

AXILAB

ACOUSTICS - VIBRATION - FLOW

CONSTRUCTION NAVALE



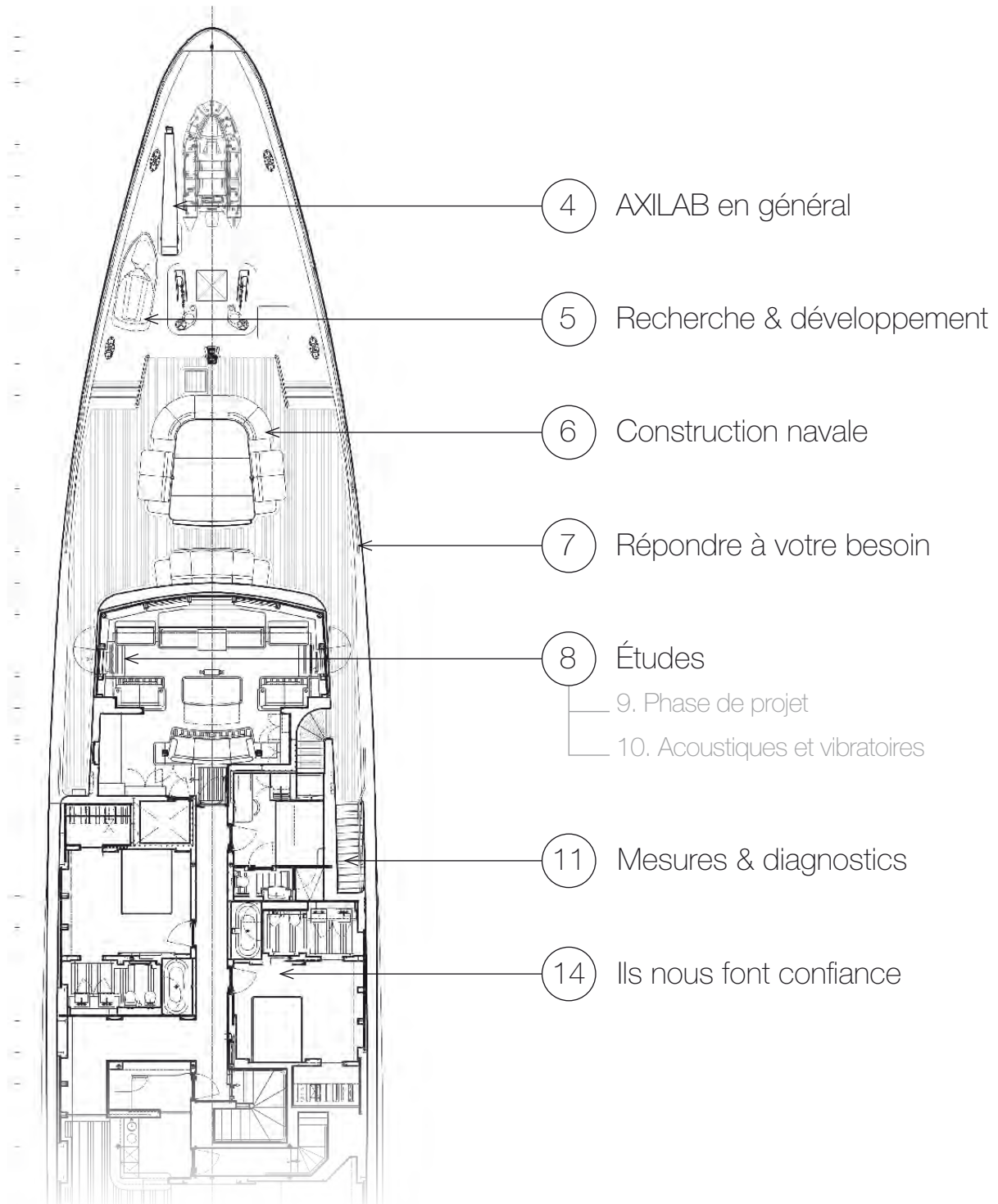


P.A. Tournebride, 44118 La Chevrolière - +33 (0)2 51 80 61 17

www.axilab.fr



SOMMAIRE



AXILAB EN GÉNÉRAL

Connecté au monde de l'entreprise, AXILAB développe dans ses laboratoires ou sur site son esprit inventif et garantit ainsi un engagement durable.

Depuis de nombreuses années, une équipe performante et qualifiée apporte sa contribution à la résolution des difficultés techniques dans les domaines relatifs à l'acoustique, la vibration des structures, la dynamique des gaz et la combinaison de tous ces phénomènes lors de la définition d'un projet pour la réalisation d'installations ou suite à l'apparition d'un problème.

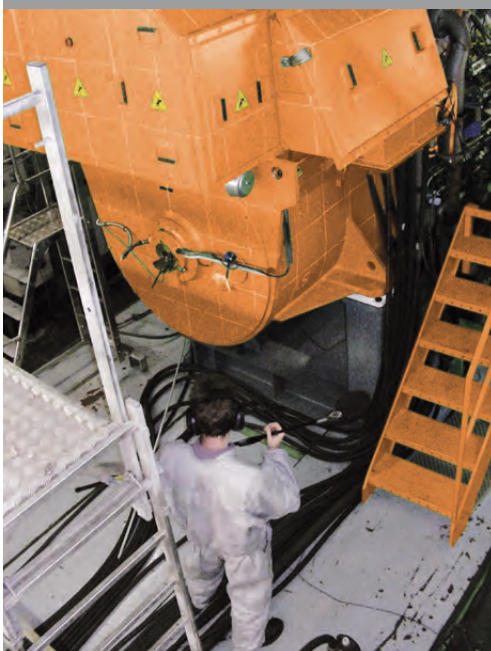
— **Nos activités** vont de la prestation d'étude en environnement et industrie mécanique à la conception et fabrication de dispositifs insonorisants (silencieux techniques, parois réactives...).

— **Nos moyens humains** en mesures, modélisation et calculs, ainsi qu'un travail de recherche permanent, permettent de proposer des solutions innovantes et efficaces au meilleur coût.

— **Nos outils** en amont de la conception ou lors du traitement d'un problème constaté :

- ◆ numériques (prévision acoustique, calculs,...),
- ◆ expérimentaux (mesures acoustiques, vibratoires, écoulements,...).

— **Notre savoir-faire** permet l'intervention sur site et en laboratoire sur banc d'essais ou maquette.



RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

La valorisation des résultats de recherche passe par leur mise en œuvre au cours de prestations d'étude auprès des professionnels.

Cet effort de R&D se traduit notamment par :

Il s'agit pour AXILAB, à travers ses activités de modélisation et de développement expérimental, de fournir des éléments techniques de décisions en s'appuyant sur l'analyse des phénomènes physiques.

La volonté de formaliser son engagement auprès des industriels

: agrément en tant qu'Organisme Expert compétent pour mener des actions de recherche et d'innovation (Crédit Impôt Recherche)

Des actions de veille technologique régulières

(recherches ayant trait aux acquis scientifiques et techniques dans les domaines de l'acoustique, des vibrations et des écoulements dynamiques, aux produits et aux techniques/dispositifs de mesures innovants, ...)

Des prises et maintenances de brevets

Participations à des groupes de travail

internationaux sur l'évolution de la réglementation acoustique et vibratoire



CONSTRUCTION NAVALE

Depuis sa création, la société AXILAB développe son offre et son activité en Construction Navale

Ses services en acoustique et vibration incluent les études en phase projet, l'assistance aux contrats, le diagnostic, l'expertise, les mesures, ainsi que les tests en laboratoire des matériaux de construction.

L'équipe AXILAB est composée de différents spécialistes en acoustique, vibration et aéronautique dont certains ont plus de 20 années d'expérience. Leurs compétences navales englobent la réglementation, la conception d'aménagements, l'isolation, la ventilation/climatisation, les échappements, la vibration des structures et des machines tournantes...

Quel que soit le stade d'intervention en amont de la conception ou lors du traitement d'un problème constaté, AXILAB dispose des moyens adaptés tels que les outils numériques ou expérimentaux, et maîtrise depuis plusieurs années le savoir-faire spécifique de la construction navale.

RÉPONDRE À VOS BESOINS

PHASE DE PROJET

- ◆ Cahier des charges
- ◆ Spécifications techniques
- ◆ Étude de faisabilité
- ◆ Prise en compte des contraintes bruit et vibration
- ◆ Prédiction bruit et vibration
- ◆ Cartographie de bruit en extérieur

ÉTUDES COMPLÈTES OU PARTIELLES

- ◆ Schématiques
- ◆ Plans de détails
- ◆ Cahier de mise en oeuvre
- ◆ Suivi bureau d'études

RÈGLEMENTATION

- ◆ OMI
- ◆ Décrets bruit et vibrations
- ◆ Normes et standards
- ◆ Confort / Santé
- ◆ Classes de confort

CONSTRUCTION

- ◆ Suivi de chantier
- ◆ Contrôle du respect des préconisations acoustiques
- ◆ Formation du personnel de chantier (pose et/ou contrôle)

CALCULS SPÉCIFIQUES

- ◆ Modélisation d'écoulement
- ◆ Analyse modale
- ◆ Silencieux

EXPLOITATION

- ◆ Mesures de réception
- ◆ Expertises
- ◆ Diagnostics
- ◆ Résolutions de problèmes
- ◆ Améliorations
- ◆ Assistance

MESURES ACOUSTIQUES

- ◆ Pression
- ◆ Intensité
- ◆ Imagerie
- ◆ Isolement acoustique
- ◆ Bruit d'impact
- ◆ Exposition au bruit

MESURES VIBRATOIRES

- ◆ Analyses modales expérimentales
- ◆ Déformées opérationnelles
- ◆ Accélération, vitesse, déplacement
- ◆ Déformations, contraintes
- ◆ Couple moteur
- ◆ Exposition aux vibrations

ÉTUDES

Notre savoir-faire à votre service

- ◆ Matériaux d'isolation acoustique et vibratoire
- ◆ Habillage des locaux
- ◆ Silencieux échappement et ventilation
- ◆ Montages particuliers des équipements
- ◆ Règles de l'art en acoustique navale
- ◆ Optimisation masse / encombrement / budget



ÉTUDES

Phase de projet

Une équipe de spécialistes AXILAB vous propose une prise en charge dès la naissance de votre projet, jusqu'aux mesures de réception grâce à une assistance continue, un contrôle du respect des préconisations acoustiques et vibratoires et un suivi de chantier rigoureux.

RÈGLEMENTATION
/ CONFORT

CAHIER DES
CHARGES

CONTRAINTES
TECHNIQUES ET
BUDGÉTAIRES

ÉTUDE DE FAISABILITÉ

- ◆ Préconisations acoustiques sur le plan d'ensemble
- ◆ Définition de l'isolation générale du navire
- ◆ Encombrements des matériaux d'isolation et d'aménagements
- ◆ Préconisations de constructions afin de limiter les vibrations
- ◆ Estimatif poids/budget des matériaux d'isolation
- ◆ Prédications bruit et vibrations

→ PLAN DE STRUCTURES

→ PLAN D'AMÉNAGEMENT

→ DEVIS DES MASSES

ÉTUDES

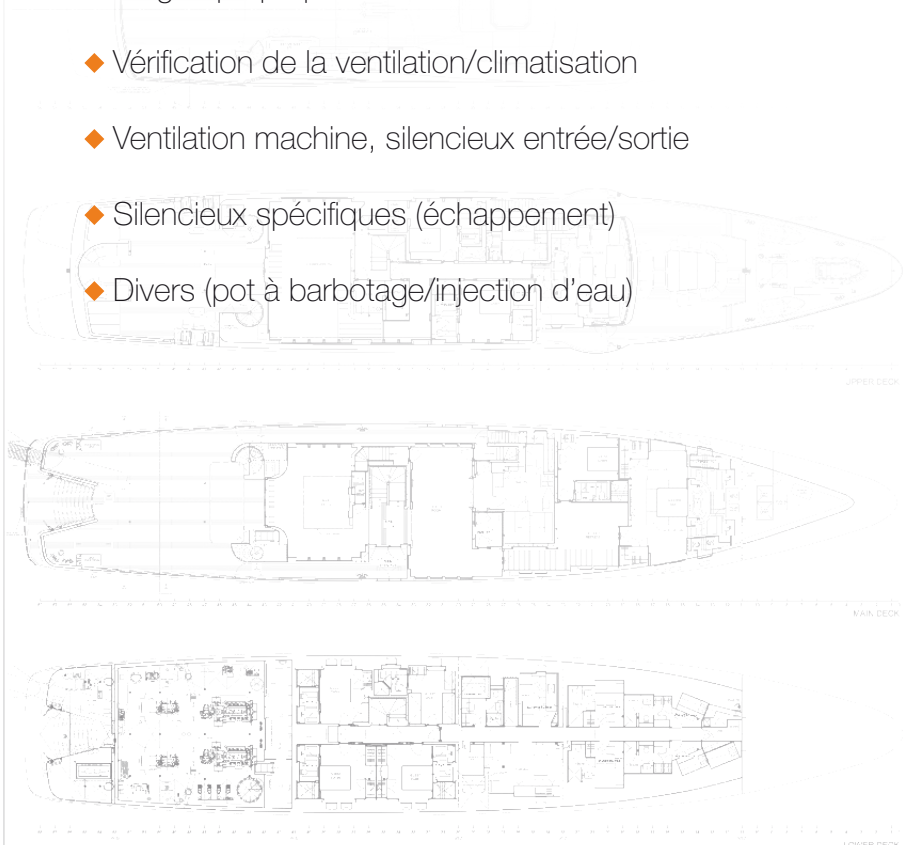
Acoustiques et vibratoires

AXILAB vous propose des études afin de répondre aux normes et réglementations et d'améliorer la sécurité et le confort à bord.

Dans un souci d'accompagnement, AXILAB vous apporte son expertise :

- ◆ Suivi de chantier
- ◆ Contrôle du respect des préconisations acoustiques
- ◆ Formation du personnel chantier pose/contrôle

- ◆ Détails d'isolation, matériaux, construction
- ◆ Sols spécifiques
- ◆ Vagrages/habillages, plafonds, portes
- ◆ Montages élastiques des équipements
- ◆ Vérification et/ou préconisations suspensions élastiques du groupe propulsion
- ◆ Vérification de la ventilation/climatisation
- ◆ Ventilation machine, silencieux entrée/sortie
- ◆ Silencieux spécifiques (échappement)
- ◆ Divers (pot à barbotage/injection d'eau)



MESURES & DIAGNOSTICS

Nos services à la carte

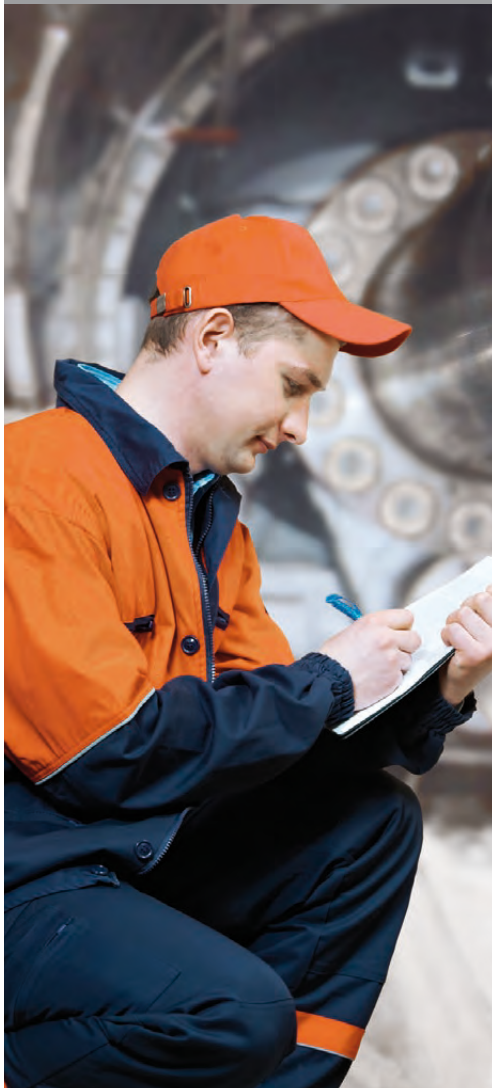
- Recette navire, neuvage ♦
- Diagnostics acoustiques ♦
- Diagnostics vibratoires des équipements et structures ♦
- Proposition de solutions correctrices ♦
- Refit ♦
- Expertises ♦



MESURES & DIAGNOSTICS

Axilab intervient auprès des armateurs, équipages, chantiers, bureaux d'études, architectes et experts.

Un technicien se tient à votre disposition dans les plus brefs délais pour une intervention en France et dans le monde.

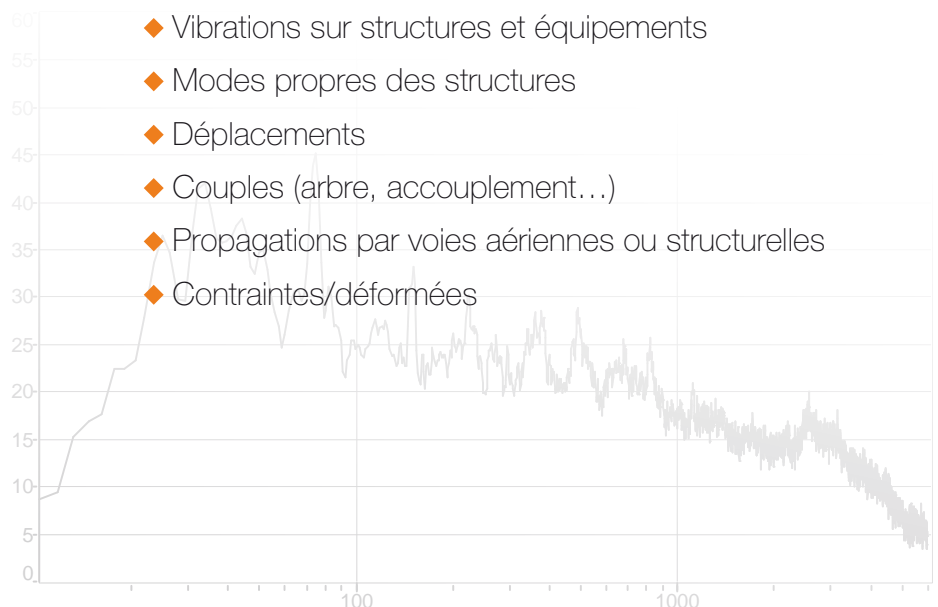


— **Les équipes techniques interviennent**

sur tout type de navire : Dragues, FPSO, Grande plaisance, Inspection Maintenance Réparation, Intercepteurs, Méthaniers, Militaires, Motor-Yachts, Passagers, Pêches, Remorqueurs, Scientifiques, Servitudes, Surfeurs, Tankers.

— **Votre conseiller technique** peut vous proposer un diagnostic acoustique et vibratoire adapté.

- ◆ Pression sonore, puissance acoustique, intensimétrie
- ◆ Isolement entre locaux (Bruits aériens et bruits d'impacts)
- ◆ Imagerie acoustique (Beamforming sphérique)
- ◆ Exposition au bruit et vibrations du personnel navigant
- ◆ Vibrations sur structures et équipements
- ◆ Modes propres des structures
- ◆ Déplacements
- ◆ Couples (arbre, accouplement...)
- ◆ Propagations par voies aériennes ou structurelles
- ◆ Contraintes/déformées





MESURES & DIAGNOSTICS

Des outils d'analyses performants

- ◆ PULSE REFLEX, Bruel&Kjaer
- ◆ ODS PULSE, module de déformée dynamique
- ◆ MTC PULSE, modal test consultant
- ◆ dBFA, 01 dB Metravib
- ◆ EVALUATOR
- ◆ Filtres corps humain
- ◆ Outils de traitement du signal

Des moyens matériels

à la hauteur de vos besoins

- ◆ Systèmes d'acquisition autonomes embarqués 36 voies Bruel&Kjaer
- ◆ Système d'acquisition portable avec kit de mesures de vibrations appliquées au corps humain
- ◆ Système d'acquisition 12 voies Orchestra 01dB
- ◆ Microphones ICP, sondes intensimétriques, antenne sphérique "36mic", sondes intrusives haute température, hydrophones
- ◆ Sonomètres B&K, 01dB, classe 1 dont 5 homologués
- ◆ Vibromètres
- ◆ Accéléromètres mono et tri-axes
- ◆ Capteurs de déplacement, capteurs de force, jauges de contrainte, capteurs laser de contraste
- ◆ Marteaux d'impact, pot vibrant, exciteur dynamique, machine à chocs
- ◆ Câbles, conditionneurs, alimentations autonomes adaptés aux mesures à bord
- ◆ Calibreurs divers homologués



ILS NOUS FONT CONFIANCE

Même au delà des frontières



Alstom Leroux Naval Bourbon CIP Chantiers Allais M.S.I
CGG Veritas CGN Chantiers de la Haute Seine Chantiers
 Piriou **Cie Armoricaine de Navigation** Cie Nantaise de
 Navigation **Cie Ligérienne de Transport** CMA-CGM **CNIM**
 Compagnie des bateaux Mouches **Compagnie Océane**
 Conseil général du Morbihan **Constructions Mécaniques**
de Normandie Cummins **DCNS** GDF Suez **HT2** Ifremer
Leroux & Lotz ManDiesel **Mauric** Monaco Marine **OCEA**
 Océanic Expertise **Pantocarène** Peschaud **Petromarine**
Seatanker Pilotage de la seine **Port Autonome Nantes,**
Saint-Nazaire & Bordeaux Secodi/Perkins **SEEM** chantiers
Merré Ship studio **Single Buoy Mooring** Snecma **SNSM**
 Socarenam Stein énergie **STX/Akeryards** Surf **Volvo Penta**





AXILAB

ACOUSTICS - VIBRATION - FLOW

30 Rue de la Guillauderie
Parc d'activités de Tournebride
44118 La Chevrolière

Tél. : +33 2 51 80 61 17

Fax : +33 2 51 80 61 18

E-mail : contact@axilab.fr

GPS : [47,0859] [-1,5592]

www.axilab.fr