

Métropole

15 Février 2009

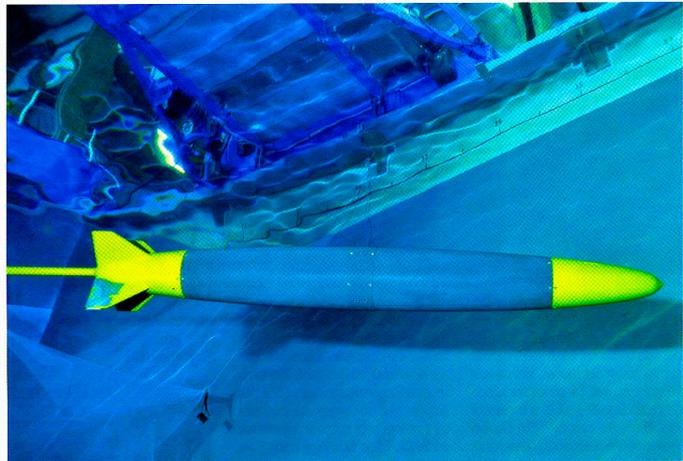
Université : le laboratoire SNC, un partenaire solide pour les entreprises du Pôle Mer

Basé dans les locaux de l'ISITV, l'Institut des sciences de l'ingénieur de Toulon et du Var, le laboratoire SNC (Systèmes navals complexes) est l'un des acteurs majeurs de la recherche en région Provence Alpes Côte d'Azur. Planeur sous-marin, système de protection portuaire, etc. : quatre des projets développés par son équipe ont d'ores et déjà été financés et labellisés par le Pôle Mer... et les idées se bousculent !

Avec sa peinture jaune et noire, on dirait une torpille miniature, mais l'objet est inoffensif. C'est un glider, un planeur sous-marin qui se déplace au gré des courants : "Avec ses deux batteries embarquées, le Sea Explorer peut disposer d'une autonomie d'environ 600 kilomètres, précise Didier Léandri, spécialiste de robotique sous-marine à l'ISITV. Et cela sans hélices ou tout autre moyen de propulsion : en effet, l'appareil descend

doucement en profondeur, et une fois atteint un certain niveau, les batteries lui servent à rééquilibrer ses ballasts afin qu'il puisse remonter vers la surface, pour ensuite redescendre. Pour parcourir 500 mètres, il lui faut puiser seulement 20 secondes d'énergie dans les batteries". Le projet, labellisé et financé par le Pôle Mer PACA, intéresse d'ores et déjà de nombreux industriels. Car les applications sont multiples : "L'appareil est proposé avec l'espace arrière vide, poursuit Didier Léandri. Libre aux clients ensuite de remplir cet espace selon leurs besoins : ainsi, le Sea Explorer peut être utilisé pour effectuer de nombreuses mesures océanographiques, mais également jouer un rôle dans la détection des pollutions, la détermination de la salinité d'une mer ou d'un océan, ou l'analyse des courants dans un but de prévisions météorologiques". S'il n'est bien sûr pas question que le laboratoire SNC fabrique l'appareil en série ou le commercialise, il est cependant co-titulaire du brevet et touchera à ce titre des royalties lors de l'exploitation. Et les matériaux utilisés rendant le Sea Explorer indétectable aux radars, une application militaire n'est pas à exclure...

Le Sea Explorer est le projet phare de SNC, mais le laboratoire porte actuellement d'autres dossiers qui ont été labellisés et financés par le Pôle Mer PACA. MWPS (pour Maritime and warning protection system) est un système de protection des environnements portuaires (civils ou mi-



Le Sea Explorer lors d'essais en bassin

entre autres avec DCNS et l'école d'ingénieurs SupMéca, vise quant à lui à développer un système innovant d'aide à la maintenance pour améliorer la qualité et la productivité des contrôles visuels des structures métalliques en permettant d'automatiser et de fiabiliser l'analyse des défauts. Il s'applique par exemple à l'analyse de la coque de très grands navires, pour lesquels un tout petit défaut sur la structure (éraflures, proéminences) peut être synonyme d'une augmenta-

tion sensible de la consommation de carburant, et donc des coûts de transport.

PARTENARIATS INDUSTRIELS

Par ailleurs, SNC finalise actuellement avec la société de matériel électrique Legrand un projet de recherche commun. Il s'agit de la mise au point d'un boîtier relié à l'installation électrique des particuliers, et apte à analyser la consommation poste par poste. Un projet qui s'inscrit dans le cadre de la nouvelle réglementation en termes d'économies d'énergie qui doit entrer en vigueur en 2012. Ainsi, savoir par exemple que la consommation de son réfrigérateur est en augmentation peut permettre de prendre conscience d'un problème technique sur l'appareil, et donc d'intervenir pour effectuer des réparations et ainsi maîtriser la consommation d'électricité. Ce projet, labellisé par le pôle de compétitivité Cap Energies, pourrait déboucher sur un partenariat avec l'entreprise, susceptible de générer

production en série, commercialisation et... royalties.

Car trouver des moyens de financement autres que les subventions traditionnellement allouées aux laboratoires de recherche, c'est l'un des credos majeurs d'Yves Lacroix, le directeur du laboratoire SNC. "Nous nous appuyons sur un budget d'environ un million d'euros, explique-t-il. Le Pôle Mer et Toulon Provence Méditerranée nous aident de manière conséquente, mais le ministère de la Recherche nous accorde par exemple 10 000 euros, soit tout juste 1 % de notre budget". Cette exigence se retrouve également chez les doctorants : les études de la plupart d'entre eux sont en effet financées grâce à un important partenariat conclu avec des industriels. Un "coup double" pour ces derniers qui, en plus de l'assurance d'intégrer des techniciens de très haut niveau et immédiatement opérationnels, bénéficient d'un crédit d'impôt lié au soutien à la recherche.

Olivier STEPHAN

SNC, poids lourd de la recherche varoise

Le laboratoire SNC (Systèmes navals complexes) est le premier laboratoire "systèmes navals" reconnu par l'AERES, l'agence d'évaluation émanant du ministère de la Recherche. Des 250 laboratoires que compte la région Provence Alpes Côte d'Azur, il est par ailleurs l'un des deux seuls à avoir obtenu le label ERT, équipe de recherche technologique : cela implique une recherche en amont de qualité et surtout la justification d'un engagement fort d'industriels locaux. L'équipe compte environ 25 membres parmi lesquels cinq titulaires (quatre professeurs et un maître de conférences issus de Sup-Méca). Le pivot de l'équipe : la... secrétaire, qui effectue un travail de titan notamment en ce qui concerne la gestion du budget (un million d'euros) et des appels d'offres. En termes de moyens, SNC dispose entre autres de 4 bateaux et d'une base sous-marine immergée en permanence pour mener à bien ses tests et ses expérimentations.

SNC a développé de nombreux partenariats, autant en France qu'à l'étranger : on peut citer entre autres DCNS, CGG Veritas, la Marine nationale, l'Institut hydromécanique H2O de Kiev en Ukraine, ou encore la Naval Postgraduate School de Monterey (Etats-Unis).



Le Sea Explorer dispose d'une autonomie de 600 kilomètres

littaires) basé sur la réaction rapide. Doté d'une capacité de surveillance et de détection évolutive, il répond graduellement à la menace par l'utilisation de moyens non létaux. L'ensemble de ces moyens de détection et de réaction sont localisés dans une enceinte sécurisée. Ainsi, un bateau qui franchira une zone interdite sera d'abord averti par un message sonore, couplé à un éclairage puissant la nuit, avant d'être la cible de la projection de munitions non létales (détonations, gaz irritants, balles en caoutchouc).

CINÉMA ET EFFETS SPÉCIAUX

Le projet CVAO (Contrôle visuel assisté par ordinateur), développé

entre autres avec DCNS et l'école d'ingénieurs SupMéca, vise quant à lui à développer un système innovant d'aide à la maintenance pour améliorer la qualité et la productivité des contrôles visuels des structures métalliques en permettant d'automatiser et de fiabiliser l'analyse des défauts. Il s'applique par exemple à l'analyse de la coque de très grands navires, pour lesquels un tout petit défaut sur la structure (éraflures, proéminences) peut être synonyme d'une augmenta-

tion sensible de la consommation de carburant, et donc des coûts de transport. Enfin, le projet Gyroviz développe un nouveau système permettant le traitement automatique de séquences d'images pour la reconstruction de scènes 3D. Le système complet sera totalement mobile et portable, et ouvrira de nombreuses perspectives en modélisation de scènes complexes pour des applications multimédia ou d'ingénierie. Deux démonstrateurs seront ainsi développés : un système de tracking 3D de caméra haute définition pour les applications de studio virtuel et de postproduction, utilisable par exemple pour le cinéma et la réalisation d'effets spéciaux, et un

Création d'entreprises : accord Caisse d'Epargne-OSEO

La Caisse d'Epargne Côte d'Azur s'engage auprès d'OSEO, l'établissement public chargé de trois grandes missions : l'aide à l'innovation, la garantie des concours bancaires et des investisseurs en fonds propres, et le financement en partenariat. La banque à l'Ecuveuil et OSEO ont signé une convention "OSEO Extranet Garantie". Celle-ci permet d'accorder directement la garantie

OSEO, sous forme de cautionnement, aux clients professionnels sous conditions d'éligibilité. OSEO c'est une aide à l'innovation, la garantie des concours bancaires et des investisseurs en fonds propres et le financement des investissements et du cycle d'exploitation. Les deux parties s'engagent ainsi à accompagner et faciliter la création, la reprise ou la transmission d'entreprises.