

JOURNEES INFORMATION EAUX
(21^{ème} édition)
POITIERS les 4, 5 et 6 novembre 2014

SOMMAIRE
RECUEIL DE CONFERENCES

Organisées par



l'APTEN
(Association de Professionnels
du Traitement des Eaux et des Nuisances)



et l'Equipe Eaux – Géochimie – Santé
de l'IC2MP (Institut de Chimie
des Milieux et Matériaux de Poitiers)



Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers

APTEN – ENSIP – Plate-Forme Eaux Bât. B16 – 7 rue Marcel Doré – TSA 41105
86073 POITIERS CEDEX 9

Tél. : 05 49 45 37 40 – Fax : 05 49 45 37 42

E-mail : contact@apten.org – Web : www.apten.org – www.jie-poitiers.com

Comité Scientifique

Marcus AGBEKODO (SIVEER), **Jean-Marc AUDIC** (SUEZ Environnement), **Bruno ALAPETITE** (Agence de l'Eau Loire-Bretagne), **Patrick BALDONI-ANDREY** (TOTAL France), **Emmanuel BERANGER** (COFELY GDF SUEZ), **Philippe BLERIoT** (ICL Water Solutions - France), **Vincent BLU** (Pôle Eau et Biodiversité - CG de la Vienne), **Auguste BRUCHET** (SUEZ Environnement), **Joseph DE LAAT** (Université de Poitiers), **Jean-Pierre DUGUET** (Pôle de Compétitivité EAU), **Abdelkader GAÏD** (VEOLIA Eau), **Claude GEFFROY** (Université de Poitiers), **Yann HECHARD** (Université de Poitiers), **Christophe JUTAND** (Agence de l'Eau Adour-Garonne), **Nathalie KARPEL VEL LEITNER** (CNRS - Université de Poitiers), **Bernard LE DOEUFF** (Consultant), **Jean LEDION** (ARTS - Paris), **Bernard LEGUBE** (Université de Poitiers), **Yves LEVI** (Université Paris-Sud), **Virginie MIGEOT** (Université de Poitiers), **Fabrice NAULEAU** (SAUR), **Philippe NOMPEX** (IANESCO), **Hervé PAILLARD** (VEOLIA Eau), **Jean-Claude PARNAUDEAU** (ARS Poitou-Charentes), **Hubert PERROT** (CNRS - Université Pierre et Marie Curie), **Nicolas POUILLAUDE** (REVICO), **Olivier RAYNARD** (Agence de l'Eau Loire-Bretagne), **Joël ROBERT** (ARS Poitou-Charentes), **Sylvie SOREAU** (EDF), **Fabien SQUINAZI** (ex- Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris), **Bénédicte WELTÉ** (Eau de Paris).

Comité d'Organisation

APTEN –Equipe Eaux - Géochimie - Santé de l'IC2MP

Pamela ABDALLAH (Doctorante)

Ghizlane ABDELLI (Post-Doctorante)

Audrey ALLAVENA (Assistant Ingénieur)

Béatrice BERNARD (APTEN)

Florence BERNE (Maître de conférences)

Sahidou BOUKARI (Docteur)

Marie COLLARD (Doctorante)

Marie DEBORDE (Maître de conférences)

Hervé GALLARD (Professeur)

Bertrand GOMBERT (Ingénieur de recherche)

Jérôme LABANOWSKI (CR CNRS)

Elodie LAURENT (Docteur)

Thibaut LE GUET (Docteur)

Laurent LEMEE (Ingénieur de recherche)

Leslie MONDAMERT (Maître de conférences)

Virginie SIMON (Doctorante)

Cristina SOÏCA (APTEN)

Alice TAWK (Doctorante)

Benoit TEYCHENE (Maître de conférences)

Arnaud TOUFFET (Docteur)

Sommaire TOME 1

Conférences (présentations orales)

CONFÉRENCES PLENIERES

1. **Des campagnes nationales de mesure de substances émergentes dans les Eaux Destinées à la Consommation Humaine. Pourquoi ? Comment ?** - C. Rosin¹, J.S. Py¹, A. Garnier¹, M. Bachelot², T. Cartier², B. Jedor³, D. Hube⁴, J.F. Munoz¹, X. Dauchy¹ - ¹ANSES - Laboratoire d'Hydrologie de Nancy, Nancy ; ²ANSES - DER-UIERE, Maisons-Alfort ; ³DGS - Bureau de la Qualité des Eaux, Paris ; ⁴BRGM, Orléans
2. **Les micropolluants organiques dans les eaux : jusqu'où traiter ?** - Y. Lévi - Université Paris sud, UMR 8079 CNRS AgroParisTech, Faculté de Pharmacie, Châtenay-Malabry
3. **Ingénierie écologique appliquée aux milieux aquatiques : pourquoi ? comment ?** - F. Rey¹, S. Le Fur², B. Chocat³ - ¹Irstea ; ²ASTEE, Nanterre ; ³INSA Lyon

EAU POTABLE – TRAITEMENTS

4. **L'alumine activée en traitement du fluor : retour d'expérience sur une usine de 180 m³/h** - F. Letouze¹, M. Paon², V. Vidale¹ - ¹Société de Distribution Gaz et Eaux, Le Pecq ; ²Société de Distribution Gaz et Eaux, Bordeaux
5. **ETBE (Ethyl Tertiary Butyl Ether) : Définition d'un objectif de traitement, étude de l'efficacité des traitements conventionnels et recherche de procédés alternatifs** - P. Piriou¹, C. Cazin¹, S. Leavey², B. Raczkó³, M. Suffet², F. Zraïck¹ - ¹SUEZ Environnement, Le Pecq ; ²UCLA, Environmental Science and Engineering Program, Los Angeles (USA) ; ³United WERCs, Oradell (USA)
6. **Clarification d'une eau eutrophe par nanofiltration sur membrane Pentair X-Flow HFW 1000** - S. Blondeau¹, J. Perot¹, F. Nauleau¹, C. Dinaux², F. Knops² - ¹SAUR, Guyancourt ; ²PENTAIR X-Flow, Enschede (Pays-Bas)
7. **Influence des lavages au chlore sur la résistance au colmatage de membranes d'UF en PES/PVP. Etude du vieillissement membranaire à l'échelle laboratoire et semi-industrielle** - A. Touffet¹, J. Baron², B. Welte², M. Joyeux², B. Teychene¹, H. Gallard¹ - ¹Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Poitiers ; ²Eau de Paris - DRDQE, Ivry-sur-Seine
8. **Evaluation de flocculants verts alternatifs au Polyacrylamide (PAM) pour la production d'eau potable** - I. Baudin¹, L. Kerlidou², J. Allouis¹, M. Salle¹, J.M. Rodrigues¹, A. Bruchet¹, V. Decottignies¹, C. Helmer¹, R. Bonnard¹, P. Pieronne³, C. Galvañ-Salazar⁴, X. Bernat⁴ - ¹Suez Environnement, Le Pecq ; ²All Water Adelaide Services Alliance, Adelaide (Australie) ; ³Lyonnaise des Eaux, Paris La Défense ; ⁴Cetaqua, Barcelone (Espagne)
9. **Optimisation de l'exploitation des membranes de nanofiltration** - C. Lefort¹, A. Lang¹, K. Kecili², C. Felières² - ¹Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF), Paris ; ²Veolia Eau d'Ile de France, Nanterre
10. **Prédiction et description d'épisode de colmatage de membranes d'ultrafiltration par analyse en composante principale et régression linéaire multiple. Impact de la qualité et de l'origine de la ressource** - A. Touffet¹, J. Baron², B. Welte², M. Joyeux², B. Teychene¹, H. Gallard¹ - ¹Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Poitiers ; ²Eau de Paris, Paris

EAU POTABLE – MÉDICAMENTS – RECYCLAGE

11. **Filière de production d'eau potable : présence, transformation et élimination des résidus médicamenteux** - L. Bazus¹, N. Cimetiere¹, A. Crocq², G. Randon², D. Wolbert¹ - ¹Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, Rennes ; ²Veolia Eau, Rennes
12. **Médicaments vétérinaires dans les ressources et les usines de traitement d'eau potable : Cas du Bassin Seine - Normandie** - A. Guillon, C. Gogot, S. Robert, N. Noyon, M. Esperanza, A. Bruchet - Suez Environnement, Le Pecq
13. **Mise en place d'un recyclage des rejets de filières de production d'eau potable : retour d'expériences industrielles** - I. Baudin¹, J.F. Loret¹, P. Juan², C. Bernede², S. Guernion², A. Zuluaga¹, C. Helmer¹, R. Bonnard¹ - ¹Suez Environnement-CIRSEE, Le Pecq ; ²Lyonnaise des Eaux, Bordeaux

14. **Risques sanitaires associés au recyclage d'effluents de lavage dans les filières de traitement d'eau destinée à la consommation humaine. (Proposition d'une démarche d'analyse du risque)** - E. Ney¹, M. Teyssandier¹, P.J. Cabillic², C. Cabassud³, A. Montiel³, M. Vialette³, B. Welté³ - ANSES, Maisons Alfort : ¹Unité d'évaluation des risques liés à l'eau ; ²Président du groupe de travail de l'ANSES ; ³Membre du groupe de travail de l'ANSES

SANTE – RISQUES

15. **Relargage de bisphénols et sous-produits par des résines époxydes utilisées comme revêtements de réservoirs et canalisations d'eau potable : effets sur la qualité de l'eau** - A. Bruchet, M. Esperanza, N. Noyon - Suez Environnement, Le Pecq
16. **Sous-produits d'HAP dans des réseaux d'eaux destinées à la consommation humaine comportant des canalisations anciennes revêtues intérieurement de produits hydrocarbonés (brai de houille ou goudron)** - J. Tillner¹, C. Hollard², C. Bach², C. Rosin², J.F. Munoz², A. Novelli³, X. Dauchy² - ¹Imperial College London, Londres (Royaume-Uni) ; ²ANSES, Nancy ; ³ANSES, Maisons-Alfort
17. **Évaluation de l'innocuité sanitaire des matériaux organiques des installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine** - A. Novelli¹, J. Baron², C. Autugelle³, O. Correc⁴, X. Dauchy⁵, S. Hérault⁶, M. Joyeux², M. Lançon⁷, P. Leroy⁸ - ¹ANSES-DER-UIERE, Maisons-Alfort ; ²Eau de Paris, Ivry-sur-Seine ; ³CARSO-LSEHL, Lyon ; ⁴CSTB, Nantes ; ⁵ANSES, LHN, Nancy ; ⁶ARS-IDF, Paris ; ⁷Eurofins Expertises Environnementales, Maxéville ; ⁸Saint Valérien (89)
18. **Relation entre une exposition prénatale hydrique aux métabolites de l'atrazine et aux nitrates et le risque de prématurité, tenant compte du contexte socio-économique : données d'une cohorte historique** - M. Albouy-Llaty¹, F. Limousi¹, C. Carles², A. Dupuis^{1,3}, S. Rabouan¹, V. Migeot^{1,3} - ¹Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Faculté de Médecine et Pharmacie, Poitiers ; ²Université de Bordeaux, ISPED, Bordeaux ; ³CHU de Poitiers, Poitiers
19. **Démarche régionale d'amélioration de la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine en Poitou-Charentes (SéSanE)** - M. Liège¹, J. Vigier¹, C. Berger², M. Lavoix², L. Rimbaud³, N. Simon³, M. Guitton³, R. Pouget³, J.C. Parnaudeau⁴, D. Hébras⁴, M.L. Guillemot⁵, J. Perney⁵ - ARS Poitou-Charentes, Vigilance et Prévention en Santé Environnementale
20. **Utilisation de l'analyse Quantitative du Risque Microbiologique pour optimiser la désinfection** - C. Lecarpentier¹, C. Feliers¹, S. Thibert², A. Lang² - ¹Veolia Eau d'Ile de France, Nanterre ; ²Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), Paris

MICROPOLLUANTS – ANALYSE – BIO-ESSAIS

21. **Application des échantillonneurs de type POCIS au monitoring des pesticides dans les eaux souterraines** - A. Togola¹, I. Imtiaz^{1,2}, C. Gonzalez² - ¹BRGM, Direction des Laboratoires, Orléans ; ²Ecole des Mines d'Alès, LGEL, Alès
22. **Résidus médicamenteux dans les rejets hospitaliers : développement d'une méthode simple d'estimation des concentrations** - A. Dupuis^{1,3}, A. Lavaud³, F. Nauleau², N. Karpel Vel Leitner³, F. Cuq², A. Bousseau¹, P. Boivin¹ - ¹CHU de Poitiers ; ²SAUR, Saint Quentin en Yvelines ; ³Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Poitiers
23. **Deux stratégies d'échantillonnage pour la surveillance de résidus médicamenteux dans les unités de traitement d'Eau de Paris** - G. Lavison-Bompard¹, V. Brieudes², S. Lardy-Fontan^{2,3}, P. Candido¹, G. Couturier¹, B. Lalere², M. Joyeux¹, H. Budzinski³ - ¹Eau de Paris DRDQE, Ivry sur Seine ; ²Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE), Paris ; ³ISM-LPTC, Talence
24. **Stratégie de surveillance des micropolluants dans les ressources en eau du SEDIF** - S. Thibert¹, C. Lecarpentier², C. Feliers² - ¹Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF), Paris ; ²Veolia Eau d'Ile de France, Nanterre
25. **Utilisation d'une batterie de bioessais et biomarqueurs d'écotoxicité pour évaluer l'impact de résidus médicamenteux d'oncologie présents en mélange dans les effluents hospitaliers, urbains et dans l'environnement** - M. Mater¹, F. Geret², L. Castillo³, C. Albasi¹, A. Pfohl-Leszkowicz¹ - ¹Université de Toulouse, INP, Lab. génie chimique, UMR CNRS 5503, Auzeville-Tolosane ; ²UMR CNRS 5602, Laboratoire GEODE, Albi ; ³VERI, Maison Laffitte
26. **Les bioessais dans le suivi de la qualité des eaux de surface et de l'efficacité des traitements de potabilisation : cas de la Vilaine** - L. Paulic¹, A. Marconi¹, S. Piel² - ¹VigiCell, La Roche sur Yon ; ²SAUR, Guyancourt

QUALITE DE LA RESSOURCE – MICROPOLLUANTS – IMPACTS

27. **Comparaison des mesures de DCO par méthode classique et en tube fermé (ST-DCO)** - R. Charpentier, M. Le Gaillard, P. Guarini - *AGLAE, Hallennes-Lez-Haubourdin*
28. **Relations entre les formes du phosphore et les caractéristiques physico-chimiques des sédiments aquatiques** - H. Omari, A. Lammini, A. Dehbi, A. Abdallaoui - *Université Moulay Ismail, Faculté des Sciences, Département de chimie, Equipe Chimie Analytique et Environnement, Zitoune, Meknès (Maroc)*
29. **Stratégie de gestion patrimoniale des captages d'eau souterraine** - M. Alary¹, F. Philipps² - ¹*Veolia Environnement - DTP, Saint-Maurice* ; ²*Veolia Eau - DTR Nord-Ouest, Arras*
30. **Impact d'un rejet de station d'épuration dans une rivière péri-urbaine à faible débit : contamination en médicaments des phases dissoute, particulaire et sédimentaire** - Y. Aminot¹, C. Renault², C. Arnaud², X. Litrico³, M. Chambolle³, A. Ventura⁴, M.H. Devier¹, H. Budzinski¹ - ¹*Université de Bordeaux, EPOC-LPTC UMR 5805 CNRS, Talence* ; ²*ARS Aquitaine, Service Santé Environnement, Bordeaux* ; ³*Le LyRE, Lyonnaise Des Eaux, Bordeaux* ; ⁴*Lyonnaise des Eaux, Agence Bordeaux-Guyenne, Bordeaux*
31. **Sources et devenir des pesticides en milieu urbain : étude du réseau d'assainissement et des stations d'épuration de Bordeaux** - J. Cruz¹, V. Dufour¹, K. Le Menach², P. Pardon¹, M.H. Devier¹, D. Granger², M. Chambolle², X. Litrico², H. Budzinski¹ - ¹*Université de Bordeaux, EPOC-LPTC, Talence* ; ²*LyRE, Université de Bordeaux, Talence*

BIOFILMS – DESINFECTION

32. **Optimisation de la conduite de l'irrigation dans le cadre de la réutilisation des eaux usées traitées : Impact de l'hydrodynamique et des matériaux sur le développement du biofilm** - S. Gamri^{1,2}, J. Borgarino², A. Soric¹, S. Tomas², B. Molle², N. Roche¹, J.L. Roubaty³ - ¹*AMU-M2P2 UMR 7340-Centrale Marseille, Aix en Provence*, ²*Irstea, Aix en Provence* ; ³*Université Paris Diderot - IPGP, Paris*
33. **Etude de l'efficacité anti-bactérienne d'une fontaine réfrigérante à traitement ultra-violet au point d'usage** - F. Squinazi - *Médecin biologiste, Paris*
34. **Mise en évidence de la dégradation de la monochloramine en eau de rivière - Résultats préliminaires et Perspectives** - S. Kinani, B. Richard, S. Layousse - *EDF, Châtou*
35. **Re-colonisation des surfaces après chloration des biofilms en réseau d'eau potable** - L. Mathieu¹, G. Francius², E. Angel¹, F. David³, V. Lahoussine⁴, C. Féliers⁵, S. Thibert⁶, J.C. Block² - ¹*Ecole Pratique des Hautes Etudes, UMR 7664, LCPME, Nancy* ; ²*Université de Lorraine, CNRS, LCPME Nancy* ; ³*Veolia Environnement R&I, Maisons-Laffitte* ; ⁴*Agence de l'Eau Seine Normandie, Nanterre* ; ⁵*Veolia Eau d'Île de France, Nanterre* ; ⁶*SEDIF, Paris*
36. **Test biologique pour l'évaluation de la résistance des produits cimentaires face à la biodétérioration en réseau d'assainissement** - M. Peyre Lavigne^{1,2,3}, A. Bertron⁴, A. Cockx^{1,2,3}, J.N. Foussard^{1,2,3}, G. Escadeillas⁴, X. Lefebvre^{1,2,3}, E. Paul^{1,2,3} - ¹*Université de Toulouse, LISBP/INSA, Toulouse* ; ²*INRA, UMR792 Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés, Toulouse* ; ³*CNRS, UMR5504, Toulouse* ; ⁴*LMDC, Laboratoire Matériaux et Durabilité des Constructions, UPS, INSA, Toulouse*

MESURES MICROBIOLOGIQUES – LEGIONELLES

37. **Impact de la révision de la norme NF T 90-431 (sept 2003) sur l'incertitude de mesure associée à la recherche et au dénombrement de *Legionella spp* et de *Legionella pneumophila*** - O. Molinier¹, E. Pierlot¹, E. Courtade², P. Guarini¹ - ¹*AGLAE, Hallennes-Lez-Haubourdin* ; ²*USTL, Licence Professionnelle « Métrologie en mesures Environnementales et Biologiques », Villeneuve d'Ascq*
38. **Identification bactérienne par MALDI-TOF : application à deux populations bactériennes isolées dans les réseaux d'eau potable** - S. Haenn¹, A. Durand¹, F. Mougari², V. Delafont¹, L. Moulin¹ - ¹*Laboratoire R&D Biologie, DRDQE, Eau de Paris, Ivry Sur Seine* ; ²*APHP, Hôpitaux Universitaires Lariboisière-Saint Louis, Service de Bactériologie, Paris*
39. **Kit de détection moléculaire pour l'identification de parasites dans l'eau** - G. Leturnier, M. Konarzewski, F. Loisy-Hamon, B. Lebeau - *Ceram SAS, La Chapelle sur Erdre*
40. **Monitoring et traitement de *Legionella* dans l'eau chaude sanitaire en région de Bruxelles-Capitale** - E. Chauveheid, L. Decoster, L. De Munter, W. Provost - *VIVAQUA, Bruxelles (Belgique)*

41. **Sensibilité de *legionella pneumophila* à la monochloramine : incidence de son état physiologique et de la qualité d'eau** - M. Dupuy¹, M. Binet², C. Bouteleux², P. Herbelin², F. Berne³, Y. Hécharde⁴, S. Soreau² - ¹EDF, Direction Production Ingénierie, CEIDRE, Avoine ; ²EDF, R&D, Châton ; ³Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Poitiers ; ⁴Université de Poitiers, Laboratoire Ecologie Biologie Interactions, UMR CNRS 7267, Poitiers
42. **Evaluation de traitements alternatifs pour les circuits de refroidissement** - M.E. Gstalder¹, M. Kirchhoffer², M. Jousset³ - ¹CYLERGIE-COFELY, Lyon ; ²COFELY, Paris ; ³Suez Environnement - CIRSEE, Le Pecq

ENTARTRAGE – CORROSION

43. **Préparation de la conservation sèche des chaudières vapeur haute pression à l'aide d'amines filmantes. Etudes en laboratoire et expérience terrain** - W. Hater¹, A. de Bache¹, T. Petrick² - ICL Water Solutions, Düsseldorf (Allemagne) ; ²University of Zittau (Allemagne)
44. **L'acier galvanisé dans les circuits d'eaux : Règles pour assurer la pérennité des installations** - J. Lédion¹, L. Néel² - ¹ARTS, Paris ; ²CEFRACOR, Paris
45. **Amines filmantes pour les circuits fermés de refroidissement et de chauffage** - C. Forêt¹, G. Stoianovici¹, P. Blériot¹, W. Hater², J. Matheis² - ¹ICL Water Solutions, Vaas ; ²ICL Water Solutions, Düsseldorf (Allemagne)
46. **Economies significatives obtenues en utilisant un système membranaire avancé pour le traitement des purges d'une tour aéroréfrigérante dans une usine Zéro rejet liquide** - A. Gough¹, J. Bultiau², S. Paranthoën³ - ¹Pall UK, Portsmouth (Grande-Bretagne) ; ²Pall Belgique, Zaventem (Belgique) ; ³Pall France, Saint-Germain-En-Laye
47. **Etude des propriétés antitartres de deux inhibiteurs d'entartrage par précipitation contrôlée rapide et microbalance à cristal de quartz** - H. Cheap-Charpentier¹, D. Peronno^{1,3,4}, O. Horner¹, J. Lédion², H. Perrot³ - ¹EPF, Sceaux ; ²ARTS, Paris ; ³Sorbonne Universités, UPMC Univ Paris VI, UMR 8235, LISE, Paris ; ⁴CNRS UMR 8235, LISE, Paris
48. **Modélisation du processus nucléation-croissance du carbonate de calcium en présence d'inhibiteur vert issu d'un extrait aqueux de *Paronychia Argentea* : rôle de la concentration optimale pour une protection efficace et durable** - Z. Belarbi¹, B. Sotta², L. Makhloufi³, F. Chaussec⁴, B. Tribollet², J. Gamby² - ¹LISE, UMR 8235, CNRS, Paris ; ²Sorbonne Universités, UPMC Univ Paris VI, UMR 7622, LBS, Paris ; ³Université A. Mira, LECVE, Béjaia (Algérie) ; ⁴Odyssée-Environnement, Requeil
49. **Evaluation de l'impact d'un changement de minéralisation de l'eau sur la performance des anciens réseaux métalliques** - B. Rabaud¹, S. Mendaza¹, F. Bernazeau², F. Zraick¹, R. Bonnard¹ - ¹Suez Environnement - CIRSEE, Le Pecq ; ²Lyonnaise des Eaux, Le Pecq

Sommaire TOME 2

Conférences (présentations orales)

EAUX RESIDUAIRES INDUSTRIELLES – BOUES

50. **Solution UVGERMI pour lutter contre la pollution aux nitrosamines : cas de la nitrosomorpholine dans une STEP industrielle** - G. Vrillet, J. Arcé - *UVGERMI SA, Saint-Viance*
51. **Traitement par résines de métaux présents dans des effluents aqueux d'incinérateurs** - I. Baudin¹, C. Duval¹, M. Brugioni², J. Leveque², G. Vanderghote³, C. Helmer¹, R. Bonnard¹ - ¹*Suez Environnement, Le Pecq* ; ²*SITA France, Paris La Défense*, ³*OIS, Paris La Défense*
52. **Effet du couplage ultrasons / boue activée sur l'élimination des hydrocarbures aromatiques polycycliques** - I. Mozo¹, Y. Bessiere¹, X. Lefebvre¹, N. Lesage², M. Sperandio¹ - ¹*Université de Toulouse, INSA, UPS, INP, LISBP, INRA, UMR792, CNRS, UMR5504, Toulouse* ; ²*TOTAL SA - PERL, Lacq*
53. **Biomimétisme de la digestion de la vache et du termite pour la méthanisation des boues de STEP** - D. Conteau¹, J.J. Godon², R. Escudie², M. Torrijos², P. Camacho¹ - ¹*Suez Environnement, Le Pecq* ; ²*INRA, Narbonne*
54. **Evolution de la matière organique au cours d'un procédé de méthanisation de boues activées municipales** - M. Collard, B. Teychene, L. Lemee - *Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Poitiers*
55. **FUZZYFOUR : Développement d'une commande multivariable pour la conduite des fours d'incinération** - N. Moatamri - *Veolia, Direction Technique et Performance, Saint-Maurice*

REUTILISATION ET TRAITEMENT DES EFFLUENTS RESIDUAIRES

56. **Réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation d'un golf selon l'arrêté du 2 août 2010 : cas de la station d'épuration de Dax** - F. Dutertre¹, J.L. Gibert², P. Counilh², K. Caule¹, J.F. Commaille¹ - ¹*SCE, Nantes* ; ²*Ville de Dax, Régie Municipale des Eaux et de l'Assainissement, Dax*
57. **Traitement des eaux de chantiers : retour d'expériences et projet de mise en œuvre d'un comparateur grandeur réelle** - J. Lecomte¹, L. Douris¹, V. Heili², M. Gigueux³, A. Leduc⁴, C. Franck-Neel¹ - ¹*CEREMA, Clermont-Ferrand* ; ²*CEREMA, Tomblaine* ; ³*CEREMA, Metz* ; ⁴*CEREMA, Provins*
58. **Etude de faisabilité de REUT dans un objectif d'irrigation. Cas de la STEP du SIVOS du Havre de Vie (85)** - F. Nakache-Danglot¹, V. Bourmaud², J.M. Martin³ - ¹*Saur, Saint Quentin en Yvelines* ; ²*Saur, Saint-Gilles-Croix-de-Vie* ; ³*Saur Vendée-Deux Sèvres, La Roche-sur-Yon*
59. **La réutilisation des eaux usées traitées en agriculture : comparaison des freins et des perspectives après plus de 20 ans de pratiques en France et en Tunisie** - C. Franck-Neel¹, N. Belaid² - ¹*CEREMA, Clermont-Ferrand* ; ²*École Nationale d'Ingénieurs de Sfax, Sfax (Tunisie)*
60. **Une plateforme R&D dédiée au développement de la réutilisation des eaux usées traitées en France et dans le bassin méditerranéen : NOWMMA** - V. Jauzein¹, J. Perot¹, J.M. Clerc², F. Nauleau¹ - ¹*Saur, Saint Quentin en Yvelines* ; ²*Transferts LR, Montpellier*

TRAITEMENTS TERTIAIRES

61. **Le projet ZHART : valorisation écologique de traitements avancés d'eaux résiduaires urbaines par les zones humides artificielles** - Y. Penru¹, J. Schuehmacher², E. Blin², P. Prohin³, M. Amalric⁴, M. Bacchi⁵, K. Lemenach⁶, N. Desgranges⁶, H. Budzinski⁶, J.J. Brière⁷, A. Cadriere⁸, S. Martin Ruel¹ - ¹*CIRSEE - Suez Environnement, Le Pecq* ; ²*Lyonnaise des Eaux, Marseillan* ; ³*NYMPHEA, Le Cailar* ; ⁴*CITERES - Université Tours, Tours* ; ⁵*Sarl RIVE, Chinon* ; ⁶*Université Bordeaux I, UMR5805 EPOC/LPTC, Talence* ; ⁷*IPL EUROFINs, Maxeville* ; ⁸*LERES, Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, Nimes*
62. **Procédés de traitement complémentaire intensifs et extensifs pour améliorer l'élimination des micropolluants présents dans les eaux usées** - S. Besnault¹, J.M. Choubert², S. Baig³, C. Cretollier², L. Dherret², A. Tahar², S. Martin Ruel¹, H. Budzinski⁴, C. Miege², M. Esperanza¹, K. Le Menach⁴, M. Coquery² - ¹*CIRSEE - Suez Environnement, Le Pecq* ; ²*Irstea, Villeurbanne* ; ³*Degrémont, Rueil-Malmaison* ; ⁴*Université Bordeaux I, CNRS, EPOC/LPTC UMR 5805, Talence*

63. **Affinage du traitement de la pollution particulaire par les procédés mécaniques de tamisage dits «rustiques»** - J.M. Perret, J.P. Canler - *Irstea, Villeurbanne*
64. **Les procédés de traitement tertiaire en station d'épuration – Présentation générale du programme de recherche du SIAAP** - V. Rocher, O. Rousselot - *SIAAP, Colombes*
65. **Traitement des eaux résiduaires par charbon actif en poudre - Etude du procédé CarboPlus® pour les polluants prioritaires et émergents** - R. Mailler¹, J. Gasperi¹, Y. Coquet³, F. Nauleau³, O. Rousselot³, V. Rocher² - ¹LEESU, Créteil ; ²SIAAP, Colombes ; ³SAUR, Guyancourt
66. **Elimination des résidus médicamenteux dans les rejets de station d'épuration - étude du procédé Actiflo®Carb** - A. Goncalves¹, V. Rocher¹, O. Rousselot¹, J. Borsato², L. Boursaud², P. Sauvignet³ - ¹SIAAP - DDP, Colombes ; ²VWS - OTV, Saint-Maurice ; ³Direction Technique et Performance - Veolia Environnement SA, Saint-Maurice
67. **BIOSEP PACK 3 : le BRM nouvelle génération** - J. Saupin - *Veolia Water STI, Antony*

EAUX RESIDUAIRES URBAINES – PROCESS

68. **Caractérisation de déversoirs d'orage en zone urbaine : le cas de la Senne à Bruxelles** - E. Chauveheid - *VIVAQUA, Bruxelles (Belgique)*
69. **Fonction filtration d'un ouvrage d'infiltration d'eaux pluviales** - T. Winiarski¹, L. Lassabaterre¹, R. Angulo-Jaramillo¹, C. Delolme¹, J.P. Bedell¹, D. Goutaland², J. Poulenard³, J.M. Dorioz³, A. Legtchenko⁴ - ¹LEHNA, ENTPE, Vaulx-en-Velin ; ²CEREMA, Dir. Territoriale Centre-Est, Clermont-Ferrand ; ³EDYTEM - UMR CNRS 5204, Université de Savoie, Le Bourget du Lac ; ⁴LTHE, Grenoble
70. **Démarrage et exploitation de cinq pilotes de déammonification Cleargreen™ sous différentes conditions opératoires** - L. Lacoste¹, I. Mouilleron², S. Mehta³, L. Graveleau⁴ - ¹Suez Environnement - CIRSEE, Le Pecq ; ²Allwater JV, Adelaide (Australie) ; ³Infilco Degrémont, Richmond (USA) ; ⁴Degrémont, RUEIL MALMAISON
71. **Ecodisk® DENIT : la solution de traitement de l'azote pour les petites collectivités** - C. Cotte - *MSE, Cinq-Mars-la-Pile*

PISCINES – CHLORATION

72. **Développement d'une méthode d'analyse par spectrométrie de masse à introduction par membrane (MIMS) pour l'analyse des eaux de piscine** - N. Garandel¹, P. Humeau², N. Cimetière¹ - ¹Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes, Rennes ; ²Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Nantes
73. **Impact de la chloration sur la dégradation d'un filtre UV organique présent dans l'eau** - P. Abdallah¹, F. Berne¹, M. Deborde^{1,2}, N. Karpel Vel Leitner¹ - ¹Université de Poitiers, IC2MP (UMR CNRS 7285), ENSIP, Poitiers ; ²Université de Poitiers, UFR Médecine et de Pharmacie, Poitiers
74. **Trichloramines dans les piscines publiques / vers une démarche concertée eau/air/énergie** - M.E. Gstalder, C. Tardy, A. Lermoyer, F. Korytowski, M. Bureau, M. Archenault - *CYLERGIE-COFELY GDF-SUEZ, Lyon*

POSTERS « FLASH »

QUALITE DE LA RESSOURCE – MICROPOLLUANTS – IMPACTS

- PF 1. Occurrence et devenir environnemental des médicaments : des effluents urbains à la Garonne estua-rienne, résultats du programme ETIAGE** - Y. Aminot¹, M.H. Devier¹, X. Litrico², M. Chambolle², H. Budzinski¹ - ¹Université Bordeaux 1, EPOC-LPTC UMR 5805 CNRS, Talence ; ²Le LyRE, Lyonnaise Des Eaux, Talence
- PF 2. Evaluation des performances d'un procédé de suroxygénation des eaux par suivi des caractéristiques de l'eau et des sédiments : le procédé innovant aquagreen** - T. Garcia¹, J. Bujot¹, V. Pallier², R. Nicolau², G. Feuillade-Cathalifaud² - ¹INNOGUR, Rambouillet ; ²Université de Limoges, GRESE, ENSIL, Limoges
- PF 3. Calibration en pilote d'échantillonneurs passifs de type DGT pour le monitoring des eaux souterraines** - C. Berho¹, C. Garriou², S. Robert², J.P. Ghestem¹, T. Laurieux¹, A. Bruchet² - ¹BRGM - Direction des laboratoires, Orléans ; ²Suez Environnement CIRSEE, le Pecq
- PF 4. Approche intensifiée d'usines de dessalement d'eaux de mer (EDM) et saumâtres (ES) : de la conception à la conduite** - M. Pontié¹, S. Derauw^{1,2}, S. Plantier^{1,2}, N. Sabiri², A. Massé² - ¹L'UNAM, Université d'Angers, GEPEA UMR CNRS 6144, Angers ; ²Université de Nantes, GEPEA UMR CNRS 6144, St Nazaire

EAU POTABLE – MEDICAMENTS – RECYCLAGE

- PF 5. Modélisation des flux de résidus de médicament dans les effluents d'un hôpital de la région parisienne** - J. Enault¹, S. Karolak¹, M. Godin², H. Budzinski², Y. Lévi¹ - ¹Univ. Paris sud, UMR 8079 CNRS AgroParisTech, Faculté de Pharmacie, Châtenay-Malabry ; ²UMR 5805 EPOC CNRS, Univ. de Bordeaux, Pessac
- PF 6. Etude du relargage du bisphénol A (BPA) et présence de ses dérivés chlorés dans un circuit d'hémodialyse** - A. Bacle¹, S. Thevenot², M. Belmouaz³, M. Bauwens³, C. Grignon^{1,2}, N. Venisse^{1,2}, V. Migeot^{1,2}, A. Dupuis^{1,2} - ¹Université de Poitiers, UMR-CNRS 7285 (IC2MP) Faculté de Médecine et Pharmacie, Poitiers ; ¹Pôle Biologie-Pharmacie-Santé Publique, CHU de Poitiers ; ³Service d'Hémodialyse, CHU de Poitiers
- PF 7. Elimination des perchlorates par résines échangeuses d'anions** - G. Darracq, X. Bigarnet, J. Baron, M. Joyeux - Eau de Paris, Ivry-sur-Seine
- PF 8. Etude du devenir des herbicides tembotrione et sulcotrione au cours de la chloration et de l'ozonation** - A. Tawk, M. Deborde, J. Labanowski, H. Gallard - Université de Poitiers, IC2MP-UMR 7285, ENSIP, Equipe Eau Géochimie organique Santé, Poitiers
- PF 9. Séparation magnétique en vue d'une application à la purification de l'eau** - C. Magnet¹, C. Lomenech², P. Kuzhir¹, G. Bossis¹, J. Persello¹ - ¹Laboratoire de Physique de la Matière Condensée, Université de Nice-Sophia Antipolis, Nice ; ²Laboratoire ECOMERS, Université de Nice-Sophia Antipolis, Nice
- PF 10. Remplacement de la polyacrylamide par un amidon activé pour le traitement d'une eau de surface** - E. Tripard¹, G. Delaisse¹, P. Sauvignat² - ¹VWS Support, St Maurice ; ²Direction Technique Veolia Eau, St Maurice
- PF 11. Elimination par stripping du Chlorure de Vinyle Monomère (CVM) dans les réseaux de distribution d'eau potable** - S. Mendaza¹, C. Blaudin De The², C. Cazin¹, B. Rabaud¹, F. Zraick¹, R. Bonnard¹ - ¹SUEZ Environnement, Le Pecq ; ²Lyonnaise des Eaux, Paris La Défense

REUTILISATION ET TRAITEMENT DES EFFLUENTS RESIDUAIRES

- PF 12. Utilisation des outils de l'automatique pour l'optimisation d'une installation d'ozonation d'eaux résiduares industrielles** - M. Abouzlam^{1,2}, R. Ouvrard¹, D. Mehdi¹, F. Pontlevoy³, B. Gombert⁴, N. Karpel Vel Leitner⁴, S.O. Boukari⁴ - ¹Université de Poitiers, LIAS ; ²Université d'Alep, Faculté du génie technologique, Alep (Syrie) ; ³Technavox-SEREP, Poitiers ; ⁴Université de Poitiers, IC2MP-ENSIP
- PF 13. Dégradation et minéralisation spontanée de polluants organiques par des films minces d'oxydes de manganèse électrodéposés : un nouveau matériau pour le traitement des eaux usées ?** - S. Peulon-Page, A. Pensel, E. Zoghliami, A. Chaussé - LAMBE, CNRS-CEA - Université d'Evry, Evry
- PF 14. Etude des processus d'adsorption/désorption de micropolluants** - S. Bourneuf^{1,2}, C. Albasi², N. Lesage³, M.H. Manero^{1,2} - ¹Université de Toulouse, INPT, UPS, LGC, Toulouse ; ²CNRS, LGC, Toulouse ; ³TOTAL - PERL, Lacq

BIOFILMS – DESINFECTION

- PF 15. Prévention efficace et fiable de la formation des biofilms bactériens. Protection assurée des unités de production d'eaux purifiées.** - C. Pinson, F. Le Bouquin, P. Dossantos - Veolia Water STI, Wissous
- PF 16. L'ATP-métrie pour détecter et gérer en temps réel les dérivés microbiologiques d'une unité de potabilisation et de distribution d'eau potable** - H.P. Delpéch¹, S. Lapouge², C. Bernede Onillon¹, L. Garrelly³ - ¹Lyonnaise des Eaux – Entreprise Régionale Bordeaux Guyenne – Pôle Eau ; ²Odace-environnement, Martillac ; ³GL-Biocontrol cap alpha, Clapiers
- PF 17. Réactivité de la monochloramine avec les acides aminés en solution aqueuse** - V. Simon, H. Gallard, F. Berne - Université de Poitiers, IC2MP-ENSIP, Poitiers

POSTERS

- P 1. Arsenic dans les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) : actions menées dans les Alpes-Maritimes pour respecter la réglementation** - F. Dassonville - ARS Paca ; DT06, Nice
- P 2. Perchlorates dans les eaux de consommation : origines et résultats d'enquêtes nationales** - A. Garnier¹, D. Hube², C. Rosin¹, B. Jédor³, T. Cartier⁴, X. Dauchy¹, J.F. Munoz¹ - ¹ANSES - Laboratoire d'Hydrologie de Nancy ; ²BRGM, Orléans ; ³DGS, Bureau Qualité des Eaux, Paris ; ⁴ANSES - DER-UERE, Maisons-Alfort
- P 3. Evaluation de la teneur en chrome hexavalent dans les eaux destinées à la consommation humaine** - J.S. Py¹, M. Bachelot², M. Laurentie³, I. Berta⁴, B. Jedor⁵, X. Dauchy¹, J.F. Munoz¹, C. Rosin¹ ; ¹ANSeS – Laboratoire d'Hydrologie de Nancy ; ²ANSeS – DER-UERE, Maisons-Alfort ; ³ANSeS – Laboratoire de Fougères ; ⁴ANSeS – DL – Survepi, Maisons-Alfort ; ⁵Bureau de la Qualité des Eaux (EA4) Sous-direction de la Prévention des risques liés à l'environnement et à l'alimentation DGS, Paris
- P 4. Réduction de la matière organique par nanofiltres de type fibre creuse dans des centres de traitement de l'eau potable en Suède** - A. Keucken¹, A. Lidén², R. Dekker³, S.J. Köhler⁴, E. Lavonen⁴, K.M. Persson² - ¹VIVAB AB, Falkenberg (Suède) ; ²Sydvatten AB, Malmö (Suède) ; ³Pentair X-Flow BV, Enschede (Pays-Bas) ; ⁴Swedish University of Agriculture Sciences, Uppsala (Suède)
- P 5. Réduction du COD par quatre traitements différents – Effets des caractéristiques de la matière organique naturelle** - S. Nilsson, S. Wängdahl, E. Lavonen, S.J. Köhler - Swedish University of Agriculture Sciences, Uppsala (Suède)
- P 6. Reminéralisation par filtration sur calcaire : une méthode innovante pour sélectionner un média filtrant** - C. Helmer, H. Bertin, J.F. Robin, R. Bonnard - Suez Environnement, Le Pecq
- P 7. Reminéralisation d'eau souterraine : c'est enfin possible !** - G. Mazure¹, D. Boulard², R. Thalamy³ ; ¹Conseil Général de la Creuse, Guéret ; ²SAUR, Guéret ; ³Office International de l'Eau, La Souterraine
- P 8. Méthodes chimiques et toxicologiques intégrées pour la détection précoce de substances chimiques dangereuses dans l'eau potable** - L. Ahrens¹, A. Oskarsson², S.J. Köhler¹, B. Hellman³, E. Wall⁴, H. Pekar⁴, A. Glynn⁴, P. McCleaf⁵, R.A. Tröger^{1,4}, K. Wiberg¹ - ¹University of Agricultural Sciences, Uppsala (Suède) ; ²Uppsala University, Uppsala (Suède) ; ³Mid Sweden University, Östersund (Suède) ; ⁴Swedish National Food Agency, Uppsala (Suède) ; ⁵Uppsala vatten, Uppsala (Suède)
- P 9. Evaluations de la toxicité de molécules médicamenteuses de types psychotropes par l'étude des réponses physiologiques et métaboliques durant le développement embryonnaire du mollusque *Radix balthica*** - J.Y. Mazzitelli, E. Bonnafe, F. Geret, J.M. Malgouyres - Université Jean-François Champollion, Albi
- P 10. Kit de mesure des micropolluants organiques et de leurs résidus pour la surveillance des eaux contaminées par les médicaments et la mise au point de bioprocédés innovants** - M. Pontié^{1,2}, S. Mbokou Foukmeniok³, I. Tonle³, J.P. Bouchara² - ¹GEPEA UMR-CNRS 6144, Angers ; ²GEIHP, EA 3142, Angers ; ³Université de Dschang, Dschang (Cameroun)
- P 11. Oracle - Objectiver le Risque lié à l'Apparition de Cyanobactéries et toxines dans Les ressources en Eau** - F. Pitois¹, I. Thoraval¹, A.V. Jung², O. Thomas³, E. Baures³ - ¹Limnologie SARL, Rennes ; ²EME, Bruz ; ³LERES/EHESP, Rennes
- P 12. Impact des conditions de culture de bactéries recherchées dans le cadre de contrôle sanitaire des eaux et du mode opératoire utilisé pour les identifier sur les résultats générés par spectrométrie de masse MALDI-TOF** - L. Paillery, J.S. Py, A. Wilhelm, E. Rion, B. Gassilloud - ANSES, Nancy
- P 13. Épidémie d'infections nosocomiales à *P.aeruginosa* liée à l'eau d'une fontaine réfrigérante** - D. Costa^{1,2}, A. Bousseau¹, C. Laland¹, S. Thevenot^{1,3}, X. Dufour^{3,4}, C. Burucoa^{1,3}, O. Castel^{1,3} - ¹Service de Bactériologie et d'Hygiène Hospitalière, CHU de Poitiers ; ²Laboratoire Ecologie et Biologie des Interactions, UMR CNRS 7267, Université de Poitiers ; ³Faculté de Médecine et de Pharmacie de Poitiers ; ⁴Service d'ORL, CHU de Poitiers
- P 14. Recherche et dénombrement de *Legionella spp* et de *Legionella pneumophila* : PCR quantitative versus culture sur milieu GVPC, un exemple issu des essais interlaboratoires AGLAE** - O. Molinier, E. Pierlot, P. Guarini - AGLAE, Hallennes-Lez-Haubourdin
- P 15. Estimations des usages de l'eau potable pendant la grossesse dans le cadre de l'évaluation de l'apport hydrique en bisphénol A : données de la cohorte EDDES** - M. Albouy-Llaty¹, A. Dupuis¹, C. Grignon¹, S. Strezlec², F. Pierre², S. Rabouan¹, V. Migeot¹ - ¹Université de Poitiers, UMR-CNRS 7285 (IC2MP), Faculté de Médecine et Pharmacie, Poitiers ; ²CHU de Poitiers, Poitiers

- P 16. Association entre la concentration urinaire de dérivés chlorés du bisphénol A et la survenue d'infarctus du myocarde chez les diabétiques de type 2 : une étude cas-témoins nichée dans la cohorte surdiabète** - F. Limousi¹, S. Hadjadj², N. Venisse², M. Albouy-Llaty³, V. Migeot^{2,3} - ¹INSERM, Kremlin-Bicetre ; ²CHU, Poitiers ; ³IC2MP, Faculté de Médecine et Pharmacie, Poitiers
- P 17. Loïlyse®, procédé d'élimination de micropolluants contenus dans les eaux** - M. Martignac¹, C. Ceccarelli¹, M.T. Maurette², E. Oliveros², J. Debuire¹, F. Benoit Marquié² - ¹Derichebourg Aqua, Saint Jean ; ²Université Paul Sabatier, Laboratoire des IMRCP, Toulouse
- P 18. Etude de l'adsorption de deux produits pharmaceutiques (le Phénobarbital et l'Ibuprofène) sur le charbon actif en poudre pour leur élimination** - A. Mellah, D. Harik, O. Haouchine - Ecole Nationale Polytechnique, Alger (Algérie)
- P 19. Elimination d'un perturbateur endocrinien par adsorption sur charbon actif d'une eau résiduaire industrielle contenant de la DCO** - M. Magi¹, P. Thomas², F. Honoré² - ¹CHEMVIRON CARBON, Feluy (Belgique) ; ²CHEMVIRON CARBON, Paris
- P 20. Elimination de molécules anticancéreuses par un bioréacteur à membrane : cas du cyclophosphamide** - J. Seira^{1,2}, C. Sablayrolles², M. Montréjaud-Vignoles², H. Carrère³, D. Patureau³, C. Albasi¹, C. Joannis-Cassan¹ - ¹Université de Toulouse, Laboratoire de Génie Chimique, Toulouse ; ²Université de Toulouse, Laboratoire de Chimie-Agroindustrielle, Toulouse ; ³Laboratoire de Biotechnologie de l'Environnement, Narbonne
- P 21. Activation électrochimique de films électrodéposés de birnessite appliquée à la dégradation des polluants émergents** - A. Pensel, S. Peulon-Page, A. Chaussé - LAMBE, UEVE, CNRS-CEA - Université d'Evry, Evry
- P 22. Etude de la dégradation de l'acide ascorbique. Utilisation de semi-conducteurs ZnO-UV et PbO₂-UV.** - H. Ghoualem, N. Boussetha, F. Naitali - Faculté de Chimie USTHB, Alger (Algérie)
- P 23. Réduction des ions chromates par photo-catalyse sur zéolithes imprégnées de semi-conducteurs** - D. Nibou, F. Sebati, N. Baouali, S. Amokrane, H. Mekatel - Laboratoire de Technologie des Matériaux, USTHB, Alger (Algérie)
- P 24. Traitement de colorant alimentaire rouge ponceau P4R par le superoxydant permanganoferrate (VI)** - C. Benhsinat, A. Tazi, M. Azzî. - Laboratoire Interface, Matériaux, Environnement, Faculté des Sciences de Ain Chock, Casablanca (Maroc)
- P 25. Retour d'expérience sur la création d'une méthodologie d'établissement d'inventaires d'émissions de substances dangereuses dans les eaux de surface en France** - A. Gouzy, P. Boucard, J.M. Brignon - INERIS, Verneuil-en-Halatte
- P 26. Relation entre les concentrations des métaux lourds et les paramètres physico-chimiques dans les sédiments aquatiques** - A. Lammini, A. Abdallaoui, A. Dehbi, H. Omari - Faculté des Sciences, Meknès (Maroc)
- P 27. Spéciation chimique des formes du phosphore des sédiments aquatiques** - A. Dehbi, H. Omari, A. Lammini, A. Abdallaoui, A. Elhmaïdi - Faculté des Sciences, Meknès (Maroc)

