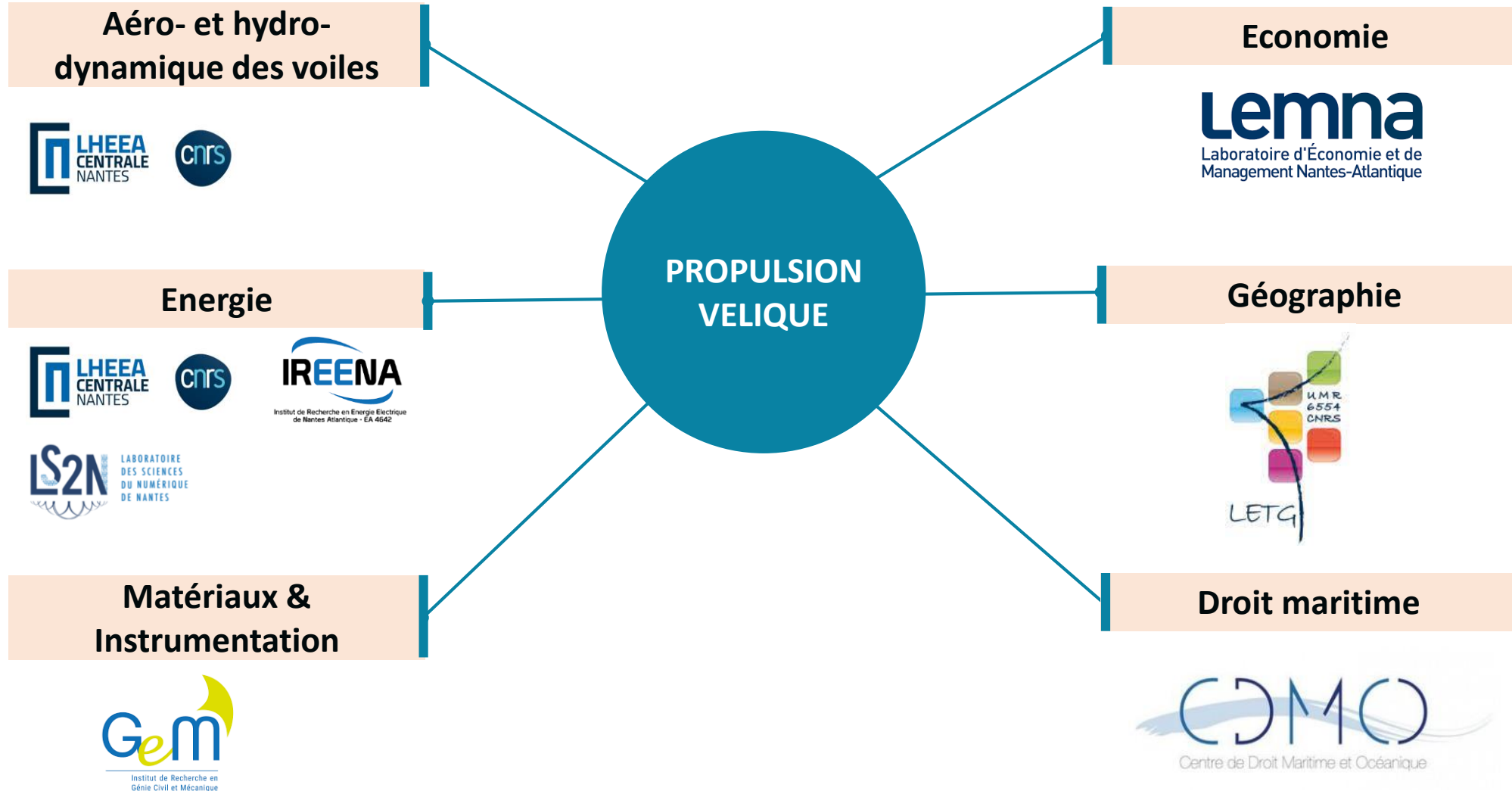
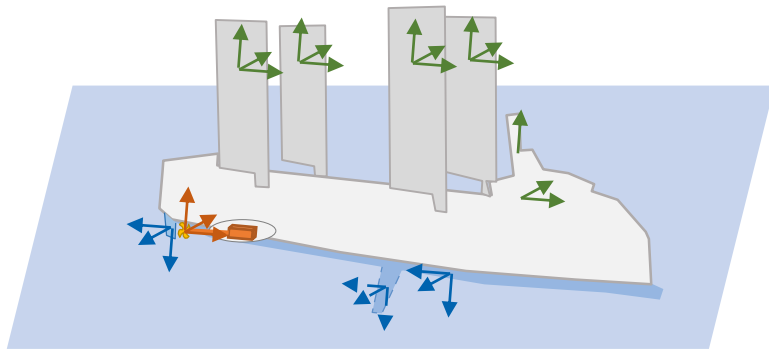


# Cartographie des compétences « Propulsion vélique »



## Aéro- et hydro-dynamique des voiles



## Objectif : Evaluer les performances des systèmes

- Développement d'outils :
  - ✓ [Simulateur dynamique open source cn-aeromodels](#),
  - ✓ Méthodes expérimentales (bassin et soufflerie)
  - ✓ Méthodes numériques (ISIS-CFD solveur de FINE/Marine, ...)
- Conduite d'études particulières : stabilité, tenue à la mer, manœuvrabilité ; effets d'échelle ; interactions aérodynamiques ; performances dans la couche limite atmosphérique

Contacts : Aurélien BABARIT et Laetitia PERNOD (équipe IHNE). Carlo COSSU et Laurent PERRET (équipe DAUC). Jeroen WACKERS (équipe METHRIC)

# Cartographie des compétences « Propulsion vélique »

## Energie



**Objectifs : Réduire la consommation de carburants / Optimiser la poussée :**

- Optimisation énergétique des navires à assistance vélique
- Contrôle Commande moteurs et usine électrique
- Pilotage / Optimisation de l'orientation des voiles



Contacts : Pierre MARTY (LHEEA). Salvy BOURGUET (IREENA). Philippe CHEVREL et Fabien CLAVEAU (LS2N)

## Matériaux & Instrumentation



**Objectif : « Dé-risquer » les solutions véliques (modélisations probabilistes en contexte incertain)**

- **Caractérisation des matériaux composites** (différents types de renforts) dans un environnement marin : vieillissement, immersion, fatigue mécanique
- **Instrumentation et monitoring** des structures composites in-situ (exemple SolidSail en lien avec Capacités)

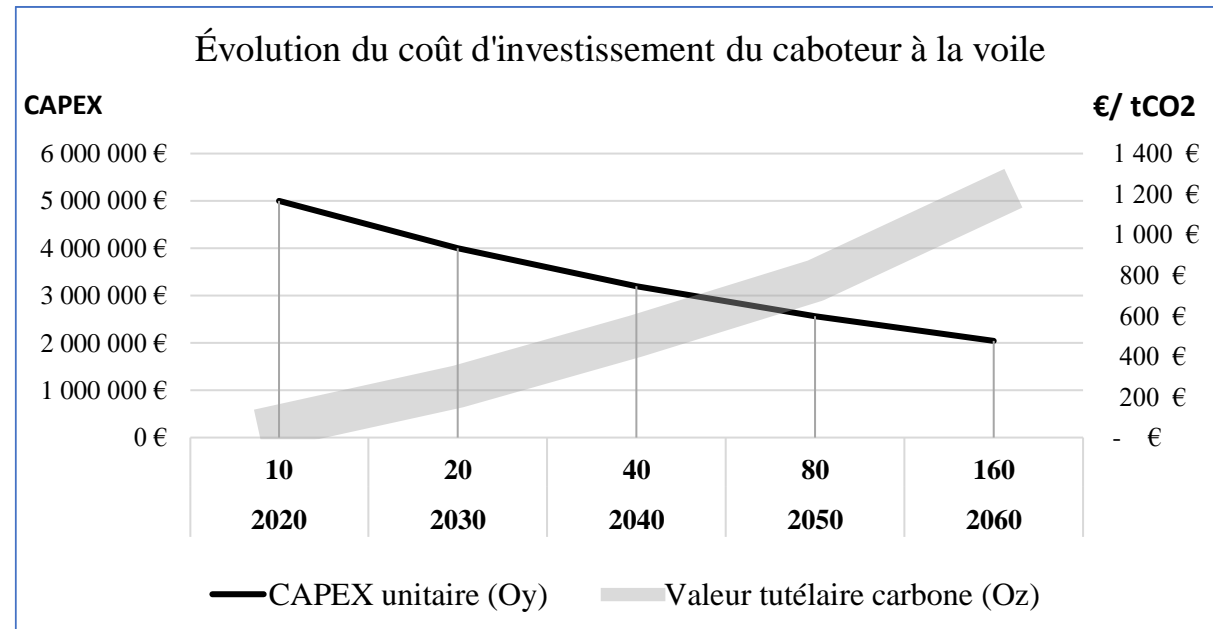
Contacts : Pascal CASARI, Franck SCHOEFS et Mathilde CHEVREUIL

Economie

**Lemna**  
Laboratoire d'Économie et de  
Management Nantes-Atlantique

**Etude du potentiel économique d'un projet de cabotage à la voile en façade atlantique :**

Projet tuteuré M2 CDEME 2020-2021 [« Analyse multicritères appliquée au transport à la voile »](#), en lien avec l'ANEF – Association nantaise d'écoconception fluvio-maritime



Contact : Rodica LOISEL

## Géographie



### 1. Acceptabilité du retour de la propulsion vélique dans la desserte des espaces insulaires en Bretagne

Atelier de M2 Expertise et Gestion des littoraux 2023

### 2. Les enjeux territoriaux de la décarbonation du transport maritime (étude prospective)

Atelier de M2 Aménagement du littoral et de la mer 2024-2025

Focale vélique : **adaptations portuaires aux cargos à voile** (terminal vélique spécifique et polyfonctionnel)

Contacts : Eric FOULQUIER et Thierry GUINEBERTEAU

# Cartographie des compétences « Propulsion vélique »

## Droit maritime



Une thèse en cours (M. QUEREL) sur les **enjeux de la transition écologique du maritime**

Deux stages CARGO 2024 :

1. [Intégration de la propulsion vélique dans les réglementations](#) (*encadrement M. QUEREL*)
2. [Financement de la décarbonation du transport maritime : enjeux juridiques](#) (*encadrement : C. DEVAUX*)



Contacts : Morgane QUEREL et Caroline DEVAUX