

Brest, le 11 octobre 2017

Enseignement supérieur – Innovation pédagogique – sciences marines

## Du 9 au 15 octobre, au lac de Guerlédan et à la fête de la science à Brest, les étudiants de l'ENSTA Bretagne mettent à l'épreuve leurs connaissances et les partagent avec le jeune public



**Jeudi 12 octobre, de 14h à 16h, sur le lac de Guerlédan, 60 élèves de primaires seront initiés à l'hydrographie et à la robotique marine par les étudiants de l'ENSTA Bretagne**

ENSTA Bretagne reconduit, pour la 2<sup>e</sup> année consécutive, le camp de terrain au lac de Guerlédan, pour ses étudiants en hydrographie et robotique marine. Jamais ces deux domaines n'ont été réunis au sein d'un même projet pédagogique.

- **L'expérience est constituée de 2 semaines au lac de Guerlédan, en octobre 2017 et en février 2018, et intéresse un large public.** Pour cette première semaine, les équipes ont été rejointes par des étudiants de l'Ecole polytechnique. Jeudi après-midi, un point d'avancement des différentes missions sera réalisé et présenté à 60 élèves de primaire, sous forme de parcours pédagogique.
- Pour les professionnels de l'observation sous-marine, partenaires du projet, **un laboratoire à ciel ouvert se crée au cœur de la Bretagne, propice à l'innovation.** L'objectif est de faciliter la surveillance de l'environnement marin et de ses zones littorales. Réussir à intégrer des robots sous-marins autonomes dans les missions hydrographiques est une voie d'avenir pour systématiser les inspections des ouvrages immergés et la veille environnementale.
- **Le défi : voir et se localiser sous l'eau.** On connaît mieux la surface de Mars que le fond des océans. Les signaux GPS utilisés sur terre sont absorbés par l'eau de mer au bout de quelques centimètres. Le défi majeur du robot sous-marin est donc de se localiser, afin de couvrir le plus largement possible les fonds et les rives des océans, qui constituent 70% de la surface de notre planète et réussir à limiter l'intervention humaine dans les situations dangereuses (grandes profondeurs, forts courants, etc.).

- **Toutes les compétences en sciences marines sont réunies à l'ENSTA Bretagne**

ENSTA Bretagne fait exception en réunissant sur son campus toutes les disciplines technologiques liées à l'observation des fonds marins : méthodes d'acquisition de données sous-marines, traitement et fusion des données, analyse d'images sous-marines, développement d'algorithmes spécifiques au déplacement de robots sous-marins autonomes, fonctionnement des capteurs sous-marins (acoustique sous-marine).

L'école forme des ingénieurs systèmes (capables de concevoir la mécanique et l'électronique des robots), des ingénieurs en robotique mobile et autonome (championne d'Europe 2016 de la discipline), des ingénieurs hydrographes (au plus haut niveau, accrédités de catégorie A par l'Organisation Hydrographique Internationale) et bien d'autres profils qui intéressent des domaines d'application étendus.

Les projets d'application tiennent une place fondamentale dans la formation des ingénieurs, à chaque semestre, pendant les 3 années de leur formation. En formation d'hydrographes et de robotique, les étudiants conduisent des missions réelles en rade de Brest ou sur le lac de Guerlédan, afin de valider leurs connaissances.

**Plus d'infos sur <http://hydrob.ensta-bretagne.fr>**

---

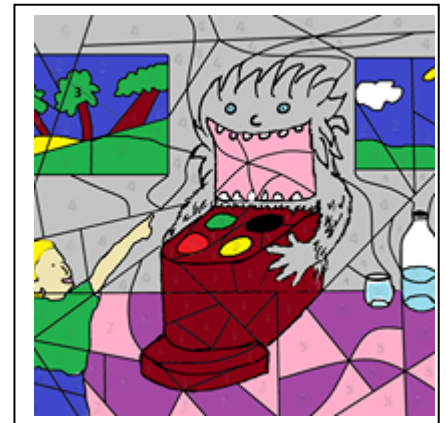
**En parallèle, pour la fête de la science au Quartz à Brest, du 12 au 15 octobre, d'autres étudiants de l'ENSTA Bretagne se mobilisent pour partager leurs connaissances en sciences de l'ingénieur (mécanique, technologies de l'information et robotique).**

Pendant ces 4 jours, deux équipes se succèdent sur l'espace ENSTA Bretagne.

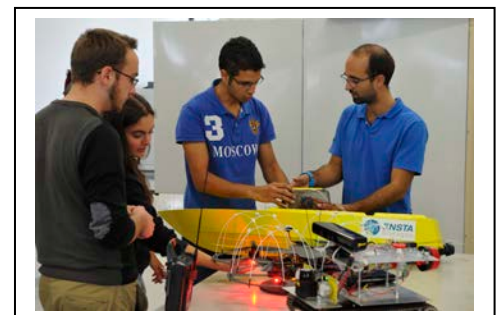
- **Le club ENACTUS (entrepreneuriat social), constitué d'une douzaine d'étudiants, présente la création d'un robot à vocation pédagogique : le YÉTRI.** Ils ont imaginé et finalisent la conception de ce robot capable de sensibiliser les enfants (maternelle et primaire) au tri sélectif.

**Plus d'infos sur YETRI en vidéo :**

**<https://www.youtube.com/watch?v=gnfIZ12m8aw&feature=youtu.be>**



- **Le club robotique ENSTA Bretagne**, qui apporte son soutien au projet YETRI, est également présent à la fête de la science pour expliquer le fonctionnement de toute une famille de drones : aériens, terrestres et marins.



Contact presse :  
Ingrid Le Toutouze  
Responsable communication  
06.79.85.19.80  
[com@ensta-bretagne.fr](mailto:com@ensta-bretagne.fr)

---

**ENSTA Bretagne** rassemble sur son campus brestois une école d'ingénieurs et un centre de recherche pluridisciplinaires, soit 910 étudiants, dont une centaine de doctorants et 20% d'étudiants internationaux.

L'établissement, public, forme des ingénieurs et des experts capables d'assurer, dans un environnement international, la conception et la réalisation de systèmes industriels complexes à dominante mécanique, électronique et informatique pour tous les secteurs de l'industrie : naval, aéronautique, automobile, télécommunications, énergies marines, défense...

Sous tutelle de la Direction Générale de l'Armement (DGA), comme l'Ecole polytechnique, l'ISAE et l'ENSTA ParisTech, ENSTA Bretagne forme 80% d'étudiants civils et 20% d'étudiants militaires qui constituent le corps des IETA (ingénieurs des études et techniques de l'armement). Les étudiants intègrent le cycle ingénieur ENSTA Bretagne après une classe préparatoire, une licence ou un master ; la formation d'ingénieurs par alternance en mécanique et électronique est accessible aux titulaires d'un bac+2 ; les candidats de bac+3 à bac+5 peuvent aussi intégrer un cursus de spécialisation, en masters ou mastères spécialisés.

Reconnus à l'international, les travaux de recherche conduits sont cohérents avec les enseignements dispensés et menés au sein de laboratoires communs avec l'industrie, les universités et les grandes écoles :

- recherches sur le *comportement mécanique des matériaux et des structures* au sein du laboratoire IRDL (Institut de recherche Dupuy de Lôme : CNRS, UBS, ENSTA Bretagne, UBO, ENIB), des laboratoires communs avec DCNS et Centigon, et de la plateforme technologique MASMECA (située sur le campus ENSTA Bretagne) ;
- recherches en *technologies de l'information et de la communication* au sein du laboratoire lab-STICC (CNRS, Télécom Bretagne, ENSTA Bretagne, UBO, UBS, ENIB) et des laboratoires communs avec THALES et iXBlue ;
- recherches en *sciences humaines et sociales* au centre de recherche sur les formations (CRF : CNAM, Université d'Évry, École CentraleSupélec de Paris, Université Pierre-et-Marie-Curie, ENSTA Bretagne).

Campus : 2 rue François Verny à Brest, zone de Kergaradec, Tram : Mesmerrien

---