IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

ENSTA
IP PARIS

COLLEGES SCIENCES
BRETAGNE POUR L'INGENIEUR
LOIRE ET LE NUMERIQUE

PROCES VERBAL
RAPPORT DE SOUTENANCE

Doctorant.e	
Nom - prénom :	Maël GODARD
Date et lieu de naissance :	14/05/2000 à Saint-Avold (57)
Version du diplôme :	Doctorat, spécialité Robotique
Titre de la thèse :	Safe navigation of a robot in a landmarked environment
Directeur.trice de thèse :	Luc JAULIN
Date de soutenance :	13/10/2026
Lieu de soutenance :	ENSTA Campus de Brest
Cotutelle : X non ☐ oui	Si oui établissement de cotutelle :

Maël Godard gave a very clear, pedagogical, and well-illustrated presentation of the contributions of his dissertation. The committee appreciated the candidate's ability to take a step back from his work, as evidenced by the organization of his slides and the inclusion of animations and demonstrations showing the field robotic experiments he conducted and that complemented well his manuscript.

The committee appreciated the work carried out by Maël Godard regarding the evaluation of inner and outer approximations of the set reachable by a perturbed dynamical system. This work required the application of sophisticated concepts from interval analysis, geometry, topology, and control theory. This research also led to numerous non-trivial numerical developments and contributions to public software libraries. These developments will allow a broad use of the proposed approaches and facilitate further developments by the community.

The proposed contributions are clearly interesting. Nevertheless, achieving their full potential requires further experiments and comparisons with state-of-the-art techniques.

Maël Godard answered satisfactorily the many questions of the committee. During the discussions, the committee could appreciate some limits of the approaches and the many research directions still open in these topics.

For all these reasons, the committee grants Maël Godard the title of doctor of the Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées.

Nom et prénom du/de la président.e du jury : Michel Kieffer

Signature :

IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

ENSTA IP PARIS

COLLEGES SCIENCES
BRETAGNE POUR L'INGENIEUR
LOIRE ET LE NUMERIQUE

PROCES VERBAL
RAPPORT DE SOUTENANCE

SERMENT DU/DE LA DOCTEUR.E

Le.a docteur.e a prêté serment à l'issue de sa soutenance de thèse : ☒ OUI ☐ NON

DECISION DU JURY

ADMIS.E ☒ AJOURNE.E ☐

Signature du/de la président.e du jury :

MEMBRES DU JURY

NOM PRENOM	STATUT	SIGNATURE
M. KIEFFER Michel	Professeur des universités, CentraleSupélec, Gif-sur-Yvette	
M. ALTHOFF Matthias	Professeur, Technische Universität München, Munich	P.O.
M. FREHSE Goran	Professeur, ENSTA, Palaiseau	P.O.
Mme DRUPT Juliette	Maître de conférences, Université de Montpellier	
M. ROHOU Simon	Maître de conférences, ENSTA, Brest	
M. JAULIN Luc *(Directeur de thèse)*	Professeur des universités, ENSTA, Brest	
M. MASSÉ Damien *(Co-encadrant de thèse)*	Maître de conférences, Université de Bretagne Occidentale, Brest	

Référence : Article 19 de l'arrêté du 25 mai 2016 modifié par l'arrêté du 26 août 2022 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat

Tous les membres du jury, directeur(s) de thèse inclus, participent à la **phase de discussion**. *Les membres invités ne participent pas à la délibération et ne signent pas le procès-verbal.*

Le(s) directeur.trice(s) de thèse ne participe(nt) pas à la **phase de décision** (évaluation de niveaux, décision finale d'attribution ou non du doctorat). En revanche, il.elle(s) signe(nt) le rapport de soutenance, en tant que membre du jury.