

# stic & 2011

## Environnement

Sciences et techniques  
de l'information  
et de la communication  
pour l'environnement

# PROGRAMME

11-13 mai 2011  
Saint-Étienne, France



<http://stic2011.emse.fr>



## COMITÉ SCIENTIFIQUE

- Président : José Ragot, CRAN, Nancy
- Mireille Batton-Hubert, Ecole des Mines de Saint-Etienne
- Bruno Barillon, Suez Environnement
- Fabrice Beline, Cemagref, Rennes
- Véronique Bellon-Maurel, Cemagref Montpellier
- Olivier Bernard, INRIA-Comore, Sophia Antipolis
- Jean-Luc Bertrand-Krajewski, Insa Lyon
- Michel Buès, INPL - LEAGO - ENSG
- Thierry Denoeux, UTC Compiègne
- Denis Dochain, CESAME - U. C. de Louvain
- Valérie Dos Santos, LAGEP, Lyon 1
- Jean-Marie Flaus, INPG
- Hugues Garnier, CRAN
- Gilles Gasso, INSA ROUEN
- Sylvie Gillot, Cemagref Antony
- Jean-Luc Gouze, INRIA-Comore, Sophia Antipolis
- François Guerrin, CIRAD
- Arnaud Helias, INRA
- Claude Joannis, Ponts et Chaussées
- Laurence Le-Coq, Ecole des Mines de Nantes
- Cyrille Lemoine, Anjou-Recherche, Véolia
- Sylvie Lesoille, ANDRA
- Benoît Marx, INPL - CRAN - ENSG
- Gilles Mourot, INPL
- Régis Ouvrard, Université Poitiers
- David Pearson, Université Saint Etienne
- Marie-Noëlle Pons, CNRS-ENSIC-INPL
- Isabelle Queinnec, LAAS
- José Ragot, INPL-ENSG-CRAN
- Gilles Roussel, LASL, ULCO
- Olivier Schoefs, Université de Compiègne
- Jean-Philippe Steyer, INRA Narbonne-LBE
- Anne-Emmanuelle Stricker, Cemagref Bordeaux
- Magalie Thomassin, CRAN, Nancy
- Gerald Thouand, Université Nantes
- Jean-Pierre Vila, INRA Montpellier
- Daniel Villessot, Lyonnaise des eaux, Paris
- Kris Villez, BIOMATH, Belgique

## PROGRAMME GÉNÉRAL

### ESPACE FAURIEL de l'École des Mines, 29 rue Ponchardier, Saint-Étienne

#### MERCREDI 11 MAI 2011

*Accueil à partir de 8h15*

8h30/11h15 : Session FORMATION 1

**Machine à noyaux  
pour l'apprentissage**  
*Stéphane CANU (INSA Rouen)*

*11h15/11h30 : Pause (RdC)*

11h30/12h30 : Session FORMATION 2

**Modèle inverse et  
traitement du signal**  
*Gilles ROUSSEL (LISIC Calais)*

*12h30/13h30 : DÉJEUNER (6<sup>ème</sup>)*

13h30/15h : Session FORMATION 2

**Modèle inverse et  
traitement du signal**  
*Gilles ROUSSEL (LISIC Calais)*

**15h : Ouverture STIC 2011**

15h15/16h15 : Session PLÉNIÈRE  
**Exploitation de base de données  
pour la gestion de l'eau  
et des milieux**

*16h15/16h30 : Pause (RdC)*

16h30/18h30 : Session PLÉNIÈRE

**Apprentissage statistique  
et classification**

*19h/21h : Cocktail dinatoire  
Maison du Parc de l'École des Mines  
158 cours Fauriel*

#### JEUDI 12 MAI 2011

8h30/10h : Session FORMATION 3  
**Multi modèles pour l'identification  
et le diagnostic de systèmes**  
*José RAGOT (CRAN Nancy)*

*10h/10h30 : Pause (RdC)*

10h30/12h : Session PLÉNIÈRE  
**Consigne optimale et  
mesure en ligne**

*12h/13h30 : DÉJEUNER (6<sup>ème</sup>)*

13h30/15h30 : Session PLÉNIÈRE

**Modélisation,  
optimisation,  
identification**

*15h30/16h : Pause (RdC)*

16h/17h30 : Session PLÉNIÈRE  
**Modélisation,  
optimisation,  
identification**

*19h/22h : Diner de Gala  
Restaurant Le Grand Cercle  
Place Hôtel de Ville*

#### VENDREDI 13 MAI 2011

8h30/10h : Session POSTERS

*10h/10h30 : Pause (RdC)*

10h30/11h30 : Session PLÉNIÈRE  
**Système d'information et système  
d'information géographique**

**11h30/12h45 : Clôture STIC 2011  
Prix CG42 du jeune chercheur**

*13h/14h30 : DÉJEUNER (6<sup>ème</sup>)*

# PROGRAMME SCIENTIFIQUE

## MERCREDI 11 MAI 2011

### 8h30/11h15 : Session FORMATION 1 (Amphi 104, Salles 221 et 223)

#### Machine à noyaux pour l'apprentissage - Stéphane CANU (INSA Rouen)

Ce cours vise à introduire les machines à noyaux en se focalisant sur la plus populaire, le séparateur à vaste marge (SVM), en faisant le point sur les différentes facettes de son utilisation. L'accent sera mis sur les considérations pratiques liées à la mise en œuvre de ce type de méthode et notamment sur les méthodes de suivi de chemin de régularisation et leur application dans le cadre des machines à noyaux. La partie pratique sera faite sous Matlab afin de manipuler des exemples jouets sur les machines à noyaux pour la régression et la discrimination multiclasse.

### 11h30/15h : Session FORMATION 2 (Amphi 104, Salles 221 et 223)

#### Modèle inverse et traitement du signal - Gilles ROUSSEL (LISIC Calais)

Ce cours a pour objectif d'introduire des modèles de résolution de problèmes inverses autour des systèmes spatio-temporels. Lors de la partie pratique, il sera tout particulièrement abordé le problème de l'estimation non linéaire de paramètres et la déconvolution des entrées d'un modèle. La partie pratique se fera sous Matlab.

### 15h : Ouverture du colloque STIC & Environnement 2011 (Amphi 022) - Xavier Olagne & Didier Graillet (ENSM-SE)

### 15h15/16h15 : Session PLÉNIÈRE (Amphi 022)

#### Exploitation de base de données pour la gestion de l'eau et des milieux - Président de session : Didier Graillet

15h15 : Salinité et état écologique : analyse des bases de données en France, Marie-Noëlle Pons, Olivier Potier

15h45 : Modélisation des flux d'eaux résiduaires en milieu rural, Aziz Assaad, Olivier Potier, Marie-Noëlle Pons

### 16h30/18h30 : Session PLÉNIÈRE (Amphi 022)

#### Apprentissage statistique et classification - Président de session : Stéphane Canu

16h30 : Classification Semi-Supervisée pour l'Identification de Cellules Phytoplanctoniques, Guillaume Wacquet, Pierre-Alexandre Hébert, Émilie Caillaud, Poisson, Denis Hamad

17h00: Fault diagnosis for wastewater treatment plants using Support Vector Machines, Nassim Laouti, Nida Sheibat-Othman, Sami Othman

17h30 : Estimation simultanée et en ligne de nitrates et nitrites par identification spectrale UV en traitement des eaux usées, Hoai Nam Pham, Vincent Rocher, Stéphane Mottelet

18h00 : Un modèle de régression pour données censurées de retombées atmosphériques, Pascaud Aude, Roustant Olivier, Sauvage Stéphane, Coddeville Patrice

## JEUDI 12 MAI 2011

### 8h30/10h : Session FORMATION 3 (Amphi 104, Salles 221 et 223)

#### Multi modèles pour l'identification et le diagnostic de systèmes - José RAGOT (CRAN Nancy)

Ce cours a pour objectif d'introduire les outils mathématiques pour synthétiser des multi-modèles et analyser leurs propriétés.

L'utilisation de ces multi-modèles sera illustrée d'exemples académiques dans les domaines de l'estimation d'état d'un système et de la détection de dysfonctionnements.

### 10h30/12h : Session PLÉNIÈRE (Amphi 022)

#### Consigne optimale et mesure en ligne - Président de session : Gilles Roussel

10h30 : Transmission des mesures d'un réseau de capteurs environnementaux en bande ISM. Une approche semi-logicielle, Grégory Hellbourg, Rodolphe Weber, Anthony Millot, Cécile Capdessus

11h00 : Echantillonneur in-situ pour la mesure en ligne de la pollution dissoute des eaux usées et industrielles, Daniel Jung, Julien Chabrol, Cyrille Lemoine, Emmanuelle Vigne, Albin Monsorez

11h30 : Réseaux d'assainissement unitaires : Gestion avancée par temps de pluie, Benoit Beraud, Mohammad Mourad, Cyrille Lemoine, Michel Ruszniewski

### 13h30/17h30 : Session PLÉNIÈRE (Amphi 022)

#### Modélisation, optimisation, identification - Président de session : Isabelle Queinnec

13h30: Effects of spatial structure and diffusion on the performances of the chemostat I. Haidar, A. Rapaport,

14h00 : Modéliser pour optimiser le démarrage d'un biofiltre nitrifiant des eaux de forage I. Queinnec, E. Paul

14H30: Anaerobic digestion of microalgae: evaluation of process performances using ADM1, Francis Mairet, Olivier Bernard, Monique Ras, Laurent Lardon, Jean-Philippe Steyer

15h00: Bio reactor shape optimization Modeling, simulation, and shape optimization of a simple bioreactor for water treatment, Juan M. Bello Rivas, Jérôme Harmand, Benjamin Ivorra, Angel M. Ramosdel Olmo, Alain Rapaport

16h00 : Utilisation d'un cas-test pour caractériser l'influence des obstacles présents dans les bassins d'aération sur les écoulements liquides et gaz-liquides, Olivier Pirioua, Yannick Fayolle, Arnaud Cock, Sylvie Gillot

16h30 : Stratégies de placement de capteurs pour le filtrage état-paramètres d'un système spatio-temporel, Laurent Bourgois, Gilles Roussel, Mohammed Benjelloun

17h00 : Modélisation du séchage solaire des boues résiduaires urbaines : un outil modulaire de dimensionnement et d'aide à l'exploitation des systèmes industriels, Alain Petitjean, Christian Beck, Julien Laurent, Antoine-Georges Sadowski, Robert Mosé

## VENDREDI 13 MAI 2011

### 8h30/10h : Session POSTERS (Amphi 022) - Président de session : Valérie Dos Santos Martins

8h30 : Caractérisation des connaissances environnementales (données et modèles), F. Breuil, D. Graillet, A. Clemens

8h45 : Système mondial d'information francophone pour le développement durable : Médiaterre, Florent Breuil

9h00 : La cartographie juridique Un outil d'aide à la décision pour une gestion intégrée des espaces naturels, Karima BENZADA

9h15 : Projet d'exploration et extraction de connaissances sur la pollution de l'air depuis une collection de documents publics, Mihaela Juganaru-Mathieu, Silvia González Brambila

9h30 : Margouill@ : un système d'information géographique en ligne pour le pilotage de la production de canne à sucre, Jean-Baptiste Laurent, Pierre Todoroff, Mickaël Mézino, Younès El Biache, Pascal Degenne

9h45 : Diagnostic de fonctionnement, à base de multi modèles, d'une station d'épuration, A. M. Nagy-Kiss - B. Marx - G. Mourot - J. Ragot

### 10h30/11h30 : Session PLÉNIÈRE (Amphi 022)

#### Système d'information et système d'information géographique - Président de session : Mireille Batton-Hubert

10h30 : Inventaire satellitaire des ressources forestières en région Sud-méditerranéenne. Etude de 3 exemples de forêts algériennes, Bencherif Kada

11h00 : Monitoring et étude de la pollution dans les eaux marines et les sédiments superficiels de la côte algéroise: modélisation et impact sur l'environnement, Fouzia Houma, Rabah Belkessa, Bachari Nour El Islam

### 11h30/12h45 : Clôture du colloque STIC & Environnement 2011 (Amphi 022)

Remise du prix jeune chercheur offert par le Conseil général de la Loire



Organisé par le centre SITE (Sciences Information et Technologie pour l'Environnement) / Institut Henri Fayol de l'École des Mines de Saint-Étienne en collaboration avec le Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN)

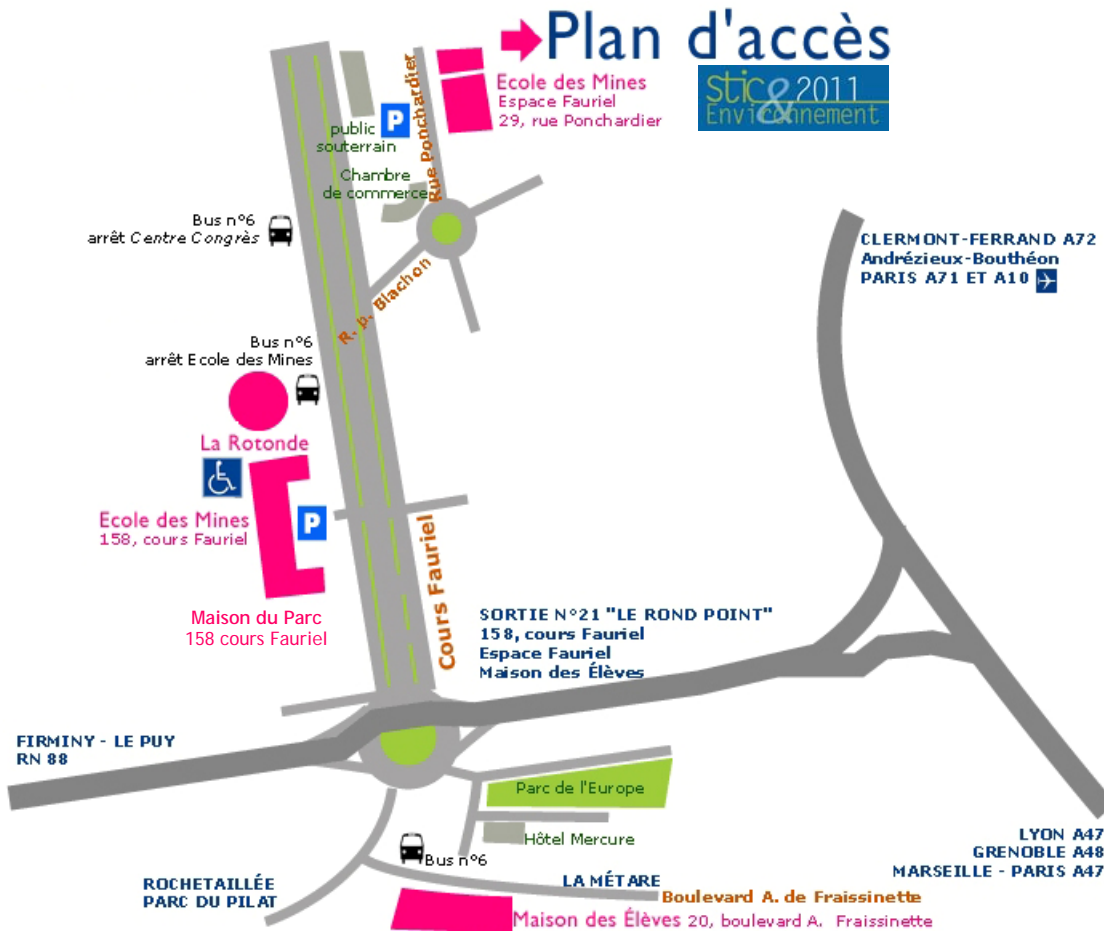
<http://stic2011.emse.fr>



Mercredi 11, jeudi 12 et vendredi 13 mai 2011

ESPACE FAURIEL de l'École des Mines, 29 rue Ponchardier, Saint-Étienne

STAS Bus N° 6 / Direction CHPL - Arrêt Centre de Congrès



**Accueil, retrait badge et kit du participant**  
Hall d'entrée - RdC

**Sessions FORMATION**  
Amphi 104 - 1<sup>er</sup> étage  
Salles 221 et 223 - 2<sup>ème</sup> étage

**Accueil café, pauses et affichage des posters**  
Salle de réception - RdC

**Sessions PLÉNIÈRE**  
Ouverture et clôture  
Session POSTERS  
Amphi 022 - Entresol

**Déjeuners**  
Salle de réception - 6<sup>ème</sup> étage

**Accès WIFI**  
Salles de réception - RdC et 6<sup>ème</sup> étage  
Espace Élèves - 1<sup>er</sup> étage

**Cocktail de bienvenue**  
Maison du Parc - 158 cours Fauriel

## COMITÉ D'ORGANISATION ENSM-SE

Institut Henri Fayol / Centre SITE  
Mireille Batton-Hubert  
Florent Breuil  
Didier Graillot  
Zahia Mazer  
Frédéric Paron  
Christiane Retrus  
Hervé Vaillant

Service Communication  
Grégoire Berthézène  
Ségolène Courant  
Christine Fortunier  
Service Informatique  
Niloufare Sadr  
Service Financier  
Martine Millot  
Christiane Moulin