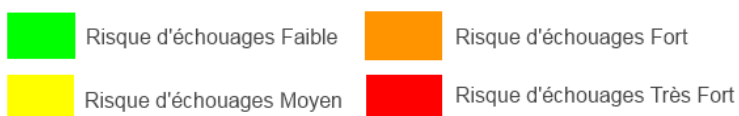
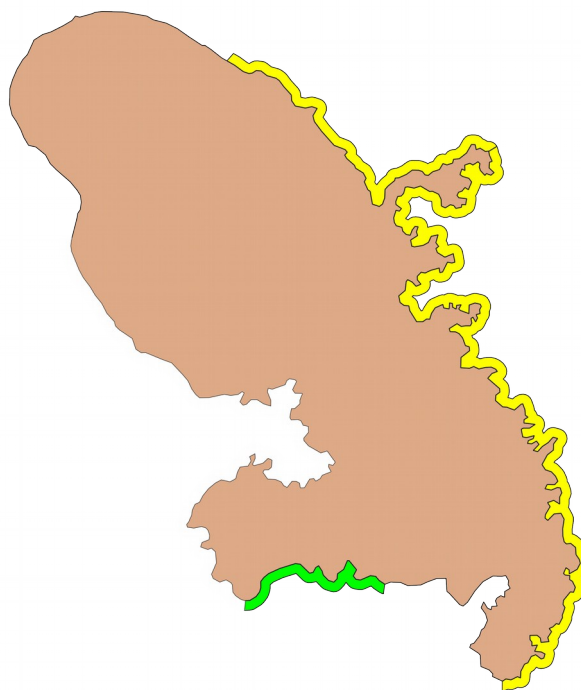


Bulletin de surveillance et de prévision d'échouage des sargasses pélagiques pour la Martinique

Jeudi 12 Mars 2020

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



Indice de confiance : 2 /5

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

Prévisions pour les 4 prochains jours :

Analyse sur la zone Antilles:

Les images du 09/03/2020 au 11/03/2020 ont été analysées. Au cours de cette période, des sargasses sont détectées dans la zone Antilles. La couverture nuageuse à l'est des îles limite fortement la détection de radeaux qui pourraient représenter un risque majeur. Par ailleurs des problèmes de détection sont identifiés sur Sentinel 3A et 3B les 10 et 11/03 respectivement. Les images MODIS montrent également de faux signaux. Le 11/03, des radeaux en dérive sont détectés au nord-est de Grande-Terre, au sud-est de Basse-Terre ainsi que dans le secteur à l'ouest de Marie-Galante. D'autres nappes en dérive sont localisées à environ 50 km au sud-est de Marie-Galante. Toute la zone est de la Martinique est couverte par des nuages, ne permettant aucune détection dans ce secteur. De nombreuses nappes sont détectées dans la zone sud-est des Petites Antilles, à environ 200 km à l'est de Trinidad et Tobago. Ces nappes vont atteindre les îles dans les deux prochaines semaines, essentiellement dans la partie sud de l'archipel.

Analyse autour de la Martinique:

Aucune détection significative n'est visible à proximité de la Martinique au cours des 3 derniers jours, en raison d'une forte couverture nuageuse. Le 09/03, des nappes plus éloignées sont visibles en dehors des zones de nuages, à 130 km à l'est. De nombreux radeaux sont aussi visibles en zone caraïbe, à environ 50 km des côtes. Ces radeaux dérivent vers l'ouest. Des échouages sont répertoriés pendant cette période, indiquant la présence de nappes proches des côtes, mais non détectées sur les images.

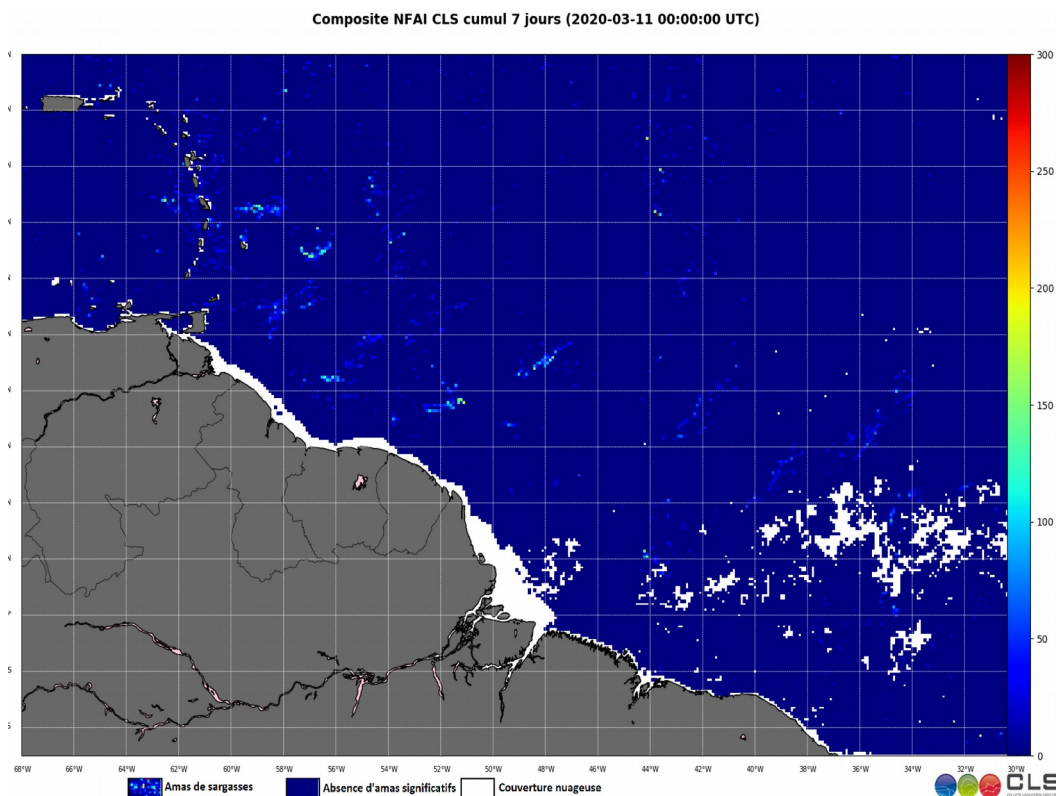
Tendance pour les 2 prochaines semaines :

La couverture nuageuse sur les Antilles françaises limite les capacités de prévisions. Les données collectées entre le 9 et le 11/03 indiquent un risque pour les secteurs sud-est de la Martinique, la côte sud et est de Grande-Terre et sud-est de Basse-Terre, les Saintes, la côte est de Marie-Galante et la Désirade. D'autres nappes en dérive au sud-est de la Barbade et à l'est de Trinidad et Tobago sont convoyées vers l'ouest et le nord-ouest et vont entrer en zone caraïbe en traversant la partie sud des Petites Antilles. Une partie de ces nappes déviée par la Barbade pourrait atteindre la partie nord des Petites Antilles au cours des deux prochaines semaines.

Tendance pour les 2 prochains mois :

De nombreuses zones sargasses sont visibles dans le secteur est des Antilles, depuis la Martinique jusqu'à l'est de Trinidad et Tobago. Une bande localisée entre 4°N et 12°N et jusque 33°O contient des signaux sargasses en dérive vers l'ouest. Une partie de ces sargasses va continuer sa route vers la zone caraïbe. Les nappes localisées vers 4°N - 39°O pourraient dériver vers le sud entre l'équateur et 4°N, et commencer à constituer une zone de consolidation. Ce scénario classique est observé chaque année depuis 2011. Cette zone d'accumulation devrait se renforcer au mois d'avril.

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.