

# Test & Evaluation

Secure your projects

## DGA TECHNIQUES HYDRODYNAMIQUES



ISO 14001

DGA Techniques hydrodynamiques est situé en Normandie, à Val de Reuil. Il réalise des essais navals dans les domaines hydrodynamique et hydroacoustique pour des bâtiments de surface, des sous-marins et tout autre type de plate-forme navale. Le centre dispose de moyens d'essais performants et souvent uniques en Europe par leurs capacités.

### DOMAINES DE COMPÉTENCES

DGA Techniques hydrodynamiques effectue les essais navals dans les domaines hydrodynamique et hydroacoustique et participe de ce fait au développement et à l'évaluation des navires.

Il conçoit également des propulseurs pour sous-marins et navires de surface : résistance et propulsion, tenue à la mer, manoeuvrabilité.

- Préparation de l'avenir : études, recherches et développements exploratoires en hydrodynamique.
- Conception et aide à la conception : études et essais d'aide à la conception des véhicules marins, conseils aux architectes.
- Expertise, conseil.
- Exécution et interprétation d'essais de recette.

### MOYENS D'ESSAIS

- Bassin de traction de 600 mètres de long (B600). Essais de résistance et d'autopropulsion en eau calme et sur houle monodirectionnelle.
- Grand tunnel hydrodynamique (GTH), unique en Europe. Une soufflerie hydrodynamique pressurisable et dépressurisable contenant environ 3600 m<sup>3</sup> d'eau déminéralisée. Deux veines d'essais dont les vitesses permettent de simuler des phénomènes de cavitation sur des corps hydrodynamiques allant à 100 noeuds.
- Petit tunnel hydrodynamique (PTH). Il permet de mesurer les caractéristiques propulsives des hélices et d'optimiser des foils. C'est un moyen d'essais de type tunnel de cavitation, qui peut fonctionner à surface libre ou en veine fermée.

- Cuve à houle Roger Brard. Etude expérimentale des performances hydrodynamiques de navires de surface et de sous-marins à vitesse nulle ou très faible.
- Cuve hydroballistique dédiée au missile M51.

### RÉFÉRENCES

Partenaires et principaux clients : DCNS, ECN, Principia, STX.

Programmes en cours : Barracuda, FREMM, MdCN.



### // CONTACTS

DGA Techniques hydrodynamiques  
Chaussée du Vexin - BP 510 - 27105 Val de Reuil  
Tél : 33 (0) 2 32 59 77 06 - Fax : 33 (0) 2 32 59 77 70  
[dga.techniques-hydrodynamiques@dga.defense.gouv.fr](mailto:dga.techniques-hydrodynamiques@dga.defense.gouv.fr)

[www.defense.gouv.fr/dga](http://www.defense.gouv.fr/dga)  
[www.ixarm.com](http://www.ixarm.com)

# Test & Evaluation

Secure your projects

## DGA HYDRODYNAMICS



ISO 14001

DGA Hydrodynamics is located at Val de Reuil (Normandy). It conducts naval hydrodynamic and hydroacoustic tests for ships, submarines and other naval platforms. This centre has high performance test facilities, most of which are unique in Europe.

### CAPABILITIES

DGA Hydrodynamics operates naval tests in the hydrodynamic and hydroacoustic domains and therefore participates in the development and evaluation of vessels.

It also designs propeller for submarines and vessels: resistance and propelling, seaworthiness and maneuverability.

- Preparing the future: studies, research and hydrodynamic development.
- Design and aid to design: studies and tests supporting the design of naval vehicles, advice to naval architects.
- Expertise, advice.
- Implementation and interpretation of the acceptance tests.

### TEST FACILITIES

- Towing tank, 600 m long (B600). Resistance and self propelling tests in still water and in a mono-directed swell.

- Large hydrodynamic tunnel, unique in Europe. A hydrodynamic tunnel, with pressurization system (and decanting tank), containing nearly 3,600 m<sup>3</sup> of demineralized water. Two testing ducts, in which circulation velocity enables to simulate cavitation phenomena on hydrodynamic bodies.
- Small hydrodynamic tunnel. This facility enables the measuring of the propulsive features of the propellers and optimizing the foils. It is designed as a cavitation tunnel which operates in free surface or in pressurized duct.
- Sea swell tank Roger Brard. Experimental study of the hydrodynamic performances of the surface vessels and submarines at full stop.
- Maneuvering tank. Study and improvement of the maneuverability of vessels.

- Tank for the study of underwater behaviour of strategic missiles.

### REFERENCES

Main partners: DCNS, ECN, Principia, STX.

Ongoing programmes: Barracuda, FREMM, MdCN.



### // CONTACTS

DGA Techniques hydrodynamiques  
Chaussée du Vexin - BP 510 - 27105 Val de Reuil - France  
Tel: 33 (0)2 32 59 77 06 - Fax: 33 (0)2 32 59 77 70  
[dga.techniques-hydrodynamiques@dga.defense.gouv.fr](mailto:dga.techniques-hydrodynamiques@dga.defense.gouv.fr)

[www.defense.gouv.fr/dga](http://www.defense.gouv.fr/dga)  
[www.ixarm.com](http://www.ixarm.com)