

SARGASSES 2018 – DEAL GUADELOUPE

BULLETIN ALERTE N°8 DE DERIVE ET D'ECHOUAGES DES SARGASSES SUR LES CÔTES DE GUADELOUPE

DATE : 15/05/2018

Objet : **BULLETIN D'ALERTE DE DERIVE ET D'ECHOUAGES DES SARGASSES**
Référence : HC-ENV-18-0008
Nomenclature : ALERTE SARGASSES
Version : 1.0

De : Aymeric Jouon
A : Jimmy Le Bec, Fabien Barthelat, Flavien Pichon
CC : Cécile Curti, Aurélie Dehouck

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	2
2	ESTIMATION DES ECHOUAGES.....	2
2.1	RESULTATS DU MODELE DE DERIVE.....	2
2.2	METHODOLOGIE	11
3	NOTICE LEGALE.....	11

Auteur - Contact

Aymeric Jouon Hydro-Cote 5 impasse de Ming, 40220 Tarnos, France
aymeric.jouon@gmail.com Tel : +33 6 63 28 62 96

1 INTRODUCTION

Dans ses analyses du 12 mai 2018, I-SEA a identifié des bancs de sargasses à proximité des côtes Guadeloupéennes, et des îles du Nord. Ces détections ont déclenché l'activation le 14 mai 2018 à 11:11 (heure de Guadeloupe) par la DEAL Guadeloupe du service de dérive d'HYDRO-COTE pour estimer les délais et les zones d'échouages à court-terme des radeaux de sargasses observés. Le bulletin d'alerte ci-dessous présente le suivi de la dérive des bancs et une estimation des délais et probables positions d'échouages sur les côtes de la Guadeloupe, de Saint-Martin et Saint-Barthélemy basée sur les résultats du modèle de dérive ICHTHYOP.

Les résultats communiqués dans ce bulletin d'alerte sont référencés en heure locale de la Guadeloupe.

2 ESTIMATION DES ECHOUAGES

2.1 RESULTATS DU MODELE DE DERIVE

La prévision de la dérive et l'estimation des délais d'échouages se font à l'aide du logiciel de dérive d'objets ICHTHYOP développé par l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement). La dérive est basée sur des champs de courants issus du modèle Mercator Global dont les résultats sont diffusés par le programme Européen Copernicus Marine. Les figures ci-dessous présentent les résultats de la dérive des bancs détectés le 12/05/2018 sur les images Sentinel-3, MODIS et VIIRS (analyse réalisée par Cecile Curti I-SEA). Les prévisions de dérive sont données pour la Guadeloupe suivie des îles du Nord, pour les dates suivantes :

- 08:00 le 15/05/2018 (08:00 J+1 de l'alerte)
- 00:00 le 16/05/2018 (00:00 J+2 de l'alerte)
- 00:00 le 17/05/2018 (00:00 J+3 de l'alerte)
- 00:00 le 18/05/2018 (00:00 J+4 de l'alerte)

Attention, les heures de publication des résultats sont référencées par rapport à l'heure de déclenchement de l'alerte.

Plus le délai est important entre la date de détection des radeaux de sargasses et la date de publication des résultats de dérive, plus les résultats de modélisation sont susceptibles de diverger de la réalité.

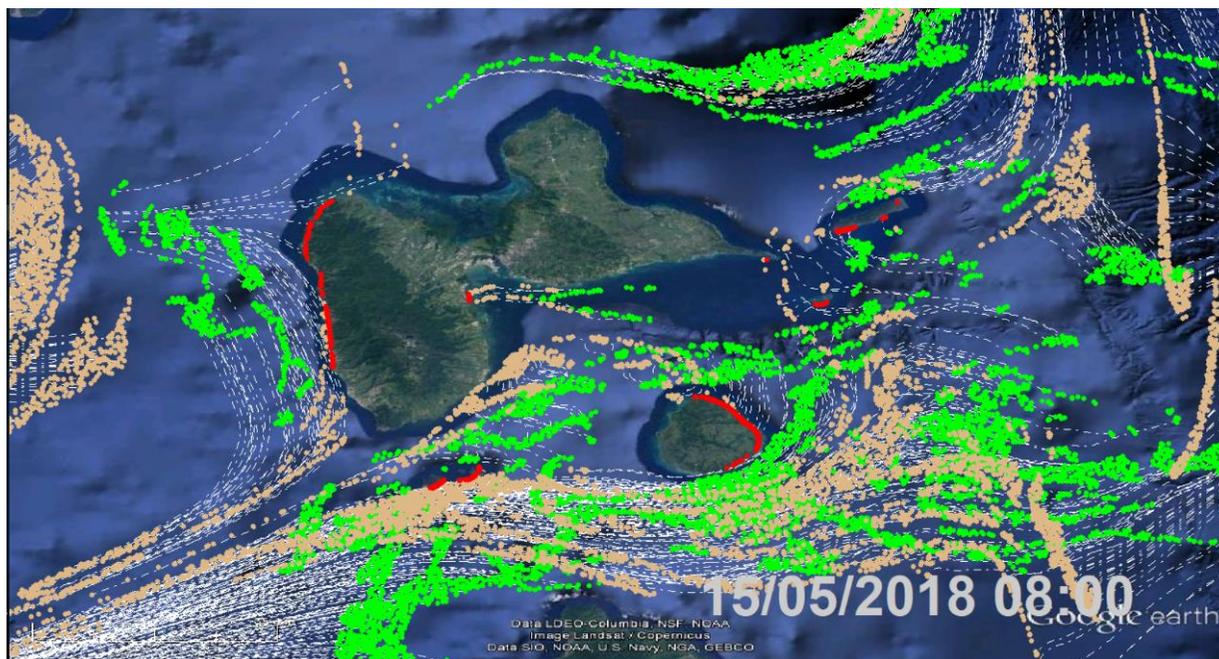


Figure 1 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 15/05/2018 à 08:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur la Guadeloupe.

Dès 08:00 le 15/05/2018, L'orientation des courants est globalement du Sud-Ouest vers le Nord-Est sur la moitié Nord de l'archipel de Guadeloupe. Sur la moitié Sud de l'archipel, les courants sont orientés vers l'Ouest. Des échouages de sargasses sont prévus sur les côtes Est et Nord-Est de Basse-Terre. D'autres échouages sont prévus sur la moitié Est de Marie-Galantes. Les Saintes sont également touchées sur les côtes Sud. La détection réalisée grâce à l'image sentinel-3 a révélé de très nombreux radeaux entre Marie-Galante et Basse-Terre et au large de Marie-Galante. La dérive des radeaux est relativement lente aux abords des côtes par rapport aux vitesses habituellement observées.

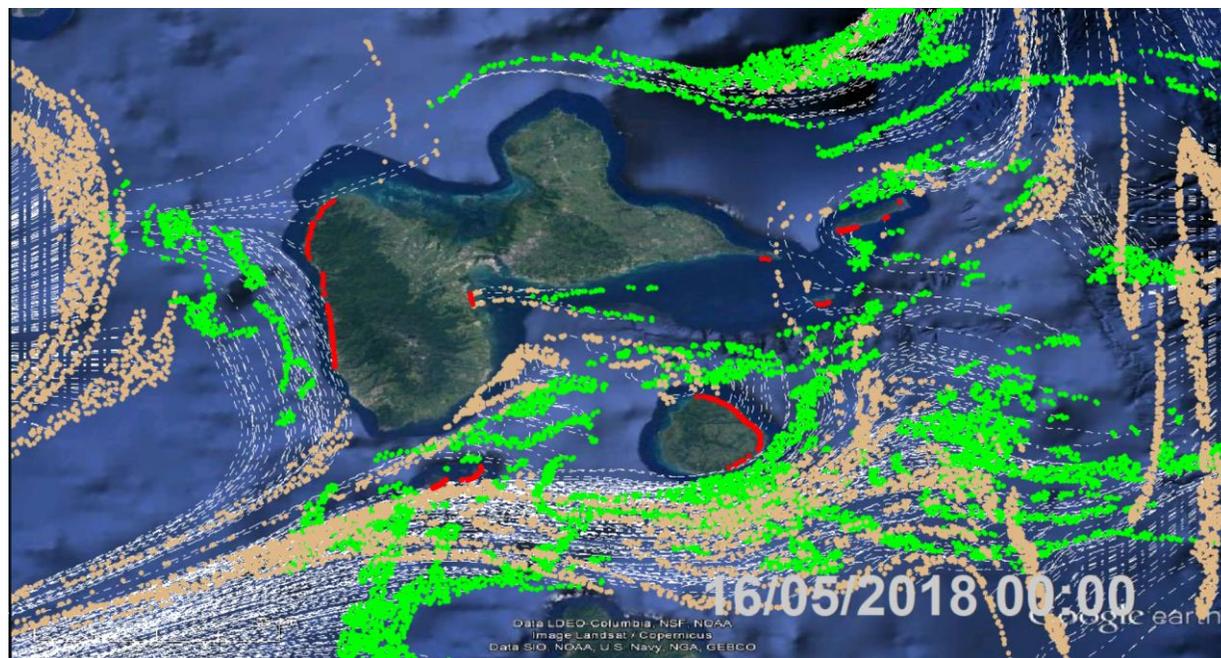


Figure 2 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 16/05/2018 à 00:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur la Guadeloupe.

Dans la nuit du 15 au 16/05/2018, les prévisions d'échouages se poursuivent sur les Saintes. Les bancs de sargasses situés à proximité des côtes Sud-Est de Basse-Terre stagnent.

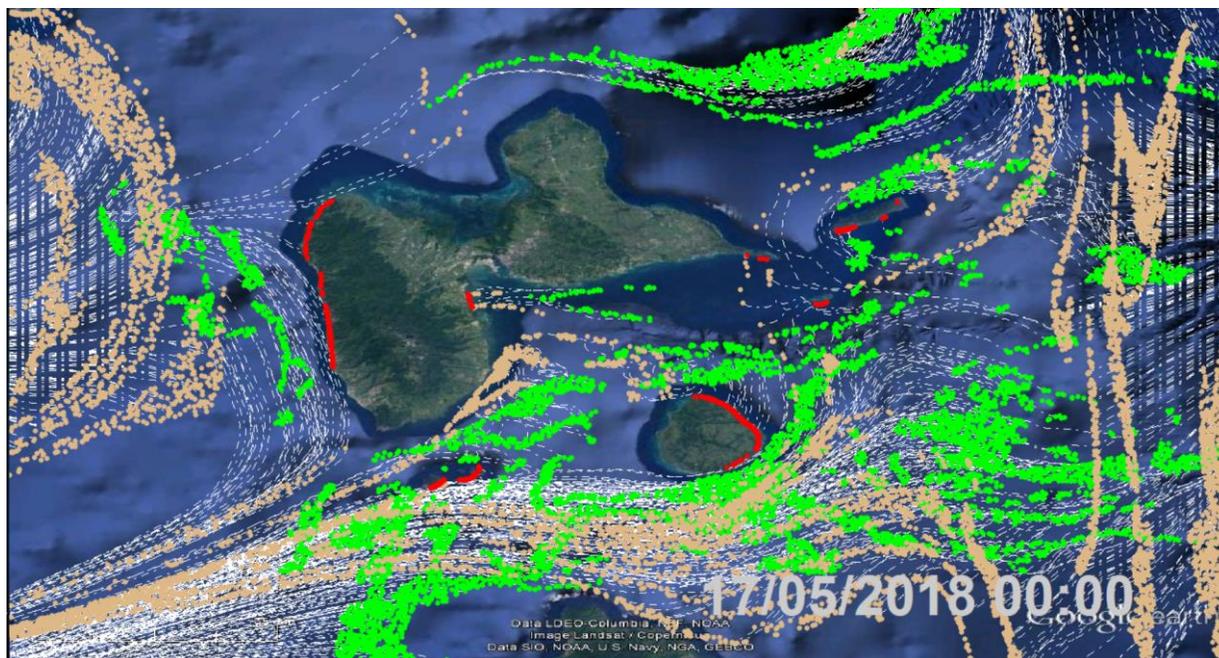


Figure 3 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 17/05/2018 à 00:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur la Guadeloupe.

Dans la nuit du 16 au 17/05/2018, les prévisions n'indiquent pas d'échouages supplémentaires importants. Les bancs de sargasses situés à proximité des côtes Sud-Est de Basse-Terre se rapprochent très lentement de la côte.

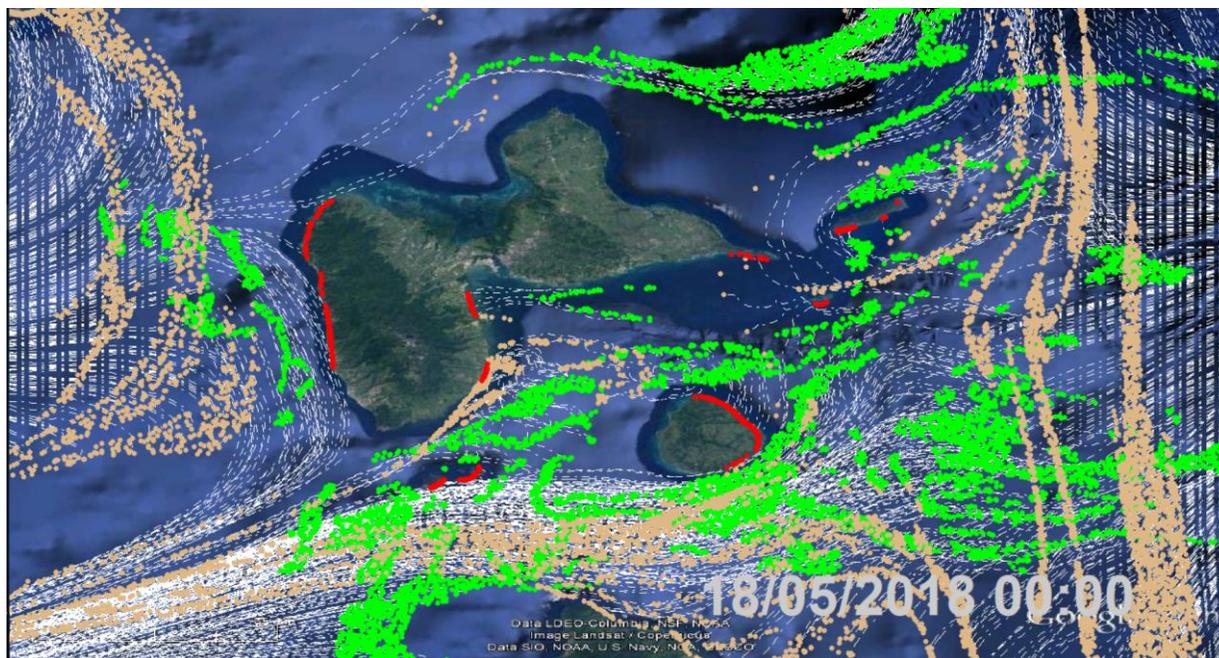
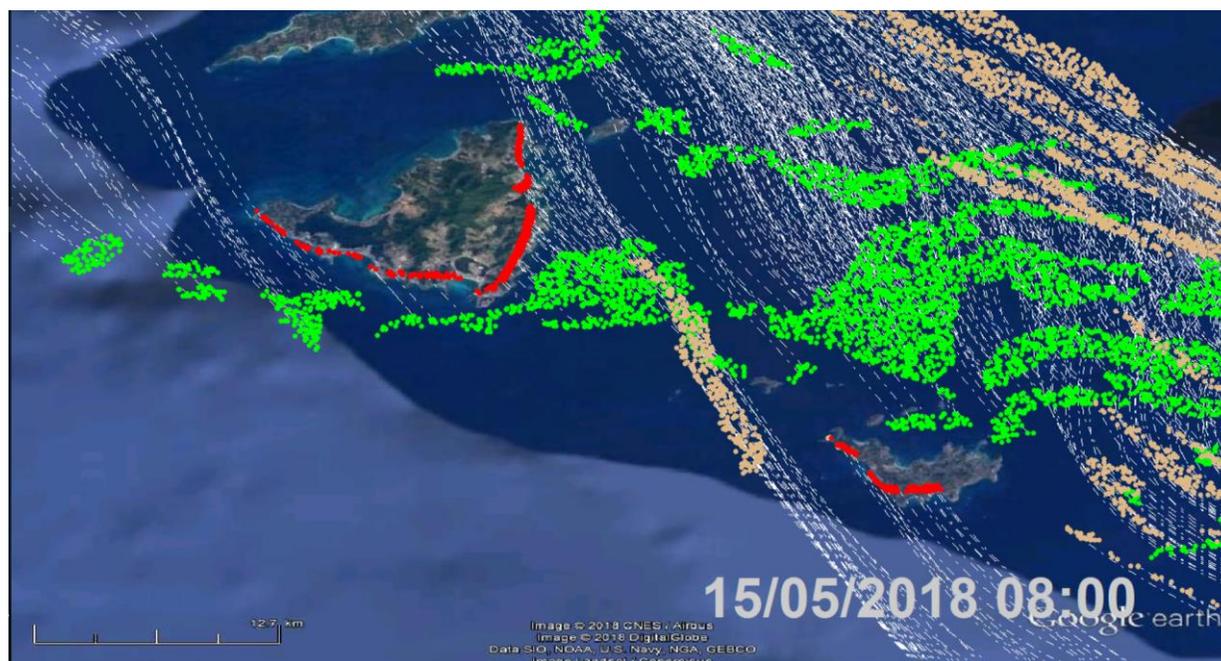


Figure 4 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 18/05/2018 à 00:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur la Guadeloupe.

Dans la nuit du 17 au 18/05/2018, les prévisions d'échouages indiquent que les bancs de sargasses situés à proximité des côtes Sud-Est de Basse-Terre commencent à s'échouer progressivement.



Dès 08:00 le 15/05/2018, des échouages conséquents de sargasses sont prévus sur l'ensemble de la côte Sud et Est de Saint-Martin. La moitié Ouest de la côte Sud de Saint-Barthélemy est également impactée.

Figure 5 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 15/05/2018 à 08:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

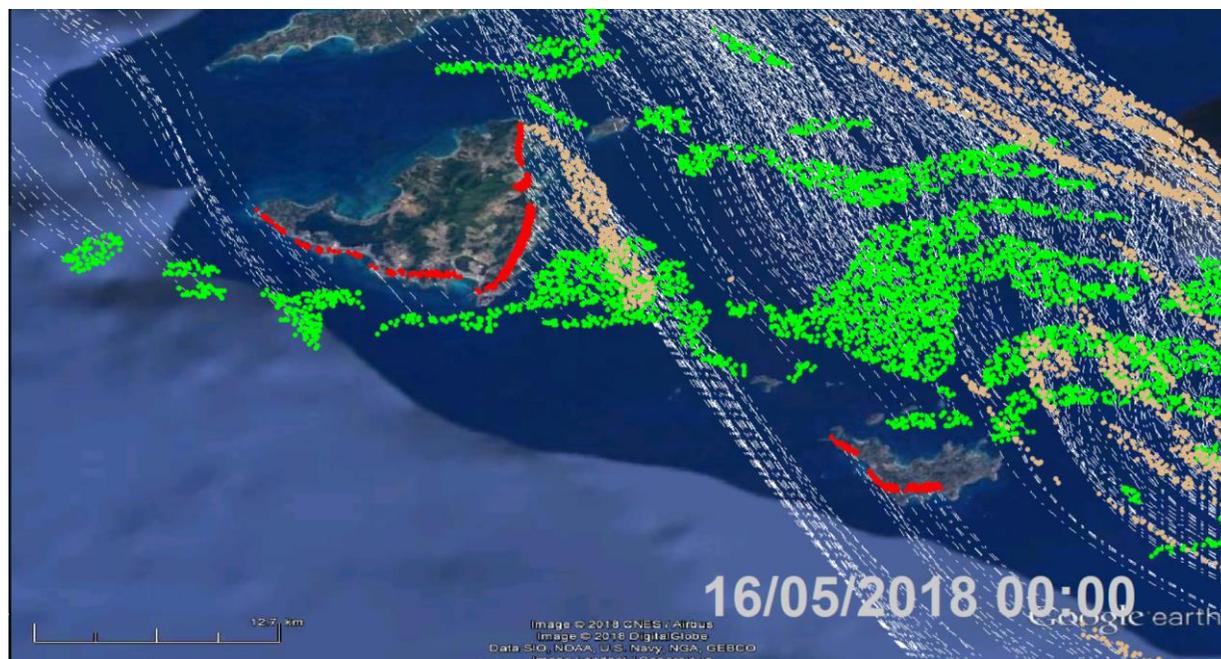
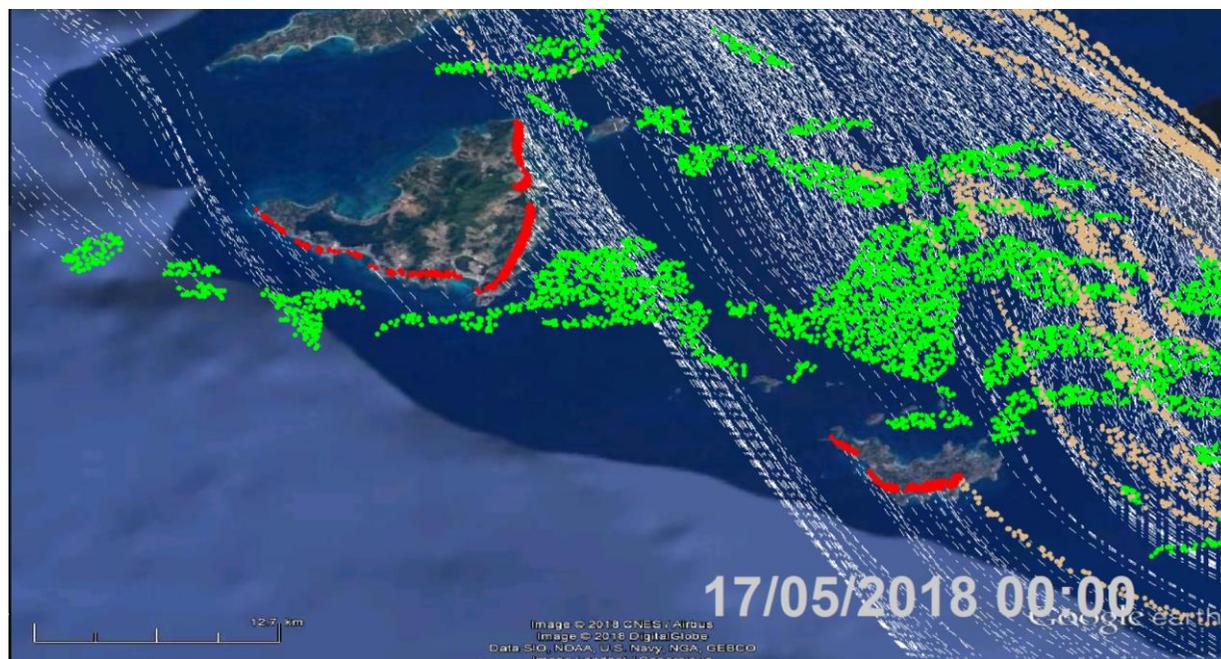


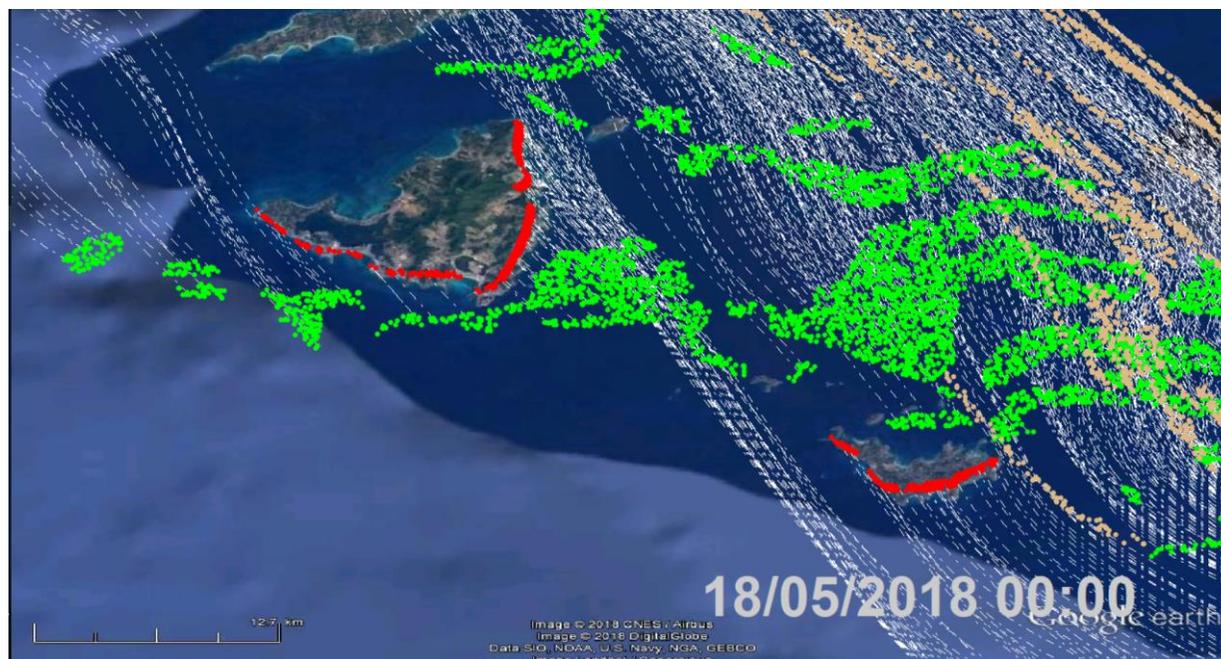
Figure 6 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 16/05/2018 à 00:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

Dans la nuit du 15 au 16/05/2018, les prévisions d'échouages indiquent qu'un important banc de sargasse dérive entre Saint-Barthélemy et Saint-Martin. L'échouage partiel d'une partie de ce banc débute sur la côte Est de Saint-Martin pendant la nuit.



Dans la nuit du 16 au 17/05/2018, les prévisions d'échouages se poursuivent, de manière sporadique sur la côte Sud de Saint-Barthélemy.

Figure 7 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 17/05/2018 à 00:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy.



Dans la nuit du 17 au 18/05/2018, les prévisions d'échouages se poursuivent de manière sporadique sur la moitié Est de la côte Sud de Saint-Barthélemy.

Figure 8 Radeaux de sargasses, positions de détection (points verts), trajectoires (pointillés blancs), positions le 18/05/2018 à 00:00 (heure locale) et positions d'échouages prévues (points rouges) sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

2.2 METHODOLOGIE

Le modèle de dérive utilise les données environnementales suivantes pour le calcul de la dérive des sargasses présenté ci-dessus:

- Modèle océanique Mercator Océan global au 1/12° de résolution (CMEMS <http://marine.copernicus.eu>).
- Trait de côte issu du service OpenStreetMapData (<http://openstreetmapdata.com/>)

L'estimation de la dérive et des délais d'échouages pourrait être améliorée par l'amélioration des paramètres suivants :

- La calibration des paramètres du modèle ICHTHYOP sur des cas d'observations successives de bancs de sargasses (in situ ou par imagerie).
- La mise en place d'un modèle hydrodynamique régional à plus haute résolution rendant compte de la dynamique océanique locale.
- Une évaluation de la densité surfacique (kg/m²) des bancs de Sargasses permettrait une évaluation des tonnages de sargasses susceptibles de s'échouer.

3 NOTICE LEGALE

Les résultats ci-dessus donnent une estimation de dérive des bancs de sargasses basée sur les résultats du modèle de dérive de particules ICHTHYOP.

Le réalisme des prévisions fournies dépendent du réalisme des données fournies en entrée du modèle, ainsi que de la qualité du paramétrage du modèle ICHTHYOP.

Les données d'entrées sont les suivantes :

- Les positions initiales des radeaux d'algues identifiés par I-SEA.
- Les conditions environnementales utilisées pour la dérive sont issues de modèles Mercator Océan global au 1/12° de résolution (CMEMS <http://marine.copernicus.eu>).

Le paramétrage du modèle ICHTHYOP repose exclusivement sur l'advection des particules lagrangiennes qui représentent les radeaux de sargasses.

La DEAL Guadeloupe accepte d'acquérir lesdits résultats « en l'état », sans garanties, expresses ou implicites, quant à leur fiabilité, qualité ou adéquation à des besoins ou usages particuliers. HYDRO-COTE ne saurait en aucun cas être responsable de dommages éventuellement subis par la DEAL Guadeloupe ou tout autre tiers du fait notamment :

- D'une panne ou d'un dysfonctionnement d'un système satellitaire fournissant des données ayant pour effet le défaut de fourniture des résultats ou de rendre les résultats erronés.
- De la divergence des résultats du modèle Mercator Océan Global avec la réalité.
- De l'utilisation/l'interprétation qui serait faite des résultats/bulletins fournis.