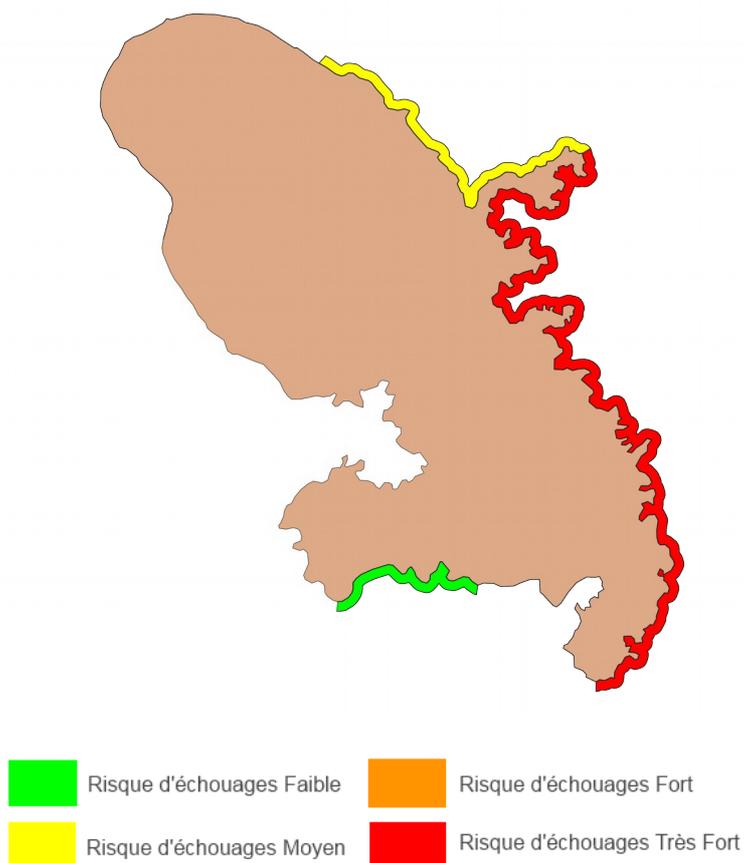


Bulletin de surveillance et de prévision d'échouage des sargasses pélagiques pour la Martinique

Lundi 18 Mai 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	Très Fort
Littoral Sud	Faible

Prévisions pour les 4 prochains jours :

Analyse sur la zone Antilles:

Les images du 14/04/2020 au 17/05/2020 ont été analysées. Des sargasses sont détectées chaque jour depuis le 14/05, avec une diminution d'intensité au 17/05. Le 14/05, des quantités importantes sont visibles dans le secteur est de la Martinique jusqu'au sud-est de la Guadeloupe, entraînant des échouages importants dans les deux îles. Les images des 15 et 16/05 sont difficilement exploitables. Le 17/05, des signaux d'intensité plus faible que le 14/05 sont détectés essentiellement dans le secteur nord-est de la Martinique. Des signaux faibles sont toutefois toujours présents dans toute la zone sud-est de la Guadeloupe. La situation est favorable aux échouages dans toutes les îles des Antilles françaises. Le 14/05, des nappes significatives sont observées à l'est de Saint-Martin et dans le secteur sud-est de Saint-Barthélemy. Ces signaux ne sont plus visibles le 17/05. Aucun signal sargasse n'est détecté à proximité des côtes de la zone Guyane. Les 16 et 17/05, des signaux forts indiquent la présence de sargasses à 300 km au large de l'Amazone, dont une partie dérive vers le nord-ouest. La zone de réflexion au nord du Brésil commence à apparaître, convoyant une partie des algues vers l'est en direction de l'Afrique.

Analyse autour de la Martinique:

Depuis le 14/05, de nombreuses nappes de sargasses sont détectées dans le secteur sud-est de la Martinique, ainsi que dans le canal de Sainte-Lucie. D'autres détections sont visibles à proximité de la côte, dans le secteur nord-est. Au 17/05, l'intensité des signaux est beaucoup plus faible et aucune nappe majeure n'est détectée à proximité de la Martinique. Des signaux diffus pourraient indiquer la présence de sargasses en quantité moindre, mais pouvant atteindre les côtes.

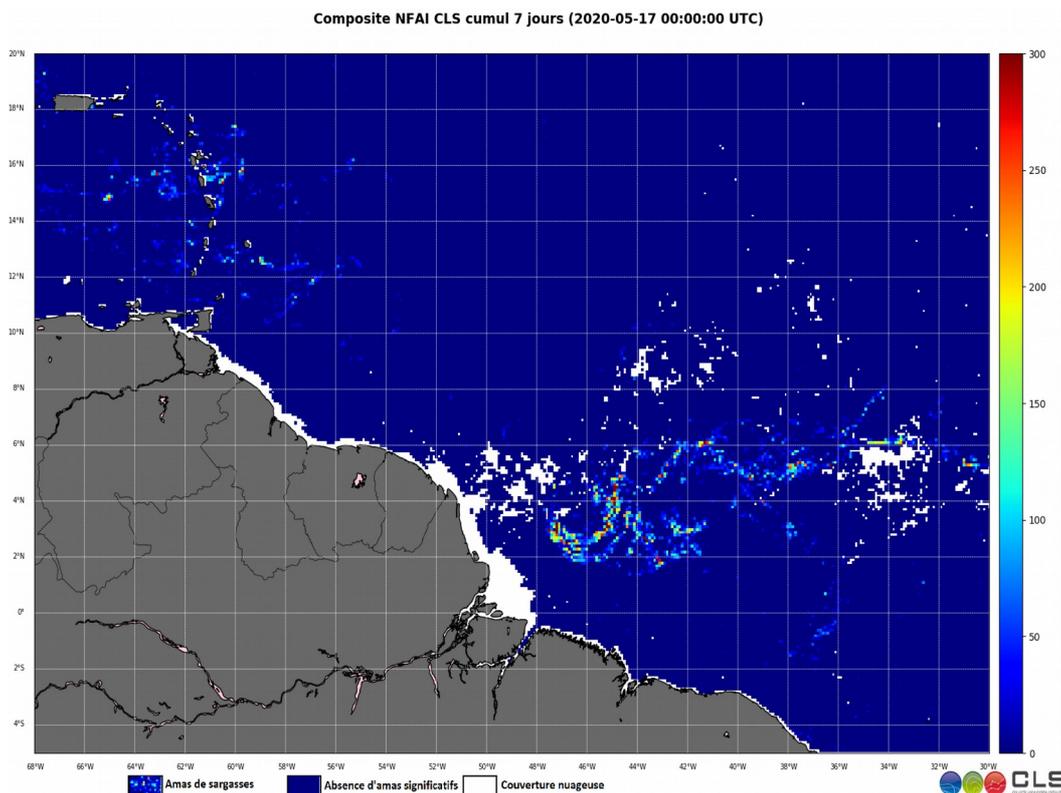
Tendance pour les 2 prochaines semaines :

Les détections de sargasses entre le 14 et le 17/05 indiquent une forte présence des algues dans les secteurs est / sud-est de la Martinique et de la Guadeloupe. L'intensité des signaux indique un risque très fort d'échouages sur toute la côte sud-est de la Martinique. Un risque est mis en évidence pour la côte nord-est également. La détection de signaux diffus indique un risque moins important pour les jours prochains, mais des arrivées régulières de nappes de densité plus faible. Le risque est élevé pour la zone Guadeloupe. Les côtes de Marie-Galante et des Saintes, de la Désirade, sud et est de Grande-Terre, ainsi que le secteur sud-est de Basse-Terre sont touchés par des échouages. Les signaux détectés les 16 et 17/05 dans le secteur sud-est de la Guadeloupe impliquent un risque pour toutes les côtes sud de Grande-Terre et est de Basse-Terre, ainsi que la côte sud-est de Marie-Galante. La Désirade et la côte est de Grande-Terre pourraient aussi être touchées. Les signaux détectés dans le secteur nord des Petites Antilles entraîne également un risque modéré pour les îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy. Les quantités importantes de sargasses observées au large de l'Amazone pourraient atteindre en partie les côtes de Guyane, si des nappes dérivait à proximité des zones côtières. Le fort courant des Guyanes a tendance à transporter rapidement les algues vers le nord-ouest. Les nappes localisées vers 57°O - 12°N vont atteindre la zone Antilles dans les 15 prochains jours.

Tendance pour les 2 prochains mois :

Un renforcement des détections de sargasses est visible dans le secteur de l'embouchure de l'Amazone. Si une partie de ces algues est convoyée vers l'est en direction de l'Afrique, une autre partie ($47^{\circ}\text{O} - 3^{\circ}\text{N}$), localisée à l'ouest de 46°O va être entraînée par les courants vers la zone Antilles dans les prochaines semaines. D'autres nappes localisées entre 44°O et 46°O pourraient rejoindre cette zone de jonction entre le courant nord du Brésil et le courant des Guyanes. Les détections moyennes dans la zone située entre le Guyana et l'Amazone sont plutôt faibles, mais devraient se renforcer au cours des prochaines semaines.

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.