



Lutter contre la pollution des océans en faisant le tour du monde en bateau recycleur.

LUCAS SANTUCCI/SOPIX

## Les déchets plastiques deviennent carburant

L'odyssée d'Ulysse carbure aux déchets plastiques. Ulysse, c'est un esquif à moteur de six mètres de long, mis à l'eau l'été dernier à Concarneau et doté d'atouts révolutionnaires. A son bord, un pyrolyseur miniaturisé permet de produire du carburant à partir de déchets plastiques non recyclables récupérés sur terre. Au cours du processus de chauffe à 400 °C, les longues chaînes polymères de plastique se cassent en plus petites molécules et passent en phase gazeuse. Tout en refroidissant cette vapeur, la distillation fournit du carburant liquide. Un kilo de plastique donne environ un litre de carburant relativement similaire à celui que l'on trouve à la pompe, 66 % de diesel et 33 % d'essence. Certes, cette énergie ne peut pas être qualifiée de propre car la combustion du carburant rejette du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Néanmoins, elle représente une solution éliminant des plages des déchets qui nuisent mortellement à la faune et à la flore du milieu marin.

Ulysse est le prototype d'un futur catamaran français de 25 mètres de long, dénommé Plastic Odyssey. Totalement autonome en carburant grâce aux plastiques. Il devrait prendre la mer dès 2020 pour trois années d'un tour du monde des côtes les plus polluées d'Afrique, d'Amérique du Sud et d'Asie. A raison d'une année par continent, une trentaine d'escales sont d'ores et déjà programmées. A chacune d'elles, un grand ramassage des plastiques accumulés en bord de mer sera organisé avec les locaux.

Dépendant de leur nature, ces déchets seront soit recyclés en nouveaux produits pour l'économie locale soit transformés en carburant pour la propulsion du bateau.

Plastic Odyssey servira en quelque sorte « d'ambassadeur de solutions accessibles à tous », selon les mots de Simon Bernard. En 2016, alors jeune officier de marine marchande, il est choqué par l'ampleur de la pollution plastique lors d'une escale à Dakar. Avec un camarade de promotion, Alexandre Dechelotte, bien vite rejoint par des ingénieurs et des designers, ils inventent des solutions simples et économiquement viables pour trier le plastique et le recycler en carburant.

Dans la mouvance de l'open-source, les plans de leur invention sont libres de brevet et accessibles à tous. Ils souhaitent que des kits prêts à l'emploi soient installés dans les villes d'escale. Leur ambition à long terme ? Constituer un réseau mondial de micro-usines du recyclage plastique qui développeraient l'économie locale tout en dépolluant.

Par ailleurs, une start-up norvégienne, Quantafuel, est désormais capable de recycler une tonne de plastiques en 900 kilos de carburant dont 70 % de diesel, 15 % d'essence et moins de 5% de pétrole lourd. Elle compte en produire bientôt 350 barils par jour. En Angleterre, des chercheurs de l'université de Swansea, eux, sont parvenus à transformer des fractions de plastique non recyclable en dihydrogène permettant d'alimenter les voitures. **v**

LAETITIA THEUNIS