

## EPREUVE I. Evaluation de la compétence communicative (40 points)

### a) Lisez le texte :

#### « Yvan Bourgnon imagine un voilier dévoreur de plastiques »

Le navigateur Yvan Bourgnon a lancé en 2015 «The Sea Cleaners», association visant à construire le plus grand catamaran pour collecter les déchets plastiques en mer. Cette année il a présenté une nouvelle version d'un futur bateau, le *Manta*, pour lutter contre la pollution plastique dans les océans. Le voilier de 56 mètres de long, sera un centre de collecte des déchets, un centre de tri et une usine de recyclage. Il remplira ces fonctions à la fois, avec la particularité de le faire sur l'eau.

#### **Des tapis roulants pour sortir les déchets de l'eau**

Yvan Bourgnon et son équipe ont dévoilé la maquette du navire. « La construction devrait être lancée en 2022 et mise à l'eau en 2024 », confie le skipper. Le voilier géant collectera les déchets plastiques en mer. Deux tapis roulant, sous le navire, s'enfonçant jusqu'à un mètre sous l'eau, capteront les déchets supérieurs à 1cm et les remonteront sur le ponton. Le *Manta* sera équipé de trois filets avec une envergure de collecte de 46 mètres. Ces filets collectent à un mètre de profondeur, permettant aux poissons de s'échapper par le dessous.

#### **Des tonnes de déchets ramassées**

The Sea Cleaners projette de ramasser une à trois tonnes de déchets par heure et les acheminer sur le navire où officient deux opérateurs. « Il faut ce travail manuel, pour remettre vite en mer une tortue retrouvée sur le tapis roulant », détaille le directeur technique. Les déchets en métal, en verre ou en aluminium seront séparés, stockés et ramenés à terre pour y être recyclés par les filières locales.

Et les plastiques, le gros des déchets que le *Manta* ramonera ? « L'idée de départ était de ramasser des déchets plastiques en mer pour les ramener sur terre et les traiter, rappelle Yvan Bourgnon. Nous cherchions alors à avoir la plus grande capacité de stockage sur le navire, 250 tonnes, pour rester le plus longtemps en mer. Mais plus on avance sur la connaissance de déchets plastiques marins, plus on comprend qu'ils sont difficilement recyclables, car abîmés par les courants ou la salinité. » En outre, dans les pays en voie de développement, au large desquels on prévoit de travailler, les filières de recyclage n'existent pas toujours ou sont balbutiantes.

#### **Des déchets plastiques convertis en énergie**

« 95% des déchets plastiques remontés prendront la direction de l'unité de valorisation énergétique. C'est la pièce maîtresse du navire où les déchets seront convertis en électricité par un système de pyrolyse. Les plastiques seront fondus à haute température et le gaz généré chauffera un fluide qui alimentera un turbo-alternateur pour produire de l'électricité », décrit Yvan Bourgnon. Cette électricité fera fonctionner cette usine embarquée et complétera le mix électrique du *Manta*, qui utilise des énergies renouvelables avec 2 éoliennes, 2 hydrogénérateurs, 500m<sup>2</sup> de panneaux solaires. Sans oublier 1500 m<sup>2</sup> de voiles, son mode de propulsion principal.

#### **Très vite plusieurs « Manta » ?**

Le *Manta* passera 300 jours par an en mer, pas tant dans les zones de convergence de courants marins où les déchets finissent leurs courses. L'association veut bien plus agir à la source de la pollution des océans : dans les grands fleuves, leurs estuaires, près des littoraux, aux abords des grandes villes côtières. Ces zones concentrent beaucoup de déchets qui dérivent depuis peu dans l'eau. Ils n'ont pas eu le temps de se fragmenter et c'est plus facile à collecter.

Il reste à trouver un modèle économique au *Manta*. Sa construction coûte 30 millions d'euros. Pour ce premier navire-démonstrateur, l'association fait appel au mécénat. La levée de fonds, toujours en cours, a permis de recueillir un tiers de la somme. Mais le skipper imagine construire plusieurs *Manta* « gérés comme un camion-poubelle ou un centre de tri ». C'est-à-dire avec l'implication financière des États et/ou des collectivités locales pour dépolluer leurs eaux, afin de préserver leur biodiversité marine et les activités qui en dépendent. De la pêche au tourisme.

*D'après Fabrice Poulighen, Publié le 26/01/21, <https://www.20minutes.fr/planete>*

### b) Réalisez les consignes: répondez aux questions et choisissez la bonne réponse.

Nr.	Items	Score													
1.	<b>Quel problème traite l'article ? Répondez en 15-20 mots (2 points)</b> <hr/> <hr/> <hr/>	A 0 1 2	A 0 1 2												
2.	<b>Comment le projet innovant envisage-t-il protéger les animaux marins ?</b> <hr/> <hr/> <hr/>	A 0 1 2	A 0 1 2												
3.	<b>Indiquez, pour chacune des phrases suivantes, si l'information est vraie (V) ou fausse (F). Justifiez la réponse en citant un passage du texte.(total-9 points)</b> <table border="1" data-bbox="261 712 1334 1368"> <thead> <tr> <th data-bbox="261 712 1177 745">Affirmation</th> <th data-bbox="1177 712 1254 745">Vrai</th> <th data-bbox="1254 712 1334 745">Faux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="261 745 1177 954">           1. La construction du voilier <i>Manta</i> vient de commencer.  <i>Justification</i>  <hr/> <hr/> <hr/> </td> <td data-bbox="1177 745 1254 954"></td> <td data-bbox="1254 745 1334 954"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 954 1177 1162">           2. Certains types de déchets seront recyclés sur terre.  <i>Justification</i>  <hr/> <hr/> <hr/> </td> <td data-bbox="1177 954 1254 1162"></td> <td data-bbox="1254 954 1334 1162"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 1162 1177 1368">           3. Le <i>Manta</i> n'utilise pas les énergies vertes.  <i>Justification</i>  <hr/> <hr/> <hr/> </td> <td data-bbox="1177 1162 1254 1368"></td> <td data-bbox="1254 1162 1334 1368"></td> </tr> </tbody> </table>	Affirmation	Vrai	Faux	1. La construction du voilier <i>Manta</i> vient de commencer. <i>Justification</i> <hr/> <hr/> <hr/>			2. Certains types de déchets seront recyclés sur terre. <i>Justification</i> <hr/> <hr/> <hr/>			3. Le <i>Manta</i> n'utilise pas les énergies vertes. <i>Justification</i> <hr/> <hr/> <hr/>			A 0 1 3  A 0 1 3  A 0 1 3	A 0 1 3  A 0 1 3  A 0 1 3
Affirmation	Vrai	Faux													
1. La construction du voilier <i>Manta</i> vient de commencer. <i>Justification</i> <hr/> <hr/> <hr/>															
2. Certains types de déchets seront recyclés sur terre. <i>Justification</i> <hr/> <hr/> <hr/>															
3. Le <i>Manta</i> n'utilise pas les énergies vertes. <i>Justification</i> <hr/> <hr/> <hr/>															
4.	<b>Expliquez avec vos propres mots (25-30) la phrase « 95% des déchets plastiques remontés prendront la direction de l'unité de valorisation énergétique. » (3 points)</b> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	A 0 1 2 3	A 0 1 2 3												
5.	<b>Expliquez à partir du texte, pourquoi l'idée de départ concernant les déchets plastiques ne sera pas mise en pratique. Répondez avec vos propres mots (35-40). (6 points)</b> <hr/> <hr/> <hr/>	A 0 2 4 6	A 0 2 4 6												







