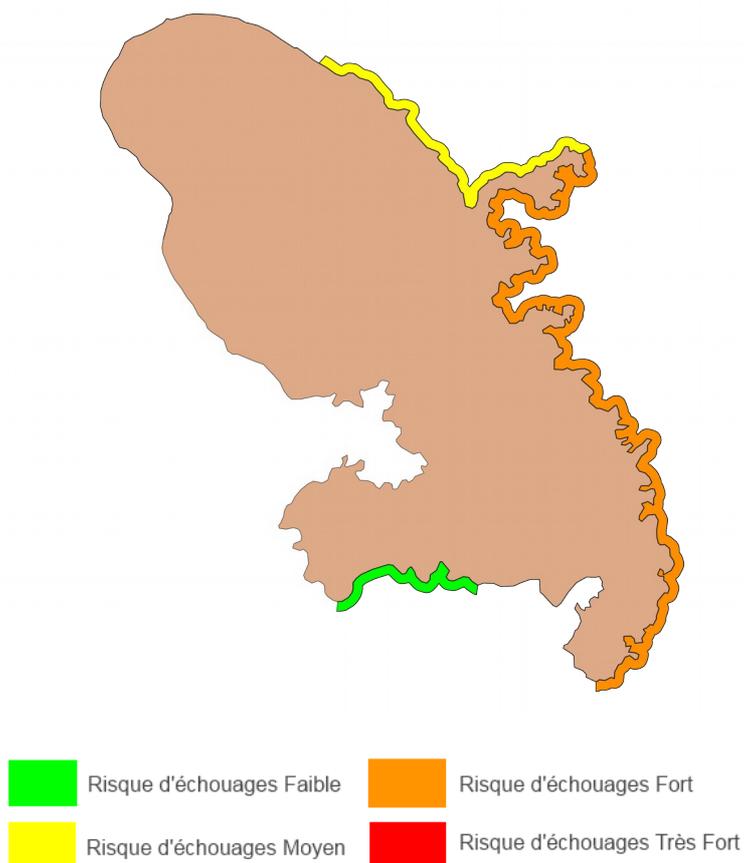


# Bulletin de surveillance et de prévision d'échouage des sargasses pélagiques pour la Martinique

Jeudi 9 Avril 2020

Carte de risques d'échouages pour les 4 prochains jours :



**Indice de confiance : 4 /5**

Zone	Estimation du Risque d'échouage
Nord Atlantique	Moyen
Sud Atlantique	Fort
Littoral Sud	Faible

## **Prévisions pour les 4 prochains jours :**

### **Analyse sur la zone Antilles:**

Les images du 06/04/2020 au 08/04/2020 ont été analysées. Beaucoup de signaux sargasses sont détectés dans la région, surtout dans le sud des Petites Antilles. De nombreuses nappes sont détectées autour de la Martinique où des échouages sont répertoriés. Des échouages sont également observés en Guadeloupe avec des quantités de sargasses moins importantes détectées au large. La zone sud atlantique des Petites Antilles est nuageuse au cours des trois jours et certaines données satellites non disponibles, réduisant fortement les détections dans ce secteur. Les images Sentinel-2 haute résolution disponibles pour la Martinique et la Guadeloupe au cours de cette période révèlent de nombreuses nappes de sargasses à proximité des côtes des deux îles et de leurs dépendances.

### **Analyse autour de la Martinique:**

Depuis plusieurs jours la Martinique est entourée de nappes de sargasses relativement proches des côtes, entraînant des échouages essentiellement sur les côtes est et sud. Le 08/04, de forts signaux sont détectés à moins de 10 km au large du Vauclin. L'image Sentinel-2 du 08/04 révèle des nappes de sargasses en cours d'échouage au Vauclin, à la Pointe Jacob, au sud de l'îlet Gallion dans la baie du même nom. Des nappes sont réparties le long de la côte jusqu'à la presqu'île de la Caravelle. Des nappes sont également visibles à 10 km au sud de la zone Sainte-Anne. Des signaux très importants sont détectés dans le canal de Sainte-Lucie, mais relativement éloignés des côtes. De très faibles signaux sont visibles le long de la côte caraïbe. Des nappes sont détectées à Bellefontaine. Des nappes très denses sont localisées plus au large (40km).

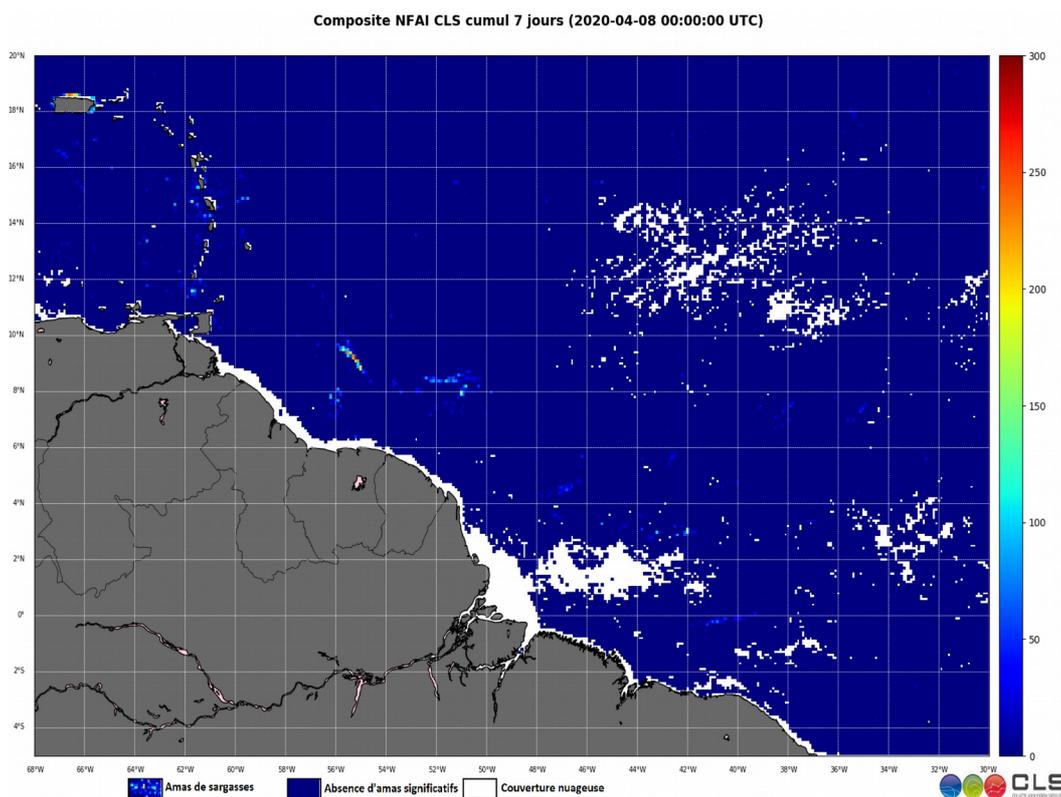
## **Tendance pour les 2 prochaines semaines :**

Les détections réalisées au cours des derniers jours révèlent des nappes de sargasses très proches des côtes. Certaines zones d'échouages sont visibles sur les images Sentinel-2, confirmées par les images du système SolarCam. Un risque d'échouage est identifié pour la Martinique, essentiellement dans le secteur sud-est entre Sainte-Anne et le François. Un risque est possible également pour la côte nord atlantique dans la région Lorrain - Basse-Pointe et Sainte-Marie. Etant donné les quantités de petites nappes observées autour de la Martinique, des échouages sont possibles également dans les secteurs régulièrement touchés. En Guadeloupe, les algues détectées ne semblent pas atteindre les côtes dans les prochains jours selon les modèles. Toutefois, des nappes observées à proximité de la côte dans le secteur Trois-Rivières - Doyon pourraient provoquer des échouages. Les radeaux en dérive également observés sur l'image Sentinel-2 du 06/04 vont atteindre la côte dans le secteur du Petit cul-de-sac marin. Cependant, les quantités de sargasses détectées dans le secteur sud, notamment au nord-est et à l'ouest de la Dominique, et remontant vers le nord avec les courants pourraient poser un risque dans les prochains jours. Il en va de même pour les nappes détectées au sud-est de la Dominique, transportées également vers le nord. Les Saintes et Marie-Galante pourraient être les premières îles touchées au cours des prochains jours.

## Tendance pour les 2 prochains mois :

Les sargasses en provenance du secteur sud-est des Antilles, transportées par le courant des Guyanes traversent l'archipel et entraînent des épisodes d'échouages, surtout dans la partie au sud de la Dominique. Le cumul des observations de la semaine indique que d'autres nappes en dérive dans cette région vont atteindre les Antilles au cours des prochaines semaines. Les nappes localisées dans le bassin amazonien rejoignent le courant des Guyanes et continuent d'alimenter la route en direction des Antilles. Les fortes détections visibles dans le secteur 38°O-6°N sont globalement transportées vers l'ouest à cette période de l'année. Une partie pourrait rejoindre les courants longeant le continent en direction du nord-ouest.

## Image composite sur les 7 jours précédents :



## Notice sur l'estimation du risque d'échouages:

### Outils et méthodes mis en place pour la surveillance et la prévision de dérive des bancs de sargasses:

La détection et la localisation des radeaux de sargasses autour de l'arc antillais sont réalisées par télédétection à moyenne et haute résolution après traitement spécifique des données issues des capteurs optiques embarqués suivants:

- MODIS (Satellite Aqua), à 1km et 250m de résolution
- OLCI (Satellite Sentinel 3A/3B) à 300m de résolution
- OLI (satellite Landsat-8) à 30m de résolution
- MSI (satellites Sentinel-2A/2B) à 10-30 m de résolution

Les trajectoires de dérive des radeaux de sargasses détectés sont calculées à partir du modèle de dérive de Météo-France MOTHY (Modèle Océanique de Transport d'Hydrocarbures), développé pour la lutte contre les pollutions accidentelles ou pour la gestion des opérations de recherche et de sauvetage.

Ce modèle simule le déplacement des nappes identifiées en prenant en compte l'effet combiné du frottement du vent de surface sur les sargasses et de l'advection par les courants marins.

Le modèle utilisé actuellement se base sur le modèle IFS du Centre Européen de Prévision pour le champ de vent et sur Mercator pour la courantologie.

Le risque d'échouage est estimé, sur une échelle de faible à très fort, à partir de la prévision de dérive et du nombre de bancs de sargasses atteignant la zone de surveillance littorale identifiée.

Un risque faible signifie que l'on observe très peu de nappes dérivantes et que les trajectoires de dérive calculées ne rencontrent pas le secteur côtier évalué. La probabilité d'échouages significatifs est ainsi jugée faible.

Le risque augmente en fonction du nombre et de la taille des nappes détectées et du taux de convergence des trajectoires de dérive calculées vers le secteur côtier concerné. Le risque très fort caractérise ainsi une probabilité d'échouage quasi assurée sur le secteur, mais également une grande quantité de nappes en approche.

### Limites du dispositif de prévision:

En masquant partiellement la zone surveillée, la couverture nuageuse constitue la principale limite du dispositif de veille satellitaire. La qualité de l'information spatiale des bancs de sargasses alimentant les modèles de dérive en dépend donc fortement.

Un indice de confiance est ainsi établi sur la base du taux de couverture nuageuse autour du territoire concerné.

La chaîne de prévision actuelle ne permet pas d'estimer avec finesse la quantité d'algues susceptible de s'échouer. En effet, les résolutions et les traitements appliqués aux données satellitaires ne permettent pas d'apprécier précisément les volumes d'algues en jeu.

Le manque de connaissance fine des courants côtiers limite la localisation précise des sites d'échouages. Les prévisions sont ainsi déclinées par grands secteurs côtiers, fréquemment exposés aux échouages lors des épisodes passés. Les autres secteurs côtiers, pas ou peu exposés, ne peuvent faire l'objet d'une expertise en l'état des connaissances actuelles.