

CURICULUM VITAE

Adresse professionnelle

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE

Tel. Ligne Directe : 03 44 23 79 95

Fax. : (33) 03.44.23.52.62

Courriel: nassima.voyneau@utc.fr



EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

- Depuis 2005 Maitre de conférences à l'Université de Technologie de Compiègne, membre de l'équipe de recherche AVENUES-EA 7284 et membre du département génie des Systèmes Urbains.
- 2000 - 2006 Enseignante vacataire dans les cours « Gestion et Aménagement de l'Eau » et « Hydrologie urbaine » à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, à l'Université de Marne la Vallée et à l'Ecole des ingénieurs de la Ville de Paris.
- 2003 - 2004 Chercheur postdoctoral au laboratoire HYDRAM (HYDRologie et AMénagement) à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- 1998 – 2003 Contrat doctoral au Laboratoire CEREVER (actuellement LEESU) à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
- 1996-1998 Assistante de recherche à l'UPRESA 6046 du C.N.R.S. à l'Université de Nice Sophia Antipolis
- 1992 - 1996 Ingénieur hydrologue au sein du service Hydrologie et Climatologie de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques, Algérie.

FORMATION :

- 2003 Doctorat en Sciences et techniques de l'Environnement au CEREVER (Centre d'Enseignement et de Recherche Eau, Villes et Environnement) de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
Titre : Intérêt des modèles de cascades multiplicatives pour la simulation de séries chronologiques de pluies ponctuelles adaptées à l'hydrologie urbaine.
- 1997 D.E.A. "Milieux physiques Méditerranéens", Université de Nice Sophia-Antipolis (UNSA) à Nice.
Titre : Analyse statistique et synthèse cartographique des pluies journalières extrêmes sur la zone Nord-Algérienne.
- 1991 Ingénieur en Hydraulique à l'USTHB (l'Université de Sciences et de Technologie Houari Boumediene), Alger.

THÈMES DE RECHERCHE ACTUELS :

- Modélisation des incertitudes pour l'adaptation des ouvrages côtiers au changement climatique.
- Modélisation probabiliste des inondations en tenant compte de la conjonction de la pluie avec le niveau marin. Prise en compte des incertitudes. Application au site du Havre.

MOTS CLÈS :

Modélisation hydrologique, modélisation hydraulique, incertitudes, changements climatiques, hydrologie statistique et stochastique.

ENCADREMENT DOCTORAL ET MÉMOIRE D'INGÉNIEUR :

- **2010 – 2019** Codirection (50%) de 3 thèses à l'UTC.
- **2003** Co-encadrement d'un mémoire d'ingénieur à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- **2002** Co-encadrement d'un mémoire d'ingénieur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- **1995** Encadrement d'un mémoire d'ingénieur à l'USTHB.

PARTICIPATION AUX PROGRAMMES DE RECHERCHE

- 2009-2012** Participation au projet Sao Polo : **STRATÉGIES D'ADAPTATION DES OUVRAGES DE PROTECTION MARINE OU DES MODES D'OCCUPATION DU LITTORAL VIS-À-VIS DE LA MONTÉE DU NIVEAU DES MERS ET DES OCÉANS**, Projet National, 63000 €, Gestion GETMEF
- Identification des sources d'incertitudes liées à la variable d'intérêt qui est le débit de franchissement centennal.
 - Adaptation et application du formalisme Dempster and Shafer (fonctions de croyances) pour l'estimation et la propagation des incertitudes sur le franchissement centennal en combinant les avis d'experts et les variables statistiques.
- 2007-2010** Participation et Co-Coordination du projet ACCEL : **ÉVALUATION SPATIO-TEMPORELLE DE L'ACCESSIBILITÉ D'ENJEUX LOCALISÉS EN SITUATION D'INONDATION**, Projet Région, 64000 €, Gestion UTC.
- Participation à la mise en œuvre d'une méthode de prévision de coupures de routes, d'optimisation d'itinéraires de secours pendant une inondation et expérimentation sur l'agglomération de Compiègne
- 2003-2004** Participation au projet européen « **SWURVE : Sustainable Water, Uncertainty, Risk and Vulnerability in Europe** »
- Développement d'outil de modélisation hydrologique sur Matlab
 - Caractérisation et évaluation des défaillances du système des 3 lacs (Neufchâtel Biemme et Morat en Suisse) par rapport à l'évolution climatique
 - Caractérisation des sources d'incertitudes, leur évaluation et leur propagation dans le modèle hydrologique.

- 1998-2003** Dans le cadre de ma thèse, recherche concernant les modèles de cascades multiplicatives (multifractals), leur application sur des données réelles et l'étude de leur aptitude à reproduire les variables utiles pour le dimensionnement d'ouvrages hydrauliques.
- 1995-1996** Participation au projet N° 9421835 financé par « **Gesellschaft für Technisches Zusammenarbeit** » (G.T.Z., Ministère allemand de la coopération) dans le cadre de l'étude de modélisation de l'évapotranspiration de référence sur l'Algérie du Nord.
- 1993-1994** Participation au Plan National de l'Eau (gestion des ressources en eaux en Algérie), projet financé par la coopération danoise.
- 1992-1993** Participation au projet PNUD /ALG88/021 sur l'élaboration de la carte des précipitations annuelles de l'Algérie du Nord.

PARTENARIAT RECHERCHE :

2017-2019 : Approche probabiliste pour la modélisation des inondation, IRSN (Institut de Radioprotection et de sureté nucléaire)

RELECTURE D'ARTICLE ET EXPERTISE SCIENTIFIQUE:

- Relecteur d'articles pour « Journal Of Hydrology » (ELSEVIER)
- Relecteur d'articles pour “Natural Hazards and Earth System Sciences” (Open access journal of the European Geosciences Union).
- Expertise de deux dossiers ANRT : Une thèse CIFRE LEESU/SUEZ et une thèse CIFRE LAURBA/CEREMA

ANIMATION D'ÉQUIPE :

De juin 2014 à février 2016 : membre du Triumvirat pour l'animation de l'équipe AVENUES-GSU EA 7284

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

A l'université de technologie de Compiègne

- Depuis 2005 : création du cours « Hydrologie urbaine » dont je suis responsable et pour lequel j'assure 90% des enseignements, 32h CM et 96h TD.
- Depuis 2017 : Participation au cours « Introduction à la mesure », 5h CM
- Depuis 2010 : Participation au cours « Introduction aux systèmes techniques urbains », 4h CM et 12h TD
- 2008-2010 : Chargé de TD « Introduction à la mécanique des milieux continus : solides et fluides », 32h TD
- 2008 : Participation au cours : « Cartographie et CAO », 32h TD.
- 2005 : Co-animation de l'atelier Projet : « Mesure de la performance organisationnelle en matière de gestion technique du patrimoine immobilier à l'Université de Technologie de Compiègne » (72h équivalent TP).

- 2008 : Co-animation de l'Atelier Projet : « Innovation méthodologique et technologique concernant les barrages mobiles de navigation » (86h équivalent TP)
- 2009 : Co-animation de l'Atelier Projet « Réalisation du PCS de la commune de Choisy au Bac » (96 équivalent TP).
- 2016 : Co-animation de l'Atelier projet « Intégration du risque inondation dans les stratégies locales de développement socio-économique du bassin Oise-Aisne » (60 équivalent TP)
- Encadrement de 2 projets étudiants en moyenne par an.

Chargé de cours dans d'autres établissements

- 2001- 2007 : Ecole Nationale des Ponts et Chaussées : au sein du module « Hydrologie Urbaine », un cours sur la modélisation ponctuelle et spatiale des pluies (10 équivalent TP)
- 2000 – 2007 : Université de Marne la Vallée : au sein du module « Gestion des eaux et aménagement », un cours sur le cycle de l'eau (20 équivalent TP).
- 1999 – 2000 : Ecole d'Ingénieur de la Ville de Paris (EIVP), intervention dans le cours d'assainissement.

Formation continue

- 1998 : Participation à la mise en place d'une formation à l'usage des ingénieurs du Génie Rural en Mauritanie sur le traitement statistique et cartographique des données pluviométriques. Formation de deux semaines destinée à 15 ingénieurs, pour le compte de la Mission Française de Coopération, 1998.

Suivi de stage et projets de fin d'études

Dans leur cursus ingénieur, les étudiants de l'université de technologie de Compiègne doivent réaliser deux stages de six mois chacun en entreprise. Le premier, à mi-parcours, est un stage assistant ingénieur et le second correspond au stage de fin d'étude. Pendant ces deux stages, un enseignant assure leur suivi pédagogique, correction des rapports de stage, organisation de la soutenance, ...etc.

Depuis 2005 : en moyenne 100UTP/an dédiées au suivi des stagiaires en entreprise

Depuis 2011 : correction des rapports et participation aux jury des stages ouvriers, 12UTP/an en moyenne.

RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES ET PÉDAGOGIQUES ET D'INTERET GÉNÉRAL

- Depuis septembre 2019 responsable de la filière Aménagement et ingénierie environnementale
- Responsable pédagogique de la branche Génie des Systèmes Urbain de septembre 2015 à Aout 2018
- Correspondant de la formation continue de septembre 2014 à août 2015
- Responsable pédagogique des stages de septembre 2009 à août 2014
- Membre élu du bureau de département 2006-2008 et de 2013 à 2015
- Membre élu du CA au collège des maitres de conférences depuis septembre 2019
- Représentant de l'UTC à la Commission Locale de l'eau pour la mise en place d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'eau du bassin versant Oise-Aronde de 2008 à 2017
- Membre de commissions de spécialiste pour le recrutement de maitres de conférences en 60eme et en 24eme sections depuis 2013 (UTC, Polytech Lille)

PUBLICATIONS

ACL : Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture répertoriées par l'AERES ou dans les bases de données internationales (ISI Web of Knowledge, Pub Med...).

1. Amine BEN DAOUED, Nassima MOUHOUS-VOYNEAU, Yasser HAMDI, Claire-Marie DULUC, Philippe SERGENT, “Modelling coincidence and dependence of flood hazard phenomena in a Probabilistic Flood Hazard Assessment (PFHA) framework: case study in Le Havre”, *Natural Hazards*, Volume 100, issue 3, February 2020, Impact Factor 2.319, <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03845-4>
2. Nadia BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU, combining statistical and expert evidence using belief functions: Application to centennial sea level estimation taking into account climate change, *International Journal of Approximate Reasoning*, Volume 55, Issue 1, Part 3, January 2014, Impact Factor 2.982, <https://doi.org/10.1016/j.ijar.2013.03.008>
3. E. GAUME, N. MOUHOUS, H. ANDRIEU, “Rainfall stochastic disaggregation models: Calibration and validation of a multiplicative cascade model”, *Advances in Water Resources*, Volume 30, Issue 5, Pages 1301-1319, 2007, Impact Factor 3.673, <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2006.11.007>
4. B. HINGRAY, N. MOUHOUS, A. MEZGHANI, K. BOGNER, B. SCHAEFLI and A. MUSY, “Accounting for global-mean warming and scaling uncertainties in climate change impact studies: application to regulated lake system”, *Hydrology & Earth System Sciences*, 11(3), Pages 1207-1226, 2007, Impact Factor 5.153, DOI 10.5194/hess-11-1207-2007
5. N. MOUHOUS, E. GAUME & H. ANDRIEU, “Influence of the highest values on the choice of log-Poisson random cascade model parameters”, *Physics and Chemistry of the Earth B*, Vol. 26, No 9, pp 701-704, 2001, [https://doi.org/10.1016/S1464-1909\(01\)00072-7](https://doi.org/10.1016/S1464-1909(01)00072-7)

ACTI : Communications avec actes dans un congrès international.

1. Amine Ben Daoued, Yasser Hamdi, Nassima Voyneau, Philippe Sergent, “Modelling dependence and coincidence of flood hazard phenomena : methodology and simplified study”, 4th Evan Conference, Chatou, September 2019
2. Yasser Hamdi, Amine Ben Daoued, Nassima Mouhous-voyneau, Philippe Sergent, Probabilistic multi-hazard risk assessment – development of an aggregation model based on the algebra of events, 2nd Euro-Mediterranean conference for environmental integration, Tunisia, 10-13 october 2019
3. Amine Ben Daoued, Nassima Mouhous-voyneau, Yasser Hamdi, Philippe Sergent, Development of a probabilistic multi-flood hazard approach considering uncertainties and climate change –Application to the coastal flooding of the Havre(France), 2nd Euro-Mediterranean conference for environmental integration, Tunisia, 10-13 october 2019.
4. Walid BOUCHENAF, Olivier BOUCHER, Nassima MOUHOUS-VOYNEAU, Philippe SERGENT, Mesure des champs de vitesse et débit d'écoulement par la méthode LSPIV : application sur un modèle réduit d'une bouche de métro, Communication orale, XIV^{ème} Journées Nationales du Génie Côtier-Génie Civil, Toulon, Juillet 2016, in PARALIA (pp. 325-332) - DOI:10.5150/jngcgc.2016.037
5. Nadia BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU, « Combining statistical and expert evidence within D-S framework: Application to hydrological return level

estimation », Oral communication, 2nd International Conference on Belief Functions. 9-11 May 2012. In Advances in Intelligent and Soft Computing: Belief Functions: Theory and Applications, DOI 10.1007/978-3-642-29461-7.

6. W. BOUCHENAF, N. MOUHOUS-VOYNEAU, P. SERGENT, J. BROCHET, “Study of flow in a staircase at subway station », Simhydro2012, Nice. In Advances in Hydroinformatics: SIMHYDRO 2012 – New Frontiers of simulation DOI 10.1007/978-981-4451-42-0

COM : Communications orales sans actes dans un congrès international ou national.

- 2018 : Amine BEN DAOUED, Yasser HAMD, Nassima MOUHOUS-VOYNEAU, Philippe SERGENT, « Modelling dependence and coincidence of marine flooding phenomena: methodology and simplified case study in Le Havre in France », Poster in European Geosciences Union, General Assembly, 8-13 April 2018, Vienna
- 2018 : Hamdi, Y., Ben Daoued, A., Mouhous-Voyneau, N. , Sergent, P. : Probabilistic hazard analysis (PHA) - Development of an aggregation model based on algebra of events, American Geophysical Union Fall Meeting, Washington, DC, 10-14 December 2018
- 2016 : W. BOUCHENAF, N. MOUHOUS-VOYNEAU, Ph. SERGENT, R. GUILLOIS, M. CHATZIPETROU, « Modélisation des infiltrations d’eau dans les ouvrages souterrains par la méthode des éléments finis à l’aide du logiciel CERSAR-LCPC : Application sur un tunnel du métro de Paris », 34^{ème} Rencontres de l’AUGC, Université de Liège, Belgique, mai 2016
- 2012 : N. BEN ABDALLAH, T. DENOEU, N. MOUHOUS-VOYNEAU: “Combining statistical and expert evidence within the belief functions framework: Application in coastal design under uncertain climate change”, Oral communication, World Congress on Computational Mechanics, São Paulo, July 8-13 2012.
- 2012 : Nadia BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU : « Méthodologie de combinaison d’informations statistiques et d’avis d’experts dans le cadre de la théorie de Dempster et Shafer : Application au dimensionnement des ouvrages côtiers », Rencontres Francophones sur la Logique Floue et ses applications, Compiègne, Novembre 2012.
- 2012 : N. Ben ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU : « Uncertainty in future overtopping estimation under climate change : The Dempster-Shafer framework to combine statistical and expert evidence », 9^{èmes} journées Scientifiques et techniques du CETMEF, 3,4 et 5 décembre 2012.
- 2012 : W. BOUCHENAF, N. MOUHOUS-VOYNEAU, P. SERGENT : « Etude de l’écoulement autour d’un débouché d’accès à une station de métro », 9^{ème} journées Scientifiques et techniques du CETMEF, 3,4 et 5 décembre 2012.
- 2003: B. HINGRAY, M. BEN HANA, N. MOUHOUS, A. MUSY (2003), “Disaggregation of hourly rainfall series. Statistical performances of various deterministic, stochastic and scaling models”, communication orale, 6th International Workshop on Precipitation in Urban Areas, 4-7, December 2003, Pontresina, Suisse.

- 2003 : N. MOUHOUS, N. GAUME & H. ANDRIEU (2003), « Hydrological validation of multifractal rainfall simulation models », communication orale, EGS-AGU-EUG, Nice 06 à 11 avril 2003.
- 2001 : N. MOUHOUS, E. GAUME & H. ANDRIEU (2001), « Temporal disaggregation of rainfall data : a critical analysis of random cascade models », communication orale, EGS, XXVI General Assembly - Nice 25 au 29 mars 2001.
- 2000: N. MOUHOUS, E. GAUME & H. ANDRIEU (2000), « To verify the ability of a random cascade model to simulate rainfall time series », Poster, EGS, XXV general assembly, Nice 25 au 29 avril 2000.

ACTN : Communications avec actes dans un congrès national.

1. Amine Ben Daoued, Nassima Voyneau, Yasser Hamdi, Claire-Marie Duluc, Philippe Sergent, « Développement d'une approche probabiliste : application aux submersions sur le site du Havre avec prise en compte des incertitudes et du changement climatique », Colloque SHF, Novembre 2019
2. P Sergent, G Prévot, G Mattarolo, M Luck, J Brossard, D T Nguyen, G Morel, N.-F Mar, M Benoit, F Ropert, N Guillou, F Bouttes, X Kergadallan, J.-J Trichet, J.-R Delisle, J.-M Menon, P Mallet, N Voyneau, M Lam, G Le Banner, « Projet SAO POLO Adaptation des structures côtières au changement climatique », In proceeding of: Dignes Maritimes et Fluviales de Protection contre les Submersions - 2ème colloque national, Aix en Provence, France, 2013.
3. N. BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEUUX : « La théorie de Dempster Shafer pour combiner l'évidence statistique et les avis d'experts dans l'estimation du niveau de retour marin futur » – Acte du colloque SHF 2012, ISBN 978-2-906831-89-6.

AP: Autres publications

1. N. BEN ABDALLAH, T. DENOEUUX, N. MOUHOUS-VOYNEAU : Quantifying uncertainties in climate change and coastal impact assessment: the Dempster-Shafer framework. Rapport de projet. Novembre 2013.
2. Benoît HINGRAY, Bettina SCHAEFLI, Abdelkader MEZGHANI, Nassima MOUHOUS, Konrad BOGNER, Markus NIGGLI, André MUSY, Sustainable Water, Uncertainty, Risk and Vulnerability in Europe, Rapport final de projet, July 2004.
3. N. MOUHOUS, F. AMROUN, "Utilisation de la méthode des différences premières de la fonction de transfert pour la prévision des crues", Revue Eau et Sol d'Algérie, N° 7, pp. 16-22, 1994.
4. Carte au 1/500 000 des précipitations sur l'Algérie du Nord et sa notice, PNUD et Ministère de l'Equipement, Alger

PV: Publications de vulgarisation

1. N. Mouhous-Voyneau: Le cycle Urbain de l'eau, article in Encyclopedia Universalis, 2015