

Avis de Soutenance

Monsieur Gaetan RUSCADE

Energétique

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Etude de la propagation des ondes de choc dans une double chambre

dirigés par Madame Isabelle SOCHET

Ecole doctorale : Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers - EMSTU

Unité de recherche : PRISME - Laboratoire Pluridisciplinaire de Recherche en Ingénierie des Systèmes et Mécanique Energétique

Soutenance prévue le **vendredi 22 octobre 2021** à 14h00

Lieu : 88 Bd Lahitolle, 18000 Bourges

Salle : Amphithéâtre Papillon

Composition du jury proposé

Mme Isabelle SOCHET	INSA Centre Val de Loire	Directrice de thèse
M. Ashwin CHINNAYYA	ISAE-ENSMA	Rapporteur
M. Richard SAUREL	Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille	Rapporteur
M. Nicolas LARDJANE	CEA DAM/DIF	Examineur
Mme Peggy LAMY	DGA TT	Examinatrice
M. Azeddine KOURTA	Université d'Orléans	Examineur
M. Karim DJAFER	DGA TN	Invité
M. Emmanuel LAPEBIE	Apex Solutions	Invité

Mots-clés : Onde de choc, Milieux complexes, Confinement,,

Résumé :

De nos jours, la sécurité des biens et des personnes est une préoccupation primordiale. Afin de répondre à des exigences en termes de sécurité pour des installations publiques, industrielles ou militaires, il est nécessaire de pouvoir prédire le comportement des ondes de chocs dans tout type de milieu. Les phénomènes sont bien connus lorsqu'ils se déroulent en champs libre, mais se complexifient dans les milieux confinés. Les travaux présentés dans ce mémoire portent sur l'étude de la propagation des ondes de choc en milieux fermés composés de deux chambres. Des lois de comportement ont été définies suite à des essais réalisés à petite échelle, pour connaître au sein de la maquette la distribution en surpression maximale, impulsion totale et les temps d'arrivée des quatre premiers pics. Ces lois ont

été ensuite implémentées dans un code de calculs basé sur le plus court chemin pour permettre de connaître en tout point d'une géométrie similaire à la maquette, les paramètres de l'onde de choc. De plus, le code permet également d'entrevoir les origines des différentes réflexions ou le chemin parcouru par les ondes de choc après la réflexion au point choisi par l'utilisateur.