

Dominique COURCOT

Professeur des Universités
Directeur de l'Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant
Maison de la Recherche en Environnement Industriel
145, avenue Maurice Schumann
59140 Dunkerque - France
Tel: 00.33.(0)3.28.65.82.37
Courriel: Dominique.Courcot@univ-littoral.fr



▪ FORMATION ET CARRIÈRE UNIVERSITAIRE

- 2014 **Directeur de l'Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, EA 4492**
- 2010 **Responsable de l'équipe** « Chimie et Toxicologie des Emissions Atmosphériques » de l'UCEIV
- 2006 **Professeur des Universités**, Université du Littoral Côte d'Opale
- 2004 **Habilitation à Diriger les Recherches**
- 1995 **Maître de Conférences**, Université du Littoral Côte d'Opale
section CNU 31, chimie théorique, physique, analytique
- 1994 **Doctorat de l'Université de Lille 1**, spécialité « spectrochimie, molécules, solides, réactivité »

▪ ACTIVITES DE RECHERCHE

- Identification des sources de particules en suspension dans l'air PM₁₀, PM_{2.5} et particules ultrafines : traçage et profil chimique, niveau d'exposition, contribution de sources (modèles récepteur)
- Evaluation des effets des particules atmosphériques sur l'appareil respiratoire : étude pluridisciplinaire chimie-toxicologie
- Elimination de polluants atmosphériques par catalyse hétérogène : particules carbonées, COV, NOx

▪ PUBLICATIONS RECENTES

Co-auteur de plus de 65 publications et chapitres d'ouvrage : **675 citations** **h index : 16**

Genotoxic and epigenotoxic effects of fine particulate matter from urban and rural sites in Lebanon on human bronchial epithelial cells. M. Borgie, F. Ledoux, A. Verdin, F. Cazier, H. Greige, P. Shirali, D. Courcot, Z. Dagher. *Environmental Research*, 136 (2015) 352-362. DOI : 10.1016/j.envres.2014.10.010

Mutagenicity and clastogenicity of native airborne particulate matter samples collected under industrial, urban or rural influence. C. Lepers, M. Dergham, L. Armand, S. Billet, A. Verdin, V. André, D. Pottier, D. Courcot, P. Shirali, F. Sichel. *Toxicology in Vitro*, 28 (2014) 866-874. DOI:10.1016/j.tiv.2014.03.011

Non-negative Matrix Factorization under equality constraints - A study of industrial source identification. A.Limem, G. Delmaire, M.Puigt, G. Roussel, D.Courcot. *Applied Numerical Mathematics*, 85 (2014) 1-15. DOI: 10.1016/j.apnum.2014.05.009

Catalysts for NO_x selective catalytic reduction by hydrocarbons (HC-SCR). R. Mrad, A. Aissat, R. Cousin, D. Courcot, S. Siffert, *Applied Catalysis A: General* (2014) DOI: 10.1016/j.apcata.2014.10.021.

Traffic-related air pollution. A pilot exposure assessment in Beirut, Lebanon. M.Borgie, A. Garat, F. Cazier, D. Allorge, D. Courcot, P. Shirali, Z. Dagher. *Chemosphere*, 96 (2014) 122-128. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2013.09.034

Proinflammatory effects and oxidative stress within human bronchial epithelial cells exposed to atmospheric particulate matter (PM_{2.5} and PM_{>2.5}) collected from Cotonou, Benin. B.F. Cachon, S. Firmin, A. Verdin, L. Ayi- Fanou, S. Billet, F. Cazier, P. Martin, F. Aïssi, D. Courcot, A. Sanni, P. Shirali. *Environmental Pollution*, 185 (2014), 340-351. DOI : 10.1016/j.envpol.2013.10.026.

Chemical profile identification of fugitive and confined particle emissions from an integrated iron and steel making plant. D. Hleis, I. Fernandez-Olmo, F. Ledoux, A.Kfoury, L.Courcot, T.Desmonts, D.Courcot. *Journal of Hazardous Materials*, 250-251 (2013) 246-255. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2013.01.080

Investigation of Cs-Cu/ZrO₂ systems for simultaneous NO_x reduction and carbonaceous particles oxidation. A.Aïssat, S.Siffert, D.Courcot. *Catalysis Today*, 191 (2012) 90-95. DOI: 10.1016/j.cattod.2012.01.020

Differences in cytotoxicity, prooxidant and proinflammatory potency of air pollution particulate matter (PM_{2.5-0.3}) influenced by rural-, urban-, or industrial-related emission sources in human bronchial epithelial cells (BEAS-2B). M.Dergham, C.Lepers, A.Verdin, S.Billet, F. Cazier, D.Courcot, P.Shirali, G.Garçon. *Chemical Research in Toxicology*, 16 (2012) 904-19. DOI: 10.1021/tx200529v

Electron Paramagnetic Resonance investigation of the nature of active species involved in carbon black oxidation on ZrO₂ and Cu/ZrO₂ catalysts. M. Labaki, H. Laversin, E.A. Zhilinskaya, A. Aboukaïs, D. Courcot. *Catalysis Communications*, 17(2012) 64-70. DOI: 10.1016/j.catcom.2011.10.016

Relationship between physicochemical characterization and toxicity of fine particulate matter (PM_{2.5}) collected in Dakar city (Senegal). D. Dieme, M. Cabral-Ndior, G. Garçon, A; Verdin, S. Billet, F. Cazier, D. Courcot, A. Diouf, P. Shirali. *Environmental Research* 113 (2012) 1-13. DOI: 10.1016/j.envres.2011.11.009

▪ PROGRAMMES DE RECHERCHE PRINCIPAUX

Etude du rôle des fractions fines et ultrafines des aérosols atmosphériques dans leur toxicité pulmonaire, AEROCARATOX (2011-2014) Institut National du Cancer, INCa. Convention 2010-368.

Etude de l'évaluation de la contribution des sources maritimes sur la teneur en PM en Région Nord-Pas-Calais, ECUME (2012-2015). DREAL Nord Pas de Calais.

Traçage de sources d'émissions de particules d'origine sidérurgique et évaluation de leur impact à une échelle locale. (2006-2014). Contrat industriel de longue durée avec le groupe ArcelorMittal.

Caractérisation et impact des aérosols en zone urbano-industrielle. Institut de Recherche en Environnement Industriel, IRENI. CPER 2007-2013.

Pollution particulaire PM_{2.5} à Dunkerque et évaluation de son impact toxicologique : étude sous influences industrielle, non-industrielle et rurale. (2007-2010) Agence Française de Sécurité Sanitaire, Environnement, Travail, AFSSET. Convention EST-2007-48.

Caractérisation, physico-chimie, transport et impact de polluants dans l'environnement des régions transmanche (2002-2005). Projet européen INTERREG IIIA, espace franco-britannique. Project leader.

▪ ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

- Thèmes : thermodynamique chimique, chimie inorganique, méthodes spectroscopiques, chimie atmosphérique
- Formations : Licence de Chimie physique, Master « Métiers de l'Enseignement »
Master « Expertise et Traitement en Environnement »,

▪ FONCTIONS ADMINISTRATIVES, RESPONSABILITES

- Membre élu au Conseil Scientifique de l'ULCO (1998-2004)
- Membre élu au Conseil d'Administration de l'ULCO (2012-2016)
- Responsable du Master 2, parcours Recherche « Expertise et Traitement en Environnement » (2006-2010)
- Directeur de la Maison de la Recherche en Environnement Industriel (2008-2014)
- Directeur de l'Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, UCEIV EA 4492, depuis 2014.