

Evaluation Non Destructive des Enceintes de confinement des centrales nucléaires

PIA ANR RSNR

Journée de restitution

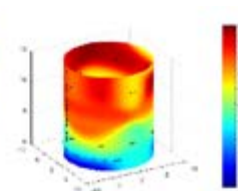
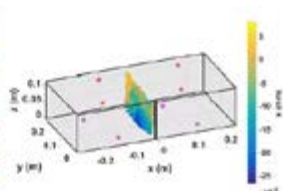
14 Juin 2021 Université Gustave Eiffel, Campus de Marne la Vallée

Les Evaluations Non Destructives (ENDs) peuvent contribuer au suivi des enceintes de confinement des centrales nucléaires. Le projet ENDE a pour objectif de montrer la capacité des ENDs à caractériser le béton ainsi qu'à détecter et suivre des fissures par des mesures sur site. Cette journée de restitution présentera les ENDs développés en laboratoire puis leur transfert pour des mesures sur la maquette VeRCoRs. Nous ferons une synthèse des résultats apportés par les techniques d'END et montrerons les outils de choix des techniques les mieux adaptées à l'évaluation et à la quantification des propriétés du béton et des fissures. Nous détaillerons les résultats des campagnes d'essais sur site ainsi que les avancées et transferts technologiques. Une attention particulière sera portée sur les liens entre les END et les calculs développés dans le projet MACENA ainsi que sur la valorisation industrielle des techniques.

RAPPEL DU PROGRAMME

Matinée : Développements Techniques et Scientifiques:

- | | |
|--|--|
| 1 Enjeux et challenges | Vincent Garnier, LMA, Université d'Aix Marseille |
| 2.1 Techniques EM-Electrique-Perméabilité | Xaxier derobert, GeoEND, Université Gustave Eiffel |
| 2.2 Techniques Ultrasonores | Odile Abraham, GeoEND, Université Gustave Eiffel |
| 2.3 Résultats Caractérisation en Laboratoire | Odile Abraham, GeoEND, Université Gustave Eiffel |
| 2.4 Fusion de données | Vincent Garnier, LMA, Université d'Aix Marseille |
| 3 Suivi de fissure et endommagement en laboratoire | Mehdi Sbartia, I2M, Université de Bordeaux |



Après-midi: Applications sur site : VeRCoRs

- | | |
|---|--|
| 4 Vercors-Cartographie des propriétés sur site | JM Henault, Prisme, EDF - V Garnier LMA AMU |
| 5 Lien Calcul-ENDs | Frédéric Dufour 3SR, Université Grenoble Alpes |
| 6.1 Détection de fissure sur site Locadiff et Emission Acoustique | Eric Larose ISTERRE, Université Grenoble Alpes |
| 6.2 Détection fissure sur site Ondes de surface | Bogdan Piwakowski, IEMN, Ecole Centrale Lille |
| 7.1 Analyse Modale Passive | Cédric Payan, LMA, Université d'Aix Marseille |
| 7.2 Analyse Modale Active | Bogdan Piwakowski, IEMN, Ecole Centrale Lille |
| 8.1 Industrialisation_Robot US | Bogdan Piwakowski, IEMN, Centrale Lille |
| 8.2 Industrialisation_Sonde Ondulys | Odile Abraham, GeoEND, Université Gustave Eiffel |
| 9 Perméabilité in situ | Jérôme Verdier, LMDC, Insa Toulouse |
| 10 Synthèse et Conclusion | V Garnier, LMA, AMU - B Masson, CMG, EDF |

PARTENAIRES



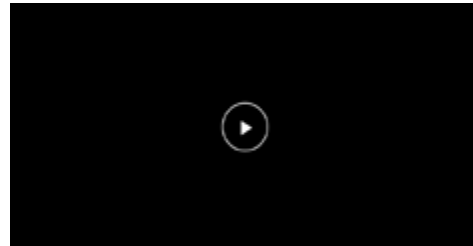
Evaluation Non Destructive des Enceintes de confinement des centrales nucléaires

PIA ANR RSNR

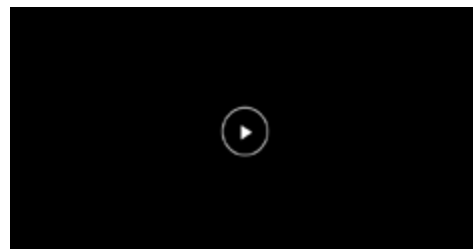
Journée de restitution

14 Juin 2021 Université Gustave Eiffel, Campus de Marne la Vallée

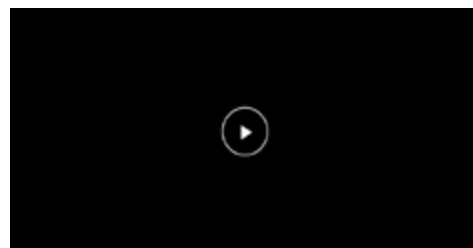
1- Enjeux et Challenges - Vincent GARNIER, LMA, Université Aix Marseille



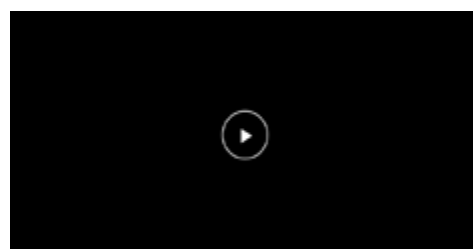
2.1- Techniques EM et de perméabilité - Xavier DEROBERT, GeoEND, Université Gustave Eiffel



2.2 - Caractérisation du béton par méthodes END ultrasonores - Odile ABRAHAM, GeoEND, Université Gustave Eiffel



2.3 - T2 : caractérisation du béton / labo - Odile ABRAHAM, GeoEND, Université Gustave Eiffel



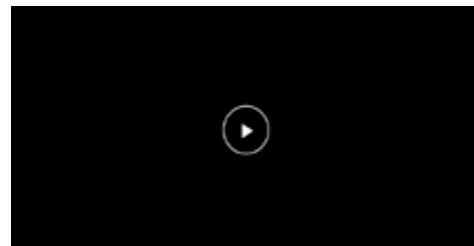
Evaluation Non Destructive des Enceintes de confinement des centrales nucléaires

PIA ANR RSNR

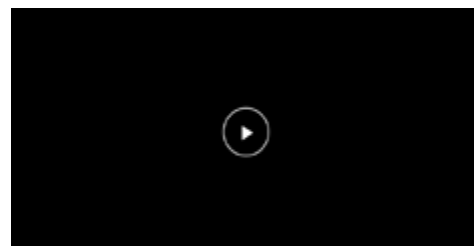
Journée de restitution

14 Juin 2021 Université Gustave Eiffel, Campus de Marne la Vallée

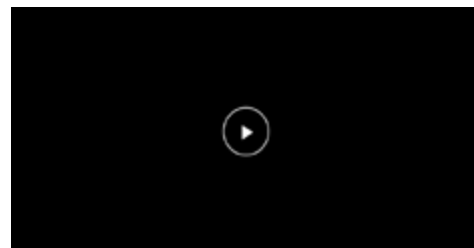
2.4 - Fusion de données - Vincent GARNIER, LMA, Université Aix Marseille



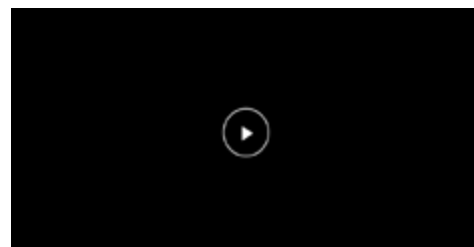
3 - T3. Suivi de l'endommagement en laboratoire - Mehdi SBARTAÏ, i2M, Université de Bordeaux



4 - Cartographie VerCoRs - JM.Henault, Prisme, EDF & V.Garnier, LMA, Université Aix Marseille



5 - Dialogue fructueux entre les mesures ND et la modélisation fiable du comportement des enceintes nucléaires - Frédéric Dufour 3SR, Université Grenoble Alpes



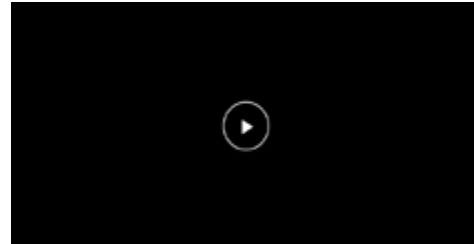
Evaluation Non Destructive des Enceintes de confinement des centrales nucléaires

PIA ANR RSNR

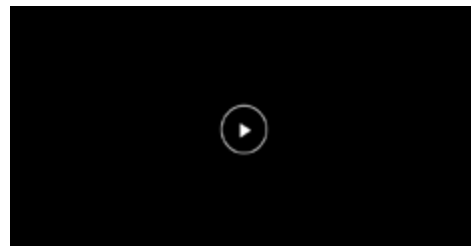
Journée de restitution

14 Juin 2021 Université Gustave Eiffel, Campus de Marne la Vallée

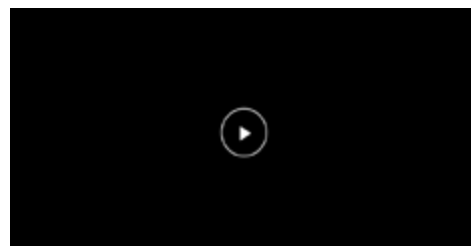
6.1 - Applications VERCORS GOUSSET Emission Acoustique et Locadiff US - Eric Larose ISTERRE, Université Grenoble Alpes



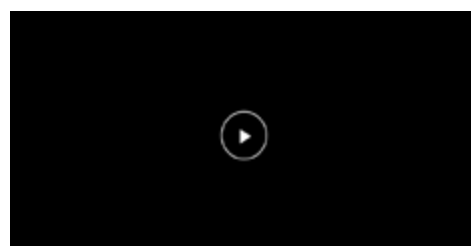
6.2 - Détection et suivi des fissures et micro fissures à l'aide de scanner sans contact à ondes de surfaces - Bogdan Piwakowski, IEMN, Ecole Centrale Lille



7.1 - Analyse modale passive à Vercors - Cédric Payan, LMA, Université d'Aix Marseille



7.2 - Détection et suivi des fissures et micro fissures à l'aide de scanner sans contact à ondes de surfaces, Analyse modale active - Bogdan Piwakowski, IEMN, Ecole Centrale Lille



PARTENAIRES



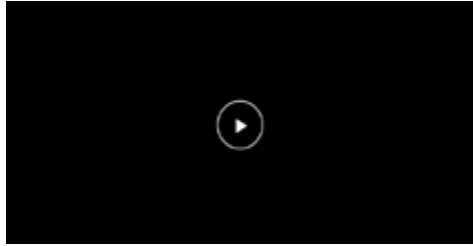
Evaluation Non Destructive des Enceintes de confinement des centrales nucléaires

PIA ANR RSNR

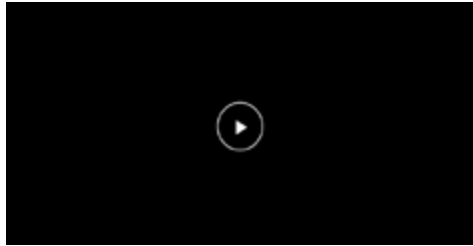
Journée de restitution

14 Juin 2021 Université Gustave Eiffel, Campus de Marne la Vallée

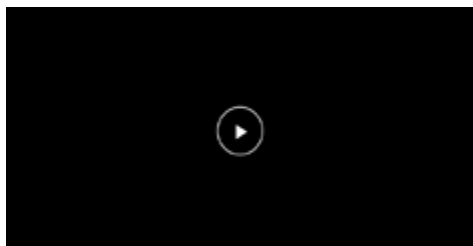
8.1 Scanners sans contacts à ondes de surfaces, transfert labo - sur site - industrialisation ?
- Bogdan Piwakowski, IEMN, Ecole Centrale Lille



8.2 - Ondes de surface (capteurs à couplage sec) MACSYS → ONDULYS - Odile Abraham, GeoEND, Université Gustave Eiffel



9 - Perméabilité : Du labo au Site - Jérôme Verdier, LMDC, INSA Toulouse



10 - Synthèses et Conclusions - V Garnier, LMA, AMU - B Masson, CMG, EDF

