



# [laboratoire DTN]

## Développement des Technologies Nouvelles

Le laboratoire DTN a pour but de structurer les activités industrielles de l'ENSIETA et de favoriser les innovations et le transfert technologique vers l'industrie. Les domaines techniques abordés sont du ressort de la conception mécanique, de l'automatique, de l'électronique et de l'informatique.

Les projets développés sont soit de nature « académique », projets susceptibles d'intervenir notamment dans le cursus des élèves ingénieurs, ou de nature « recherche et développement » et pluridisciplinaires en liaison avec des partenaires industriels dans un cadre contractuel.

Par ailleurs, l'équipe informatique est une composante du LISyC (EA 3883) et l'équipe automatique est associée au LBMS (EA 4325).

### > Thématiques

- Ingénierie des modèles logiciels pour systèmes embarqués
- Radio logicielle
- Analyse et commande de systèmes non linéaires
- Thermodynamique, adsorption, mécanique des fluides
- Ingénierie des systèmes mécaniques
- Systèmes d'observation hydrographique et océanographique

### > Les projets de développements industriels

- Ingénierie Dirigée par les Modèles
- Validation formelle de logiciels
- Architectures numériques reconfigurables et radio logicielle
- Plate-forme d'enseignement à distance
- Robotique sous-marine
- Glider et profiler
- Acoustique sous-marine passive
- Réacteurs à re-génération rapide par adsorption
- Mesures d'effort en temps réel sur bateau de course océanique
- Maintenance prédictive
- Développement de techniques d'injection de GPL (Shell Eco-marathon)

### > Activités

- Formation continue
- Expertise auprès des entreprises
- Organisation de manifestations scientifiques
- Projets européens, nationaux et régionaux



Procédé de valorisation des déchets des graisses animales et végétales en biocombustible



### > Effectifs

- 15 enseignants et enseignants-chercheurs
- 19 ingénieurs de recherche et techniciens
- 6 doctorants
- 1 secrétaire

### > Moyens

- Vedette hydrographique,
- Instrumentation hydrographique (sondeurs, profileurs, centrale d'attitude, etc.)
- Plateforme de radio logicielle compatible SCA
- Analyseur de vibrations (Pulse de B&K et OR24 de OROS)
- Réacteur d'adsorption
- Machines à commande numérique (tour 3 axes et fraiseuse 4 axes)

### > Partenariats

- **INDUSTRIELS**  
Airbus, Astrium, Thales, DGA, CEA, BOSCH, Dassault, DCN, CS-SI, ECA, ENAG, GIAT, Renault Trucks, Geensys, etc.
- **ÉTABLISSEMENTS de RECHERCHE**  
EPSHOM, ETAS, GESMA, IFREMER, LRBA, ONERA, ENSAM, ENS Cachan, ENSNM, ENSSAT, Telecom Bretagne, IRCCyN, INRIA, ISMANS, SUPMECA, UBO, UBS, UTC, etc.

Contact  
**Philippe Dhaussy**  
 Responsable Laboratoire DTN  
 Tél. +33 (0)2 98 34 88 90  
 Fax +33 (0)2 98 34 89 35  
[philippe.dhaussy@ensieta.fr](mailto:philippe.dhaussy@ensieta.fr)



# [DTN laboratory]

## Development of New Technologies

The DTN laboratory aims to promote a structured approach to ENSIETA's industry-related activities and foster innovation and technology transfers towards industry. The technical fields addressed include mechanical design, automation, electronics and information technology.

The projects developed are either academic in nature, being part of the student's engineering curriculum, or multidisciplinary R&D projects conducted under contract with industrial partners.

In addition, the IT team is part of the LISyC lab (EA 3883) and the automation team works in association with LBMS (EA 4325).

### > Themes

- Model-driven software engineering for embedded systems
- Software radio
- Analysis and control of non-linear systems
- Thermodynamics, adsorption, fluid mechanics
- Mechanical Systems Engineering
- Hydrographic and oceanographic observation systems

### > Industrial development projects

- Model Driven Engineering
- Formal software validation
- Reconfigurable digital architecture and software radio
- Distance learning platform
- Underwater robotics
- Glider and profiler
- Passive underwater acoustics
- Rapid adsorption-based regeneration reactors
- Real time stress and strain measurement on an ocean racer
- Predictive maintenance
- Developing LPG injection techniques (Shell Eco-marathon)

### > Activities

- Continuing education
- Consultancy for companies
- Organizing scientific events
- European, French and regional projects



Process to recycle plant and animal fat waste into biofuel



### > Staff

- 15 professors and research lecturers
- 19 research engineers and technicians
- 6 Doctoral fellows
- 1 secretary

### > Equipment

- Ocean research launch
- Hydrographical instrumentation (echosounders, profilers, attitude control unit, etc.)
- SCA-compatible software radio platform
- Vibration analyzer (B&K Pulse and OROS OR24)
- Adsorption reactor
- Numerical-control machines (3-axis lathe and 4-axis milling machine)

### > Partnerships

- **INDUSTRIAL FIRMS**  
Airbus, Astrium, Thales, DGA, CEA, BOSCH, Dassault, DCN, CS-SI, ECA, ENAG, GIAT, Renault Trucks, Geensys, etc.
- **RESEARCH INSTITUTIONS**  
EPSHOM, ETAS, GESMA, IFREMER, LRBA, ONERA, ENSAM, ENS Cachan, ENSNM, ENSSAT, Telecom Bretagne, IRCCyN, INRIA, ISMANS, SUPMECA, UBO, UBS, UTC, etc.

Contact  
**Philippe Dhaussy**  
 Head of DTN Laboratory  
 Phone +33 (0)2 98 34 88 90  
 Fax +33 (0)2 98 34 89 35  
[philippe.dhaussy@ensieta.fr](mailto:philippe.dhaussy@ensieta.fr)