



## *La bouée EOL 3, l'œil de la belle bleue...*

### **EOL3, la grande sœur de LEO 1**

La bouée EOL3 (Environnement Observable Littoral) a été mise à l'eau le 29 Mars 2013 dans la rade de Villefranche sur Mer par le baliseur « le Provence » pour les besoins de la science. Est-il besoin de rappeler que l'Océan est le poumon bleu de la planète ? Les Océans recouvrent 70% de la surface de la Terre, produisent 50% de l'oxygène que nous respirons et régulent notre climat. La pression des activités humaines sur le littoral qui représente 8% de la surface mondiale (répartie sur une bande de 50 km sur Terre et 50 km en Mer) est constante. Le littoral génère 85% des ressources vivantes et 40% de la biomasse ajoutés à la prévision de 68 % de la population humaine en 2015 et 75 % en 2025 sur cette zone engendreront encore davantage de conflits d'usage. Avec son innovation technique et en véritable sentinelle marine côtière, EOL3 est garante en matière de veille des modifications de l'écosystème marin.

### **Qu'est ce que la bouée EOL 3 ?**

Il s'agit d'une grosse bouée jaune orangée munie de panneaux solaires avec un poids de 4 tonnes, un diamètre de 3.6 m et une hauteur de 8 m (immergée et émergée) et un flotteur de 14m<sup>3</sup>. C'est une plateforme d'observatoire autonome et le premier modèle profileur industriel de surface de 0 à 100 m côtier en mer ouverte.

EOL3 intègre une innovation technologique avec son nouveau concept électronique : un nouveau treuil intelligent permet une fiabilité mécanique et un ingénieux système d'électro-chloration permet de diviser par 2 la consommation d'énergie pour la protection des capteurs contre la bio-salissure et par la création de chlore naturel (chlorure de sodium). Un cytomètre de flux y sera aussi inclus étant donné les essais probants de l'année 2012. Ces nouveaux concepts ont été en partie réalisés et conçus par

l'observatoire Océanologique de Villefranche sur Mer en partenariat avec le CNRS, l'UPMC et la société MOBILIS.



### **Un peu d'histoire**

L'histoire de la bouée EOL3 remonte à 2004 et le projet a pu voir le jour grâce à la contribution de Jean Michel Grisoni, Ingénieur de Recherche et Océanographe du CNRS à l'Observatoire de Villefranche sur Mer, puis de Ph. Claveau et Ph. Laurent de l'Université Nice Sophia Antipolis.

EOL3 est la grande sœur des 2 autres prototypes de 2004 pour LEO1 et de 2009 pour EOL2. La bouée LEO1 a reçu le prix de technologie innovante par le Ministère de l'Industrie et de la Recherche en 2004. Son concepteur, Jean Michel Grisoni, a été lauréat en 2005 du « transfert de technologie et de l'innovation » et en 2007 du « Cristal » par le CNRS





(prix qui distingue chaque année des ingénieurs) pour ses travaux originaux et inventifs permettant de faire progresser l'océanologie.

## A quoi sert-elle ?

EOL3 est destinée à mesurer à la fréquence inégale de 6 mesures par jour et tous les 25 centimètres sur une profondeur de 100 m des paramètres physiques, chimiques et biologiques. Sont enregistrées la conductivité, la température, la pression, la teneur en oxygène, le Ph, la turbidité, la chlorophylle a et ce n'est qu'un début. Ces mesures sont collectées par des capteurs et sont ensuite transmises par internet via une liaison GSM et recueillies par le service SOMLIT dirigé par le Dr L. Mousseau à l'Observatoire Océanologique de Villefranche sur Mer. Ces données sont prétraitées et exploitées par un logiciel automatique quotidiennement afin de connaître :

- ✓ Le fonctionnement dynamique de l'écosystème et les tendances du milieu côtier,
- ✓ Les modifications dues à l'impact des activités humaines et du changement climatique,
- ✓ Les décisions à venir sur l'aménagement du littoral.

## Performance industrielle

EOL3 bénéficie d'un savoir faire régional et a l'avantage d'être fabriquée en France par la Société Mobilis qui bénéficie de 20 ans d'expérience. Mobilis contribue fortement au développement des équipements de demain pour les secteurs maritimes et fluviaux. Basée à Aix en Provence, la société a ouvert en septembre une usine de production à Agen et elle s'appuie sur deux filiales à Montevideo et à Singapour pour prospecter de nouveaux marchés et s'ouvrir à des accords industriels à l'international.

La performance technique industrielle et le brillant savoir faire des scientifiques à l'initiative du projet apportent

manifestement à la bouée EOL 3 un avenir prometteur. Fin mai 2013, une délégation Japonaise viendra découvrir la performance technique de la bouée.



*Géraldine Danjon - Chargée de Communication au service Communication et Direction des Relations Extérieures.*