



COMMUNIQUÉ DE PRESSE – 4 AVRIL 2017

## Quelles actions de régulation du bruit dans les océans ?

L'Observatoire de l'innovation responsable, *think tank* international dépendant de l'Institut interdisciplinaire de l'innovation (École polytechnique / CNRS / MINES ParisTech / Télécom ParisTech) organisait en septembre dernier une conférence internationale sur l'impact du bruit sur les animaux marins et sur les solutions possibles à mettre en place. Cette conférence a donné lieu à la publication d'un *position paper*, synthétisant les résultats et à destination des pouvoirs publics français et européens ainsi qu'aux industriels concernés.

Que sait-on des effets du bruit sur l'ensemble de la faune marine, depuis les baleines jusqu'aux calamars géants en passant par les poissons et autres animaux marins ? C'est autour de cette question qu'Héloïse Berkowitz, doctorante, et Hervé Dumez, directeur de recherche CNRS à l'Institut interdisciplinaire de l'innovation (École polytechnique / CNRS / MINES ParisTech / Télécom ParisTech) ont décidé d'animer la réflexion en organisant un cycle de conférences en vue d'échanger avec les industriels, les responsables administratifs nationaux ou européens sur la manière de développer des solutions innovantes.

### **Les océans, un enjeu crucial pour l'avenir de la planète**

Les océans représentent plus de 70% de la surface de la planète. Si certains sujets touchant les océans ont été fortement médiatisés, comme l'acidification, le plastique, ou la surpêche, un sujet encore peu visible et pourtant essentiel est en train d'émerger : le **bruit marin**.

Les perturbations sonores sont classées en deux catégories : les émissions acoustiques de forte intensité ou impulsives (sonars, explosions, etc., qui sont de durée limitée) et les émissions continues (en général de plus faible intensité mais durables, comme le bruit du trafic maritime). Les nuisances de ces émissions peuvent être comportementales et induire de hauts niveaux de stress pour beaucoup d'espèces (mammifères ou



poissons) conduisant à la **fuite, l'évitement ou la panique**. Les cas les plus connus car les plus visibles sont les échouages de baleines à bec en raison des ondes sonars mais le savoir scientifique reste encore insuffisant dans ce domaine. Les conséquences peuvent aussi être physiologiques (surdité, embolies, etc.) et **aggraver ainsi le taux de mortalité des animaux marins**.

Or, la **multiplication des sites d'extraction off-shore, l'explosion du trafic maritime mondial, l'augmentation du nombre de bateaux de croisière, l'émergence des Energies marines renouvelables (EMR) augmentent dramatiquement les pressions anthropiques liées au bruit dans les océans**.

Comment gérer ce problème dès lors qu'une multitude d'acteurs est en jeu ? Le sujet pose donc à la fois des questions technologiques et organisationnelles.

#### **Des solutions à la disposition des pouvoirs publics**

Héloïse Berkowitz et Hervé Dumez ont ainsi coordonné un *position paper* « *Racket in the oceans : why underwater noise matters, how to measure and how to manage it* » qui synthétise les questions liées au problème du bruit dans les océans et constitue une référence pour les actions et régulations à adopter. En effet, la gestion du bruit marin implique une multiplicité d'acteurs de statuts très divers ( tats, entreprises de différents secteurs, scientifiques, ONG) qui doivent partager leurs connaissances et élaborer collectivement des solutions. Le déploiement de techniques, telles que le propose le *position paper*, dans les trois industries concernées que sont l'industrie pétrolière, les énergies renouvelables et les navires par un système de régulation et d'incitation doit ainsi permettre de rendre l'activité humaine sur et dans les océans moins bruyante et de mieux protéger les animaux.

#### **Présentation de l'Observatoire pour l'innovation responsable**

L'Observatoire pour l'innovation responsable est un *think tank* international indépendant, créé afin de réfléchir et de débattre sur de nouveaux concepts, mesures, et méthodes destinés à encourager l'innovation responsable. Il est rattaché à l'Institut interdisciplinaire de l'innovation (CNRS/ cole polytechnique/ MINES ParisTech / Télécom ParisTech).

L'approche développée par ce *think tank* est fortement liée à la notion d'innovation comme étant à la fois pleine de promesses mais aussi d'écueils et de dangers, c'est-à-dire d'externalités négatives, ce qu'illustre la question des océans. La philosophie du *think tank* est aussi ancrée dans les questions de démocratie technique. L'objectif principal n'est pas la recherche mais l'organisation du débat, l'animation politique et la médiatisation de ces questions.



## CONTACTS PRESSE Pour l'École polytechnique

Cécile Mathey Raphaël de Rasily  
+ 33 1 69 33 38 70 / + 33 6 30 12 42 41 + 33 1 69 33 38 97 / + 33 6 69 14 51 56  
cecile.mathey@polytechnique.edu raphael.de-rasily@polytechnique.edu



**À PROPOS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE** / Largement internationalisée (30% de ses étudiants, 39% de son corps d'enseignants), l'École polytechnique associe recherche, enseignement et innovation au meilleur niveau scientifique et technologique. Sa formation promeut une culture d'excellence à forte dominante scientifique, ouverte sur une grande tradition humaniste.

À travers son offre de formation – cycle ingénieur polytechnicien, master, programme doctoral, doctorat, formation continue – l'École polytechnique forme des décideurs à forte culture scientifique pluridisciplinaire en les exposant à la fois au monde de la recherche et à celui de l'entreprise. Avec ses 22 laboratoires, dont 21 sont unités mixtes de recherche avec le CNRS, le centre de recherche de l'X travaille aux frontières de la connaissance sur les grands enjeux interdisciplinaires scientifiques, technologiques et sociétaux. L'École polytechnique est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay.

[www.polytechnique.edu](http://www.polytechnique.edu)

**À PROPOS DU CNRS** / Le Centre national de la recherche scientifique est un organisme public de recherche (Établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la tutelle du Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche). Il produit du savoir et met ce savoir au service de la société. Avec près de 32 000 personnes, un budget pour 2015 de 3,3 milliards d'euros dont 769 millions d'euros de ressources propres, une implantation sur l'ensemble du territoire national, le CNRS exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant sur plus de 1100 unités de recherche et de service. Avec 21 lauréats du prix Nobel et 12 de la Médaille Fields, le CNRS a une longue tradition d'excellence. Chaque année le CNRS décerne la médaille d'or, considérée comme la plus haute distinction scientifique française.

[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

**À PROPOS DE TELECOM PARISTECH** / Télécom ParisTech forme à innover et entreprendre dans un monde désormais numérique. Ses enseignements et sa recherche couvrent toutes les disciplines du numérique. Évaluée A+ par l'AERES et labellisée Carnot Télécom & Société numérique, sa recherche présente 6 axes d'expertise au niveau européen : Big Data, Très Grands Réseaux et Systèmes, Confiance numérique, Design-Interactions-perception (Réel-Virtuel), Modélisations pour le numérique, Innovation numérique.

École de l'IMT, membre fondateur de ParisTech et de l'Université Paris-Saclay, Télécom ParisTech se positionne comme le futur collège de l'innovation par le numérique de l'Université Paris-Saclay, dont l'ambition est de devenir l'un des premiers pôles d'innovation mondiaux.

[www.telecom-paristech.fr](http://www.telecom-paristech.fr)

**A PROPOS DE MINES PARISTECH** / MINES ParisTech forme, depuis sa création en 1783, des ingénieurs de très haut niveau capables de résoudre des problèmes complexes dans des champs très variés. Première école en France par son volume de recherche contractuelle, MINES ParisTech a une importante activité de recherche orientée notamment vers l'industrie, avec le soutien d'ARMINES, structure dédiée à la recherche partenariale. Ses domaines de recherche s'étendent de l'énergétique aux matériaux, en passant par les mathématiques appliquées, les géosciences et les sciences économiques et sociales.

MINES ParisTech est membre fondateur de l'université de recherche Paris Sciences et Lettres - PSL Research University, qui rassemble 25 institutions d'enseignement supérieur et de recherche prestigieuses situées au cœur de Paris et également ParisTech (10 des plus grandes écoles d'ingénieurs parisiennes). Par ailleurs, la Fondation Mines ParisTech, créée en 1946, présidée par Benoît Legait, accompagne et soutient les projets de l'École. Reconnue d'utilité publique, elle est habilitée à recevoir des donations et des legs.

[www.mines-paristech.fr](http://www.mines-paristech.fr)