



Programme final du

8<sup>ème</sup> congrès international du GRUTTEE

*Ressources en eau :*

*Quels outils scientifiques pour une gestion durable de leur qualité ?*

*Nancy du 26 au 28 octobre 2009*

Organisé par



Avec le soutien de



## Lundi 26 octobre 2009

13h00 Enregistrement et accueil des participants

14h00 Séance d'ouverture:

M. Fick, Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et d'Industries Alimentaires  
M. Sardin, Directeur du Laboratoire des Sciences du Génie Chimique, Directeur de ICEEL  
A. Bermond, Président du GRUTTEE

14h20 Conférence plénière CPL-1 : Claude Casellas

**L'évaluation des risques des contaminants émergents dans les écosystèmes aquatiques**

*Présidence : A. Bermond*

15h00 **Session 1- Capteurs, métrologie et analyse (1)** Amphi A

*Présidence : M. Potin-Gautier, O. Potier*

- 16h00
- P. Namour, B. Kadro, N. Jaffrezic (Université de Lyon, Cemagref) **Micro-capteurs pour la gestion durable de la qualité des eaux**
  - R. Al Khatib, A. El Samrani, J. Houhou, B. Lartiges, C. Mustin (Nancy Université, Université Libanaise) **Caractéristiques des matières en suspension et biofilms dans les réseaux d'assainissement: Etude comparée de Jounieh (Liban) et Nancy (France)**
  - S. Bonot, S. Courtois, Z. Do Quang, J.C. Block, C. Merlin (Nancy Université, Suez Environnement) **Evaluation des transferts de gènes en station d'épuration des eaux usées urbaines: exemple de développement méthodologique expérimental**

15h00 **Session 2 – Désinfection** Amphi B

*Présidence : Y. Lévi, O. Zahraa*

- 16h00
- J. Le Roux, H. Gallard, J.P. Croué (Université de Poitiers) **Formation de NDMA par chloramination de micropolluants**
  - A. Hébert, I. Forestier, Y. Lévi (Véolia) **Hiérarchisation des sous-produits de désinfection émergents dans l'eau destinée à la consommation humaine selon leurs effets sanitaires potentiels**
  - E. Caupos, P. Mazellier, J.P. Croué (Université de Poitiers) **Photodégradation de l'estrone induite par la matière organique naturelle dissoute sous lumière solaire : cinétique et sous-produit**

16h00 Pause - Session Posters

16h45 **Session 1- Capteurs, métrologie et analyse (1) (suite)** Amphi A

*Présidence : M. Potin-Gautier, O. Potier*

- 17h45
- C. Lorgeoux, C. Gourlay-Francé, J.M. Mouchel (Université Paris Est, Cemagref, Université Pierre et Marie Curie) **Echantillonnage passif des contaminants hydrophobes dans l'eau**
  - C. Cugnet, O. Zaouak, L. Authier, A. Castetbon, M. Potin-Gautier (Université de Pau) **Développement d'un analyseur électrochimique automatique pour l'analyse sur le terrain du cadmium présent dans les eaux**
  - M. Hnaïen, F. Lagarde, A. Errachid, N. Jaffrezic-Renault (Université de Lyon) **Développement d'un biocapteur conductimétrique pour la détection du trichloréthylène**

16h45 **Session 2 – Désinfection (suite)** Amphi B

*Présidence : Y. Lévi, O. Zahraa*

- 17h45
- D.A. Freyfer, F. Dossier-Berne, J. De Laat, R. Brunet (Université de Poitiers, IANESCO) **Stabilité de l'hydrate de chloral en milieu aqueux. Application à l'analyse des trihalométhanes dans les eaux de piscine**
  - M. Sunda, F. Rosillon, K.M. Taba, N. Lami (Université de Liège, Université de Kinshasa) **Désinfection de l'eau par photosensibilisation avec les huiles essentielles de *Citrus bergamia*, *Citrus limonum* et *Citrus reticulata***
  - N. Cimetiere, N. Morin, F. Dossier-Berne, J. De Laat (Université de Poitiers) **Oxydation de composés organiques modèles par la monochloramine. Influence du rapport N/Cl sur la formation de sous-produits halogénés**

## Mardi 27 octobre 2009

**8h30** Enregistrement et accueil des participants

**8h50** **Session 3- Capteurs, métrologie et analyse (2)**

**Amphi A**

– *Présidence : C. Dagot, C. Merlin*

- 10h30**
- S. Marcellino, F. Lagarde (Université de Lyon) **Nouveau support à base de *S. cerevisiae* immobilisée dans du polysulfone pour la spéciation de l'antimoine et la préconcentration sélective de l'antimoine (III) dans les eaux**
  - F. Duperret, L. Charrois, M.N. Pons (GEMCEA, Nancy Université) **Détection de la présence d'azurants optiques dans les eaux de surface**
  - A. Hammou, F. Vouvé, L. Serve, J.M. Salmon, J. Vigo (Université de Perpignan) **Caractéristiques spectrales des substances humiques dans les eaux et les sédiments fluviatiles comparés à un sol du bassin versant**
  - K. Jaziri, R. Guignard, J. Laurent, M. Casellas, C. Dagot (Université de Limoges) **Conséquence de l'introduction d'un PRPB sur la communauté bactérienne dans un procédé à boues activées par une approche moléculaire : PCR-DGGE**

**8h50** **Session 4 – Traitement : électro, photo et sono-procédés (1)**

**Amphi B**

– *Présidence : H. Aleboyeh, S. Corbel*

- 10h30**
- A. Aleboyeh, M.E. Loya, M. Bagherzadeh-Kasiri, H. Aleboyeh (Université de Haute Alsace) **Etude de la décoloration de cinq colorants synthétiques par le procédé UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**
  - Y. Dao, J. De Laat (Université de Poitiers) **Evaluation du système Fe(III)/NTA/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> pour la décomposition de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> et l'oxydation de composés organiques à pH neutre**
  - A. Dirany, I. Sirès, N. Oturan, M.A. Oturan (Université Paris-Est) **Action des radicaux hydroxyles produits par voie électrochimique sur la dégradation des polluants pharmaceutiques. Exemples des antibiotiques**
  - I. Zongo, S. Zodi, A.H. Maiga, J. Wéthé, O. Potier, G. Paternotte, F. Lopicque, J.P. Leclerc (Nancy Université, Institut International d'Ingénierie, de l'Eau et de l'Environnement, IRSAT (Burkina Faso)) **Etude expérimentale du traitement d'effluents textiles par électrocoagulation: influence des paramètres opératoires sur les cinétiques d'abattement des polluants de décantation des floes formés**
  - N. Hadj Salah, M. Bouhelassa, S. Benlahreche, S. Guerfi, B. David (Université de Savoie, Université de Constantine) **Modélisation de la dégradation photocatalytique d'un colorant azoïque**

**10h30** Pause - Session Posters

**11h00** **Session 3- Capteurs, métrologie, analyse (suite)**

**Amphi A**

– *Présidence : C. Dagot, C. Merlin*

- 12h00**
- C. Provost, C. Mondy, O. Busser, M.N. Pons, O. Potier, P. Wagner, P. Usseglio-Polatera (Université Paul Verlaine, Nancy Université) **Les caractéristiques taxonomiques et fonctionnelles du compartiment macrobenthique peuvent-elles être indicatrices de la qualité des eaux de surface, dans un secteur de cours d'eau subissant plusieurs contaminations successives**
  - M. Alnnasouri, C. Dagot, M.N. Pons (Nancy Université, Université de Limoges) **Suivi de la cinétique du développement de biofilm dans un réacteur multi-étagés**
  - L. Devesvre, I. Seyssiecq-Guarente, N. Roche (Université Paul Cézanne) **Effet de la géométrie du système de mesure sur le comportement rhéologique des boues activées**

**11h00** **Session 4 – Traitements : électro, photo et sono-procédés (1) (suite)**

**Amphi B**

– *Présidence : H. Aleboyeh, S. Corbel*

- 12h00**
- B. Roshani, C. Aubry, N. Karpel Vel Leitner (Université de Poitiers) **Elimination de perturbateurs endocriniens des milieux aqueux par rayonnements ionisants: influence des composants organiques et inorganiques des eaux**
  - J. Frayret, A. Indey, J. Garcia, I. Le Hecho, M. Potin-Gautier (Université de Pau, PSI) **Réduction des teneurs en polluants métalliques dans des sols industriels par électrodécontamination**
  - A. Alatrache, C. Leon Hidalgo, M.N. Pons, O. Zahraa, (Université de Tunis, Nancy Université) **Traitement d'effluents pollués par photocatalyse dans le visible**

**12h00** Déjeuner Buffet

**14h00 Conférence plénière CPL-2:** Yvan Lagadeuc

Le concept de Zone Atelier

**Conférence plénière CPL-3:** Jean-Marie Mouchel

Utilisation de la modélisation pour lier traitement et qualité des eaux dans le bassin de la Seine

*Présidence : M.N. Pons*

**15h00 Session 5- Modélisation**

**Amphi A**

- *Présidence : N. Roche*

- 16h00**
- D. Baya, S. Dekayir, J.L. Vasel (Université de Liège, Div. Urbanisme et Environnement, Marrakech) **Evolution des paramètres physico-chimiques et nycthémeraux dans le chenal algal à haut rendement en condition d'autofloculation**
  - J. Parinet, M. Rodriguez, J.B. Serodes (Université Laval, Canada) **Importance des paramètres de qualité d'eau dans l'occurrence de géosmine et 2-MIB dans les eaux d'alimentation de trois usines d'eaux potables de la région de Québec**
  - Y. Le Moullec, O. Potier, C. Gentric, J.P. Leclerc (Nancy Université) **Concentration profiles in an aerated channel reactor: comparison between experiments and three modelling approaches**

**15h00 Session 6 – Traitements : adsorption (1)**

**Amphi B**

- *Présidence : J. De Laat*

- 16h00**
- J. Klein, S. Simon, V. Deluchat, C. Dagot (Université de Limoges) **Etude de l'adsorption de l'AS<sup>V</sup>, AS<sup>III</sup>, DMA et MMA sur la lépidocrocite**
  - S. Bekkouche, S. Baup, M. Bouhelassa, N. Gondrexon, F. Gros, C. Pétrier (Université Joseph Fourier, Université Mentouri (Algérie)) **Adsorption compétitive de phénol et d'ions métalliques sur dioxyde de titane**
  - A. Bennani Karim, B. Mounir, M. Hachkar, M. Bakasse, A. Yaacoubi (Université Cadi Ayyad (Marrakech), Université Chouaib Doukkali (El Jadida)) **Adsorption du colorant bleu de méthylène sur l'argile brute et purifiée de la région de Safi**

**16h00 Pause - Session Posters**

**16h30 Session 7- Gestion durable : les enjeux**

**Amphi A**

- *Présidence : M. Potin-Gautier*

- 18h10**
- T. Nefau, E. Bailly, S. Karolak, Y. Lévi (Université Paris Sud 11) **Résidus de drogues illicites dans les eaux usées en région parisienne**
  - J.N. Louvet, O. Potier, M.N. Pons (Nancy Université) **La toxicité des antibiotiques sur les boues activées**
  - A. Prorot, J. Laurent, C. Dagot, P. Leprat (Université de Limoges) **Comparaison des effets du traitement thermique et de l'ozonation sur la biodégradabilité de boues activées dans le cadre de la réduction de leur production**
  - G. Lespes, I. Le Hecho, M. Potin-Gautier (Université de Pau) **Evaluation du transport colloïdal des contaminants: enjeux analytiques et environnementaux**
  - J.U. Mullot, A. Fontova, S. Karolak, Y. Lévi (Université Paris Sud 11) **Modélisation des flux de médicaments dans les effluents aqueux hospitaliers. Conception de l'étude MEDIFLUX, validation et résultats obtenus pour trois molécules**

**16h30 Session 8 – Traitements : électro, photo et sono-procédés (2)**

**Amphi B**

- *Présidence : M. Casellas*

- 18h10**
- M. Chiha, S. Baup, O. Hamdaoui, N. Gondrexon, C. Pétrier (Université Joseph Fourier, Université d'Annaba (Algérie)) **Effect of organic or mineral matrix on sonochemical degradation of 4-isopropylphénol at low concentrations**
  - S. Merabet, A. Bouzaza, D. Wolbert (Université A/Mira (Algérie), Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes) **Dégradation photocatalytique de l'indole et du para-crésol en solution aqueuse. Influence du mélange des deux constituants**
  - R. Idel-Aouad, M. Avila, M. Lopez-Mesas, A. Yaacoubi, B. Tanouti, M. Valiente (Universitat Autònoma de Barcelona, Université Cadi Ayyad (Maroc)) **Minimizing water treatment residues. Heterogeneous Fenton oxidation for colour removal of textile effluents**
  - J. Laurent, R. Guignard, M. Casellas, C. Dagot (Université de Limoges) **Réduire à la source la production de boues dans les stations d'épuration urbaines: études pilotes sur la sonication et le traitement thermique**

**20h00 Repas de Gala (restaurant Le Foy, Place Stanislas)**

## Mercredi 28 octobre 2009

### 8h50 Conférence plénière CPL-4: Peter Campbell

– Ecotoxicité des métaux en milieu aquatique

9h30 *Présidence : M. Baudu*

### 9h30 Session 9- Eaux industrielles

Amphi A

– *Présidence : B. Lartiges*

- 10h30
- C. Michon, M.N. Pons, P. Bauda, M. Bortolotti, O. Potier, J.L. Duren (Nancy Université, Université Paul Verlaine, Norske Skog Golbey) **Comparaison du traitement de l'arsenic par deux types de réacteurs biologiques**
  - M. Menta, J. Frayret, C. Gleizes, A. Castetbon, M. Potin-Gautier (Université de Pau) **Réduction de la pollution à la source de bains de dégraissage industriels**
  - M. Chaguer, C. Boukhalfa (Université Mentouri, Algérie) **Distribution des métaux dans un oued en zone minière**

### 9h30 Session 10 – Traitements : adsorption (2)

Amphi B

– *Présidence : A. Bouzaza*

- 10h30
- B. Cheknane, M. Baudu, J.P. Basly, O. Bouras (Université de Limoges, Centre de Développement des Energies Renouvelables (Algérie), Université Saad Dahlab (Algérie) **Equilibrium and kinetic adsorption study of basic dyes from aqueous solution on pillared clay granules prepared by high shear wet granulation**
  - K. Ennaciri, A. Yaacoubi, A. Baçaoui (Université Cadi Ayyad, Maroc) **Effet des traitements du charbon actif sur ses performances d'adsorption vis-à-vis de certains micropolluants**
  - L. Favier-Teodorescu, J. Jouet, A. Assoumani, D. Wolbert (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, Université Européenne de Bretagne) **Evaluation de la capacité d'extrapolation aux très basses concentrations des modèles d'équilibre et de cinétique d'adsorption en compétition des perturbateurs endocriniens sur charbon actif**

10h30 Pause - Session Posters

### 11h Session 11- Eaux pluviales

Amphi A

*Présidence : C. Pétrier*

- A. Belmeziti, B. de Gouvello, Université Paris Est, CSTB) **Elaboration d'un modèle prévisionnel de développement de la récupération et de l'utilisation d'eau de pluie dans le contexte de l'Ile-de-France**
- J. Gaspéri, V. Rocher, S. Azimi (Université Paris Est, SIAAP) **Abattement des substances prioritaires par décantation lamellaire et par biofiltration**
- P. Branchu, C. Rollin, V. Michaud (LROP) **Traitement extensif des surverses de réseau unitaire par temps de pluie. Expérimentation par filtres plantés de roseaux**
- A. Bressy, M.C. Gromaire, C. Lorgeoux, G. Chebbo (Université Paris Est) **Occurrence et devenir des micropolluants organiques dans les eaux pluviales gérées par des techniques alternatives**

### Session 12 – Traitements : procédés membranaires

Amphi B

11h *Présidence : G. Lespes*

- M.E. Krapf, G. Frappier, B. Lartiges, J. Ghanbaja (Nancy Université) **Colmatage de membranes d'ultrafiltration par des suspensions d'acide humique coagulée. Morphologie du dépôt et caractéristiques**
- E. Chevereau, L. Limousy, P. Dutournié, P. Bourseau (Université de Bretagne Sud) **Modification des propriétés de sélectivité d'une membrane d'ultrafiltration : étude de la rétention de solution salines**
- L. Delgado, C. Avella, T. Görner, P. De Donato, S. Schetrite, C. Albasi (ENSIACET, Nancy Université) **Bioréacteur à membrane pour le traitement d'effluents d'oncologie: effet de la conduite du procédé sur les exopolymères, performances**
- E. Filloux, J.P. Croué, A. Tazi-Pain (Université de Poitiers, Anjou Recherche) **Performance et intérêt du couplage des procédés membranaires basse et haute pression pour la réutilisation des eaux résiduaires urbaines**

12h20 Clôture du congrès

## Posters

1. C. Balandier, A. Montvoisin, S. Pontvianne, O. Potier, M.N. Pons (GEMCEA, Nancy Université) **Bilan ionique sur les eaux usées**
2. L. Boukemara, C. Boukhalfa (Université Mentouri, Algérie) **Removal of phosphate from water by hydrous iron oxide. Macroscopic and spectroscopic analyses**
3. G. Charles, S. Corbel, T. Roques-Carmes, M.C. Carré, O. Zahraa (Nancy Université) **Réaction photocatalytique dans un réacteur micro-structuré**
4. L. Fleck, A. Pallares, P. Schmitt, P. François, M.N. Pons (GEMCEA, Université de Strasbourg, Nancy Université) **Modélisation des caractéristiques particulières des eaux usées**
5. S. Tireche, A. Tairi (Université M'hamed Bougara (Algérie)) **Evaluation of the impact of the industry using SEQ**
6. A. Soric, N. Roche (Ecole Centrale Marseille, Université Paul Cézanne) **Optimisation d'un procédé de traitement d'effluent par filtre planté. Etude hydrodynamique du support poreux**
7. J. Michel, L. Lucas, S. Ouvrard, S. Denys, M.O. Simonnot (Nancy Université, INERIS) **Evaluation à l'échelle du terrain du transfert vers la ressource en eau de HAP et métaux présents dans un sol de friches industrielles**
8. A. Ounas, A. Baçaoui, A. Yaacoubi (Université Cadi Ayyad, Maroc) **Preparation of activated carbon from olive-waste cakes. Optimization study and application in water treatment**
9. D.P. Mesquita, J.N. Louvet, O. Potier, A.L. Amaral, M.N. Pons, E.C. Ferreira (Universidade do Minho (Portugal), Nancy Université) **Inconvénients de l'usage d'une eau usée synthétique**
10. M.N. Pons, L. Charrois, F. Duperret, O. Potier (GEMCEA, Nancy Université) **Signatures spectrales d'eaux de boisson**