

# Demande de financement 2021

*au fil de l'eau*

## **Titre du projet / ACRONYME (7 car.) :**

**Le Bruit en Mer. Développement des activités maritimes & protection de la faune marine**

**(BRUIMER)**

**Laboratoire principal (UTLN) et nom email du coporteur: Frédéric Schneider,  
frederic.schneider@univ-tln.fr**

**Laboratoire secondaire (UTLN) et nom email du coporteur: Hervé Glotin,  
herve.glotin@univ-tln.fr**

**Objet : Edition des actes des colloques de juin et sept 2021 à UTLN sur les Bruits en Mer et leur Législation aux éditions *Quae* (publication prévue au 1er trimestre 2022)**

**Description et motivation dans le cadre d'INPS :**

**Colloque interdisciplinaire par essence, il a regroupé des experts en mesures et modèles acoustiques, géo bio et anthropiques. Les représentants des ministères MTES et de la Mer ont participé, et environ 20 instances nationales, ainsi que des invités internationaux. Il en résulte un état de l'art très intéressant sur les STIC et les Lois qui en découlent ou découleront. Cet ouvrage collectif rassemble aujourd'hui plus de 35 auteurs.c**

**Table des matières :**

### **Le bruit en mer. Développement des activités maritimes et protection de la faune marine**

Préface (Annick GIRARDIN, Ministre de la Mer)

Introduction générale (Frédéric SCHNEIDER et Hervé GLOTIN, coord., Université de Toulon)

#### **Partie I**

#### **État de la recherche sur le bruit anthropique en mer et ses effets sur la faune marine**

##### **Chapitre 1. Acoustique sous-marine et environnement**

L'estimation des zones d'impact physiologique de la sismique sur les mammifères marins, Yves LE GALL *et al.*, Ifremer

Connaissance scientifique sur les effets sonores des éoliennes flottantes sur la faune marine, Cédric GERVAISE *et al.*, CHORUS

##### **Chapitre 2. Bioacoustique et intelligence artificielle**

Paysages sonores marins, vie marine et bruit anthropique, Gianni PAVAN, Université de Pavie

Intelligence artificielle et réseaux de drones pour l'écoute et l'interprétation des sons des cétacés et de leur milieu, Hervé GLOTIN, Université de Toulon

### **Chapitre 3. Réglementation internationale, européenne et nationale**

Vision et perspectives d'évolution de la réglementation internationale et nationale relative au bruit en mer, Frédéric SCHNEIDER, Université de Toulon

Le cadre réglementaire européen sur le bruit sous-marin, Maud CASIER, Commission européenne

Évaluation de la pollution sonore pour la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin », Florent LE COURTOIS *et al.*, Shom

## **Partie II**

### **Efforts visant à réduire le bruit anthropique en mer et à limiter ses impacts sur la faune marine**

#### **Chapitres 4. Guides méthodologiques et leviers d'actions**

Exemples de leviers d'actions participant à la réduction du bruit et des collisions dans une aire marine protégée : le Sanctuaire Pelagos, Alain BARCELO, Marion PEIRACHE

Guide méthodologique de l'ACCOBAMS : Orientations pour la mise en place de mesures d'atténuation de l'impact du bruit sous-marin, Majlis SALIVAS, ACCOBAMS

Le guide relatif au bruit sous-marin d'origine anthropique élaboré par le ministère de la Transition écologique, Direction de l'eau et de la biodiversité, ministère de la Transition écologique

#### **Chapitre 5. Solutions technologiques**

BOMBYX2 : Profileurs OSEAN, acoustique sous-marine et système d'alerte anticollision de cétacés, Olivier PHILIPPE, OSEAN SAS, Hervé GLOTIN, Université de Toulon

REPCET : de la gestion du risque de collisions navires-cétacés à la lutte contre le bruit anthropique en mer, Louis DE VRIES *et al.*, MIRACETI

Le projet européen LIFE-PIAQUO, Damien DEMOOR *et al.*, Naval Group

Le projet européen SATURN, Eric BAUDIN, Bureau Veritas

#### **Chapitre 6. Réponses administratives**

Les efforts du Canada pour réduire le bruit sous-marin produit par les navires, Michelle T. SANDERS *et al.*, Gouvernement du Canada

Le pilotage pour la limitation des impacts des émissions acoustiques en mer, Anne-France DIDIER (ministère de la Mer)

Le bruit en mer, nouvel enjeu environnemental du Préfet maritime, Thierry DUCHESNE (Préfecture Maritime de la Méditerranée)



**Conclusion générale**, Louis BALMOND, Université de Toulon

Références citées

Liste de sigles et acronymes

**Production en retour sur INPS : Un ouvrage de référence, déjà regroupé et mis sous presse dès paiement des frais début novembre par l'Editeur scientifique QUAE**

	Description	Montant hors INPS HT	Montant demandé INPS = 1 780 HT
Investissement		0	0
Fonctionnement	frais édition déjà acquis INPS Mai 2021	1 200€	
	frais édition déjà acquis Pole MEDD	1 000 €	
Fonctionnement	16 exemplaires (30€ / exemplaires) = 480		480
	Complément pour frais édition QUAÉ		1 300

<p><b>SIGNATURE COPORTEUR (dans LABO 1= CERC)</b></p> <p>Le 20211025</p> 	<p><b>SIGNATURE COPORTEUR (dans LABO 2 = LIS)</b></p>  <p>Le 20211025</p>
--	---

**Annexes :**

**Programmes en ligne des 2 journées + photos**

Encore peu saisi par les juristes, le bruit en mer lié au développement des activités maritimes versus la protection de la faune marine constitue, depuis plusieurs années, un sujet de recherche à part entière dans le domaine des sciences, notamment au Canada et aux États-Unis. Ce colloque, inédit en France, vise à promouvoir des interactions interdisciplinaires sur fond d'un dialogue constructif entre chercheurs, acteurs économiques, membres de la société civile et autorités administratives en vue de dégager des solutions pour concilier développement des activités maritimes et protection de la faune marine. Un état de la recherche sur le bruit en mer et les effets du trafic maritime sur la faune marine sera tout d'abord dressé pour tenter de mesurer les efforts devant être déployés afin de réduire le bruit anthropique et limiter les impacts sur le milieu marin. Organisée par des enseignants-chercheurs de l'Université de Toulon membres des laboratoires CDPC, CERC et LIS, avec les soutiens de la Préfecture maritime de la Méditerranée et des pôles INPS et MEDD, cette manifestation se tiendra en présentiel à l'amphithéâtre 300 de la Faculté de droit de Toulon (pour les intervenants uniquement) et en visioconférence (pour les autres participants compte tenu des contraintes sanitaires liées à la Covid-19).

**INTERVENANTS**

 Événement en présentiel  
Amphithéâtre 300  
Faculté de droit

**PARTICIPANTS**

 Événement en ligne  
Inscription gratuite et obligatoire  
fac.droit@univ-tln.fr

**Organisé sous la coordination de**

**Louis BALMOND**, Professeur émérite UTLN, UMR CNRS CDPC, louis.balmond@univ-tln.fr  
**Hervé GLOTIN**, Professeur UTLN, UMR CNRS LIS, herve.glotin@univ-tln.fr  
**Frédéric SCHNEIDER**, Maître de conférences UTLN, CERC, frederic.schneider@univ-tln.fr



**COLLOQUE INTERNATIONAL INTERDISCIPLINAIRE  
DROIT & SCIENCES**

**Le bruit en mer :  
du développement  
des activités maritimes  
à la protection de  
la faune marine**

**Vendredi  
4 JUN  
2021**

**Intervenants : en présentiel**  
Amphithéâtre 300  
Faculté de droit

**Participants : en ligne**  
Inscription gratuite et  
obligatoire  
fac.droit@univ-tln.fr

Sous la coordination de :

**Louis BALMOND**, Professeur émérite UTLN, UMR CNRS CDPC, louis.balmond@univ-tln.fr  
**Hervé GLOTIN**, Professeur UTLN, UMR CNRS LIS, herve.glotin@univ-tln.fr  
**Frédéric SCHNEIDER**, Maître de conférences UTLN, CERC, frederic.schneider@univ-tln.fr


**LE BRUIT EN MER : DU DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS MARITIMES À LA PROTECTION DE LA FAUNE MARINE**

8h30 Accueil des participants

8h45 Allocutions d'ouverture

**Xavier LEROUX**, Président de l'Université de Toulon  
**Laurent REVERSO**, Vice-Doyen de la Faculté de droit de Toulon, délégué à la recherche  
**Anne-France DIDIER**, Conseillère politiques territoriales, Pilote ODD14, DGITM/DAM/  
Délégation à la mer et au littoral, Ministère de la Mer

9h00 Introduction générale - Les enjeux de la maîtrise du bruit en mer : le cas de la Méditerranée  
Vice-Amiral d'Escadre **Laurent ISNARD**, Préfet Maritime de la Méditerranée

**I. ÉTAT DE LA RECHERCHE SUR LE BRUIT EN MER ET LES EFFETS DU TRAFIC MARITIME SUR LA FAUNE MARINE**

 Présidence : **Vincent RIGAUD**, Directeur du Centre Ifremer Méditerranée

9h15 Actions de l'Ifremer sur le bruit en mer

**Vincent RIGAUD**, Ifremer

9h25 Chaire IA UTLN / BOMBYX GIAS MARITTIMO : mesure du bruit et alerte temps réel de collision trafic cétacé

**Hervé GLOTIN & DYNI team**, Professeur UTLN, UMR CNRS LIS

10h00 IA embarquée dans la bouée BOMBYX

**Valentin GIES**, Maître de conférences UTLN, UMR CNRS IM2NP

10h20 Discussion - Pause

 10h40 Bruit de trafic maritime : de la mesure des niveaux rayonnés à la cartographie des effets induits sur la faune marine (cétacés et poissons)  
**Cédric GERVAISE**, CHORUS

 11h00 Exploitation du bruit sous-marin au SHOM - Défense et politiques publiques  
**Florent LE COURTOIS**, SHOM

 11h20 Panorama de la réglementation relative au bruit en mer et aux risques de collision entre cétacés et navires  
**Frédéric SCHNEIDER**, Maître de conférences UTLN, CERC

11h40 Discussion

12h00 Pause déjeuner

**II. EFFORTS POUR RÉDUIRE LE BRUIT ANTHROPIQUE ET LIMITER LES IMPACTS SUR LA FAUNE MARINE**

 Présidence : **Jean-Louis FILLON**, Délégué Général de l'Institut Français de la Mer

14h00 Pilotage pour la limitation des impacts des émissions acoustiques en mer,

**Anne-France DIDIER**, Ministère de la Mer

14h20 Pelagos, bruit et risque de collision avec la mégafaune

**Alain BARCELO**, Parc national de Port-Cros et Sanctuaire Pelagos

14h40 Sound in sea and megafauna

**Gianni PAVAN**, Professeur Université de Pavie, Italie, Expert du GT Bruit ACCOBAMS

15h00 BOMBYX, première bouée pentaphonique HF à ballast

**Olivier PHILIPPE**, OSEAN SAS

15h20 REPCET, retour sur 10 ans de gestion du risque de collisions navires-cétacés

**Bertrand GADAIX** et **Louis DE VRIES**, MIRACETI ONG

15h40 Discussion - Pause

16h00 Le projet européen Life-PIAQUO

**Damien DEMOOR**, Naval Group

16h20 Le bruit en mer, nouvel enjeu environnemental du Préfet maritime

 Commissaire général **Thierry DUCHESNE**, Adjoint au Préfet Maritime de la Méditerranée

16h40 Transport maritime et environnement au Canada

**Michelle T. SANDERS**, Directrice Politiques sur l'eau propre, Transports Canada, Gouvernement du Canada [visioconférence]

17h00 Ressentis d'étudiants de l'École Doctorale Mer &amp; Sciences

**Paul BEST**, **Nicolas THELLIER**, **Marion POUPARD**, **Maxence FERRARI**, doctorants ou post-docs UTLN

 17h10 Conclusions : **Louis BALMOND**, Professeur émérite UTLN

17h30 Fin des travaux de la journée











# COLLECTIF NATIONAL SUR LE BRUIT SOUS-MARIN

## SÉMINAIRE NATIONAL SUR LE BRUIT SOUS-MARIN EN MÉDITERRANÉE

Vendredi  
**3 SEPT.**  
2021

à partir de 9h30

Amphithéâtre 300  
Faculté de droit  
Université de Toulon

© V. et F. SARJANO

Ce séminaire pourra être suivi en présentiel ou par webinaire. Inscription gratuite mais obligatoire sur :  
<https://www.univ-tln.fr/Seminaire-national-sur-le-bruit-sous-marin-en-Mediterranee.html>

### CONTACTS

**Frédéric SCHNEIDER**

Maître de conférences UTLN, CERC  
frederic.schneider@univ-tln.fr

**Hervé GLOTIN,**

Professeur UTLN, UMR CNRS LIS  
herve.glotin@univ-tln.fr



# SÉMINAIRE NATIONAL SUR LE BRUIT SOUS-MARIN EN MÉDITERRANÉE

## /// PROGRAMME ///

**9h30** Accueil des participants

**10h00** Allocutions d'ouverture

**Xavier LEROUX**, Président de l'Université de Toulon

**Valérie BOUCHARD**, Doyenne de la Faculté de droit de Toulon

Représentant de la Préfecture Maritime de la Méditerranée

Représentant du Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères label PAMex

**10h20** Présentation du collectif national sur le bruit sous-marin et du programme du séminaire

### **Ministère de la mer**

Cet atelier est le deuxième séminaire national du collectif sur le bruit sous-marin. Le premier, accueilli par l'OFB en janvier 2020, avait permis de connecter les administrations, les chercheurs, les entreprises, les ONG mobilisés par le sujet du bruit sous-marin pour constituer un collectif national en capacité d'échanger et d'actualiser les connaissances de toutes natures et de travailler ensemble. Ce deuxième rendez-vous est l'occasion, en marge du congrès international de l'UICN à Marseille, de faire un état des lieux sur le sujet en Méditerranée et contribue ainsi au plan d'actions "Méditerranée exemplaire en 2030" : à ce titre il est labellisé PAMex par le MEAE.

**10h30** Situation et enjeux en Méditerranée : point de la réglementation, des travaux engagés par les institutions et projets réglementaires, avec un focus sur l'échelle Méditerranée et acteurs. Intervenants :

- PAM-PNUE,
- ACCOBAMS,
- MEDPoL & SPA/RAC
- PELAGOS
- Commission européenne,
- Co-chair TG Noise,
- Représentant français OMI,
- Pilote scientifique D11 bruit sous-marin DCSMM

**12h00** Pause déjeuner

**14h00** Présentation de projets scientifiques et techniques en cours (recherches et innovations technologiques)

- QUIETSEAS: Aide à la coopération (sous) régionale pour la mise en œuvre pratique du second cycle de la DCSMM en fournissant des méthodes et des outils pour le D11 (bruit sous-marin) (SHOM, SINAY)
- BOMBYX1 et 2 : IA et Bioacoustique pour un suivi 3D en milieu anthropisé (DYNI Université de Toulon)
- PIAQUO : réduction du bruit des navires par utilisation de propulseurs innovants (Naval Group)
- SATURN : acceptabilité et aide à la planification de régulation sur bruit émis par les navires (Bureau Veritas)
- Life AGESCIC : réduction du bruit des travaux côtiers et maritimes (Greenov)
- Portsand (Life, suite de Piaquo) : Port de Carthagène (en anglais)
- D'autres projets, notamment en Méditerranée orientale, pourront être également présentés

**15h30** Pause

**16h00** Recommandations de la société civile (ONG) et projets de sensibilisation

Recommandations issues du projet Pharos4MPA sur transport maritime, navigation de plaisance, éolien en mer (WWF)

Présentation de la collection d'infographies en partenariat avec MinMer, MTE et OFB et présentation projet impacts du transport maritime et solution de réduction de vitesse des navires (IFAW)

FAQ sur le bruit sous-marin (Respect Ocean)

Ce séminaire pourra être suivi en présentiel ou par webinaire. Inscription gratuite mais obligatoire sur :

<https://www.univ-tln.fr/Seminaire-national-sur-le-bruit-sous-marin-en-Mediterranee.html>



