

Curriculum Vitae

DEROBERT Xavier

ingénieur div. TPE - HDR

né le 30-04-1963

marié, 3 enfants

tél : (33) 2 40 64 68 74 e-mail : xavier.derobert@univ-eiffel.fr

ORCID : <http://orcid.org/0000-0002-0403-0085>

ResearcherID : <http://www.researchid.com/rid/P-6229-2016>

Scopus ID : 1899014

idHAL : xavier-derobert

Page personnelle : https://pagespro.univ-gustave-eiffel.fr/xavier-derobert?no_cache=1



SITUATION PROFESSIONNELLE

- avril 2021 – ... : Co-directeur du lab. Géophysique et Evaluation Non Destructive, dépt GERS, univ. Gustave Eiffel
- janv. 2015 – mars 2021 : Chercheur au lab. Géophysique et Evaluation Non Destructive, dépt GERS, Ifsttar (devenu univ. Gustave Eiffel, janv. 2020)
- mai 2013 - déc. 2014 : Directeur du Laboratoire Auscultation et Imagerie, dépt GERS, Ifsttar
- 2010 – 2013 : Directeur du groupe Auscultation et Imagerie, dépt MACS au LCPC (devenu Ifsttar, janv 2011)
- 1993 – 2010 : Chercheur dans le groupe Reconnaissance et Géophysique, division RMS au LCPC
- 1987 – 1992 : Chercheur dans le groupe Géophysique appliquée, service Physique au LCPC
- Membre des associations GPR et AGAP-Qualité pour les activités radar
- Membre des associations AFGC, COFREND (comité sectoriel GC), pour les applications de génie civil
- Membre du conseil scientifique du groupement d'intérêt scientifique (GIS) END_PdL
- Membre du comité de pilotage du pôle de compétitivité EMC2

ACTIVITES

- Recherches concernant l'application des techniques d'auscultation radar au génie civil :
 - développements radar pour la caractérisation de matériaux. Etudes particulières.
 - Participation à des projets nationaux (PN CriTerre, PN Microtunnel, SENSO, MAREO, ACDC, EVADEOS, ENDE, SCAHING, PROMETHEUS) et européens (CEE Copernicus, CEE Environnt, MEDACHS, DURATI NET, TEAM, COST TU1208)
 - Animation d'un groupe radar au sein du Réseau Technique et Scientifique du MTECT (2000-...)
 - Formation et soutien technique des inspecteurs de l'AIEA pour la technique radar (2006-2010)
 - Collaboration avec le Ministère de la Culture Grecque (2005-2007),
- Organisation des Journées Scientifiques et Techniques Radar 2001, 2003 et 2013, puis co-organisation de Journées Techniques Radar régionales (2008, 2009, 2010, 2011)
- Co-organisation des congrès int. NDTCE'09 et IWAGPR2019, organisation du congrès int. IWAGPR2013
- Participation à des congrès internationaux (Comités Sci. : GPR2010, IWAGPR2011, GPR2012, GPR2014, IWAGR2015, NDT&E2015, GPR2016, IWAGPR2017, GPR2018, IWAGPR2019, Diagnobéton2020, IWAGPR2021, Infrastructure2021, NDT-CE2022, IWGPR2023).
- Editeur thématique – Journal Ground-Penetrating Radar (ISSN2533-3100), thème Génie Civil – 2018-2019
- Expertises radar, Expertises agréments AGAP-Qualité. Evaluations techniques COFRAC (2015-2023)
- Animation de la recherche IFSTTAR-CEREMA (anciennement réseau des LPC)
- Encadrement d'étudiants (thèses, Masters, ...), Formations (M2R et professionnelle)

ÉTUDES, DIPLOMES, QUALIFICATIONS

- Évaluation de la recherche CESAAR (depuis 2005) : qualification « Chercheur senior »
- Évaluation du Domaine technique « Ouvrage d'art » (depuis 2014) : qualification « Expert international »
- Habilitation à Diriger des Recherches, Ecole doctorale STIM, université de Nantes, mai 2003.
- Thèse de doctorat de l'université de Lille, spécialité : électronique, sept. 1995.
- Diplôme d'ingénieur des Travaux Publics de l'Etat, juin 1987.

1- Bibliographie

Production scientifique depuis 1996 : 32 ouvrages ou participation à des ouvrages (9 co-éditions et 23 chapitres d'ouvrages), 75 articles publiés dans des revues scientifiques à comités de lecture, 166 communications à des congrès et colloques (139 à des congrès internationaux et 27 à des congrès nationaux), 5 data papers, et 14 articles dans des revues techniques.

Bibliométrie (WoS) – Facteur h : 20

Ci-après la liste des publications sur les **6 dernières années**.

REVUES INTERNATIONALES

- [A75] Bouichou M., Villain G., Marie-Victoire E., El Achrafi K., Dérobert X., Bouteiller V. (2023), "Comparaison fréquentielle d'une sonde et d'une cellule électromagnétiques à différents états hydriques et salins de deux bétons à base de CEM I et de CEM II", *AJCE, spec. Issue Diagnostics*, 41(4), 10.26168/ajce.41.4.16
- [A74] Ibrahim H., Villain G., Palma-Lopes S., Ranaivomanana N., Balayssac J.P., Dérobert X. (2023), "Etude des biais possibles influent sur les mesures par capteur capacitif noyé", *AJCE, spec. Issue Diagnostics*, 41(4), 10.26168/ajce.41.4.16
- [A73] Kadkhodazadeh S., Ihamouten A., Souriou D., Dérobert X. (2022), "Parametric study to evaluate the geometry and coupling effect on the efficiency of a novel FMM sensor embedded in cover concrete for corrosion monitoring", *Remote Sens.*, 14(21), 5593, 10.3390/rs14215593.
- [A72] Souriou D., Kadkhodazadeh S., Dérobert X., Guilbert D., Ihamouten A. (2022), "Experimental parametric study of a Functional-Magnetic Material designed for the monitoring of corrosion in reinforced concrete structures", *Remote Sens.*, 14(3623), 10.3390/rs14153623.
- [A71] Lai W.L., Hui H.Y., Dérobert X. (2022), "A Study of Artificial Debond Pavement under Controlled Traffic by Ground Penetrating Radar", *Journ. Applied Geophys.*, 204(104722), 10.1016/j.jappgeo.2022.104722.
- [A70] Multon S., Verdier J., Villain G., Sogbossi H., Dérobert X., Cagnon H., Balayssac J.P. (2022), "Non-destructive testing for the evaluation of the air permeability of concrete structures", *Meas.*, 196(111204), 10.1016/j.measurement.2022.111204.
- [A69] Gupta R., Rossat D., Dérobert X., Baroth J., Briffaut M., Villain G., Dufour F. (2022), "Experimental NDT and SFE estimations of saturation ratios on RC structures – Blind comparison in the case of VeRCoRs mock-up drying", *Eng. Struct.*, 258(114057), 10.1016/j.engstruct.2022.114057.
- [A68] Jauffer R., Ihamouten A., Goyat Y., Todkar S.S., Guilbert D., Assaf A., Baltazart V., Dérobert X. (2022), "A parametric study to compare the physical method and machine learning method applied to GPR applications for underground utility network characterization", *Remote Sens.*, 14(1047), 10.3390/rs14041047.
- [A67] Xie F., Lai W.L., Dérobert X. (2022), "Building Uncertainty Models of Object Depth Measurement by Ground Penetrating Radar", *Tunn. Undergrd Space Techn.*, 123(104402), 10.1016/j.tust.2022.104402.
- [A66] Xie F., Lai W.L., Dérobert X. (2021), "GPR Uncertainty Modelling and Analysis of Object Depth based on Constrained Least Squares", *Meas.*, Vol. 183(109799), 10.1016/j.measurement.2021.109799
- [A65] Todkar S., Baltazart V., Ihamouten A., Dérobert X., Le Bastard C. (2021), "One-class SVM based outlier detection strategy to detect thin interlayer debondings within pavement structures using Ground Penetrating Radar data", *Journ. Applied Geophys.*, Vol.192(104392), 0.1016/j.jappgeo.2021.104381.
- [A64] Dérobert X., Baltazart V., Simonin J-M., Todkar S.S., Norgeot C., Hui H.Y. (2021), "GPR monitoring of artificial debonded pavement structures throughout its life cycle during accelerated pavement testing", *Remote Sens.*, Vol 13(8), 10.3390/rs13081474.
- [A63] Gennarelli G., Catapano I., Dérobert X., Soldovieri F. (2021), "A Ground Penetrating Radar Imaging Approach for a Heterogeneous Subsoil with a Vertical Permittivity Gradient", *Geosci. & Remote Sens. Lett.*, Vol. 59(7), 10.1109/TGRS.2020.3024831.
- [A62] Xie F., Lai W.L., Dérobert X. (2021), "GPR-based Depth Measurement of Buried Objects based on Constrained Least-square Fitting Method of Reflections", *Meas.*, Vol. 168(108330), 10.1016/j.measurement.2020.108330.
- [A61] Guilbert D., Guan B., Ihamouten A., Villain G., Dérobert X. (2020), "Support vector regression analysis of the relation between volumetric water content and complex permittivity of limestone", *IEEE Trans. Instrum. Meas.*, Vol. 70, 10.1109/TIM.2020.3024037.
- [A60] Fedeli A., Pastorino M., Randazzo A., Dérobert X. (2020), "Inversion of the IFSTTAR geophysical test site data included in TU1208 Open Database of Radargrams by using qualitative techniques – Preliminary results", *Ground Penetr. Rad.*, Vol. 2(4), pp. 1-10, 10.26376/GPR2019013.
- [A59] Todkar S., Le Bastard C., Baltazart V., Ihamouten A., Dérobert X. (2019), "Performance assessment of SVM-based classification techniques for the detection of artificial debondings within pavement structures from step-frequency A-scan radar data", *NDT&E Int.*, Vol. 107(102128), 10.1016/j.ndteint.2019.102128
- [A58] Dérobert X., Ihamouten A., Guilbert D., Bosc F., Bernardin F. (2019), "The use of impulse and stepped-frequency radar to characterize the hydric behavior of a particular porous pavement structure", *Near Surf. Geophys.*, Vol. 17, pp. 201-212, 10.1002/nsg.12044.
- [A57] Le Bastard C., Pan J., Wang Y., Todkar S.S., Baltazart V., Pinel N., Ihamouten A., Dérobert X., Bourlier C. (2019), "A linear prediction and support vector regression based debonding detection method using step-frequency ground penetrating radar", *Geosci. & Remote Sens. Lett.*, Vol. 16(3), pp. 367-371, 10.1109/LGRS.2018.2873045.

- [A56] Bugarinovic Z., Govedarica M., Meschino S., Pajewski L., Ristic A., Vrtunski M., Dérobert X. (2018), "Automated data extraction from synthetic and real radargrams of complex structures", *Journ Env Eng. Geophys., spec. issue*, Vol. 23(4), pp. 407-421, [10.2113/JEEG23.4.407](#).
- [A55] Dérobert X., Villain G., Balayssac J.P. (2018), "Influence of concrete carbonation on electromagnetic permittivity measured by GPR and capacitive techniques", *Journ. Env. & Eng. Geophys., spec. issue*, Vol. 23(4), pp. 443-456, [10.2113/JEEG23.4.443](#).
- [A54] Xiao X., Guan B., Ihamouten A., Villain G., Dérobert X., Tian G. (2018), "Monitoring water transfers in limestone building materials with water retention curve and Ground Penetrating Radar: A comparative study", *NDT&E Int.*, Vol. 100, pp. 31-39, [10.1016/j.ndteint.2018.08.002](#).
- [A53] Ziani T., Dérobert X., Benslama M. (2018), "An ultra-wide band modified Vivaldi antenna applied to ground and through the wall imaging", *Prog. In Electromag. Res. C*, Vol. 86, pp. 111-222.
- [A52] Pajewski L., Vrtunski M., Bugarinovic Z., Ristic A., Govedarica M., Grégoire C., Van der Wielen A., Van Geem C., Dérobert X., Borecky V., Serkan Artagan S., Fontul S., Marecos V., Lambot S. (2018), "GPR system performance compliance according to COST Action TU1208 guidelines", *Ground Penetr. Rad.*, Vol. 1(2), pp. 2-36, [10.26376/GPR2018007](#).
- [A51] Dérobert X., Pajewski L. (2018), "TU1208 open database of radargrams: the dataset of the IFSTTAR geophysical test site", *Remote Sens.*, Vol. 10(4), 530. [10.3390/rs10040530](#).
- [A50] Richard T., Latrach M., Ihamouten A., Borderon .C., Gundel H., Dérobert X. (2018), "Design of an UHF antenna insensitive to the concrete dielectric characteristics", *Electromag Non Destruct. Eval. (XXI)*, Vol 43, pp. 136-143, [10.3233/978-1-61499-836-5-136](#).
- [A49] Villain G., Garnier V., Sbartai Z.M, Dérobert X., Balayssac J.P. (2018), "Development of a calibration methodology to improve the on-site non-destructive evaluation of concrete durability indicators", *Mat. & Struct.*, Vol.51(2), pp. 51-60, [10.1617/s11527-018-1165-4](#).
- [A48] Ihamouten A., Bosc F., Guan B., Le Bastard C., Fauchard C., Lambot S., Dérobert X. (2018), "Full-waveform inversion using the step frequency radar in the GPR band to characterize the tack coat in hot-mix asphalt (HMA) layers of flexible pavements", *NDT&E Int.*, Vol. 95, pp.17-25, [10.1016/j.ndteint.2017.12.006](#).
- [A47] Sun M., Le Bastard C., Wang Y., Pinel N., Pan J., Baltazart V., Simonin J.M., Dérobert X. (2018), "Time Delay and interface roughness estimation using modified ESPRIT with interpolated spatial smoothing technique", *IEEE Trans. Remote Sens.*, Vol. 56, pp. 1475-1484, [10.1109/TGRS.2017.2763983](#).
- [A46] Lai W.L., Dérobert X., Annan A.P. (2018), "A review of Ground Penetrating Radar Application in Civil Engineering: a 30-year journey from Locating, Testing and Evaluation to Imaging and Diagnosis", *NDT&E Int.*, Vol. 96, pp. 58-78. [10.1016/j.ndteint.2017.04.002](#)

REVUES TECHNIQUES

- [T14] Jaufer R., Ihamouten A., Goyat Y., Château T., Guilbert D., Todkar S., Dérobert X. (2021), "Cartographie 3D ds réseaux enterrés – Utilisation de modèles de traitement du signal de données RSF et de techniques d'apprentissage ", *Rev. Gén. Rtes & Autoroutes*, n°983, pp. 56-62.
- [T13] Jaufer R., Buliuk V., Ihamouten A., Andreoli G., Heinkelé C., Dérobert X. (2021), "Cartographie électromagnétique des anomalies des chapes d'étanchéité dans les ouvrages – Utilisation de l'intelligence artificielle ", *Rev. Gén. Rtes & Autoroutes*, n°983, pp. 50-55.
- [T12] Dérobert X., Baltazart V., Simonin J.M., Norgeot C., Todkar S., Durand O., Trichet S., Gouy T., Gugole G. (2021), "Suivi de décollement de couches de chaussées sous trafic contrôlé par techniques d'évaluation non destructives", *Rev. Gén. Rtes & Autoroutes*, n°983.
- [T11] Angevin R., Palma Lopes S., Lacoste E., Dérobert X., devie T. (2020), "L'intégrité de la séquence stratigraphique de la « Grotte Effondrée » à Châtelperonn (Allier) : une énigme en partie résolue ?", *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, (accepted)

CHAPITRES D'OUVRAGES

- [CO23] Dérobert X., Ihamouten A., Baltazart V., Guilbert D., Todkar S.S., Andreoli G., Tchana Tankeu B., Simonin J.M., Fauchard C. (2023), "Assessment of flexible pavements by GPR – 20 years of R&D in France. In: Serhir M., Lesselier D. (eds) Ground penetrating radar, from theoretical endeavors to computational electromagnetics, signal processing, antenna design and field application". *Encyclop. Wiley-ISTE Sciences*, 38 p.
- [CO22] Baltazart V., Todkar S.S., Dérobert X., Simonin J-M. (2020), "Thin-bed data model for the processing of GPR data over disbanded pavement structures. In: Chabot A., Hornych P., Harvey J., Loria-Salazar L. (eds) Accelerated Pavement Testing to Transport Infrastructure Innovation". *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 96. Springer, Cham. [10.1007/978-3-030-55236-7_63](#).
- [CO21] Dérobert X., Baltazart V., Simonin J-M., Durand O., Todkar S.S. (2020), "Radar database collected over artificial disbanded pavement structures during APT at the Ifsttar's fatigue carousel. In: Chabot A., Hornych P., Harvey J., Loria-Salazar L. (eds) Accelerated Pavement Testing to Transport Infrastructure Innovation". *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 96. Springer, Cham. [10.1007/978-3-030-55236-7_65](#).

DATA PAPERS

- [DP5] Andreoli G., Guilbert D., Derobert X., Ihamouten A., Lebouc B., Cothenet A., Tchana Tankeu B., Baltazart V. (2023), "Ground-coupled radar database on samples of hot-mix asphalt layers", [10.57745/UR6LIM](#), Recherche Data Gouv, V1
- [DP4] Foucher P., Derobert X., Fauchard C. (2022), "Combined GPR and visible image databases of concrete structures", [data.univ-gustave-eiffel, 10.25578/BWZBBI](#)

- [DP3] Derobert X., Baltazart V., Simonin J.-M., Hui H.Y., Ching P.H. (2020), "Radar database over narrow debonded areas into pavement structure", univ. G. Eiffel, *10.25578/MM9Q0R*
- [DP2] Derobert X., Baltazart V., Simonin J.-M., Durand O., Norgeot C., Todkar S. (2020), "Radar database over large debonded areas into pavement structure", Ifsttar, *10.25578/NORXSQ*
- [DP1] Dérobert X., Guilbert D., Guan B., Ihamouten A., Villain G. (2020), "Complex dielectric permittivity database of porous limestone (tuffeau)", Ifsttar, *10.25578/IVAS7V*

COMMUNICATIONS INTERNATIONALES AVEC ACTES

- [CI139] Dérobert X., Villain G., Palma-Lopes S., Bouvard-Coconet V., Decitre J.M., Jabbour J., Ducouso-Ganjehi L., Qu S., Geffard J.L., Durand O., Gugole G., Abraham O. (2023), "Sensibilité des techniques de ECNDs aux bétons soumis à des réactions de gonflement interne par l'étude de leur caractéristiques électromagnétique, électrique et ultrasonore", *congrès Diagonobéton*, Nantes (FR), oct.
- [CI138] Foucher P., Le R., Mansouri A., Dérobert X., Fauchard C., (2023), "Concrete structure inspection based on deep learning approaches from visible and radar images", Proc. SPIE 12749, QCAV'2023 conf. Proc., Albi (FR), June, *10.1117/12.2690477*
- [CI137] Garnier V., Verdier J., Sbartai M., Chaix J.F., Abraham O., Payan C., Larose E., Piwakowski B., Henault J.M., Balaýssac J.P., Villain G., Dérobert X., Dufour F., Eiras J. (2023), " Assessing the concrete of Nuclear Power Plants containment by NDT ", *NDE NucCon 2023 conf. Proc.*, Espoo (FI), Jan., pp. 155-163, *ISBN 897-9 25-64-1 104-8*
- [CI136] Ibrahim H., Villain G., Ranaivomanana N., Dérobert X., Palma-Lopes S., Fauchard C., Guihard V., Balaýssac J.P. (2023), "Calibration process of a capacitive probe for monitoring reinforced concrete nuclear structures ", *NDE NucCon 2023 conf. Proc.*, Espoo (FI), Jan., pp. 27-32, *ISBN 897-9 25-64-1 104-8*
- [CI135] Villain G., Palma-Lopes S., Alhajj M.A., Dérobert X., Bouteiller V. (2022), "Inversion of resistivity and permittivity measured with multi-electrode devices to get profiles in reinforced concrete slabs submitted to chloride ingress", *NDT-CE 2022 conf. Proc.*, Zurich (CH), Aug.
- [CI134] Kadkhodazadeh S., Souriou D., Ihamouten A., Dérobert X., Simonin J.M. (2022), "Numerical study to evaluate characteristics of an embedded SHM sensor sensitive to prevent rebar corrosion in concrete using magnetic flux density", *NDT-CE 2022 conf. Proc.*, Zurich (CH), Aug, *10.58286/27296*
- [CI133] Kadkhodazadeh S., Souriou D., Ihamouten A., Dérobert X. (2022), "Numerical and experimental study to investigate the performance of a novel Embedded SHM tool to evaluate chlorides front probability of reinforced concrete structures", *NDT-CE 2022 conf. Proc.*, Zurich (CH), Aug, *10.58286/27334*
- [CI132] Andreoli G., Ihamouten A., Jauffer R., Todkar S., Guibert D., Nguyen M.L., Simonin J.M., Tissier J., Dérobert X. (2022), "The use of machine learning method to classify electromagnetic characteristics of pavement tack coat", *GPR2022 conf. proc.*, Golden CO (US), June, *10.1190/gpr2022-022.1*
- [CI131] Buliuk V., Ihamouten A., Dérobert X., Todkar S. (2022), "Parametric study to use the full-waveform inversion approach based on forward model to characterize the waterproof membrane in bridges", *GPR2022 conf. proc.*, Golden CO (US), June, *10.1190/gpr2022-035.1*
- [CI130] Garnier V., Verdier J., Henault J.M., Abraham O., Piwakowski B., Chaix J.F., Balaýssac J.P., Villain G., Payan C., Dérobert X. (2022), "Non Destructive Testing to assess the concrete of Nuclear Power Plant containment: From laboratory to onsite measurements", *WCNDT conf. proc.*, Songdo Convensia (KO), May.
- [CI129] Andreoli G., Ihamouten A., Buliuk V., Fauchard C., Jauffer R., Dérobert X. (2022), "Numerical parametric study to classify and estimate pavement characteristics using GPR and machine learning methods", *Data Sci. in Pavt Symp. Proc.*, Mclean VA (US), March, *hal-03766504v1*
- [CI128] Buliuk V., Ihamouten A., Jauffer R., Todkar S., Andreoli G., Heinkele C., Tissier C., Simonin J.M., Dérobert X. (2022), "Detection of anomalies in bridge waterproof membrane using artificial intelligence applied to GPR", *Data Sci. in Pavt Symp. Proc.*, Mclean VA (US), March,
- [CI127] Jauffer R., Ihamouten A., Dérobert X., (2021), " Deep learning based automatic hyperbola detection on GPR data for buried utility pipes mapping", *IWAGPR 2021 cong. Proc.*, La Valette (MT), nov, *10.1109/IWAGPR50767.2021.9843151*
- [CI126] Fan B., Souriou D., Bosc F., Guilbert D., Kadkhodazadeh S., Ihamouten A., Dérobert X., Fauchard C. (2021), "Dielectric relaxation of iron corrosion products in limestone under saline environment *Int Workshop Imp. Spec. Proc.*, Chemnitz (GE), oct.
- [CI125] Jauffer R., Ihamouten A., Todkar S.S., Bosc F., Goyat Y., Dérobert X. (2021), "Use of Deep Learning on GPR data for parameter inversion of buried cylindrical pipes", *NSG-GIPMB conf.*, Bordeaux (FR), sept, *10.3997/2214-4609.202120070*
- [CI124] Andreoli G., Ihamouten A., Fauchard C., Jauffer R., Todkar S.S., Guilbert D., Buliuk V., Dérobert X. (2021), "Numerical modeling using gprMax to identify a subsurface tack coat for SVM classification", *NSG-GIPMB conf.*, Bordeaux (FR), sept, *10.3997/2214-4609.202120040*
- [CI123] Abraham O. Chaix J.F., Ciccarone C., Dérobert X., Durand O., Garnier V., Gugole G., Hénault J.M., Legland J.B., Piwakowski B., Rakotonarivo S., Sogbossi H., Verdier J., Villain G. (2021), "Surveillance non destructive de l'état du béton des enceintes de confinement des centrales nucléaires avec et sans précontrainte", *Diagonobéton conf.*, Bordeaux (FR), mars.
- [CI122] Villain G., Balaýssac J.P., Garnier V., Sbartai M., Yven B., Hénault J.M., Dérobert X., Chaix J.F., Le Cam V., Palma-Lopes, Abraham O. (2021), " Projet SCaNING : Suivi des infrastructures neuves et existantes par Capteurs Noyés pour évaluer les Indicateurs Nécessaires à leur Gestion durable", *Diagonobéton conf.*, Bordeaux (FR), mars.

- [CI121] Dérobert X., Catapano I., Gennarelli G., Ludeno G., Soldovieri F., Norgeot C., Doué S. (2020), "GPR for monitoring in smart cities: the validation at Sense city an innovative facility in Paris", *CSHM-8 conf. Proc.*, Naples (IT), Sept.
- [CI20] Dérobert X., Baltazart V., Simonin J-M., Durand O., Todkar S.S. (2020), "Radar database collected over artificial disbanded pavement structures during APT at the Ifsttar's fatigue carousel", *Accel. pavt Test. Cong. proc.*, Nantes (FR), Sept, 10.1007/978-3-030-55236-7_65.
- [CI119] Jauffer R., Todkar S.S., Ihamouten A., Goyat Y., Guilbert D., Caucheteux A., Baltazart V., Heinkele C., Dérobert X. (2020), "Ray-based method vs. SVM for the inversion of embedded cylindrical pipe's parameters from GPR data: Numerical comparative study", *GPR2020 conf. proc.*, Boulder (US), June, 10.1190/gpr2020-093.1.
- [CI118] Norgeot C., Dérobert X., Simonin J-M., Doué S., Baltazart V., Hui H.Y. (2020), "3D GPR monitoring of artificial debonded pavement structures during accelerated tests", *GPR2020 conf. proc.*, Boulder (US), June, 10.1190/gpr2020-054.1.
- [CI117] Todkar S.S., Baltazart V., Le Bastard C., Dérobert X., Ihamouten A., Simonin J-M. (2020), "Performance analysis of Two-class SVM to detect thin interlayer debondings within pavement structures", *EGU2020 conf. proc.*, Vienna (AU), april.
- [CI116] Richard T., Latrach M., Ihamouten A., Dérobert X., Guilbert D., H.W. Gundel, Borderon C. (2019), "Structural health monitoring using GPR detection of patch antenna resonance frequency changes", *IWAGPR'2019 cong. Proc.*, The Hague (NL), sept, 10.3997/2214-4609.201902599
- [CI115] Dérobert X., Bouteiller V., Bourreau L., Chan Y.S., Lai W.L.W., Sham F.C.J. (2019), "Effect of the tide on permittivity values obtained on a reinforced concrete bridge in marine environment", *IWAGPR'2019 cong. Proc.*, The Hague (NL), sept, 10.3997/2214-4609.201902600
- [CI114] Chaix J.F., Garnier V., Rakotonarivo S., Piwakowski B., Ciccarone C., Hénault J.M., Abraham O., Villain G., Derobert X., Gugole G., Durand O., Legland J.B., Verdier J., Sogbossi H. (2019), " Non destructive monitoring of mechanical stress in concrete for the survey of nuclear power plants", *QNDE'2019 cong. Proc.*, Portland (OR, USA), July, www.iasstatedigitalpress.com/qnde/article/id/8566/
- [CI113] Le Bastard C., Pan J., Wang Y., Todkar S.S., Baltazart V., Ihamouten A., Dérobert X. (2019), "Roadway interface analysis with a support vector regression based linear prediction method using step-frequency Ground Penetrating Radar", *IGARSS symp. Proc.*, Yokohama (JP), July, 10.1109/IGARSS.2019.8899302
- [CI112] Govedarica M., Ristic A., Derobert X., Pajewski L., Vrtunski M., Bugarinovic Z. (2109), "Scientific support of good practice: guideline for GPR survey of underground utilities and voids in urban areas", *EGU2019 conf. Proc.*, Vienna (AU), Apr.
- [CI111] Abraham O., Chaix J.F., Garnier V., Hénault J.M., Legland J.B., Ciccarone C., Sogbossi H., Villain G., Piwakowski B., Verdier J., Durand O., Gugole G., Rakotonarivo S., Balayssac J.P., Dérobert X. (2018), "Non destructive evaluation of concrete material properties for nuclear power plant survey: results in the lab and the VERCORS mock-up", *NDTCE symp. Proc.*, Valencia (ES), July.
- [CI110] Todkar S., Le Bastard C., Baltazart V., Ihamouten A., Dérobert X. (2018), "Comparative study of classification algorithms to detect interlayer debondings within pavement structures from Step-frequency radar data", *IGARSS symp. Proc.*, Valencia (ES), July, 10.1109/IGARSS.2018.8518959
- [CI109] Garnier V., Piwakowski B., Henault J.M., Verdier J., Balayssac J.P., Ranivamonana N., Chaix J.P., Rakotonarivo S., Villain G., Abraham O., Dérobert X., Payan C., Sbartaï M., Saliba J., Larose E., Hafid H., Derlich R. (2018), "Non destructive evaluation of the durability and damages of concrete in nuclear power plants", *12th ECNDT'2018 Conf. Proc.*, Gothenburg (SW), June, hal-02045183
- [CI108] Xie F., Lai W.L., Sham F.C., Dérobert X. (2018), "A modified algorithm for accurate GPR wave velocity estimation with common offset setting antenna", *15th GPR'2018 Cong. Proc.*, Rapperswil (CH), June, 10.1109/ICGPR.2018.8441684.
- [CI107] Dérobert X., Ihamouten A., Bosc F., Guilbert D., Gaudin J.N., Todkar S., Bernardin F., Bicard J.L. (2018), "Monitoring of water imbibition of a particular porous pavement structure by impulse and step-frequency radar", *15th GPR'2018 Cong. Proc.*, Rapperswil (CH), June, 10.1109/ICGPR.2018.8441526
- [CI106] Pajewski L., Dérobert X. (2018), "The GPR dataset of the IFSTTAR Geophysical Test Site", *EGU conf. Proc.*, Vienna (AU), Apr.
- [CI105] Bugarinovic Z., Dérobert X., Pajewski L., Vrtunski M., Z., Ristic A., Govedarica M. (2018), "Testing of APEX algorithm on TU1208 radargrams from the IFFSTAR geophysical test site", *EGU2018 conf. Proc.*, Vienna (AU), Apr.
- [CI104] Vrtunski M., Pajewski L., Dérobert X., Bugarinovic Z., Ristic A., Govedarica M. (2018), "GPR antenna testing based on COST Action TU1208 guidelines", *EGU2018 conf. Proc.*, Vienna (AU), Apr.

COMMUNICATIONS NATIONALES AVEC ACTES

- [CN27] Ibrahim H., Villain G., Balayssac J.P., Dérobert X., Palma-Lopes S., Devie T. (2022), "Procédure de calibration et développement d'un capteur capacitif noyé pour garantir une bonne durabilité des structures en béton armé", *actes Cong. Fr. de Méca.*, Nantes, sept.
- [CN26] Souriou D., Kadkhodazadeh S., Fan B., Ihamouten A., Dérobert X., Guibert D., Mattei J.L., Chevalier A. (2021), "Caractérisation d'un matériau magnéto-fonctionnel intégré dans un capteur miniature noyé dans le béton : probabilité de contamination visi-à-vis de la corrosion", *Cong. Fr. de Méca.*, Nantes, sept.

COMMUNICATIONS INTERNATIONALES SANS ACTES

- [CISA4] Dérobert X., Baltazart V., Simonin J.M., Todkar S., Norgeot C. (2022), "Application of 3D GPR in road pavement through an APT – Contribution compared to 2D GPR", *SPARC Hub Int. Symp.*, Monash (AU), sept.
- [CISA3] Garnier V., Verdier J., Hérault J.M., Abraham O., Piwakowski B., Chaix J.F., Balayssac J.P., Villain G., Dérobert X., Payan C., Rakotonarivo S. (2021), "Non Destructive Testing to assess the concrete of Nuclear Power Plant containment: From laboratory to onsite measurements ", *WCNDT cong.*, Incheon (KO), June.
- [CISA2] Soldovieri F., Catapano I., Ludeno G., Dérobert X., Baltazart V., Merliot E., Sagnard F. (2020), "GPR for diagnostics and monitoring of shallower underground resources and threats: The real necessities and scientific opportunities", *Future Days 2020*, Marne-la-Vallée (FR), Dec.

COMMUNICATIONS NATIONALES SANS ACTES

- [CSA29] Dérobert. et al (2023), "Démonstrateur submersions rapides et protections associées", *Journ. Techn. Géotechnique*, Vogüé, nov.
- [CSA28] Bouteiller V. et al (2021), "Contrôles non destructifs et monitoring de la corrosion de dalles en béton armé exposées aux ions chlorures", *Journ. Techn. OA*, Paris, oct.
- [CSA27] Dérobert X. et al (2021), "Caractérisation électromagnétique et ultra-sonore de bétons atteints de pathologies de réactions de gonflement interne (RAG et RSI)", *Séminaire IRSN*, Paris, nov.
- [CSA26] Dérobert X. (2021), "Auscultation des structures en béton par techniques électromagnétiques et électriques", *Journ. Région. COFREND*, Marseille, sept.
- [CSA25] Dérobert X. (2021), "Caractérisation EM des matériaux traités de génie civil", *Journ. EM univ. G. Eiffel*, avril.
- [CSA24] Dérobert X. (2018), "Techniques d'auscultation électromagnétiques (EM)", *Journ. BlueDay PMBA*, Brest, nov.
- [CSA23] Dérobert X. (2018), "Monitoring of water imbibition of a particular porous pavement structure by impulse and step-frequency radar", *Journ. Sci. ECND_PdL*, ESEO, Angers, nov.

3- Transfert des connaissances et applications

Animation du réseau des LPC/Cerema (depuis 2014)

- Animation du groupe "utilisateurs radar", au sein du réseau technique du MTECT depuis 1998,
- Co-organisation des Journées Techniques Radar CETE (2003, 2008, 2009, 2010, 2011) : LRPC doté d'une équipe radar.

Organisation de manifestations nationales

- Journées techniques radar Nationales : 2001, 2003 et 2013 à Nantes
- Journées techniques régionales : 2006 à Nantes

Organisation de manifestations internationales

- congrès NDT-CE 2009, sur Nantes comme co-organisateur
- congrès IWAGPR 2013, sur Nantes comme organisateur principal
- congrès IWAGPR 2019 : Sur Delft (NL) comme co-organisateur
- Congrès Diagonobéton 2024 : sur Nantes, comme co-organisateur

Participation à des groupes d'experts

- Participation au groupe de travail de l'AFGC-COFREND depuis 2000 sur les méthodologies d'évaluation non destructive de l'état d'altération des ouvrages en BA,
- AGAP-Qualité (Association regroupant les professionnels de la géophysique pour promouvoir une démarche qualité) : expertises de rapports de chantier pour l'obtention d'un agrément sur la technique radar (4 expertises réalisées sur 2007-2011 ; 4 expertises en 2012 ; 1 expertise en 2013 ; 3 expertises en 2016 ; 1 expertise en 2017 ; 2 expertises en 2018).
- COFRAC, évaluation de 2 organismes en 2016, comme expert technique, d'un organisme en 2017, en 2019 et deux en 2020, 2021 et 2022 comme évaluateur technique (« certification de prestataires en géo-localisation de réseaux »),
- INNOVIRIS (institut conseil de la recherche scientifique et de l'innovation de la région Bruxelles), évaluation de deux projets en 2020, un en 2021 et 2022.

4- Enseignement et Encadrement

Directeur de thèse

Direction de 10 thèses, co-direction de 6 thèses, co-encadrement de 4 thèses, suivi d'encadrement (4 thèses)

Jurys de thèse

Participation à 2831 jurys de thèse (dont rapporteur de 16 thèses) et jury de 2 HDR

Enseignement

Environ 14h/an en M2R + formation professionnelle (~2,5 jours tous les 2 ans)

Activités de relecture

Relecture de 27 articles scientifiques sur les 6 dernières années

Congrès internationaux

Implication dans les Comités Scientifiques de 22 congrès internationaux