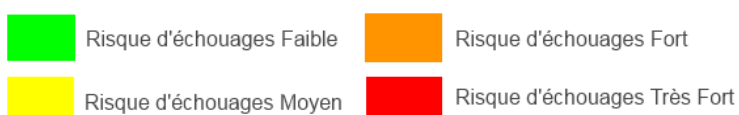
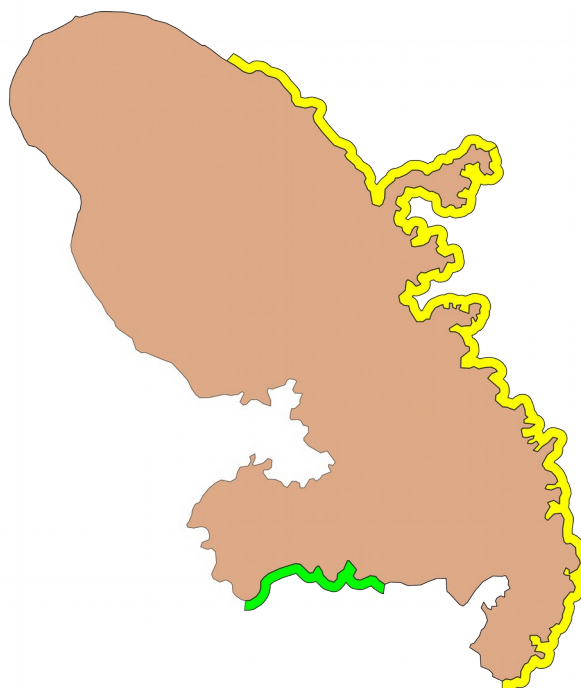


Bulletin de surveillance et de prévision d'échouage des sargasses pélagiques pour la Martinique

Lundi 16 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 12/03/2020 au 15/03/2020 ont été analysées. La période est marquée par une forte couverture nuageuse, notamment autour de la Martinique et de la Guadeloupe. Des sargasses sont détectées dans les secteurs est et ouest des îles, indiquant un risque d'échouage, surtout pour la Martinique. Le 15/03, des radeaux sont détectés à proximité de l'île dans les secteurs nord-ouest, sud et nord-est. D'autres nappes sont détectées dans la zone Guadeloupe, notamment au sud-est de Marie-Galante et au nord-est de Grande-Terre. Des signaux sont également visibles entre Marie-Galante et les Saintes. Des nappes sont aussi visibles au sud-ouest de Basse-Terre. Des signaux importants sont identifiés au large de la Guyane mais pourraient correspondre à un mélange de signaux d'origines différentes (sargasses et phytoplancton).

Analyse autour de la Martinique:

De nombreuses sargasses en dérive sont détectées autour de la Martinique le 15/03. Des signaux s'étendent sur une ligne d'environ 30 km au sud de l'île autour de Sainte-Anne. Une large bande est détectée au large de la Caravelle à moins de 5 km des côtes. Des signaux sont également détectés au large de la baie de Fort de France à plus de 10 km en zone caraïbe. Un fort courant entrant dans le secteur sud-est de l'île se divise en deux branches longeant la côte est et la zone sud, convoyant les algues vers les côtes.

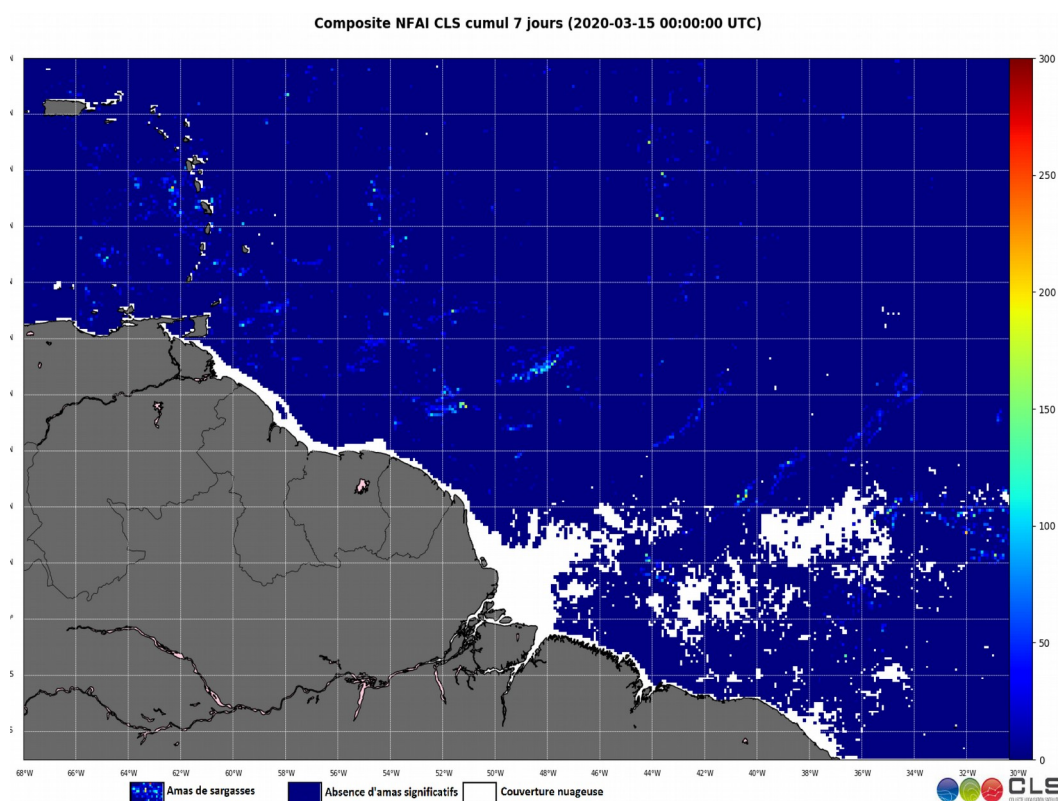
Tendance pour les 2 prochaines semaines :

La présence de nombreux signaux autour des îles entraîne un risque d'échouage fort, notamment pour la Martinique. La proximité des nappes avec les côtes implique un risque fort pour le secteur est de l'île. La zone sud est de Sainte-Anne ainsi que la Caravelle sont concernées. Plus tard, des échouages pourraient se généraliser sur toute la côte est, de Sainte-Anne à Grand-Rivière. Moins de détections sont visibles autour de la Guadeloupe, limitant les capacités de prévisions. Toutefois, les masses d'algues en approche dans le secteur sud-est devraient provoquer des échouages dans les secteurs régulièrement touchés. Des nappes continuent d'arriver par le secteur sud-est des Petites Antilles, visibles dans le secteur est de Trinidad et Tobago et pouvant affecter la zone Antilles en raison des forts courants dans ce secteur. Toutefois ces nappes ne devraient pas atteindre les Antilles françaises.

Tendance pour les 2 prochains mois :

Une succession de zones sargasses est observée entre les Petites Antilles et le nord du Brésil. Toutes ces nappes ne dérivent pas de manière homogène. Toutes les nappes qui entrent dans le courant des Guyanes en dessous de 6°N sont transportées vers le nord-ouest en direction des Antilles. Les radeaux observés vers 9°N sont également transportés vers l'ouest, l'ensemble de ces sargasses pouvant se rejoindre dans le secteur 54°O-9°N. Les forts courants localisés au nord du Guyana convoient alors ces algues vers le nord-ouest vers le secteur sud des Petites Antilles. Les nappes détectées à l'est de 44°O sont localisées dans des zones de courants très complexes et tourbillonnaires qui limitent leur transport vers la zone ouest atlantique.

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.