

Liste des publications scientifiques 2012-2017 Nicolas ROCHE, Professeur des Universités (CE2) Aix-Marseille Université (AMU), IUT département GCGP

Coordinateur du Pôle de Recherche Interdisciplinaire et Intersectoriel (PR2I) Environnement d'Aix-Marseille Université

Chercheur au Centre Européen de Recherche et d'Enseignement en Géosciences de l'Environnement (CEREGE : UMR AMU, CNRS, IRD, Collège de France, INRA), équipe Environnement Durable.

Directeur-Adjoint de la Fédération de Recherche ECCOREV (AMU, CNRS, IRD, INRA, IRSTEA, CEA, IRSN, BRGM, Univ. Avignon, Univ. Toulon, Univ. Nimes)

Vice-Président Académique de la Société Française de Génie des Procédés (SFGP, Paris)

Administrateur du Pôle de Compétitivité AQUAVALLEY, du CRITT NOVACHIM, du Cluster EA-Eco entreprises.

Membre du Conseil Scientifique du Parc National des Calanques, de l'Institut Français des Techniques Séparatives (IFTS), de l'OSU PYTHEAS

INDICATEURS BIBLIOMETRIQUES :

Analyse Bibliométrique (période 1992-2017 : 25 années) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7005065510 http://scholar.google.fr/citations?user=ygavTq4AAAAJ&hl=fr	
Source SCOPUS : décembre 2017 Papers : 65 Years : 25 Citations : 1211 Cites/paper : 18,63 h-index : 20	Source GOOGLE SCHOLAR : décembre 2017 Papers : 98 Years : 26 Citations : 1881 Cites/paper : 19,19 h-index : 24

ARTICLES PUBLIES DANS DES REVUES INTERNATIONALES AVEC COMITE DE LECTURE (ACL)

K. ZERARI, I. SEYSSIECQ, D.E. AKRETCHÉ, N. ROCHE (2013), "Enhancement of oxygen mass transfer coefficients in a Membrane Immersed Hybrid Bioreactor", Journal of Chemical Technology and Biotechnology, vol. 88, pp 1007–1013

M. ZENG, A. SORIC, J.H. FERRASSE, N. ROCHE (2013), "Interpreting hydrodynamic behavior by the model of stirred tanks in series with exchanged zones: preliminary study in lab-scale trickling filters", Environmental Technology Journal, Vol. 34 (18), pp 2571-2578 (DOI: 10.1080/09593330.2013.781199)

S. AKKACHE, I. SEYSSIECQ, N. ROCHE (2013), "Effect of exo polysaccharide concentration in the rheological properties and settling ability of activated sludge", Environmental Technology Journal, Vol. 34 (22), pp 2995-3003 (DOI:10.1080/09593330.2013.798001)

A.B. HERNANDEZ, J.H. FERRASSE, N. ROCHE (2013), "Limiting pollutants content in the Sewage Sludge producer gas through Staged Gasification", Chemical Engineering and Technology, vol. 36 (11), 1985-1996 (DOI: 10.1002/ceat.201300103)

M. ZENG, A. SORIC, N. ROCHE (2013), "Calibration of hydrodynamic behavior and biokinetics for TOC removal modeling in biofilm reactors under different hydraulic conditions", Bioresource Technology, vol 144, pp 202-209 (DOI : 10.1016/j.biortech.2013.06.111)

- S. GAMRI, A. SORIC, S. THOMAS, B. MOLLE, N. ROCHE (2014), "Biofilm development in micro-irrigation emitters distributing treated wastewater for reuse", *Journal of Irrigation Science*, vol. 32 (1), pp 77-85 (DOI: 10.1007/s00271-013-0414-0)
- L.E. BARTON, M. AUFFAN, M. BERTRAND, M. BARAKAT, C. SANTAELLA, L; OLIVI, A. MASON, D. BORSCHNECK, N. ROCHE, M.R. WIESNER and J.Y BOTTERO (2014), "The Transformation of Pristine and Citrate-Functionalized CeO₂ Nanoparticles in a Laboratory Scale Aerobic Activated Sludge Reactor", *Environmental Science and Technology*. 48 (13), pp 7289–7296 (DOI: 10.1021/es404946y)
- I.SYSSIECQ, M. KARRABI, N. ROCHE (2015), "In situ rheological characterisation of wastewater sludge: comparison of stirred bioreactor and pipe flow configurations", *Chemical Engineering Journal*, vol. 259, pp 205-212 (DOI: 10.1016/j.cej.2014.07.102).
- M. ZENG, A. SORIC, N. ROCHE (2015), "Modeling partial nitrification and denitrification in a hybrid biofilm reactor: calibration by retention time distribution and respirometric tests", *Environmental Science and Pollution Research*, 22 (17), pp 12849-12860, (DOI: 10.1007/s11356-014-3667-0)
- A.B. HERNANDEZ, J.H. FERRASSE, S. AKKACHE, N. ROCHE (2015), "Sewage sludge thermo-chemical conversion by TGA-FTIR analysis: influence of mineral matter added", *Drying Technology*, vol. 33, pp 1318-1326 (DOI: 10.1080/07373937.2015.1036283),
- R. HREIZ, N. ROCHE, B. BENYAHIA, M.A. LATIFI (2015), "Multi-objective optimization of large-size wastewater treatment plants operation and design", *Computer Aided Chemical Engineering*, vol. 37, pp 2495-2500 (DOI: 10.1016/B978-0-444-63576-1.50110-2).
- R. HREIZ, N. ROCHE, B. BENYAHIA, M.A. LATIFI (2015), "Multi-objective optimal control of small-size wastewater treatment plants". *Chemical Engineering Research and Design*, vol 102, pp 345-353 (DOI: 10.1016/j.cherd.2015.06.039).
- R. HREIZ, M.A. LATIFI, N. ROCHE (2015), "Optimal control and design of activated sludge processes: state-of-the-art". *Chemical Engineering Journal*, vol 281, pp 900-920 (DOI: 10.1016/j.cej.2015.06.125).
- S. GAMRI, A. SORIC, S. THOMAS, B. MOLLE, **N. ROCHE** (2016), "Effects of pipe materials on biofouling under controlled hydrodynamic conditions", *Journal of Water Reuse and Desalination*, vol. 6 (1), pp 167-174 (DOI:10.2166/wrd.2015.037).
- S. AKKACHE, A.B. HERNANDEZ, J.H. FERRASSE, G TEIXEIRA, F GELIX, **N. ROCHE** (2016), Co-gasification of Wastewater sludge and different feedstock: feasibility study, *Journal Biomass & Bioenergy*, vol. 89, pp 201-209 (DOI: 10.1016/j.biombioe.2016.03.003).
- M. POUX, **N. ROCHE** (2016), Chemical and biochemical engineering for a new sustainable process industry in Europe (Editorial), *Chemical Engineering Research and Design*, Vol. 115, pp 261(DOI: 10.1016/j.cherd.2016.10.037)
- C. GRANDCLEMENT, I. SEYSSIECQ, A. PIRAM, G. VANOT, N. TILIAKOS, P. WONG-WAH-CHUNG, P. DOUMENQ, **N. ROCHE**, (2017). From the conventional biological wastewater treatment to hybrid processes, the evaluation of organic micropollutant removal: A review. *Water Research*, vol. 111C pp. 297-317 (DOI: 10.1016/j.watres.2017.01.005).
- M. POUX, **N. ROCHE** (2017), Selected papers from the 10th European Congress of Chemical Engineering – ECCE10 – Nice, France (Editorial), *Canadian Journal of Chemical Engineering*, Vol. 95, pp 207 (DOI: 10.1002/cjce.22685)
- C. ARNAL et al., Les ressources en eau et le changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Les cahiers du GRECPACA, juillet 2017, 52 pages. ISBN : 9782956006053
- C. BARCA, **N. ROCHE**, S. TROESCH, Y. ANDRES, F. CHAZARENC, (2018), Modelling hydrodynamics of field-scale horizontal flow steel slag filters designed to upgrade phosphorus removal in constructed wetlands. *Journal of Environmental Management* 206C, pp. 349-356 (DOI: 10.1016/j.jenvman.2017.10.040)

V.S. RUYS, K. ZERARI, I. SEYSSIECQ, **N. ROCHE** (2017), Study of carbonaceous and nitrogenous pollutant removal efficiencies in a Hybrid Membrane Bioreactor, Journal of Chemistry, Volume 2017, Article ID 4080847, 7 pages (DOI: 10.1155/2017/4080847)

N. RIZK, N. AIT-MOUHEB, G. BOURRIE, B. MOLLE, **N. ROCHE** (2017), « Parameters controlling chemical deposits in micro-irrigation with treated wastewater », Journal of Water Supply: Research and Technology – AQUA, volume 66-8, pp 587-597 (DOI: 10.2166/aqua.2017.065)

CONFERENCES OU SEMINAIRES UNVITES (CI)

N. ROCHE, « Composés émergents dans les eaux usées. Problématique du traitement », dans le cadre des conférences internationales d'Hydrogaia, juin 2012.

C. VALLET-COULOMB, N. ROCHE, Ressources en Eau et Cycle Hydrologique, 5ème Rencontres wiki2d: Ça coule de source, Marseille, Mars 2012

N. ROCHE, «Présentation d'une approche globale et intégrée du traitement des eaux », conférence plénière invitée, Journée Milieux Naturels, Fédération de Mécanique-Energétique, janvier 2013.

N. ROCHE, Valorisation thermique de boues de STEP et déchets dans un procédé de gazéification, Matinée Technique Eco-Innovation et Déchets, Aix en Provence, Mars 2013

N. ROCHE, «Le traitement des eaux usées, un système complexe qui nécessite une approche globale et intégrée », conférence plénière invitée, Congrès de l'Ecole Doctorale des Sciences de l'Environnement, avril 2013.

N. ROCHE - Les bioréacteurs hybrides à membrane, Les futurs enjeux des stations d'épuration, Aix en Provence, octobre 2013

N. ROCHE – Les enjeux de la réutilisation des eaux et de la réduction du cycle de l'eau, Colloque à cours d'eau, Marseille, octobre 2013

N. ROCHE – Les grands enjeux de l'eau, Fête de la Science 2013, La Cadière d'Azur, octobre 2013

N. ROCHE – Enjeux de la réutilisation des eaux usées traitées, Forum Planète Bleue, Saint-Raphaël, Septembre 2014

N. ROCHE – Problématique des micropolluants, Forum Planète Bleue, Saint-Raphaël, septembre 2014

N. ROCHE - Why a global integrated approach must be implemented for the treatment of wastewater ?, University of Western Ontario, Canada, Février 2014

N. ROCHE – Les enjeux de l'eau, Faculté de Pharmacie, Master PNRT, Marseille, octobre 2015

N. ROCHE, Le contexte technologique de la réutilisation des eaux usées traitées, CVT Water Reuse, ALLENI, Paris, mars 2016

N. ROCHE, Réutilisation des eaux usées traitées – Stockage et Traitement Tertiaire, Séminaire APRE PACA, La Garde, octobre 2016

N. ROCHE, Traitement des eaux et des boues : une problématique complexe, Monastir (Tunisie), octobre 2016

N. ROCHE, Les polluants émergents dans les eaux usées et enjeux de la réutilisation des eaux usées traitées, Monastir (Tunisie), octobre 2016

N. ROCHE, L'économie circulaire appliquée au cycle d'usage de l'eau (petit cycle), mythe ou réalité?, journées Eau et Economie Circulaire, Aix-en-Provence, septembre 2017

N. ROCHE, Les cycles de l'eau et les ressources « non conventionnelles », Séminaire du GREC-PACA, Marseille, octobre 2017

N. ROCHE, Economie circulaire et gestion de l'eau : la réutilisation des eaux usées, séminaire LPED, Marseille, octobre 2017

COMMUNICATIONS DANS DES CONGRES INTERNATIONAUX (C-ACTI)

A.B. HERNANDEZ, J.H. FERRASSE & N. ROCHE, Nitrogen and Sulfur release during Sewage Sludge Gasification, ECSM 2012, 3rd European Conference on Sludge Management, September 2012, Leon.

M. ZENG, A. SORIC, JH FERRASSE, N. ROCHE, Calorimetric and EGA measurement of wastewater treatment by static biofilms, Oral, ISBC 2012, Leipzig, 3-6, June 2012

BARTON L, AUFFAN M, MAISON A, SANTAELLA C, OLIVI L, ROCHE N, BOTTERO J-Y & WIESNER M, Fate and Impacts of nano-CeO₂ in an Activated Sludge Bioreactor, Goldschmidt2013, Firenze, August 2013

A. SORIC, M. ZENG, N. ROCHE, Modeling of Carbon and Nitrogen removal kinetics in a biofilter under different hydraulic conditions for wastewater treatment, WETPOL 2013, Nantes, 13-17 octobre 2013

M. ZENG, A. SORIC, JH. FERRASSE, N. ROCHE, Calibration of hydrodynamic behavior and biofilm kinetics in biofilm reactor treating wastewater by GPS-X software, 9th International Conference on biofilm reactor (IWA), Paris, 28-31 mai 2013.

M. ZENG, A. SORIC, N. ROCHE, Calibration of hydrodynamic behavior and biokinetics for TOC modeling in biofilm reactors under different hydraulic conditions, European Congress of Chemical Engineering 2013, La Haye, 2013

A.B. HERNÁNDEZ, P. CHAURAND, A. AVELLAN, J.H. FERRASSE & N. ROCHE, Thermal treatment of waste containing nanoparticles, oral presentation, Center for the Environmental Implications of NanoTechnology (CEINT) Internal Meeting, DUKE University, Mai 2014, Durham (EEUU).

D. TAFUKT, JH FERRASSE, A. SORIC, JC SIGOILLOT, N. ROCHE, Isothermal calorimetric flow of enzymatic hydrolysis to produce second-generation bioethanol, 4th GPE, Sevilla, Spain, 7-10 Avril 2014

A.B. HERNANDEZ, J.H. FERRASSE, S. AKKACHE & N. ROCHE, Influence of mineral matter on sewage sludge thermo chemical conversion kinetics obtained by TGA-FTIR analysis, oral presentation, ECSM 2014, 4th European Conference on Sludge Management, May 2014, Izmir (Turkey).

S. RUZ, K. ZERARI, I. SEYSSIECQ, N. ROCHE, Simultaneous Nitrification and Denitrification in an Hybrid Membrane Bioreactor, GRUTTEE 2014, Limoges, 29-31 October 2014.

S. AKKACHE, A.B. HERNANDEZ, J.H. FERRASSE, G TEIXEIRA, F GELIX, N. ROCHE, Feasibility Study on Co-Gasification of Wastewater Sludge and Wastes, EUBCE 2015, Vienna, June 2015.

R. HREIZ, N. ROCHE, B. BENYAHIA, M.A. LATIFI. Multi-objective optimization of small-size wastewater treatment plants operation. PSE2015 / ESCAPE25, Copenhagen, June 2015.

R. HREIZ, N. ROCHE, B. BENYAHIA, M.A. LATIFI. Multi-objective optimization of large-size wastewater treatment plants operation and design. ECCE10, Nice, October 2015.

S. AKKACHE, A.B. HERNANDEZ, G.TEIXEIRA, F. GELIX, N. ROCHE, J.H. FERRASSE, Waste Water Sludge and Wastes Behavior During Gasification: Feasibility of co-Gasification, ECCE10, Nice, October 2015

S. AKKACHE A.B. HERNANDEZ, G.TEIXEIRA, F. GELIX, L. MARTIN, N. ROCHE, J.H. FERRASSE, Fluidization, mixing and segregation of waste – sand mixture in atmospheric bubbling fluidized bed for thermochemical application, ECCE10, Nice, October 2015

M. ZENG, A. SORIC, N. ROCHE, Modeling hydrodynamic behavior in fixed bed bioreactors under different hydraulic conditions via Retention Time Distribution, ECCE10, Nice, October 2015

S. RUZ, K. ZERARI, I. SEYSSIECQ, N. ROCHE, Simultaneous Nitrification and Denitrification in an Hybrid Membrane Bioreactor, ECCE10, Nice, October 2015

C. GRANDCLEMENT, A. PIRAM, I. SEYSSIECQ, G. VANOT, N. TILIAOS, S. BERNARD, N. ROCHE, P. DOUMENQ, Degradation of organic micropollutants by innovative biological processes, ECCE10, Nice, October 2015

RIZK N., AIT-MOUHEB N., MOLLE B., ROCHE N., Chemical and biological clogging within pipes and emitters using treated waste water in irrigation, Communication au "International Commission on Irrigation and Drainage (ICID 2015)", 11 – 16 Octobre 2015 (Montpellier, France)

N. RIZK, N. AIT MOUHEB, B. MOLLE, N ROCHE, Characterization of chemical and biological clogging and there interaction in a micro-irrigation system in the context of treated waste water reuse, ECCE10, Nice, October 2015

I. SEYSSIECQ, M. KARRABI, N. ROCHE, "In situ" rheological characterisation of wastewater sludge in two different flow configurations, ECCE10, Nice, October 2015

N. RIZK, N. AIT MOUHEB, B. MOLLE, N ROCHE., Chemical and biological clogging within pipes and emitters using treated waste water in irrigation. 26e CRE & 66e CEI International Commission on Irrigation and Drainage (ICID 2015), October 2015 (Montpellier, France)

G. TEIXEIRA, S. AKKACHE, J.H. FERASSE, N. ROCHE, N. MORIN and F.GELIX, Co-gasification of waste water sludge and waste in an adapted reactor, WASTENG 2016, Albi, May 2016

N. RIZK, N. AIT MOUHEB, B. MOLLE, **N. ROCHE**, Reuse of treated effluent in micro-irrigation: characterization of chemical and biological fouling. 3rd International Conference on Recycling and Reuse (RR2016), October 2016 (Istanbul, Turkey)

S. RUZ, K. ZERARI, I. SEYSSIECQ, **N. ROCHE**, Simultaneous Nitrification and Denitrification in an Hybrid Membrane Bioreactor, SIWW 2016, Singapore, July 2016

C. BARCA, **N. ROCHE**, S. TROESCH, Y. ANDRES, F. CHAZARENC, Modelling hydrodynamics of horizontal flow steel slag filters designed to upgrade phosphorus removal in constructed wetlands: a field study, ICWS 2016, Gdansk, September 2016.

C. BARCA, M. MARTINO, F. CHAZARENC, **N. ROCHE**, P. HENNEBERT, Phosphorus recovery from solid residues originated from wastewater treatment plants, IWA S2small2017, Nantes, October 2017

C. GRANDCLEMENT, A. S. RODRIGUEZ CASTILLO, A.PIRAM, I. SEYSSIECQ, G. VANOT, N.TILIAOS, **N. ROCHE**, P. DOUMENQ, Degradation of organic micropollutants using a hybrid bioreactor, 10th Micropol & Ecohazard Conference – Vienna, Austria, September 2017

COMMUNICATIONS DANS DES CONGRES NATIONAUX (R-ACTN)

S. GAMRI, A. SORIC, S. TOMAS, B. MOLLE, N.ROCHE : Le développement des biofilms dans les systèmes de micro- irrigation pour la réutilisation des eaux usées traitées, GRUTTEE, 9th International Congress, Aix en Provence, octobre 2012

S. AKKACHE, N. ROCHE et I SEYSSIECQ : Etude de l'influence des exopolysaccharides sur les propriétés rhéologiques des boues activées, GRUTTEE, 9th International Congress, Aix en Provence, octobre 2012

K. ZERARI, D.E. AKRETCHE, I. SEYSSIEQ et N. ROCHE : Etude du transfert d'oxygène dans un bioréacteur hybride immergé à membranes, GRUTTEE, 9th International Congress, Aix en Provence, octobre 2012

M. ZENG, A. SORIC ET N. ROCHE : Effect of porous media on hydrodynamic and organic matter degradation in a pilot scale biological aerated filter, GRUTTEE, 9th International Congress, Aix en Provence, octobre 2012.

S. RUZ, K. ZERARI, I. SEYSSIEQ et N. ROCHE : Nitrification-Dénitrification simultanée dans un bioréacteur hybride immergé à membranes, GRUTTEE, 10th International Congress, Limoges, octobre 2014

S. AKKACHE, J.H. FERRASSE, **N. ROCHE**, Etude de la fluidisation, du mélange et de la ségrégation des mélanges sable-combustibles : développement d'un critère de prédiction de l'aptitude à fluiser, SFGP 2017, Nancy, Juillet 2017

C. GRANDCLEMENT, A. S. RODRIGUEZ CASTILLO, A.PIRAM, I. SEYSSIECQ, G. VANOT, N.TILIACOS, **N. ROCHE**, P. DOUMENQ, Dégradation de micropolluants organiques par un bioreacteur hybride, SFGP 2017, Nancy, Juillet 2017

A. K. KABORE, A. CUNY, M. AUFFAN, C. SANTAELLA, **N. ROCHE**, Impact of CeO₂ from diesel additives on wastewater treatment and biosolid valorisation, SFGP2017, Nancy, Juillet 2017

C. BARCA, M. MARTINO, F. CHAZARENC, **N. ROCHE**, P. HENNEBERT, Phosphorus recovery from exhausted samples of bauxite residue after their use as reactive filter material to treat wastewater, SFGP 2017, Nancy, Juillet 2017