

FOCUS SUR UN PROJET DE RECHERCHE

## Retour en vidéo sur le projet SMARTFOIL

Ce projet, porté par Boris Lossouarn, Maître de conférences au Laboratoire de mécanique des structures et des systèmes couplés (LMSSC) du Cnam vise à améliorer les hélices/ailerons/hydrofoils des bateaux du futur afin de les rendre plus résistants, plus performants et plus silencieux. Un projet exemplaire de la complémentarité des laboratoires de l'Institut Carnot ARTS pour appliquer les techniques de "smart structures" au domaine naval.

Le projet a débuté en 2019. Il portait sur le contrôle statique et vibratoire de surfaces portantes telles que les hélices et hydrofoils des bateaux, les pâles et ailes des hélicoptères ou encore les ailerons et carénages des voitures afin qu'ils soient plus résistants et plus performants. Financé par l'[Institut Carnot Arts](#) et porté par [Boris Lossouarn](#) du [Laboratoire de mécanique des structures et des systèmes couplés \(LMSSC\)](#), il a pris fin en 2022.

Principaux partenaires académiques du projet :

[Laboratoire de mécanique des structures et des systèmes couplés \(LMSSC\)](#) à Paris

[Institut de recherche de l'École navale \(IRENav\)](#) à Brest

[Laboratoire procédés et ingénierie en mécanique et Matériaux \(Pimm\)](#) à Paris

[Laboratoire d'ingénierie des systèmes physiques et numériques \(Lispen\)](#) à Lille

[Laboratoire d'électrotechnique et d'électronique de puissance de Lille \(L2EP\)](#) à Lille

[Laboratoire de mécanique des fluides de Lille \(LMFL\)](#) à Lille

+ [En savoir plus sur la genèse du projet](#)

## Découvrez le projet SMARTFOIL et ses résultats en vidéo !

### L'Institut Carnot Arts

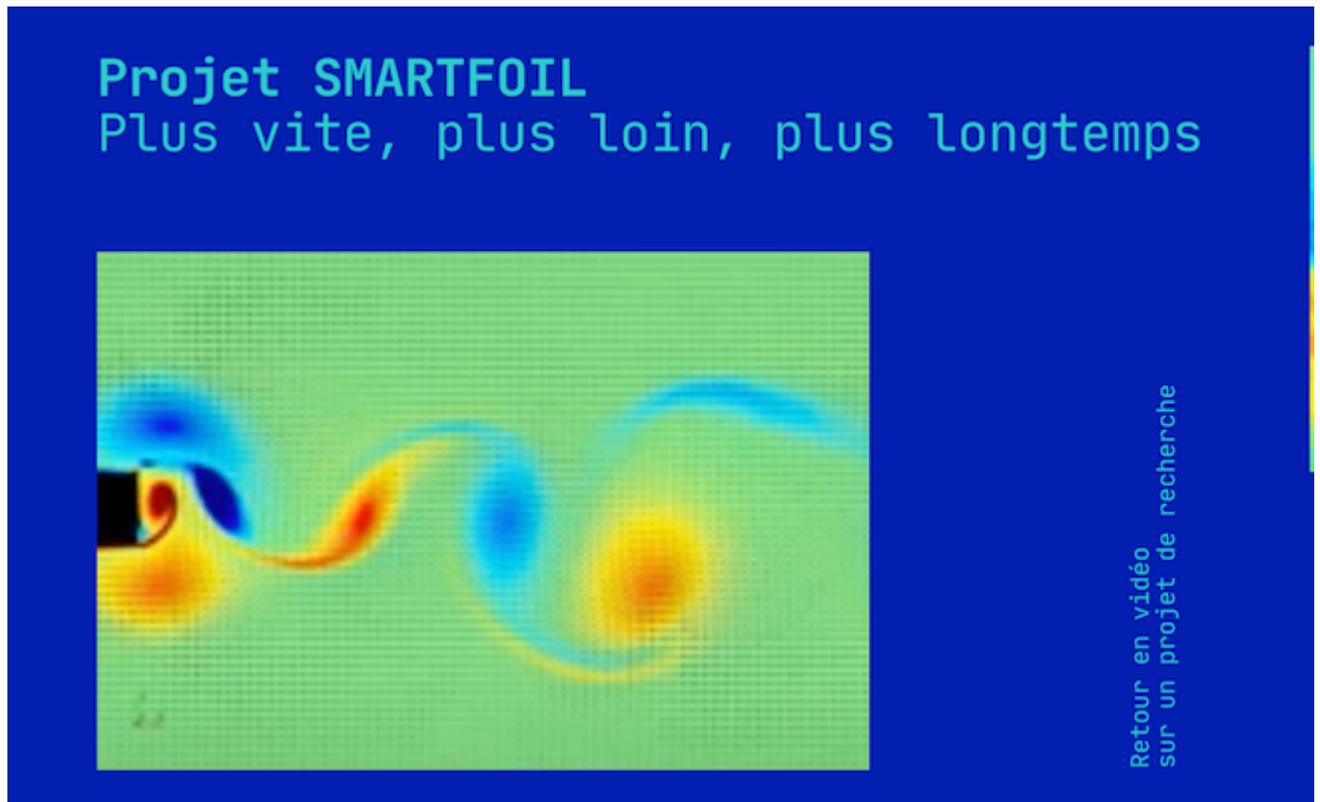
Fortement ancré dans les enjeux liés à l'industrie du futur, l'institut Carnot ARTS (Actions de Recherche pour la Technologie et la Société – iC ARTS) est un partenaire incontournable de la performance et des ambitions technologiques des entreprises souhaitant s'engager dans un nouveau modèle industriel et développer des produits innovants, contribuant à la société de demain.

+ <https://www.ic-arts.eu>

### Laboratoire de mécanique des structures et des systèmes couplés (LMSSC) du Cnam

Le Laboratoire de mécanique des structures et des systèmes couplés (LMSSC) est une unité de recherche du Cnam (E A 3 1 9 6 ). La recherche effectuée au LMSSC est une recherche appliquée et le point clé des travaux qui y sont menés est de pouvoir aboutir à une série de modèles robustes pour la prévision et la réduction des réponses dynamiques de systèmes couplés à l'aide de traitements adaptatifs. Les résultats de ces recherches s'adressent principalement au monde de la recherche académique, aux centres de recherche et aux services R&D des industries de pointe. Ces activités ont également des retombées sur les enseignements réalisés au sein des différents cursus d'ingénieur du Cnam.

Mots-clés :



6 février 2023

**Nom de code : "Projet SMARTFOIL "**

**Dates : 2019-2022**

**Montant du financement : 830 k€ dont 290 K€ financé par l'abondement Carnot**

**Porteur du projet : Boris Lossouarn**

**Partenaires : LMSSC et Pimm (Paris), IRENav (Brest), Lispen, L2EP et LMFL (Lille)**

## Pour aller plus loin

+ ***Mieux contrôler ses ailes***  
Arts et Métiers Mag, septembre 2022

## Et après ?

Dans la continuité de SMARTFOIL, un projet ANR ASTRID va débuter en 2023 pour une durée de 3 ans : HYDRAVIB.

**Des offres de stages, de thèses et de post-doctorat sont à pourvoir !**

Contact :  
[boris.lossouarn@lecnam.net](mailto:boris.lossouarn@lecnam.net)