

# MER

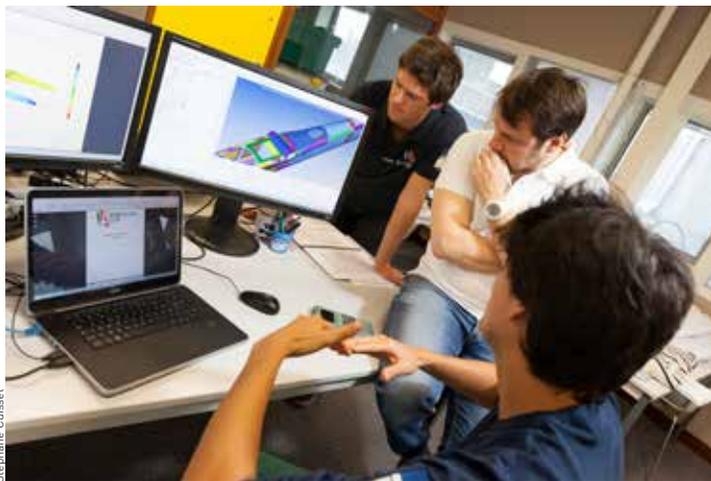
## LES ACTIVITÉS MARITIMES EN RADE DE LORIENT



**Spécialisée dans le calcul de structure, GSea Design travaille avec les plus grandes équipes de course au large, notamment Groupama Team France pour la Coupe de l'America.**

INNOVATION

## À Plœmeur, on planche sur les Formule 1 des mers



**Le Pôle de course au large de Lorient La Base** compte aujourd'hui 800 emplois (la Marine en comptait autant avant son départ).

Qui sait qu'à deux pas de Lorient se calculent les structures des plus grands trimarans ou monocoques au monde, les *Banque Populaire*, *Gitana*, *Spindrift*, *Sodebo*, ceux-là mêmes qui trustent les podiums des courses au large ? C'est pourtant dans l'ambiance studieuse de GSea Design, sur le parc technologique de Soye, que de jeunes ingénieurs en mécanique, des projeteurs et des architectes navals, plangent sur cette problématique. Certains sortent de grandes écoles comme Centrale ou Polytechnique et un stagiaire américain a même décidé de quitter le Texas pour venir s'installer ici avec son épouse ! Il faut dire que GSea Design est une entreprise unique en son genre dans l'Hexagone. « *Il en existe peut-être seulement quatre ou cinq de ce type dans le monde* », confirme son patron Denis Gléhen. Labellisée « jeune entreprise innovante » par le ministère

de la Recherche, GSea Design a pour mission de trouver le meilleur compromis rapidité/légereté/solidité. C'est de la technique pure et dure, des calculs de structure et de mécanique, dignes de ceux qui permettent la construction de la célèbre Tour Eiffel !

### « C'est à Lorient qu'il fallait être »

Lorsque Denis Gléhen a créé son entreprise en 2010, il n'a pas hésité sur son lieu d'implantation. « *C'est à Lorient qu'il fallait être : 90 % de nos clients sont entre Brest et Vannes. Nous sommes très souvent à Lorient La Base, pour voir les équipes et faire des tests en conditions réelles sur la solidité des matériaux. Avec des capteurs dans l'eau, en poussant au maximum la charge de navigation, nous vérifions que ça ne casse pas.* »

Denis Gléhen a tout appris chez son ancien employeur, HDS à Brest, auquel il est désormais associé après avoir racheté la société, en 2014. Ils travaillent aujourd'hui, au sein de la même entreprise, pour deux bateaux concurrents de la Coupe de l'America. Denis Gléhen n'a pas besoin d'aller bien loin pour rencontrer son client Groupama Team France et la star des skippers Franck Cammas. « *Deux jours et demi par semaine, je rejoins leur bureau d'études à Lorient pour la conception du futur AC 50 (lire en page 22).* » De son côté, son associé travaille depuis San Francisco pour le team suédois Artemis. « *Mais nous avons signé une clause de confidentialité avec les teams qui nous interdit de communiquer sur ces sujets !* »

En 2015, GSea Design Plœmeur et GSea Design/HDS Brest ont enregistré un chiffre d'affaires d'1,2 million d'euros. L'équipe compte 18 personnes depuis la fusion et son taux de croissance est proche de 15 %. L'équipe de Brest a prévu

prochainement de rejoindre l'équipe de Lorient pour une meilleure coordination. L'équipe de GSea Design, passionnée par la course au large, essaie de se diversifier. Bateaux de série de Bénéteau et Jeanneau, recherche et développement pour STX, hydrolienne Sabella, missions pour Thalès et l'Agence spatiale européenne... Son savoir-faire dans l'ultra-précision n'a pas fini de séduire. ■

■ E Pol redadeg en donvor an Oriant-Ar bon ec'h eus  
 ■ 800 implijen deiz hiziv, bezet un niver kevatal d'an hini a oa bet a-raok ma vize aet kuit ar Morlu e 1997 : 102 implijer redadeg en donvor, 550 implijer er 17 embregerezh ouzhpenn 17 goprad, 120 implijen en 40 embregerezh dindan 10 goprad. En deiz hiziv ec'h eus e-leizh a embregerezhioù er penn a-raok evit an nevezñ àr o zachenn er c'horn-bro : Lorimat (sevel gwermioù), Nautix (livajoù), NKE (binvioù lestret) pe c'hoazh Blew Stoub (gouelioù). An darn vrasañ ag an embregerezhioù-se a labour evit ar skipailhoù brasañ a Frañs pe ag ar broioù arall, a gemero perzh lod anezhe er Vendée Glob pe e Kib Amerika da zonet.

## Une filière qui innove

« Il n'existe aucun autre lieu au monde qui soit structuré comme le Pôle de course au large de Lorient. Nous faisons même mieux qu'Auckland en Nouvelle-Zélande. » Directeur d'Eurolarge, organisme qui regroupe les entreprises du secteur de la course au large, Wenceslas Menotti sait de quoi il parle. « Pourquoi nous sommes à la pointe ? Parce que les écuries de course sont obligées d'innover pour gagner. Du coup, le degré d'exigence très élevé booste toutes les entreprises qui gravitent autour des teams. NKE à Hennebont, Lorima ou Plastimo à Lorient, Nautix à Guidel, elles doivent constamment être à la pointe. » (lire ci-dessous) De plus, les entreprises qui développent des innovations pour la course au large peuvent ensuite proposer leur expertise pour d'autres secteurs, comme le yachting de luxe, l'aéronautique... et s'attaquer à un marché mondial.

« Lyophilise.com, qui a vendu des repas déshydratés aux teams lors de la dernière étape de la Volvo Ocean Race, est désormais connue dans le monde entier par les amateurs de randonnées, les adeptes de raids et autres expéditions sportives. Blew Stoub, spécialisée dans les systèmes d'accroche spécifiques aux cordages des bateaux de course au large, conquiert le milieu du yachting de luxe international. » Mais si les entreprises locales n'ont pas peur d'innover, elles n'ont souvent pas le temps ou les moyens de promouvoir leurs compétences. « Eurolarge est justement là pour ça, pour soutenir toute la filière bretonne, depuis Lorient, considéré comme la capitale mondiale de la voile de course. Nous sommes présents sur les plus gros salons internationaux. »

[www.eurolarge.fr](http://www.eurolarge.fr)

### Des entreprises à la pointe

#### Lorima (Lorient La Base)

Construction de mâts en fibre de carbone. Fournisseur exclusif pour le Vendée Globe. Marchés : nautisme, éolien, aéronautique et automobile.

#### NKE (Hennebont)

Instrumentation électronique (vitesse, vent, position, gîte...) pour les voiliers de course (Vendée Globe, Solitaire du Figaro, Route du Rhum...)

#### Nautix (Guidel)

Peintures adaptées aux contraintes de construction, d'entretien et de conduite des voiliers de course.

#### Blew Stoub (Lorient)

Solutions textiles pour gréement sur prototypes offshore. Clients : chantiers navals, architectes, teams de la course au large, fabricants de mâts.

#### Marsaudon Composites (Lorient La Base)

Construction de multicoques pour la plaisance et la compétition. Par exemple le maxi trimaran IDEC de Francis Joyon, détenteur du record du tour du monde à la voile en solitaire.

#### Plastimo (Lorient La Base)

Radeaux de survie, gilets de sauvetage, harnais, bouées et équipements de mouillage. Conception du gilet SL 180, avec le concours de François Gabart (trimaran MACIF)

#### CDK Technologies (Lorient La Base)

Fabrication des bateaux de compétition : série Mod 70, trimaran Banque Populaire V. Diversification : yachts de luxe et énergies marines renouvelables.



**C'est à Lorient La Base que se préparent le team de Groupama Team France et le bateau qui participeront à la mythique Coupe de l'America, en juin 2017 aux Bermudes.**

COUPE DE L'AMERICA

## Le bateau volant conçu à Lorient

**C**a gamberge sec au bureau d'études de Groupama Team France installé dans un grand bâtiment, à Lorient La Base. C'est en effet ici qu'est conçu l'AC 45 Turbo, un bateau pouvant atteindre une vitesse de 70 km/h. Il permettra à l'équipe du skipper Franck Cammas, engagée dans la Coupe de l'America, de s'entraîner sur un modèle quasi identique au bateau officiel de l'épreuve, l'AC 50, mais sur lequel le règlement de l'épreuve n'autorise à s'entraîner que 150 jours avant la compétition. Toute la conception s'est faite

dans les bureaux de Groupama Team France à Lorient La Base. Sur les 70 personnes de l'équipe, 15 ont planché activement sur des calculs et des plans.

« Le bureau d'études Groupama est renforcé par des ingénieurs spécialisés, notamment de chez GSea Design Pløemeur et Brest, très pointus dans ce

domaine, et qui travaillent sur toute la structure », souligne Martin Fischer, responsable du bureau d'études chez Groupama Team France, physicien spécialisé en dynamique des fluides. « Hormis la forme des coques, le règlement de la Coupe de l'America autorise tous les changements possibles : le plan du pont, les foils et les safrans. Tous les bateaux seront différents. C'est un bateau d'entraînement qui aura le même comportement que l'AC 50. La seule différence, c'est que les coques seront plus courtes. » L'AC 45 Turbo sera mis à l'eau en juin 2016 à Lorient. L'AC 50, le fameux bateau officiel de la Coupe, encore en conception à Lorient, récupérera les trois quarts des pièces de l'AC 45 Turbo, dont l'aile rigide. Après sa fabrication à Vannes, il sera mis à l'eau en décembre 2016. Il partira ensuite aux Bermudes, pour que l'équipe puisse s'entraîner directement sur le site de la compétition de février à mai 2017, avant la Coupe qui se déroulera en mai juin 2017.

En attendant la mise à l'eau de l'AC 45 Turbo, l'équipe s'entraîne sur GC 35 à Quiberon. Pour les pré-régates de la Coupe de l'America, qui se dérouleront de mai à septembre à travers le monde, elle court sur un troisième bateau, l'AC 45 WS, qui a été mis à l'eau en janvier dernier à Lorient. ■



D. Rawon: Groupama Team France

### Un club des supporters pour Groupama Team France

L'association Lorient Grand large a créé un club des supporters, un « KOP » dont le but est d'établir des liens privilégiés avec l'équipe et de lui témoigner un soutien total. Contre une adhésion de 10 euros, ce club offre à ses adhérents des goodies inédits, un traitement VIP lors des retransmissions en direct, des rencontres avec l'équipe de Groupama Team France, des propositions de voyages pour les prochaines étapes des Louis Vuitton America's Cup World Serie à Portsmouth les 23 et 24 juillet 2016 et à Toulon les 10 et 11 septembre.

A noter que les séries seront retransmises dans l'auditorium de la Cité de Voile Eric Tabarly. Ce rendez-vous gratuit permettra de découvrir l'épreuve sous l'œil éclairé de Jimmy Pahun, spécialiste de la voile de course, qui la commentera et la décryptera.

**En savoir plus :** [www.citevoile-tabarly.com](http://www.citevoile-tabarly.com)



notre vidéo sur  
[www.lorient-agglo.fr](http://www.lorient-agglo.fr)



## Le foil, comment ça marche ?

Lorsqu'il est immergé, le foil permet d'alléger le bateau, de le faire voler au-dessus de la surface, et donc d'accélérer en limitant le frottement de l'eau sur les coques. C'est la tendance actuelle pour gagner 5 à 10 km/h ! Même si ces « foilers » sont plus rapides en théorie, certains skippers hésitent encore à en mettre sur leurs bateaux, notamment pour une question de risque de casse. Il est également plus compliqué d'installer des foils sur des anciens bateaux équipés de dérives droites. Pour l'instant, ne pas avoir de foils n'empêche pas de gagner. Vincent Riou, vainqueur de la dernière Transat Jacques-Vabre en classe Imoca, a surclassé les foilers avec son bateau sans foils « vieux » de cinq ans !

**Le skipper lorientais Jérémie Beyou a pour la première fois choisi d'équiper Maître Coq de foils. Il table sur un gain de vitesse de 10 % par rapport aux bateaux qui n'en sont pas pourvus.**

« On a fait pas mal d'études avec des programmes de prédiction de vitesse en amont. Avant la Transat Jacques-Vabre [ndlr : une transat courue en octobre dernier], on a travaillé sur l'implantation des foils avec une équipe néozélandaise. Après cette course, on a imaginé les appendices qui seront gagnants pour le Vendée Globe. On travaille avec GSea Design/HDS à Brest pour les renforts de la structure et les puits de foils. Le tout est de bien mesurer la prise de risque pour ne pas perdre ! L'investissement se chiffre en plusieurs centaines de milliers d'euros. C'est la première fois qu'on entreprend un aussi gros chantier sur ce bateau ! Si l'on a fait ce choix, de mettre des foils à la place des dérives droites, c'est parce qu'on sait qu'on a beaucoup plus de chances d'être sur le podium au Vendée Globe. Sans les foils, on navigue à 20 nœuds, avec, on monte à 22, ce qui fait une moyenne de 10 % de gain de rapidité. Ça peut représenter plusieurs jours sur la totalité du Vendée Globe ! »

Plus de chances d'être sur le podium au Vendée Globe avec que sans foils !

# LES FOILS ?

POUR

CONTRE

**Le skipper Yann Eliès (Quéguiner-Leucémie Espoir) a choisi de ne pas mettre de foils sur ce bateau qui date de 2007.**

« On a tiré les enseignements des deux dernières courses, notamment de la Transat Jacques-Vabre. Notre objectif, c'est vraiment de finir le Vendée Globe ! On est tous d'accord pour un bateau sans foils, même si la tentation a été grande d'en mettre ! L'une des raisons principales, c'est que ça coûte cher ! Nous avons décidé de changer les ballasts, les puits de dérive et le système de safran, pour un budget total de 300 000 euros. Installer des foils nous aurait coûté 400 000 ou 500 000 euros de plus. L'autre raison, c'est la fiabilité. On ne veut pas prendre de risque sur un tour du monde en solitaire sans escale et sans assistance. On est prêt à assumer un déficit de vitesse de 5 km/h par rapport aux bateaux qui auront des foils. La technologie ne nous semble pas tout à fait au point encore ! Il nous aurait aussi fallu beaucoup plus de temps ! Nous n'avons que 9 mois pour être prêts pour le départ en novembre, et abattre tout le travail que d'autres teams ont pu effectuer en deux ans. Mais c'est évident que c'est l'avenir. Tous les skippers vont devoir s'y mettre. »

On ne veut pas prendre de risque sur le Vendée Globe



Vincent Curutchet / DPPI



Alexis Courcoux

**Stockée dans la roche ou dans une réserve artificielle, l'eau de pluie suffit à alimenter l'île en eau potable.**

INVESTISSEMENT

# Groix entre forage et barrage



DR

## En chiffres

- 2700 abonnés, résidences secondaires comprises
- 240 000 m<sup>3</sup> d'eau potable produite par an
- 1500 m<sup>3</sup> de capacité de stockage
- 25 m<sup>3</sup>/heure de capacité de prélèvement dans les forages
- 60 km de canalisations de distribution
- 100 km au total de canalisations d'eau brute et branchements des particuliers
- 535 000 euros investis dans les équipements eau-assainissement en 2015

**T**rouver de l'eau à Groix, c'est creuser dans la roche. Contrairement à la situation sur le continent, il n'existe pas de rivière avec un débit suffisant, à l'instar du Scorff ou du Blavet, pour alimenter en eau potable les 2700 abonnés de la commune. Menée en 1992, une campagne de prospection a permis à l'époque de retenir trois sites de forage sur les vingt testés par un hydrogéologue. « Ils permettent de capter l'eau de pluie qui a ruisselé depuis la surface et pénétré dans la roche, qui l'aura naturellement filtrée, explique Coralie Bénard, technicienne exploitation eau potable à Lorient Agglomération. Nous allons chercher la ressource entre 20 et 50 mètres de profondeur. » Équipés de puissantes pompes, ces forages tournent 18 heures par jour en moyenne et alimentent le circuit de production et de distribution d'eau potable (voir carte). 120 000 euros de travaux ont été réalisés en 2015 afin de protéger ces forages de pollutions venues du sol, comme par exemple les nitrates ou les produits phytosanitaires. Trois périmètres de protection – immédiat, rapproché et éloigné – sont également en cours d'étude autour des sites. Dans chacun de ces périmètres, les activités seront plus ou moins drastiquement réglementées afin de réduire les

risques de pollutions de la ressource : interdiction de déposer des déchets, d'utiliser des produits phytosanitaires, de construire...

## Protéger la ressource

Si l'eau captée par les forages suffit à alimenter l'île en eau potable une bonne partie de l'année, il n'en va pas de même l'été lorsque la population, et donc la demande, est multipliée par trois ou quatre. Pour faire face à ce pic de consommation, un barrage a été construit en 1967 à Port-Melin. Il retient l'eau de ruissellement et de pluie jusqu'à constituer une réserve de 110 000 m<sup>3</sup> dans laquelle Lorient Agglomération puise de juin à septembre. À elle seule, cette réserve satisfait 45 % de la consommation d'eau sur l'île.

Issue des forages ou de la réserve, l'eau est ensuite traitée dans une usine. Les différentes étapes de traitement ont pour objectif de diminuer les quantités de fer et de manganèse naturellement présents dans le sol de l'île et accumulés par l'eau en pénétrant dans la roche. L'eau est également désinfectée afin d'éliminer bactéries et microbes. Afin de répondre aux exigences croissantes et normatives de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine imposées par décret,





Lorient Agglomération construira une nouvelle usine en 2017 à Créhal.

En sortie d'usine, l'eau est stockée dans un réservoir au sol et un château d'eau, situé sur le point le plus haut de l'île. « Avec ces deux équipements, nous avons 1500 m<sup>3</sup> de stockage d'eau potable, souligne Coralie Bénard. Cela correspond à quatre jours d'autonomie l'hiver, mais à peine plus d'une journée l'été en cas d'arrêt de production. » Pour autant, l'île

n'a jamais connu de rupture d'approvisionnement depuis la mise en service des forages dans les années quatre-vingt-dix. En bout de chaîne aussi, pérenniser les ouvrages d'eau potable est une priorité. Plus de 300 000 euros de travaux ont été réalisés sur le château d'eau afin d'en assurer l'étanchéité intérieure et extérieure et lui redonner une seconde jeunesse. ■

## Réduire les fuites

S'il existe des collectivités zéro gaspillage d'eau, elles sont rares. Un réseau de professionnels baptisé FluksAqua n'en a identifié que cinq en Bretagne\*. Pour les autres, la chasse aux fuites d'eaux dans les centaines, voire les milliers de kilomètres de canalisations, est un travail de fourmi. Si Lorient Agglomération se situe dans la fourchette basse, avec un taux de fuite moyen autour de 13 %, les pertes dues à la vétusté des réseaux sont plus importantes à Groix. Lorient Agglomération a donc pris le taureau par les cornes en demandant à Véolia, son prestataire sur l'île, d'améliorer le rendement du réseau. Grâce à un jeu d'ouverture et de fermeture de vannes, les secteurs les plus « gaspilleurs » ont été identifiés. « Nous avons regardé le débit des différents secteurs la nuit, explique Coralie Bénard. Avec un nombre d'abonnés similaire, le débit était de 10 m<sup>3</sup> par heure pour Groix contre moins d'un m<sup>3</sup> par heure pour Port-Louis. » Afin de localiser plus précisément les principales fuites, Véolia a utilisé la méthode de corrélation

acoustique, en « écoutant » le réseau à partir de vannes accessibles en surface.

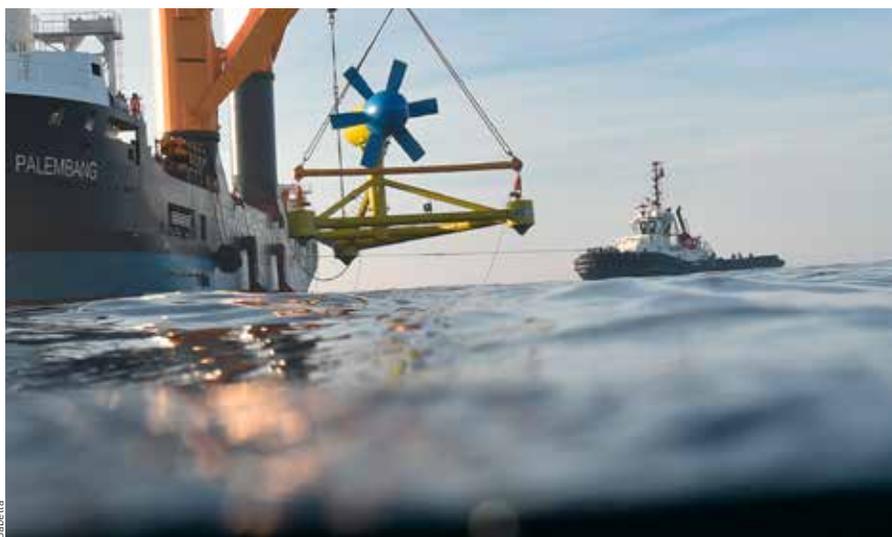
« Les travaux de réparation et de renouvellement de réseau entrepris depuis deux ans ont permis de réduire de plus de 40 % ces fuites, souligne Roger Thomazo, vice-président de Lorient Agglomération, en charge de la politique de l'eau. Nous avons par ailleurs décidé d'accélérer le renouvellement des canalisations d'eau. Nous consacrerons à ce budget 175 000 euros par an en 2016, 2017 et 2018, contre 90 000 euros en 2015. » Cependant, la nature des matériaux ne permet pas toujours une détection classique par corrélation acoustique. Une campagne de recherche de fuites au gaz traceur est donc actuellement en cours pour détecter les fuites sur les conduites en PVC. De l'hélium est injecté dans les conduites par un poteau incendie et le gaz qui s'échappe sous la route est « reniflé » par un appareil. Cette méthode ne présente aucun risque pour les usagers.

\* Carte à consulter sur [www.fluksaqua.com](http://www.fluksaqua.com) rubrique blog

**Depuis dix ans, le pôle de compétitivité mer Bretagne Atlantique a soutenu plus de 230 projets innovants dont certains créeront les emplois de demain.**

PÔLE MER

# Demain s'invente aujourd'hui



Sabella

## En chiffres

- 332 adhérents : 194 PME/PMI, 52 universités ou grandes écoles,
- 45 grandes entreprises et 41 organisations professionnelles
- 231 projets labellisés pour un investissement de 752 millions d'euros de recherche et développement
- 220 millions d'aides publiques débloqués en dix ans

pole-mer-bretagne-atlantique.com  
contact : nisha.lejolliff@polemer-ba.com

**A**erospace Valley avec Airbus à Toulouse, Alsace Biovalley et l'industrie de la santé à Strasbourg, Grenoble et les énergies renouvelables ou encore l'agroalimentaire à Laon, en Picardie : depuis 2004, les pôles de compétitivité se sont développés en France autour de l'idée de spécialisation des filières. Il en existe aujourd'hui 71 dans tout l'Hexagone. L'objectif est de rassembler sur un territoire bien identifié des entreprises, petites ou grandes, des laboratoires de recherche et des établissements de formation, le plus souvent des universités. Réunis, tous ces acteurs sont incités à investir dans des projets innovants qui, une fois labellisés – reconnus – par les pouvoirs publics, bénéficient d'un soutien financier. C'est assez logiquement autour de la mer qu'a été lancé il y a dix ans l'un des trois pôles de compétitivité bretons, le pôle mer Bretagne Atlantique\*. Il compte près de 350 adhérents dont des poids lourds de l'industrie comme DCNS, Thales, STX, mais aussi l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), l'Université de Bretagne Sud, l'École centrale de Nantes ou encore

l'École navale de Brest. Si les projets sont peu connus du grand public, certaines innovations entreront sans doute dans le quotidien des Français. C'est le cas de TMS, un terminal type box qui permet de communiquer par la 4G jusqu'à 20 miles des côtes, ou de Odontomer, un dentifrice à base d'ingrédients marins qui sera bientôt disponible en pharmacie.

## Une hydrolienne en matériaux composites

« Depuis dix ans, les projets labellisés représentent 750 millions d'euros d'investissement en recherche et développement, souligne Patrick Poupon le

directeur du pôle. *Faire travailler ensemble des PME, des grands groupes industriels et la recherche est un véritable challenge. Notre travail a également permis de faire effet de levier. La labellisation permet d'obtenir le soutien financier, que ce soit de l'État, des investisseurs ou des collectivités.* »

Ainsi, Lorient Agglomération intervient aux côtés du Département et de la Région pour soutenir financièrement les projets labellisés par le pôle. 23 projets ont été subventionnés pour près de 850 000 euros depuis 2007. C'est le cas récemment du projet Hydrofan mené par DCNS, l'Université de Bretagne Sud et l'entreprise Coriolis Composites à Quéven. Il s'agit de mettre au point une pale d'hydrolienne en matière composite, de haute performance et à faible coût (l'hydrolienne permet de produire de l'électricité grâce aux courants marins). Les trois acteurs parient sur une technologie qui devrait, dans les années à venir, démontrer sa supériorité compte tenu du développement des énergies renouvelables. ■

\* Il existe un pôle Image et réseaux à Lannion et un pôle Valorial (aliments de demain) à Rennes.

## Ces entreprises qui innovent

### Rtsys Caudan

#### Projet Comet

##### Des drones en meute

Connu pour voler dans les airs, le drone peut également évoluer sous l'eau. Il prend alors l'aspect d'une torpille, la forme la plus aérodynamique, même s'il n'est pas d'usage militaire. Programmé et télécommandé, le drone sous-marin est capable de se déplacer tout seul et d'effectuer des tâches. « S'il est équipé d'une sonde, il peut réaliser des relevés bathymétriques \* ou détecter des gisements de métaux, explique Vidal Texeira, président de Rtsys, à Caudan. Mais la vraie nouveauté du projet Comet, c'est le déplacement des drones en meute.



*Ils se calent les uns par rapport aux autres grâce à des ondes acoustiques qu'ils s'envoient. Ainsi, ils peuvent réaliser plus rapidement un travail de groupe.* » Si demain, une meute de drones devait partir à la recherche de la boîte noire d'un avion, cette coordination lui permettrait d'accomplir la mission sans qu'un drone passe où un autre est déjà passé. La recherche serait plus rapide qu'avec plusieurs drones « isolés ».

\* Qui permettent de cartographier le fond de l'eau

### Thalos Plœmeur

#### Projet Phare

##### À l'écoute des bancs de poissons

Si les sondeurs embarqués sur les bateaux de pêche sont capables de détecter les bancs de poissons et leur volume, les professionnels sont aujourd'hui à la recherche d'appareils plus précis. L'objectif est de pouvoir déterminer l'espèce et la taille afin d'éviter de remonter dans ses filets des poissons qui ne peuvent pas être commercialisés. C'est une question de rentabilité et de protection de la ressource. Les thoniers qui naviguent en eaux tropicales, pêchent parfois sur d'énormes bancs de thonidés. Moins il y aura de rejets, mieux ce sera. Ils pourront même choisir de ne pas pêcher le banc repéré. À Plœmeur, la société Thalos développe un sondeur capable d'analyser ces données qui peuvent ensuite être visualisées par le pêcheur sur un écran. Cette reconnaissance est basée sur le comportement des poissons et les ondes acoustiques émises. Ces sondeurs seront installés sur des bouées dérivantes qu'utilisent ces bateaux pour suivre leurs DCP (dispositif de concentration de poissons), et permettront d'évaluer la biomasse et sa composition. Ces informations seront transmises quotidiennement ou sur requête au navire.



### Nautix Guidel

#### Projet Biopaintrop

##### Une peinture moins nocive pour les organismes aquatiques

Réputée dans le monde de la course au large pour ses peintures favorisant la glisse (lire aussi page 19), Nautix l'est également dans l'univers de la plaisance pour ses « antifouling » qui protègent la coque des bateaux de la colonisation par les algues, les bernacles ou les éponges. Accumulées, ces salissures finissent par freiner l'embarcation, entraînant une surconsommation de carburant et nécessitant un entretien coûteux. « Le problème de ces peintures, c'est qu'elles contiennent des biocides [l'équivalent des pesticides, ndr] qui ne sont pas sans impact pour le milieu, explique Maxime Delbury, directeur général de Nautix, à Guidel. Si des réglementations successives ont largement diminué cet impact, nous voulons aller encore plus loin. » Nautix travaille désormais sur

une formule de peinture qui contiendra, à terme, des substances naturelles, extraites de micro-algues, dont elles se servent elles-mêmes pour éviter d'être colonisées par d'autres espèces. « Nous cherchons à donner à la peinture les propriétés de défenses des algues. C'est ce qu'on appelle le bio mimétisme ; nous nous inspirons de la nature. »

