

Le lac de Peyrolles inaugure le drone tueur d'algues nocives

Un consortium européen a présenté un prototype de lutte automatisée contre la prolifération d'algues dans les bassins d'eau potable. Un outil qui pourrait avoir de nombreuses autres applications

Août 2014 à Cleveland, Ohio. Des conditions de températures parfaites pour la photosynthèse et un taux de nitrates à l'avenant font exploser le taux d'algues dans le lac Erté, principale source d'eau à potabiliser du secteur. 400 000 foyers doivent fermer le robinet et passer à l'eau en bouteille pour leur consommation domestique. Ce phénomène de *bloom* ("fleurir" en anglais) est tout aussi connu des habitants des Côtes-d'Armor, dont les plages sont régulièrement envahies par les fameuses algues vertes l'été venu.

Si des proliférations aussi exceptionnelles restent rares, le phénomène de *bloom* est courant à des degrés moindres. Et pose souci aux gestionnaires de réservoir d'eau, de zones littorales... Pour tuer les algues, des solutions non chimiques, donc peu ou pas impactantes pour l'environnement, existent: la destruction par ultrasons. Lesquels font exploser la cellule natale de l'algue (celle qui lui permet de flotter entre deux eaux), qui coule et meurt. Ce procédé, c'est la spécialité de la société néerlandaise LG Sound, qui la met en œuvre via des systèmes de micro-émetteurs fixés sur des bouées. Mais qui voulait rendre son procédé plus dynamique.

3,2 millions
de développement de Dronic, dont 2,2 M€ financés par l'Europe.

C'est là que commence le projet Dronic, présenté mercredi sur le lac de Peyrolles. Financé par l'Union européenne, Dronic regroupe en fait un consortium de sociétés et laboratoires européens (1). Dont les Français d'Alseamar, basés eux à Six-Fours (Var) et Meyreuil. Pourquoi être allé chercher la PME provençale? Pour son grand savoir-faire dans les drones nautiques (en surface ou sous l'eau).

Concrètement, Dronic, ce sont deux petites embarcations de 60 kg pour 1,50 m de long, l'une baptisée "maitre", l'autre "esclave" (à notre humble avis, le service marketing du consortium va devoir rapidement retrouver la surface d'un lac selon un schéma prêt-à-tabli ou au contraire à partir de données qu'il acquiert de lui-même au fil de sa navigation et analyse en temps réel les taux de chlorophyl-



Faciles à mettre en œuvre, non polluants (les moteurs sont électriques), les drones permettent de quadriller un lac beaucoup plus précisément et rapidement.

/ PHOTOS PHILIPPE LAURENSON

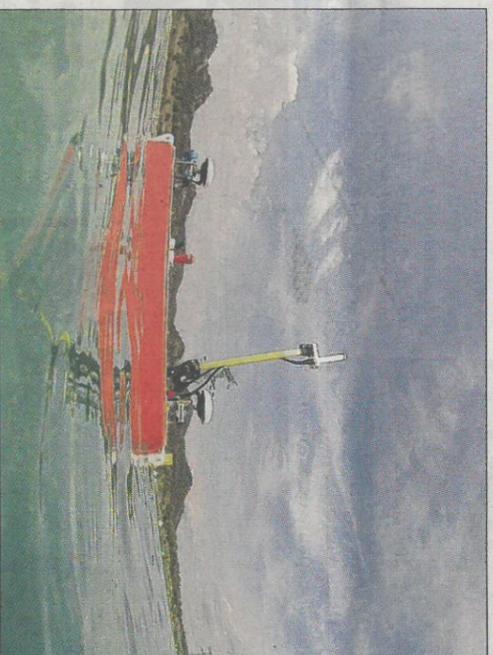
le dans l'eau, la demande biochimique en oxygène (DBO), le PH (acide, basique), la turbidité (le taux de matières en suspension) et la température de l'eau. L'analyse des données recueillies par ce premier drone va permettre de cartographier les zones envahies par les algues et de cibler la mission du second qui est, lui, équipé des fameux destructeurs par ultrasons. "L'intrêt de Dronic par rapport aux systèmes fixes existants, c'est pas besoin d'intervenir pour repositionner les bouées ultrasons. Ndr) et plus rapide à mettre en œuvre (une simple mise à l'eau depuis le bord)", explique Yann Le Page, directeur technique d'Alseamar.

Mais au-delà des bassins d'eau potable, les applications potentielles du système s'annoncent très larges. Le maire de Peyrolles, qui prêtait gracieusement "son" lac, en a déjà profité, demandant aux opérateurs de procéder à un relevé topographique précis et complet du fond du plan d'eau. "La marine veut implanter un parc flottant de structures de loisirs. Il leur faut savoir exactement le niveau d'eau en dessous pour des raisons de sécurité des baigneurs", précise Yann Le Page. Cette cartographie bathymétrique a été réalisée, gracieusement là aussi, par l'équipe de Dronic.

Taux de PH de l'eau, niveau de DBO. Ces termes barbares sont pourtant bien connus des familiers du dossier Alteo. L'usine gardoise d'aluminés doit surveiller strictement ses rejets liquides en mer au large de Cassis. Et vient de se faire épingler par une DBO et un PH hors des clous. Sans résoudre le problème industriel, Dronic, qui peut tout aussi bien naviguer en mer, pourrait permettre de le surveiller. "Via une autre société qui pourrait leur fournir la prestation, Alteo s'est déjà intéressé à Dronic", assure d'ailleurs Alseamar. La surveillance des polluants dans le rebouchure du Rhône pourrait également être au programme. Les applications en terme de connaissance cartographique des fonds marins sont également possibles. "Avec nos drones, confie Yann Le Page, on a déjà fait des allers-retours Corse-continents en autonomie sans aucun problème."

GUÉNAËL LEMOUË

(1) Septentrio (Pays-Bas) pour la navigation GPS; Vito (Belgique) pour la plate-forme web de programmation des drones et de gestion des données recueillies; le CNRS pour le logiciel informatique de contrôle des bateaux; l'université de Lubjana (Slovenie) pour les analyses d'eau; l'agriculture d'hygiène; gestionnaires de l'Agriculture d'hygiène; gestionnaires de ressources d'eau potable, comme premiers utilisateurs potentiels.



À la recherche de l'A320 d'Egyptair

Intégrée au groupe plus vaste (2 000 salariés) Alcen, Alseamar est né en janvier 2015 de la fusion de trois entités: Acsa, robotique sous-marine; BMTI, spécialisée dans les mousses de flottabilité ultralégères mais résistante à la pression et la radiocommunication navale (celle de la flotte de sous-marins nucléaires français, c'est eux); Atob, fait dans la maintenance d'équipements. Alseamar commercialise également des systèmes de positionnement sous-marins (là où le GPS ne fonctionne pas)

Parmi les différents outils opérationnels développés par la PME pour les marines militaires, l'exploitation pétrolière offshore et les recherches océanographiques, l'un des bébés d'Alseamar s'est retrouvé particulièrement sous les feux de l'actualité: le système Detector, enregistré et trieur acoustique capable de capter des signaux jusqu'à 4 000 à 5 000 m sous le bateau qui le transporte. C'est ce Detector qui a été mis en œuvre par la Marine nationale sur les lieux présumés du crash en Méditerranée du vol MS804 d'Egyptair et qui a permis d'en localiser les boîtes noires, actuellement en cours d'analyse.

La PME affiche un chiffre d'affaires de 14 millions d'euros en 2015, 140 millions pour l'ensemble du groupe Alcen.

LA ROQUE-D'ANTHÉRO
● Cuisine participative à Croq'Jardin : l'Inde. Une fois p moisi environ, Croq'Jardin accueille les gourmets voyageurs prêtant ses originales installations. Demain samedi, à 14 heures, on cuisine tous ensemble Au menu : dhal sambar du sud de l'Inde, samoussas, curry d'aubergine, rougail tomate, padoms et naans, Jassi à la cardamome. Et à 19 heures, on dague. Ahn de restaurer les nerfones aussi bien que les papillgustatives, on pourra assister une présentation des épices dans la cuisine ayurvédique, Pascal Léger ; tout en admirer un numéro de danse indien par Marie Pezelet.
Manifestation organisée par l'Foyers Ruraut 13, mouvement d'éducation populaire en milieu rural, avec le soutien du département des Bouches-du-Rhône → Demain, Repas à prix libre et conscient sur réservation, auprès de Jean André, Croq'Jardin : 04 42 28 50 18 ; mobile 06 30 05 85 ; e-mail: croqjardin@orange.fr. Mer de réserver par mail.

MEYRARQUES ● 15^e Nuit d'corte, Demain soir à 18h30 après l'aqueduc romain, Pas l'étroit, 3 conteurs partageront cette soirée avec vous Saïdou Abarcha, Sylvie Vireuil et Laurent Daycard. Pique-nique et boissons pour le repas. Coussins, couvertures, sièges pliants pour s'asseoir dans l'herbe. Lampe de poche, produit anti-moustique, vêtements chauds. Soirée organisée par Les Amis de la Bibliothèque. → 18 h 30 Sylvie Vireuil, 19 h 30 pique-nique 20 h 30 Saïdou Abarcha, 21 h 30 Laurent Daycard. Renseignements : 04 42 57 57 42. En cas d'intempéries, la manifestation se déroulera à la salle des fêtes.

LAMBESC ● Transports scolaires. La commune prépare sa rentrée scolaire : il faut penser à recharger les cartes en ligne. Pour les transports scolaires organisés par le Conseil Départemental pour les élèves scolarisés à Salon : le top départ d'inscriptions a eu lieu le 27 juin Les démarches d'inscription de réinscription se font directement en ligne sur le site du Conseil Départemental : www.transports-scolaires.cg1 Il suffit de se connecter avec s'identifier et son mot de passe le règlement par carte bancaire sécurisé. L'abonnement s'effectuera sur la carte de l'élève à la première validation de la pupitre du car qu'il empruntera dès la rentrée. Attention, certaines situations nécessitent se rendre en mairie : en cas de garde alternée; si le trajet n'est pas direct; si la carte Ticker Tze 2015-2016 a été perdue ou abîmée. Se rendre à Libébus Face Morgan à Salon. Coût du duplicata : 20€. La carte Ticker Tze a une durée de vie de 8 ans Conservez-la, elle vous servira de support pour renouveler votre carte année votre abonnement Pour les transports scolaires organisés par le conseil de territoire pour les élèves scolarisés à Aix : top départ des inscriptions aujourd'hui. Le renouvellement en ligne sur le site : www.transports-scolaires.agglo-paysdax.fr. Il est réservé aux familles des élèves inscrits en 2015/2016, en possession de leur carte Pass Proven