

## 2<sup>e</sup> Colloque A&E 2001 « Automatique et Environnement »

4, 5 et 6 juillet 2001

Saint-Etienne – France



Organisé par  
l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne



Avec le soutien de :



**gensym**

VILLE de  
**Saint-Etienne**

  
SAINT-ETIENNE  
métropole

CONSEIL GENERAL  
**LOIRE**  
EN RHÔNE-ALPES

  
RHÔNE-ALPES  
LA RÉGION

# Programme

**Mercredi 4 Juillet – Thème Air (10 articles)**

- 9h00 Accueil des participants – Pause café
- 9h45 Ouverture des Journées  
Didier Graillot, *Centre Sciences, Information et Technologies pour l'Environnement*,  
ENSM.SE
- 10h00 Présentation de l'Action AUTOMATIQUE & Applications  
Alain Oustaloup, LAP - Université de Bordeaux I
- 10h15 **Session 1 : Préviation et Régulation**  
*présidée par José Ragot, CRAN-ENSG, Nancy*
- Modélisation du taux d'ozone dans le département du Calvados  
E. Pigeon, JF Massieu, LAP - ISMRA, Caen
- Estimation de la concentration en Ozone par S.V.M  
A. Rakotomamonjy, S. Canu, PSI - INSA, Rouen
- Problème de géostatistique en Pollution de l'Air  
G. Oppenheim, L. Bel, Université Paris Sud
- Surveillance prédictive de la pollution atmosphérique en Aquitaine  
A. Zolghadri, M. Monsion, D. Henry, K. Tran, LAP, -Université de Bordeaux I
- 12h15 Repas
- 14h15 **Session 2a : Métrologie et acquisition de mesure**  
*présidée par A. Oustaloup, LAP, Université Bordeaux I*
- Analyse automatique des BTX (benzène, toluène, xylènes) dans l'air ambiant par  
spectrophotométrie UV  
D. Di Benedetto , P. Breuil, J.C Marchand, D. Rousson, SPIN – ENSM Saint-Etienne
- Evaluation des performances d'un réseau de capteurs à base de SnO<sub>2</sub> pour la mesure  
quantitative de H<sub>2</sub>S en présence de CO<sub>2</sub> dans une atmosphère sèche ou humide  
O. Helli, M. Lumbreras, M. Siadat, LICM-CLOES-SUPELEC- Université de Metz

14h15 **Session 2b : Réseau de mesure et de surveillance de la qualité de l'air**

*présidée par C. Elichegaray, ADEME, Paris*

Utilisation de logiciels de modélisation de la pollution de l'air pour évaluer l'impact sur la qualité de l'air d'un Plan de déplacement urbain : application à l'agglomération stéphanoise  
A. Fresneau , L. Gaboriaud, J-P Vinot, J. Noppe, Aria technologies, Colombes  
Présentation par P. Moreau, SIOTAS/STAS, Saint-Etienne

Organisation et concepts techniques mis en place par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air pour l'acquisition des mesures de polluants atmosphériques  
O. Saint-Jean, INERIS, Verneuil-en-Halatte

15h15 Pause

15h30 **Session 3 : Diagnostic de réseau de mesure**

*présidée par G. Oppenheim, Université Paris Sud*

Détection de défauts de capteurs d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air  
M.F. Harkat, G. Mourot, J. Ragot, CRAN-ENSG, Nancy

Diagnostic de la pollution atmosphérique par une approche RDF utilisant les fonctions de croyance  
P. Vannoorenberghe, T. Denoex, UTC, Compiègne

16h30 Pause café

17h00 **Table ronde**

19h00 Cocktail de bienvenue : Mairie de Saint-Etienne

**Jeudi 5 Juillet – Thème Eau (13 articles)**

**9h00 Session 4 : Commandes en écoulements canalisés**

*présidée par C. Joannis, LCPC, Nantes*

Commande multivariable d'un canal d'irrigation

P. Pognant-Gros, V. Fromion, J.P. Baume, LAP, Caen

About optimal performance and approximation of open-channel hydraulic systems

X. Litrico, V. Fromion, CEMAGREF-INRA, Montpellier

10h00 Pause café

**10h30 Session 5 : Métrologie et Contrôle Optimal**

*présidée par T. Leviandier, ENGEES, Strasbourg*

Uncertainty and redundancy in flow metrology

A. Menéndez Martínez, F. Biscarri Triviño, A. B. Sanchez Gomez, A. Ariel Gomez Gutiérrez, Université de Séville

First results of optimal control in the Barcelona urban drainage system

J. Quevedo, G. Cembrano, V. Puig, M. Salamero, J. Marti, Université Polytechnique de Catalogne

EM2S: Un système de surveillance intelligente pour les applications environnementales

X. Ding, A. Billigton, F. Fotoohi, ONDEO-CIRSEE, Le Pecq

12h30 Repas

**14h00 Session 6a : Mesures en continu**

*présidée par K. Szafnicki, ENSM.SE*

Développement d'une procédure analytique automatisée pour la détermination séquentielle de métaux dans les eaux naturelles et les effluents

B. Coulomb, C. Brach-Papa, F. Théraulaz, J.L. Boudenne, Université de Provence, Marseille

Essais de mesure en continu de la teneur en cuivre dans les eaux usées domestiques

M.N. Pons, E. Tisserand, P. Schweitzer, H. Voss, C. Edet, S. Chanel, LSGC, Nancy

Contribution à la réalisation d'un appareil de mesure du taux de MES dans les systèmes d'eau et d'assainissement : proposition d'une méthode granulométrique

P. Schweitzer, J. Mathieu, E. Tisserand, Université Poincaré, Nancy

Utilisation et mise en œuvre du CO<sub>2</sub> en épuration des effluents industriels

V. Boisdon, L'Air Liquide

14h00 **Session 6b : Hydrologie et réseaux urbains**

*présidée par B. Chocat, INSA Lyon*

Validation de mesures en pluviométrie

G. Mourot, D. Maquin, J. Ragot, ENSGN, Vandoeuvre-lès-Nancy

Procédure automatisée d'aide à la validation de données environnementales en hydrologie urbaine

M. Mourad, J.L. Bertrand-Krajewski, INSA, Lyon

Construction de profils journaliers types pour valider des mesures de débits en réseaux d'assainissement

M. Aumond, C. Joannis, LCPC, Nantes

Méthode de validation des données débitométriques de temps sec en réseau d'assainissement

E. Piatyszek, Société Rhéa, Nanterre

16h00 Pause café

16h30 **Table ronde**

20H00 Dîner de gala

## Vendredi 6 Juillet - Thème Déchets et effluents (11 articles)

### 9h00 **Session 7 : Impacts territoriaux**

*présidée par P. Moszkowicz, INSA, Lyon*

Vulnérabilité du territoire face aux risques TMD. Apports de deux méthodes multicritères d'aide à la décision

C. Griot, S. Sauvagnargues-Lesage, G. Dusserre, D. Pearson, H. Picheral, Ecole des Mines d'Alès

Sites pollués : l'exploration de données d'audits pour optimiser les caractérisations futures  
J. Oosterbaan, P. Jamet, Ecole des Mines de Paris, Fontainebleau

10h30 Pause café

### 11h00 **Session 8 : Valorisation des déchets organiques**

*présidée par M. Béteau, LAG-INPG, Grenoble*

Modélisation et commande par addition de substances stimulant les processus de traitement anaérobie des déchets organiques

I. Simeonov, I. Queinnec, LAAS-CNRS, Toulouse

Valorisation du biogaz d'un C.E.T. – Premières expériences industrielles

B. Hallé, D. Amar, Société Biovale

Nouvelles technologies de communication comme vecteur d'automatisation du système d'information sur les déchets en Rhône-Alpes (Sindra)

P. Flori, Conseil régional Rhône-Alpes

12h30 Repas

### 14h00 **Session 9a : Gestion des Déchets**

Eco-conception : intégration de la notion « évaluation » dans la conception de produits  
Kobeissi, I. Guenova, Z. Simeu-Abazi, LAG, Grenoble

Modélisation et simulation de la gestion et du traitement des déchets ménagers

B. Debray, SITE-ENSM.SE, Saint-Etienne

La « déchetique » ou la gestion globale des déchets par l'utilisation des Nouvelles Technologies de l'Information et de la communication (NTIC) et son outil : LogiDEC

R. Nicolet, IES, Grenoble

14h00 **Session 9b : Traitements d'effluents**

*présidée par M. Quevedo, Université Polytechnique de Catalogne*

Placement optimal des capteurs et actionneurs d'un bioprocédé

J. Harmand, JP. Steyer, LBE – INRA, Narbonne

Auto-surveillance et sécurisation de l'exploitation de l'UDEP du Porchon

J.C Gras, Générale des eaux, SSSP, La Fouillouse

Application du filtre de Kalman aux modèles écologiques d'estuaires : cas de la lagune de l'Oder

L. Bertino, H. Wackernagel, Ecole des Mines de Paris, Fontainebleau

15h30 Pause café

16h00 **Table ronde**

17H00 Clôture du 2<sup>ème</sup> Colloque *Automatique & Environnement 2001*

Philippe Hirtzman, Directeur de l'ENSM.SE