



Communiqué de presse :

ENSTA Bretagne intègre la chaire de cyberdéfense des systèmes navals

Déjà partenaire, ENSTA Bretagne intègre la chaire de cyberdéfense des systèmes navals en ce début d'année 2019 et s'associe ainsi à ses membres fondateurs pour participer au co-pilotage et au co-encadrement des programmes de recherche avec : l'École navale, IMT Atlantique, Naval Group et Thales, et mettre à disposition ses moyens expérimentaux.

Le projet bénéficie, depuis l'origine, du soutien de la Marine nationale, de la région Bretagne et du Pôle d'Excellence Cyber.

Un programme scientifique stratégique pour les systèmes navals civils et militaires

La chaire de cyberdéfense des systèmes navals s'inscrit au cœur d'un écosystème très sensible et éminemment stratégique porté par des problématiques d'attaques cybernétiques et d'activités criminelles dans le milieu maritime.

La chaire a été créée en octobre 2014 sous tutelle de la Marine nationale dans le cadre du plan d'action cyber décidé par le Ministre des armées ; elle bénéficie ainsi d'une légitimité affirmée dans le domaine naval. Les 2 partenaires industriels Naval Group et Thales (leaders de leur secteur) et les 15 enseignants chercheurs (experts scientifiques en cyberdéfense) confortent l'expertise cyber de la chaire.

Cette solide équipe scientifique dédiée à la sécurité informatique des systèmes navals, est composée d'experts en mathématiques et informatique, qui étudient les méthodes et dispositifs permettant la détection et la résilience face aux attaques, la protection des équipements et des systèmes embarqués ou portuaires, pour des applications à la fois civiles et militaires.

Dans le domaine naval, les systèmes de navigation sont devenus très sophistiqués et complexes ; les réseaux et les logiciels y tiennent une place très importante. Il s'agit de préserver ces systèmes de toute attaque ou de les rendre aptes à assurer leur fonction en cas d'attaque.

Une collaboration étroite entre les partenaires, en interaction avec la Marine nationale

La chaire correspond pleinement aux besoins actuels en termes de formations d'experts en cybersécurité, de développement de nouveaux outils et d'approches stratégiques afin de protéger les systèmes d'information de plus en plus complexes.

Afin de valoriser les résultats, les programmes de recherche sont élaborés en lien avec les partenaires académiques et industriels, et avec les spécificités marines. La Marine nationale est fortement impliquée pour l'analyse amont et les évaluations.

Plus précisément, les thématiques scientifiques portent sur :

- La protection des informations sensibles embarquées,
- L'analyse de la fiabilité et de l'intégrité des informations collectées par les capteurs et utilisées par les systèmes d'information des navires,
- L'analyse des failles de sécurité et intrusions affectant ces derniers,
- Le déploiement de correctifs logiciels adaptés en cas de besoin, ainsi que toute autre réaction nécessaire au rétablissement de la sécurité des systèmes,
- L'aide à la prise de décisions en situations critiques.

ENSTA Bretagne

Grande école d'ingénieurs et centre de recherche, à Brest, sous tutelle du ministère des Armées, ENSTA Bretagne fait partie du Pôle d'Excellence Cyber et conduit des programmes de recherche civils et militaires dans le domaine de la cybersécurité depuis plusieurs années. En intégrant la chaire, elle apporte des expertises complémentaires en informatique et en mise en œuvre de traitements accélérés sur plateformes matérielles. Elle investit en particulier les méthodes de conception, d'architecture et de vérification des logiciels pour et par la production d'outils logiciels.

Naval Group

La cybersécurité est une priorité stratégique de Naval Group, pour garantir la sécurité des navires et des équipages d'aujourd'hui et de demain. Face aux nouveaux enjeux de la digitalisation, Naval Group propose une réponse robuste et structurée pouvant assurer la protection globale des intérêts de ses marines clientes et garantir leur résilience face à la menace. Le groupe conçoit et intègre des solutions opérationnelles à haut niveau d'industrialisation, adaptées aux besoins de ses clients et aux impératifs de continuité opérationnelle. Dans ce contexte de transformation digitale, son approche intégrée et transverse qui couvre tout le cycle de vie du navire, de la conception et de la supply chain jusqu'au maintien en condition opérationnelle et au retrait du service, répond à une stratégie de cyberdéfense de "bout en bout".

Thales

Dans un monde de plus en plus connecté, Thales est aux côtés de ceux qui ont l'ambition de mettre le numérique au service d'un monde meilleur et plus sûr. Afin que nous puissions bénéficier en toute confiance des nouvelles technologies, Thales sécurise la transformation des systèmes d'information les plus critiques, qu'ils soient civils ou militaires, et protège tout le cycle de vie de la donnée dans de multiples domaines, dont les systèmes navals. Nos 5000 spécialistes en informatique critique et en cybersécurité conçoivent des solutions uniques répondant aux exigences les plus poussées de nos clients. Plus de 50 Etats et 130 grandes entreprises et opérateurs d'importance vitale font confiance à Thales, leader européen de la cybersécurité et leader mondial de la protection des données, pour assurer leur transformation digitale.

La chaire de cyberdéfense des systèmes navals en quelques chiffres (janvier 2019)

- 10 doctorants
- 15 enseignants-chercheurs des partenaires académiques qui encadrent et dirigent les thèses de doctorat
- 10 experts Naval Group et Thales impliqués dans le suivi des travaux des doctorants
- 1 automaticien
- 1 chargée de communication

Des résultats très satisfaisants

- Quatre années après sa création, le programme de recherche établi par la chaire présente déjà des résultats avérés :
 - 4 doctorants ont soutenu leurs thèses et travaillent aujourd'hui soit dans l'industrie, soit dans le milieu académique.
 - 10 doctorants travaillent actuellement sur des sujets de recherche qui portent sur les 3 thèmes centraux : la détection des attaques, la protection des équipements et la résilience aux attaques.
 - Plus de 20 publications scientifiques, des implémentations et des expérimentations en milieu réel et en contexte opérationnel ont vu le jour.
 - La chaire a conçu, dans le cadre d'un CPER (contrat plan état région), une plateforme support reprenant les principaux systèmes critiques d'un bateau dont la propulsion et la navigation. Cette plateforme permet aux doctorants de disposer d'une infrastructure afin d'évaluer et d'expérimenter leurs contributions dans un contexte similaire à celui d'un navire.
 - La chaire participe à des challenges cyber : *Thèse 3.0* dans le cadre de « European Cyber Week » ; #CyberDef
 - Une reconnaissance de la chaire par la Marine nationale.
- La seconde mission de la chaire est la formation : de nouveaux modules d'enseignement de cybersécurité sont ainsi proposés par les partenaires académiques.

Contacts de la chaire :

- Yvon Kermarrec, responsable de la chaire / yvon.kermarrec@imt-atlantique.fr
- Mallorie George, chargée de communication / mallorie.george@ecole-navale.fr

Contacts ENSTA Bretagne :

- Loïc Lagadec, Professeur, Adjoint au directeur scientifique, en charge de la Cybersécurité / loic.lagadec@ensta-bretagne.fr
- Ingrid Le Toutouze, responsable communication / ingrid.le_toutouze@ensta-bretagne.fr