur britannique Taylor and Francis. Il publie des articles de scientifiques et de praticiens. Tous les articles soumis sont relus par au moins deux relecteurs. JLBK est membre du comité éditorial. Des articles de Novatech 2004 seront publiés dans ce journal qui restera sélectif (le taux de rejet est d'environ 55 %). Pour plus de précision sur les abonnements et la soumission de publications, consulter le site du journal : <http://www.urbanwater.net/>

Trois actions importantes : 1) abonnez-vous, 2) faites abonner, et 3) soumettez des articles (le nombre d'articles français est encore insuffisant).

2 EXPOSES – PRESENTATIONS

Présentation de Nathalie Vernin (DSEA 94) et Christian Roux (Lyonnaise des Eaux) sur l'exploitation de données d'autosurveillance pour réaliser des bilans de gestion des flux. Les transparents sont reproduits en annexe 2.

3 TRAVAUX

3.1 Projets de publications

Article « Zonage pluvial »

L'article sur le zonage pluvial est en cours de rédaction. Il a progressé durant l'été.

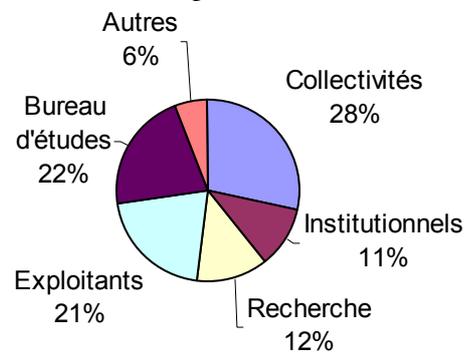
Article « Vanne Hydrass »

L'article en cours sur les vannes Hydrass sera repris : l'idée n'est pas abandonnée !

3.2 Colloque « Autosurveillance, diagnostic permanent et modélisation des flux polluants en réseaux d'assainissement urbains », 28-29 juin, ENPC, Marne-la-Vallée

Il y avait 186 participants, de différentes origines professionnelles, répartis comme suit :

	personnes	organismes
1-collectivités	53	36
2-Institutionnels	20	14
3-Recherche	23	12
4-Exploitants	39	18
5-Bureau d'études	40	33
6-autres	11	7
TOTAL	186	



Les échos reçus sont très positifs, on peut considérer que la manifestation a été un succès.

Sélection des articles

Objectif : sélectionner, relire, corriger et publier des articles issus de la conférence dans LHB et TSM. Nombre d'articles : une dizaine environ.

JLBK a déjà contacté les présidents de séance pour une présélection. Cette demande sera élargie aux membres des groupes volontaires. L'objectif est d'avoir une version révisée des articles pour fin novembre – début décembre 2005.

JLBK préparera un avant-propos, avec quelques éléments de synthèse de la conférence, à compléter par tous les membres volontaires.

3.3 Réflexion sur les objectifs et les modalités de fonctionnement du groupe

Avant la réunion du groupe de travail, les activités du groupe ont été présentées à la commission Assainissement de l'ASTEE.

Cette présentation a été l'occasion de faire le point au sein du groupe, après trois années de fonctionnement, sur notre activité, nos modalités de fonctionnement et nos objectifs. Cette activité s'est centrée sur la diffusion de l'information scientifique et technique en se cristallisant sur l'organisation de conférences. Deux conférences « Les bassins de stockage décantation en réseau d'assainissement (27 janvier 2004) » et « Autosurveillance, diagnostic permanent et modélisation des flux polluants en réseaux d'assainissement urbains » (28-29 juin 2005) ont été organisées par le groupe. Il est aussi l'initiateur des Journées Doctorales en Hydrologie Urbaine,

JDHU (25-26 octobre 2004). Par ailleurs, chaque manifestation a donné lieu à la publication d'une dizaine d'articles environ dans LHB et TSM. Au chapitre des réussites du groupe, on peut aussi souligner qu'il s'agit d'un des rares lieux d'échanges entre chercheurs et gestionnaires.

Une certaine difficulté à rédiger des articles en dehors des échéances des journées techniques a en revanche été constatée. Elle s'explique en partie par le fait que ce sont, globalement, souvent les mêmes personnes qui sont impliquées, et que le temps disponible pour les activités du groupe n'est pas indéfiniment extensible.

La discussion a ensuite été ouverte afin de recueillir l'avis de chacun sur les orientations à suivre ; ces propositions sont retranscrites ci-dessous de façon à stimuler la réflexion :

- Travailler à l'organisation d'une grande manifestation en 2008 et d'ici là, outre l'organisation des JDHU 2006, s'atteler à la rédaction des deux ou trois articles en projet,
- Créer des liens avec la commission ASTEE « Ressource en eau et milieux aquatiques » de façon à travailler sur l'impact des rejets en relation avec la directive cadre,
- Publier des règles de l'art, des référentiels comme le font certains groupes de l'ASTEE,
- Travailler sur la problématique du pluvial en milieu rural, les données et leur contextualisation,
- Contribuer à l'élaboration de textes réglementaires.

Cette réflexion doit bénéficier de l'apport de tous les membres du groupe. Aussi, chacun est invité à faire part de ses réflexions.

Les deux co-animateurs ont posé la question de la durée de leurs « mandats ». Cette durée pourrait être définie à l'avance (par exemple 3 ans, non renouvelables immédiatement), ce qui assurerait une dynamique (échéance pour les animateurs, souci d'identifier de nouvelles candidatures à des échéances connues, changement dans les styles d'animation et les objectifs, etc.). Mathieu AHYERRE a émis le souhait de passer le relais à un autre animateur pour la partie ASTEE du groupe pluvial. Toute personne intéressée est invitée à le contacter pour en discuter (au 01 41 20 17 10 ou ahyerre.mathieu@aesn.fr).

☞

4 PLANNING DES TACHES

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

Tâche	Responsable / coordinateur	Date
Articles		
Zonage pluvial, faire un point d'avancement	L. Dalaine, N. Aires,	22/11/05
Vannes Hydrass	JLBK, D. Laplace et M. Ahyerre	31/01/06
Avant-propos et éléments de conclusion de la conférence de juin 2005 (à faire circuler)	JLBK	22/11/2005
Prochain exposé		
Etude des rejets de temps de pluie à Dieppe	F. Blanchet	22/11/2005

ANNEXE 1

SOME REMINDERS, CALLS AND NEWS FROM THE IWA/IAHR JOINT COMMITTEE ON URBAN DRAINAGE

Table of contents

1. JCUD MEMBERS	1
2. OPEN JCUD POSITIONS	1
3. JCUD WORKING GROUPS	2
4. CALL FOR THE FUTURE ICUD	2
5. JCUD ACTIVITIES	2
5.1 Review of JCUD mission statement.....	2
5.2 Contact with IWA and IAHR.....	3
5.3 Annual JCUD Newsletter 2006.....	3
5.4 Website	3
5.5 JCUD 30 th Anniversary	3
6. JCUD CONTACTS	3

1. JCUD MEMBERS

On 26 August 2005, the 9 elected members of the JCUD were the following ones :

- Richard ASHLEY (UK) r.ashley@sheffield.ac.uk
- Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI (France), chairman jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr
- Hiroaki FURUMAI (Japan) furumai@env.t.u-tokyo.ac.jp
- Peter KREBS (Germany) pkrebs@rsc.urz.tu-dresden.de
- Joseph LEE (Hong Kong, China) hreclhw@hkucc.hku.hk
- Maria Rafaela MATOS (Portugal) rmatos@lnec.pt
- Peter Steen MIKKELSEN (Denmark) psm@er.dtu.dk
- Nilo NASCIMENTO (Brazil) niloon@ehr.ufmg.br
- Eric STRECKER (USA) Estrecker@GeoSyntec.com

The JCUD secretary is Jiri MARSALEK (Canada) jiri.marsalek@eg.cg.ca

2. OPEN JCUD POSITIONS

According to the JCUD statutes, there are 12 positions. Members are elected for 3 years (with a possible extension to 6 years maximum). 3 positions are open. Both nominations and self-nominations are possible. Candidates should preferably be member of IWA and/or IAHR. They should send:

- 1 page CV
- 1 page describing their possible contribution and service to the Joint Committee

to the secretary at jiri.marsalek@eg.cg.ca.

- deadline for submission : 30 September 2005.

- deadline for election : 31 October 2005.

NB : It is not possible to have more than one elected member per country.

3. JCUD WORKING GROUPS

The presently active Working Groups of the JCUD are the following ones (names, chairpersons and their email address). Do not hesitate to contact them to participate in their activities.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| - Sewer Systems and Processes | Jose MATOS (Portugal), jms@civil.ist.utl.pt |
| - Data and Models | Lothar FUCHS (Germany), l.fuchs@itwh.de |
| - Urban Drainage in Cold Climate | Maria VIKLANDER (Sweden), Maria.Viklander@sb.luth.se |
| - Urban Rainfall | Guido VAES (Belgium), guido.vaes@hydroscan.be |
| - Water Sensitive Urban Design | Tony WONG (Australia), tony.wong@eng.monash.edu.au |
| - Source Control for Stormwater Mgt. | Gilles RIVARD (Canada), grivard@aquaprx.com |
| - Real Time Control | Hubert COLAS (Canada), Hubert.Colas@bpr-cso.com |

4. CALL FOR THE FUTURE ICUD

The 11th ICUD (International Conference on Urban Drainage) will be held in Edinburgh, UK on 31 Aug.-5 Sept. 2008. The call for proposals for the 12th ICUD, to be organised in 2011, is now open. The deadline for submission is 31 December 2005. The document to be emailed to the JCUD secretary (at jiri.marsalek@ec.gc.ca) should not be longer than 20 pages and should describe:

- the organising group (i.e. persons and institutions, possible consortium)
- the location and venue (facilities, accommodation, possible technical tours, social events, etc.)
- the general organisation of the conference (tentative deadlines, review procedures, proceedings, publication in journals of selected papers, etc.)
- the main scientific themes to be developed
- the potential partnerships and sponsors
- etc.

Deadline for decision by the JCUD: Spring 2006.

As both the 10th ICUD (Copenhagen, 2005) and the 11th ICUD (Edinburgh, 2008) have been/will be held in Europe, proposals from other regions of the world are especially expected.

5. JCUD ACTIVITIES

5.1 REVIEW OF JCUD MISSION STATEMENT

After almost 30 years of activity, it is time for the JCUD to review its objectives, goals and boundaries with respect to our discipline, especially in the light of the new paradigms of Integrated Urban Water Management (IUWM) and of Sustainability. All your contributions will be welcome and accounted for in order to define, before summer 2006, the new goals and perspectives of the JCUD for the next period.

In that perspective, we have opened, during the 10th ICUD, a period for reviewing our objectives and receiving suggestions. This period will finish at the end of December 2005. We invite you to devote some minutes and a short brainstorming to the two following questions (if you are not member of any of the JCUD Working Groups, please ignore question 1 below):

- 1) For your Working Group itself, which core activities would you like to conduct today and in the future:
 - What activities and topics should be maintained? Why?
 - What are the new topics, interactions, integration you would like to develop and investigate in the future? What barriers and limitations would you like to remove?
- 2) For the JCUD itself, which core activities would you like to conduct today and in the future:
 - What activities and topics should be maintained? Why?
 - What are the new topics, interactions, integration you would like to develop and investigate in the future? What barriers and limitations would you like to remove?

Your contributions (a few lines, one page or more...) should be sent to the JCUD secretary Jiri Marsalek at jiri.marsalek@ec.gc.ca.

Based on both all contributions received and internal debate and discussion, the JCUD will prepare its revised mission statement during 2006.

5.2 CONTACT WITH IWA AND IAHR

The JCUD will promote its activities and its visibility within both parental organisations. The revision of its mission statement will be helpful for these contacts. One of the main idea is to facilitate the participation of the JCUD in the biannual conferences of our both parental organisations.

5.3 ANNUAL JCUD NEWSLETTER 2006

The next JCUD Newsletter will be published in January 2006. If you have any information you would like to disseminate in the whole scientific community of urban drainage (conferences, new books, remarkable PhD thesis, scientific projects, etc.), please send this information by email to the JCUD secretary before 30 November 2005, at jiri.marsalek@ec.gc.ca.

5.4 WEBSITE

The JCUD website exists (<http://www.iwahq.org.uk/template.cfm?name=sg12>), but is neither frequently updated nor interactive. Possibilities to improve its content and interactivity will be explored during the next months.

5.5 JCUD 30TH ANNIVERSARY

The 1st ICUD conference had been held in 1978 in Southampton, UK. In 2008, the 11th ICUD will be held in Edinburgh, UK. For this 30th anniversary, the JCUD aims to publish a report (book, monograph) on i) the JCUD history, activities, outputs..., and ii) the evolution and perspectives of Urban Drainage.

Many persons who have been members either of the JCUD or of its Working Groups during the last 27 years will be approached for a possible contribution to this 30th anniversary report. But self-involvement is also possible. If you are interested in this report, if you have interesting material (including reports, conference proceedings, reports of activities, nice photos, etc.), do not hesitate to contact the JCUD chairman at jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr.

6. JCUD CONTACTS

For any contact with the JCUD, please use the following email addresses :

- Chairman jean-luc.bertrand-krajewski@insa-lyon.fr
- Secretary jiri.marsalek@ec.gc.ca

ANNEXE 2

Statistiques de référence
pour l'interprétation
des bilans d'autosurveillance
des déversoirs d'orage
à la DSEA du Val de Marne

Département
du Val-de-Marne
Conseil général



LYONNAISE
DES EAUX
FRANCE



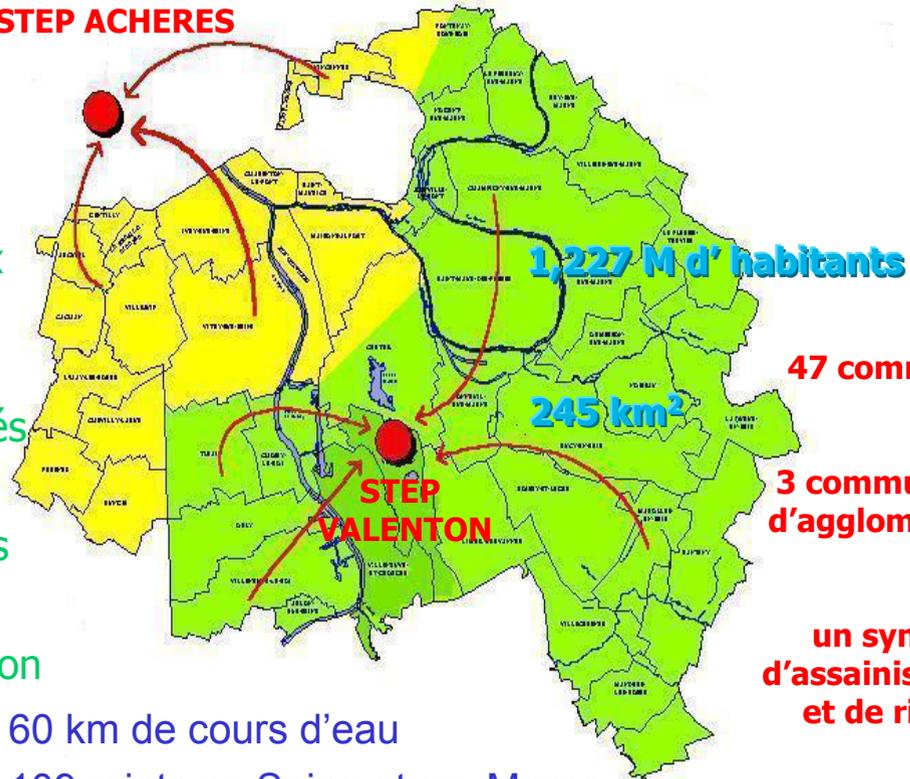
- **Contexte et objectif**
 - L'assainissement en Val de Marne
 - L'application de la réglementation
 - Une aide à l'interprétation des bilans
- **La démarche générale**
 - Etude de la pertinence d'une approche au pas de temps journalier
 - Statistiques pluie-rejet au pas de temps journalier en situation de référence
- **Utilisation pour l'interprétation des bilans**
- **Autres bénéfices attendus**



La DSEA du C.G. du Val de Marne : un service d'assainissement en régie

- Gestion de 828 km de réseaux (95 km SIAAP)
- Plus de 50% de réseaux visitables (D > 1,50 m)
- 350 000 m³/j transportés
- La D.S.E.A. : 330 agents
- Un système de télégestion VALERIE

STEP ACHERES



1,227 M d'habitants

47 communes

245 km²

**3 communautés
d'agglomération**

**un syndicat
d'assainissement
et de rivière**

60 km de cours d'eau

109 rejets en Seine et en Marne

18 rejets dans l'Yerres, le Réveillon, le Morbras



Application de la réglementation

SDA zone centrale d 'Ile de France

+

Arrêté du 22/12/94, art 5 de l 'annexe II:

Suivi de 70 % des rejets

- Mesure en continu des quantités
 - Estimation de la qualité
 - **Transmissions mensuelles :POLICE DE L'EAU, AESN**
- } 11 DO
- ↗ 4 SIAAP
- ↘ 7 DSEA

11 déversoirs d'orage: 26 stations de mesures





Les bilans mensuels de la DSEA

Ils intègrent :

- Les prescriptions de la circulaire du 06/11/2000
 - Pluviométrie
 - Volumes déversés
 - Flux déversés } données journalières
- Des données complémentaires pour l'interprétation des bilans
 - Analyse des événements pluvieux
 - Qualification des contextes de rejet



Objectifs poursuivis

- **Déterminer l'influence respective des différentes causes de rejet**
 - **Causes structurelles :**
 - état / capacité du système de collecte
 - Modalités de gestion
 - **Causes conjoncturelles**
 - Pluviométrie
 - Contextes de fonctionnement du réseau : chômages, incidents, crue, ...
- **Suivre l'évolution respective de ces facteurs au cours du temps**





Méthode proposée

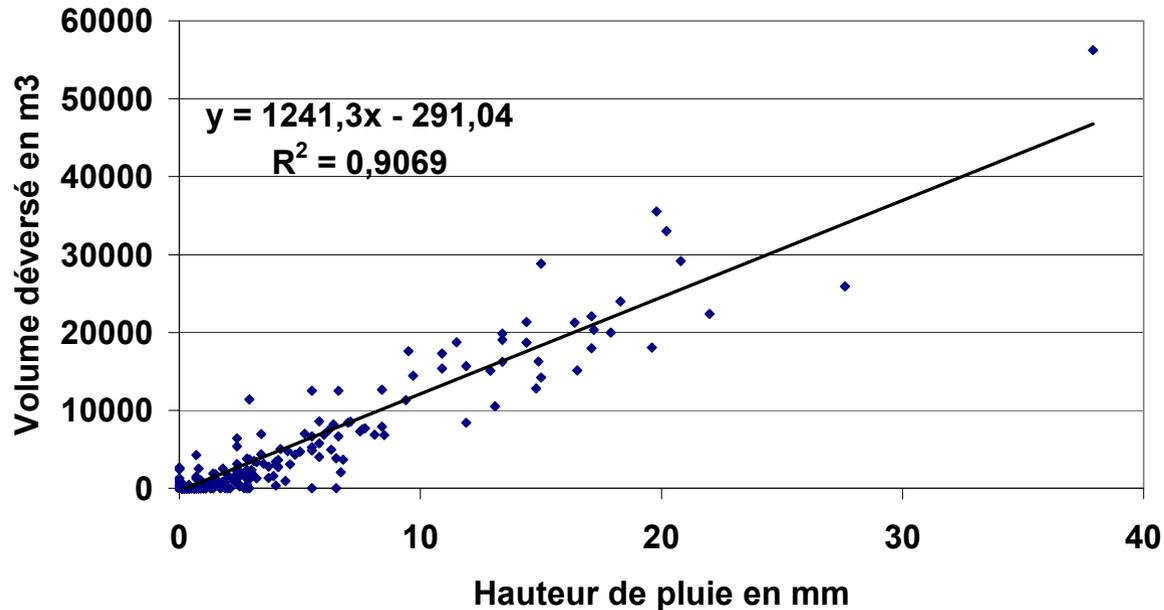
- **Données au pas de temps journalier**
- **Etablissement de statistiques pluie-rejet en situation « de référence »**
- **Application pour l'interprétation des bilans**
 - **Effet de la pluviométrie sur les rejets, hors contexte particulier**
 - **Identification, par différence, des effets dus aux contextes particuliers**
 - **Chômage d'ouvrages /Pannes - incidents**
 - **Situation de crue**
- **Autres applications**



Pertinence d'une analyse au pas de temps journalier

- Données journalières 24H – 0H à 0H

DO 8 Mai 1945





Pertinence d'une analyse au pas de temps journalier

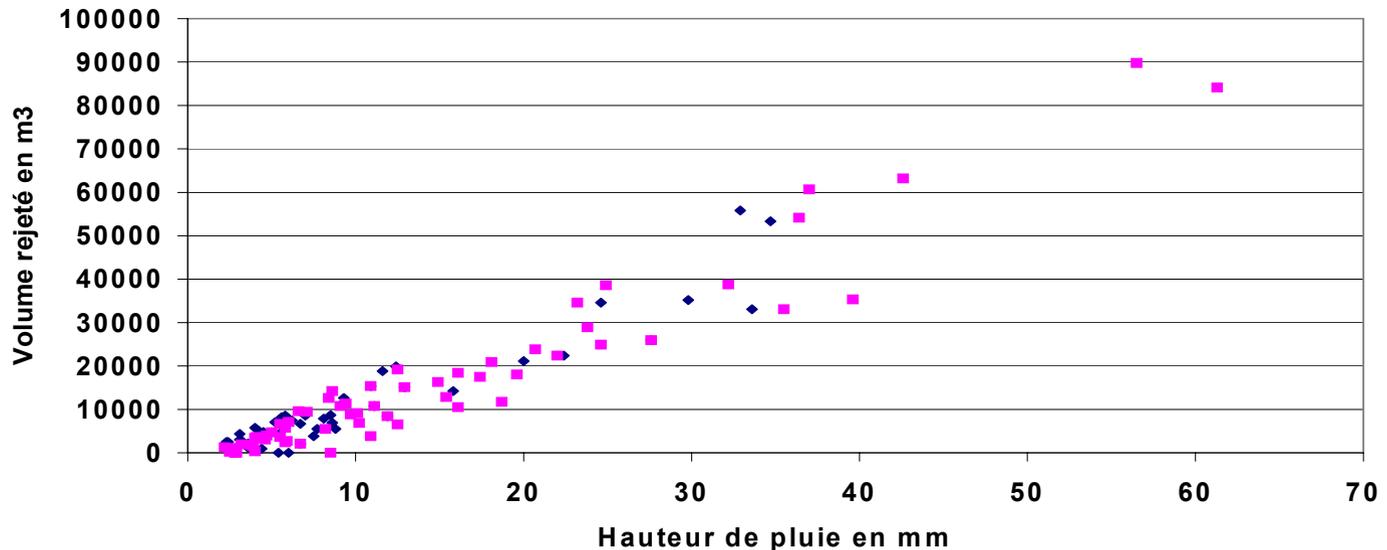
Date	Hp mm	N°Evt	Vdev m3	Contexte
01/06/2002	0,0	0	0	REF
02/06/2002	0,0	0	0	REF
03/06/2002	3,3	22	0	REF
04/06/2002	12,5	22	528	REF
05/06/2002	17,8	22	89352	REF
06/06/2002	0,0	0	0	REF
07/06/2002	0,9	0	0	REF
08/06/2002	0,7	0	0	REF
09/06/2002	4,0	23	0	REF
10/06/2002	0,2	0	0	REF
11/06/2002	0,3	0	0	REF
12/06/2002	0,0	0	0	REF
13/06/2002	0,0	0	0	REF
14/06/2002	0,0	0	0	REF
15/06/2002	0,0	0	0	REF
16/06/2002	0,1	0	0	REF
17/06/2002	0,0	0	0	REF
18/06/2002	0,5	0	0	REF
19/06/2002	0,2	0	0	REF
20/06/2002	22,6	24	54246	REF
21/06/2002	0,0	0	0	REF



Pertinence d'une analyse au pas de temps journalier

• Données agrégées par événement pluvieux

8 Mai 1945 - Comparaison de la relation pluie-rejet selon le pas de temps d'observation



◆ Evénements vus au pas de temps horaire ■ Evénements vus au pas de temps journalier



Statistiques pluie-rejet en situation de référence

- Situation de référence
 - sans chômage / sans incident
 - sans crue
 - sans problème de mesure
- Cas particulier
 - Fresnes-Choisy : gestion du nœud Bièvre à Fresnes

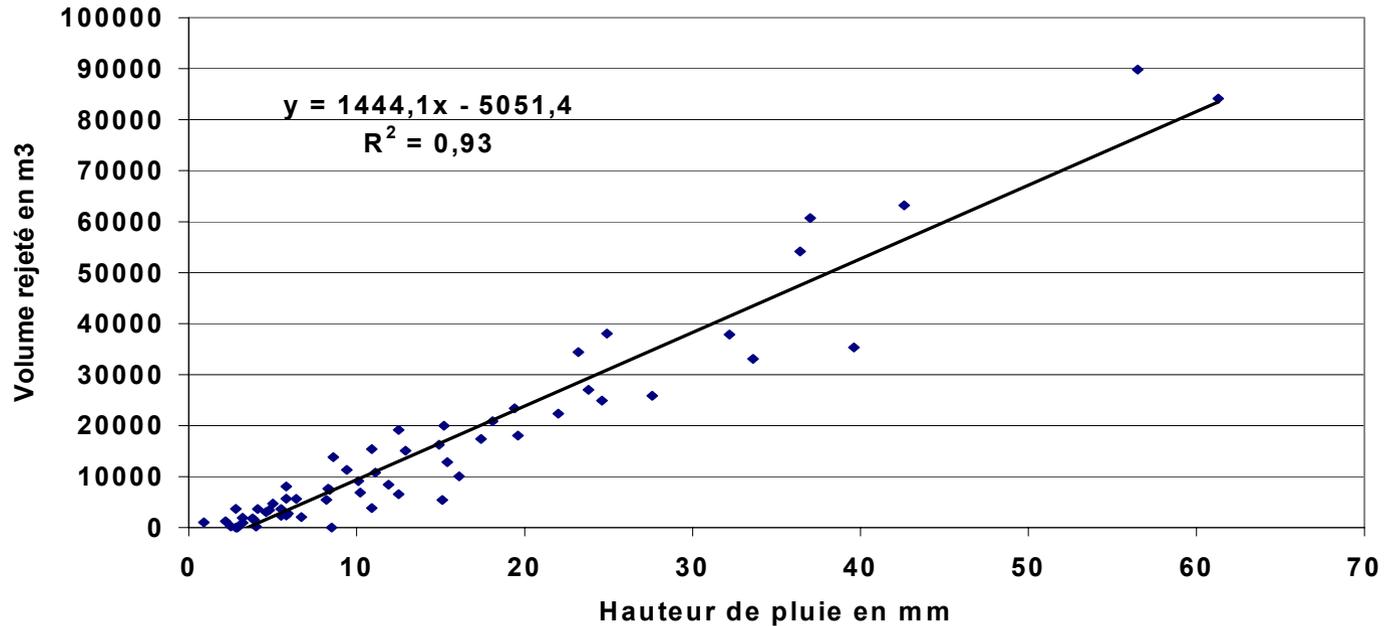


En moyenne
85% des
observations



Statistiques pluie-rejet en situation de référence

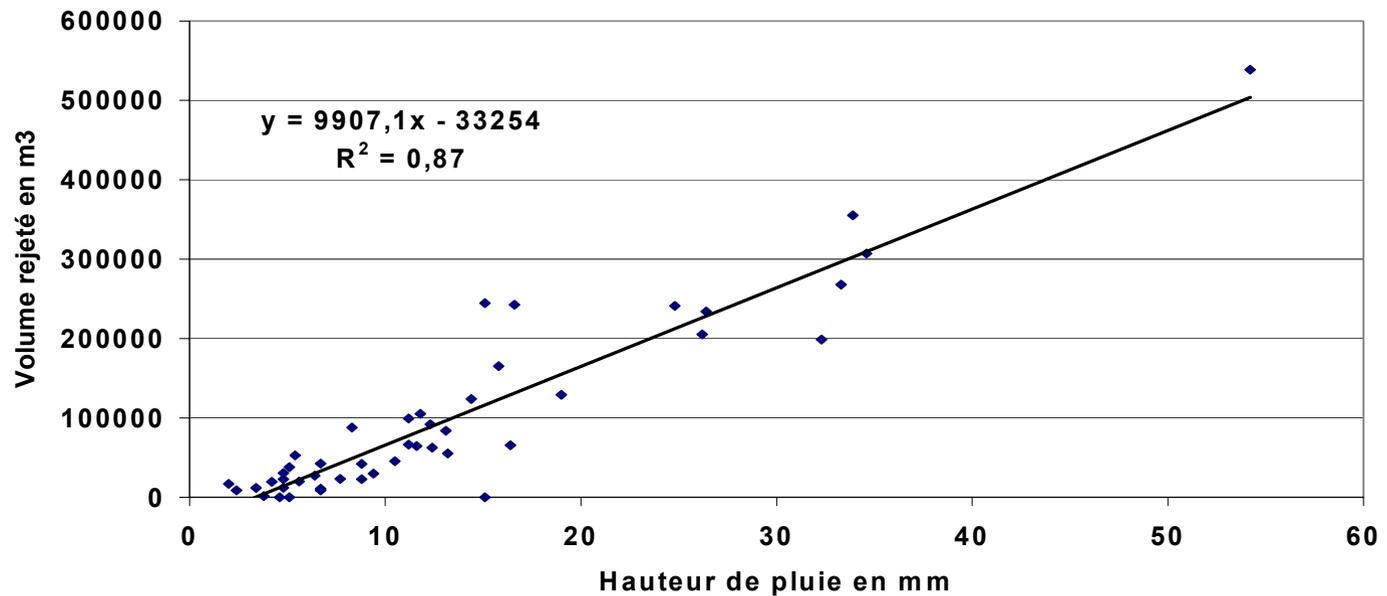
8 Mai 1945 - Relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

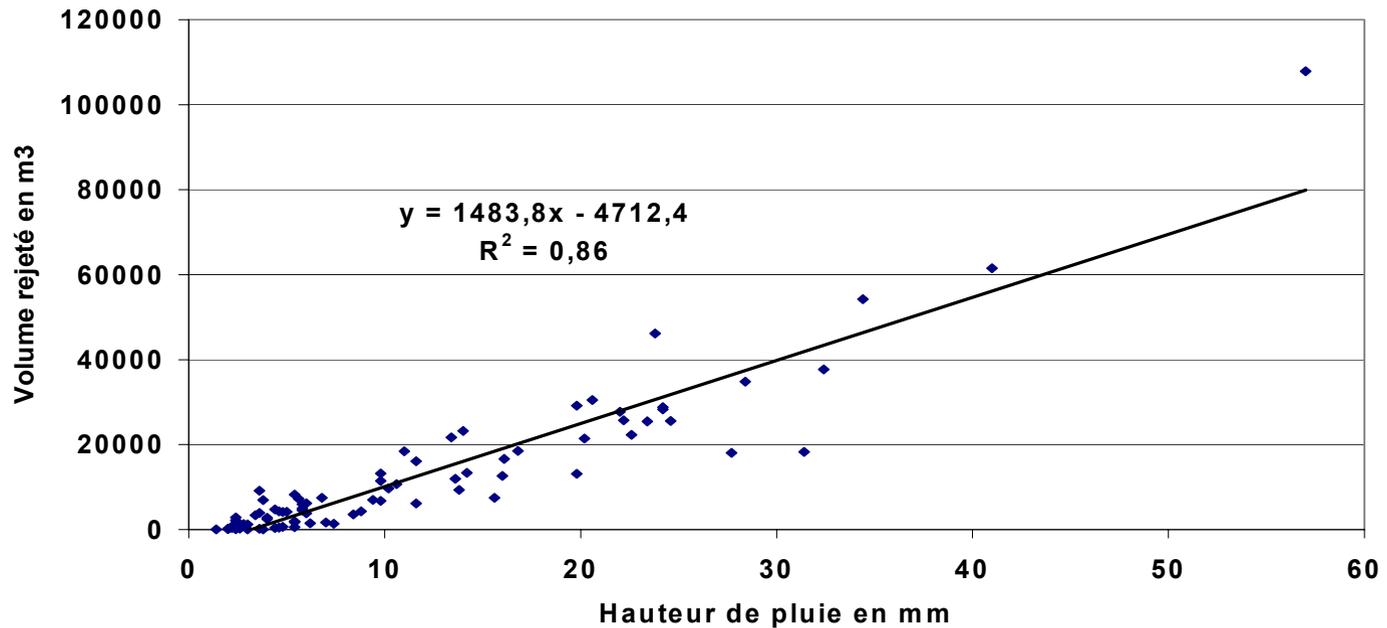
Fresnes-Choisy (Bièvre partagée) - Relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

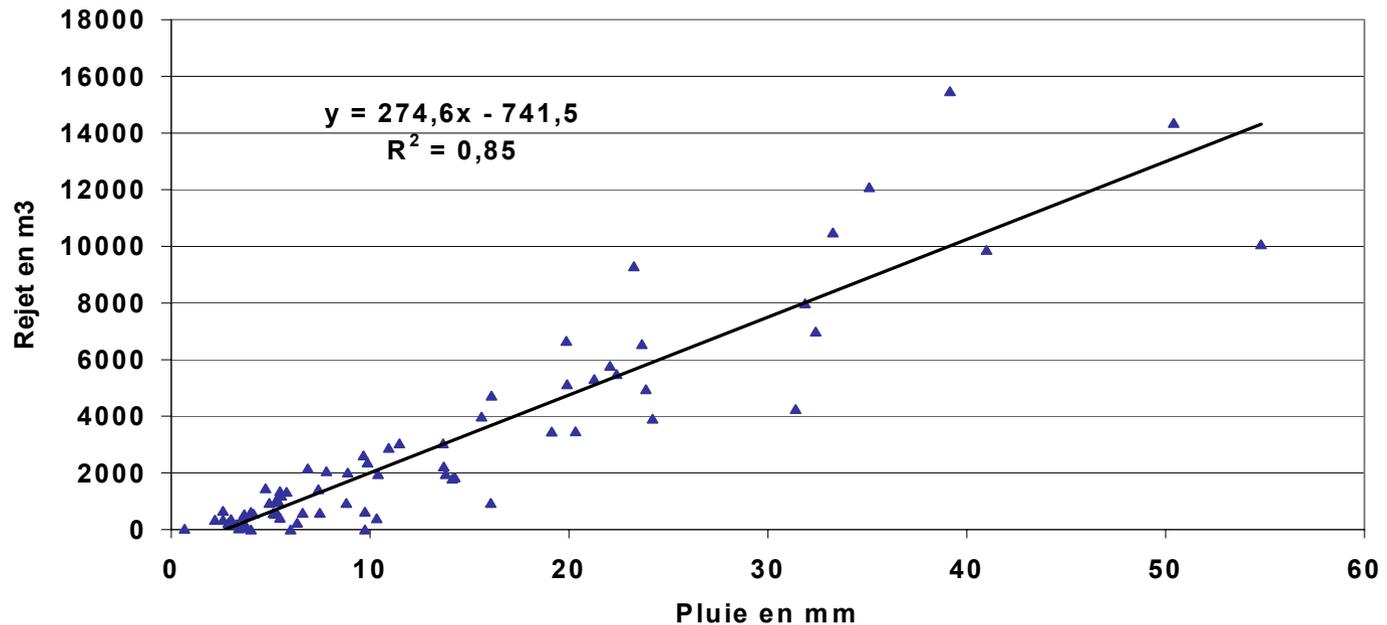
Ru de la Lande Nord - relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

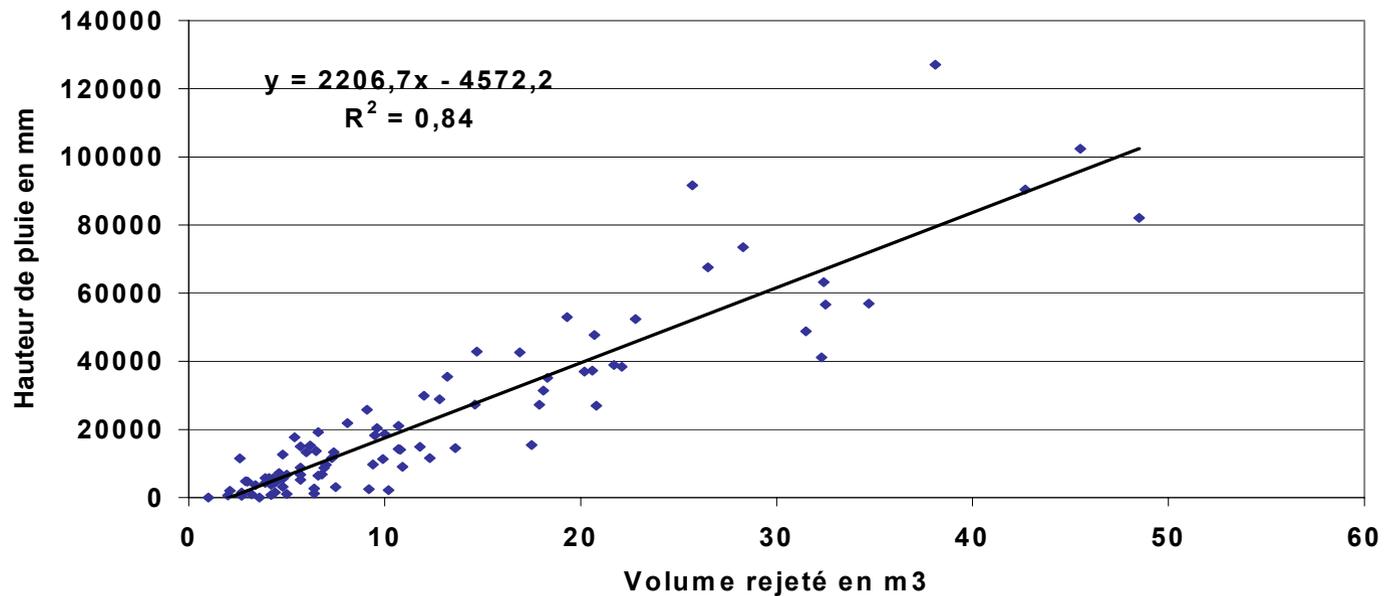
Ru de la lande Eglise - relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

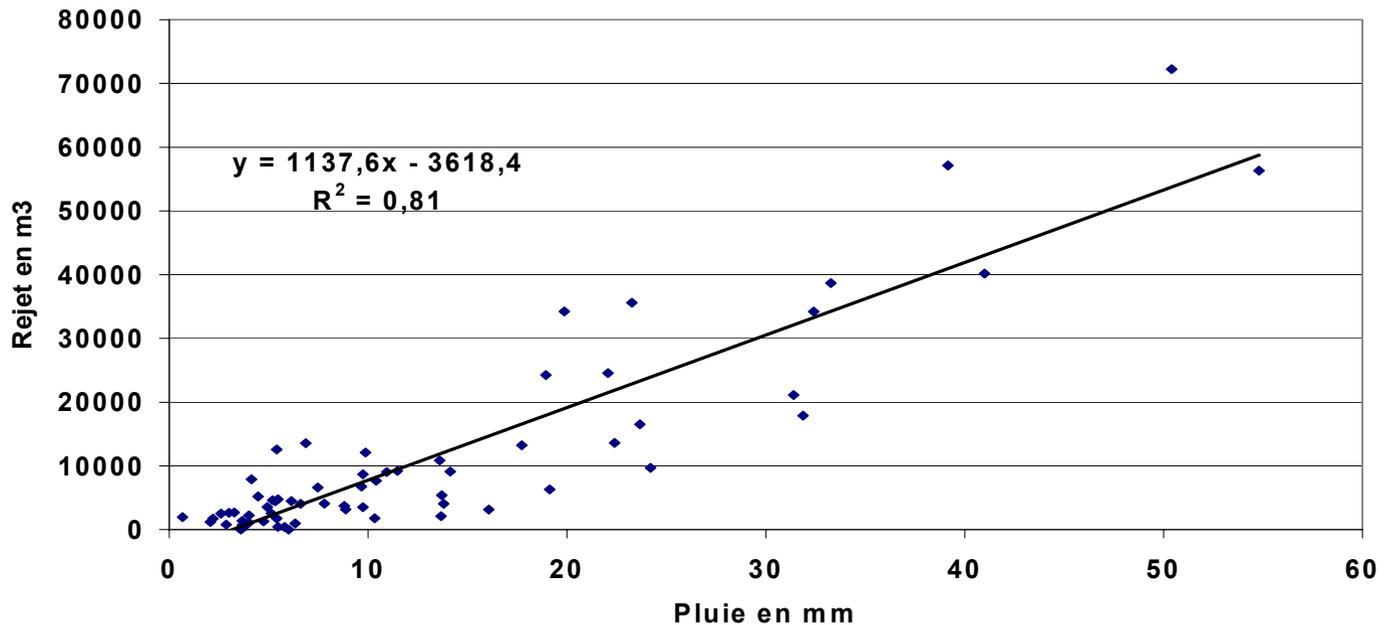
Ru des Marais - Relation pluie-rejet par événement vu au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

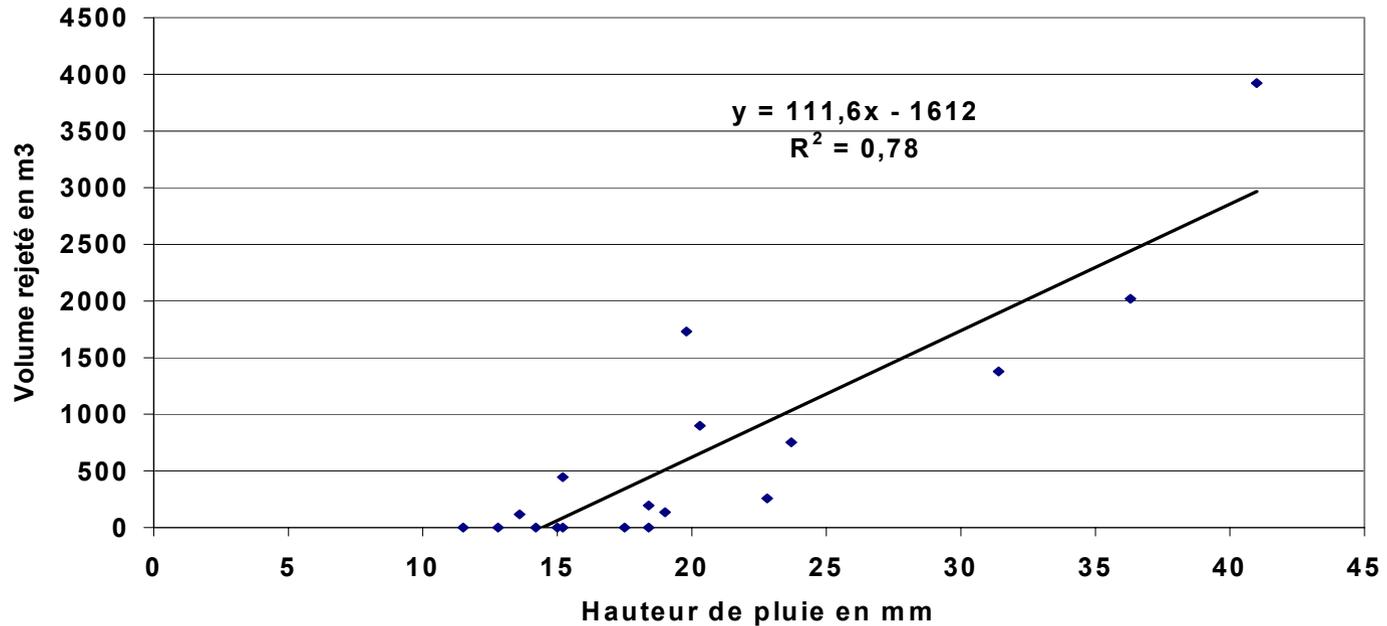
Ru de la Lande Plage - relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

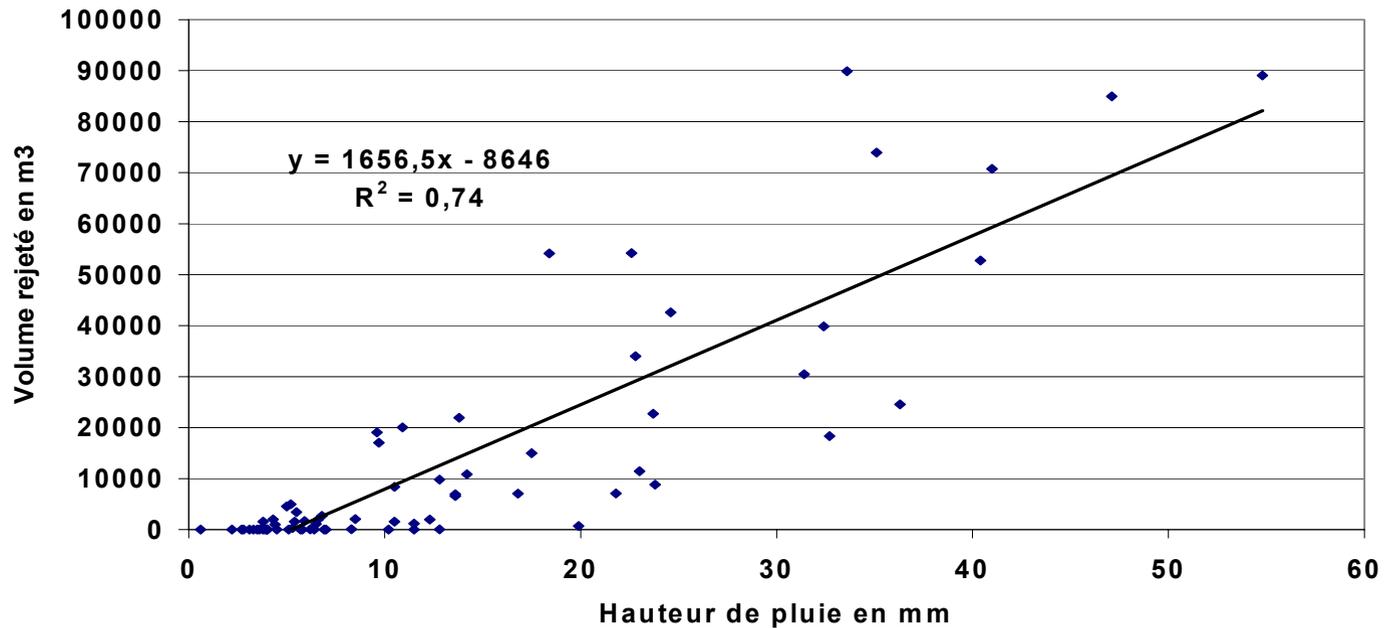
Rue du Bac - Relation pluie rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

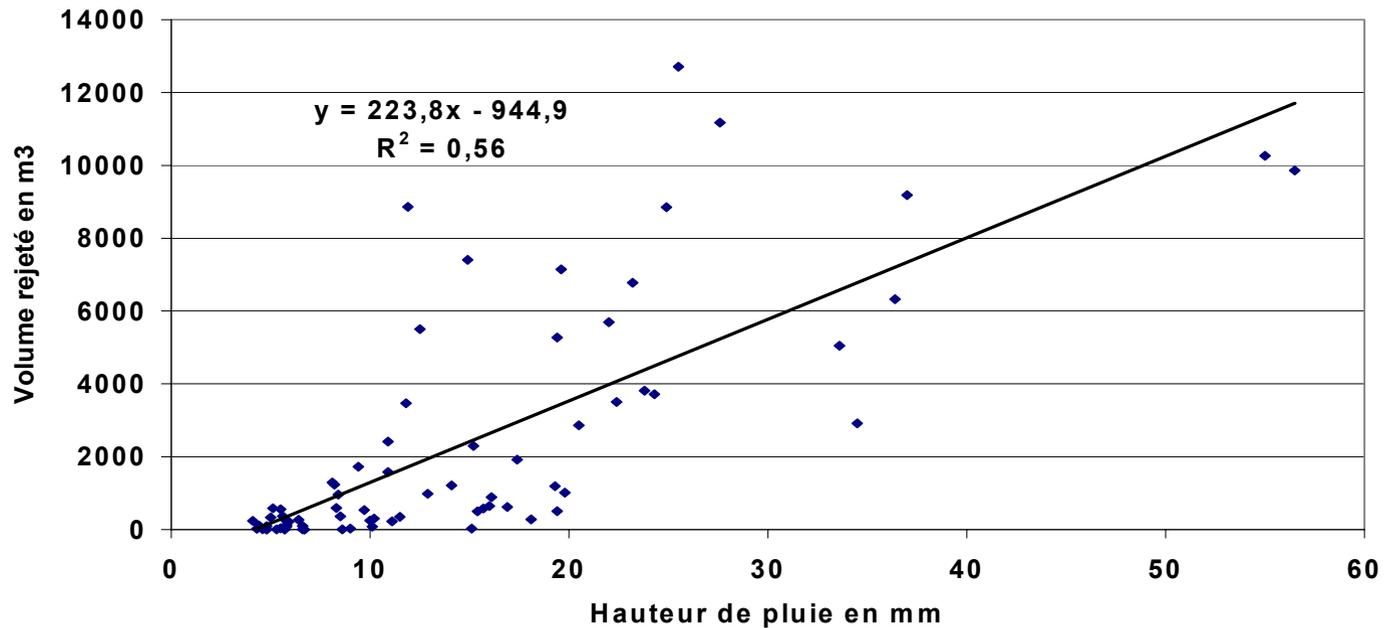
Pont de Créteil - relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

Bois de Vincennes - Relation pluie-rejet vue au pas de temps journalier





Statistiques pluie-rejet en situation de référence

- Bonne qualité générale des ajustements (8 sites / 10)
 - $R^2 \cong 0.90$ pour un site
 - $R^2 \cong 0.85$ pour quatre sites
 - $R^2 \cong 0.80$ pour deux sites
 - $R^2 \cong 0.75$ pour un site
- Résultats médiocres sur deux sites
 - $R^2 < 0.70$ pour deux sites



Statistiques pluie-rejet en situation de référence

- Sur les sites avec moindre qualité d'ajustement
 - Impact fort des modalités de gestion automatisée
 - Seuil élevé de premier rejet
 - Eventuellement, précision des descriptions de contexte
 - Eventuellement, problèmes de mesure



Application pour l'interprétation des bilans

- Meilleure distinction des parts « temps sec » et « temps de pluie » des rejets
- Estimation du rejet théorique de l'année en situation de référence
- Impact relatif des contextes particuliers
 - chômages, pannes d'équipement, crue
 - modes de gestion (ie Bièvre)

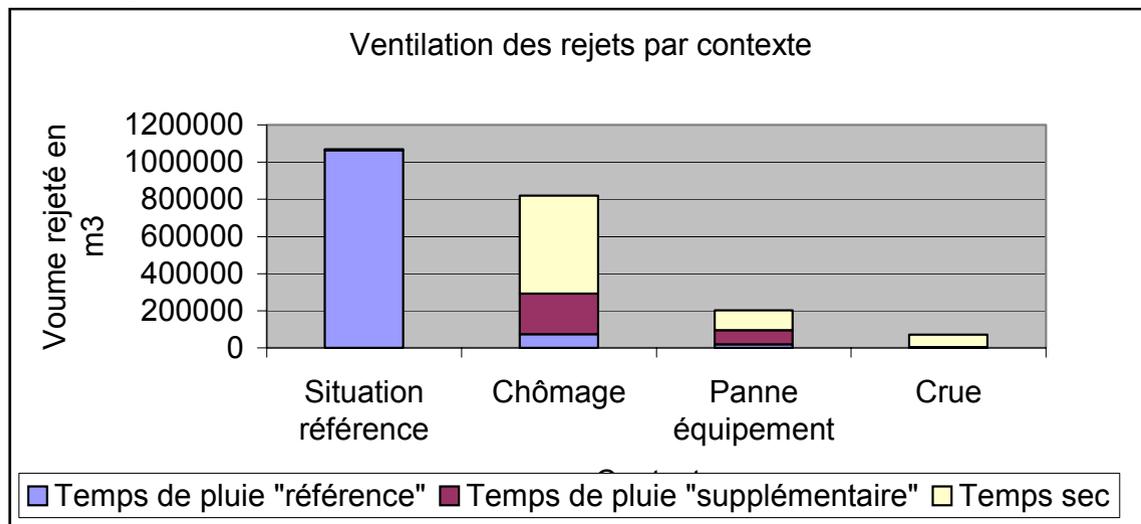


Application pour l'interprétation des bilans - Pont de Créteil

Répartition des apports selon les contextes, comparaison / Référence

Contexte	Volumes en m3					Temps sec
	Total	Temps de pluie			Temps sec	
	Mesuré	Mesuré (M)	Théorique (T)	(M-T)	(M-T)/T	
Situation référence	1028602	1022508	1063589	ns	ns	6094
Chômage	819234	291414	73820	217594	294,8%	527820
Panne équipement	203000	94700	19317	75383	390,3%	108300
Crue	72444	5328	0	5328	ns	67116
Total	2123280	1413950	1156725	298305		709330

ns = Non significatif





Application pour l'interprétation des bilans - Pont de Créteil



- **Sur ce site :**

- **Accroissement de 88% des rejets 2002-2003 en raison de contextes particuliers (chômages, pannes, crue)**
- **dont 70% en temps sec et 30% en temps de pluie**
- **En temps de pluie : accroissement d'un facteur 3 en cas de chômage ou de panne.**



Application pour l'interprétation des bilans

- Estimation de données manquantes
 - **Bouclage de bilans annuels**
- Comparaison par rapport à une année pluviométrique « moyenne »
 - **Nécessite une chronique de pluie longue**
- Etudes de tendance, toutes choses égales par ailleurs