



# Webinaire – épisode de blanchissement 2023/2024

Comité Local IFRECOR Martinique – 26 juin 2024

# Comité Local IFRECOR en Martinique : rappels historiques

## 1994 : création de l'ICRI

Initiative internationale pour les récifs coralliens lancée par 8 pays (États-Unis suivis par Australie, France, Japon, Jamaïque, Philippines, Suède, Angleterre). Partenariat informel avec rôle de coopération et plaidoyer sur la scène internationale pour la protection, la bonne gestion, la restauration et l'utilisation durable des récifs coralliens, en mettant en œuvre un plan d'action suivi par plus de 100 membres, y compris 45 pays hébergeant plus de 75 % des récifs coralliens de la planète.

## 1995 : mise en place du suivi GCRMN

Global Coral Reef Monitoring Network créé par l'ICRI pour suivre l'état de santé des récifs dans le monde

## 1999 : IFRECOR

Initiative Française pour les récifs coralliens qui agit pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens et des écosystèmes associés (mangroves et herbiers) dans les territoires français d'outre-mer, sous la coprésidence des ministres chargés de l'environnement et de l'outre-mer.

→ Commission administrative à caractère consultatif, ayant pour but de promouvoir les connaissances, diffuser les savoir-faire, rassembler les parties prenantes

## Une stratégie nationale visant 6 objectifs :

1. Planifier pour prévenir la dégradation des écosystèmes
2. Réduire les effets négatifs dus aux activités humaines, tout en assurant leur développement durable
3. Connaître et comprendre pour mieux gérer les écosystèmes
4. Informer et éduquer pour modifier les comportements
5. Développer les moyens d'action
6. Développer les échanges et la coopération pour renforcer les synergies et valoriser les expériences



\*11 collectivités ultramarines : Guadeloupe, Martinique, Saint Barthélemy, Saint-Martin, La Réunion, Mayotte, les îles Éparses, Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, la Polynésie française et la Guyane)

Des **programmes d'action** quinquennaux : le 5<sup>e</sup> a été adopté en novembre 2022 pour la période 2022-2026

→ Dans chacun de ces plans, le suivi des récifs coralliens et le bilan de leur état de santé figure comme l'un des thèmes phares.

Une **organisation en réseau** avec :

- un Comité National et son secrétariat
- 11 Comités Locaux\*

## Structure du CL de Martinique à partir de 2024 :

- un **comité de pilotage** décisionnel composé de 4 membres dont la CTM et la DEAL en coprésidence, le Parc naturel marin et l'Office de l'eau ;
- un **comité consultatif élargi** : le Conseil de gestion du PNMM ;
- **des commissions techniques** regroupant les divers acteurs du milieu marin (associations de protection de l'environnement, bureaux d'étude, IFREMER, UA, Conservatoire du Littoral...).

→ un **vivier de scientifiques** sera mis en place pour répondre en cas de sollicitation dans leur domaine d'expertise

# L'importance des récifs coralliens

## Une biodiversité exceptionnelle

Les récifs coralliens ne couvrent que 0,2 % de la surface des mers mais abritent **plus de 25 % de la biodiversité marine mondiale**, soit près de 60 000 espèces décrites à ce jour.

→ Écosystèmes parmi les plus diversifiés de la planète, ils servent d'**abri pour les poissons**, participant ainsi à la préservation de la biodiversité.

## Un puit de carbone

En tant qu'organisme géant, vivant et qui respire, ils sont essentiels à la **régulation des niveaux de dioxyde de carbone** dans l'océan.

→ Rôle important dans la gestion des effets du réchauffement climatique



## Une protection côtière

Bien que couvrant moins de 0,2 % de la mer, ils s'étendent sur plus de 145.000 kilomètres de côtes.

Ils **absorbent l'énergie des vagues**, **réduisent le risque de submersion et concourent à la réduction de l'érosion** des bords côtiers, en cas de tempêtes, ouragans et autres cyclones.

→ rôle de protection à la fois des écosystèmes et installations humaines implantées en bord de mer.

## Une source d'alimentation et de revenus

Des millions de personnes dans le monde dépendent des récifs pour leur alimentation et leur emploi : ils font vivre directement ou indirectement 500 millions de personnes, dont 40 millions de pêcheurs.

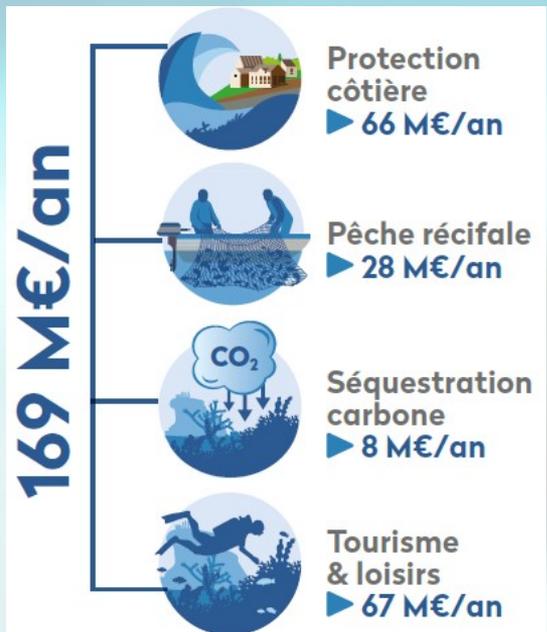
→ **source importante de protéines** avec les animaux récifaux : les récifs coralliens fournissent environ 10% du poisson pêché dans le monde

→ procurent de **l'emploi pour la pêche**

→ **importance touristique** : clubs de plongée, apnée, snorkeling...

# Les récifs coralliens à l'échelle de la Martinique

Bénéfices économiques,  
écologiques et sociétaux :



La nature des récifs en  
Martinique :

La Martinique possède 56 km<sup>2</sup> de formations coralliennes dont 27 km<sup>2</sup> bioconstruites et 29 km<sup>2</sup> sur roches. Trois grands types peuvent ainsi être distingués :

- les récifs frangeants le long des côtes sud de l'île ;
- le récif barrière algo-corallien de 25 km de long situé sur la façade Atlantique ;
- et les communautés coralliennes non bioconstruites de la côte Caraïbe qui se développent sur les roches volcaniques.

@IFRECOR



Arrêté du 25 avril 2017 fixant la liste des coraux protégés en Guadeloupe, en Martinique et à Saint-Martin et les modalités de leur protection  
→ **16 espèces de coraux protégés**



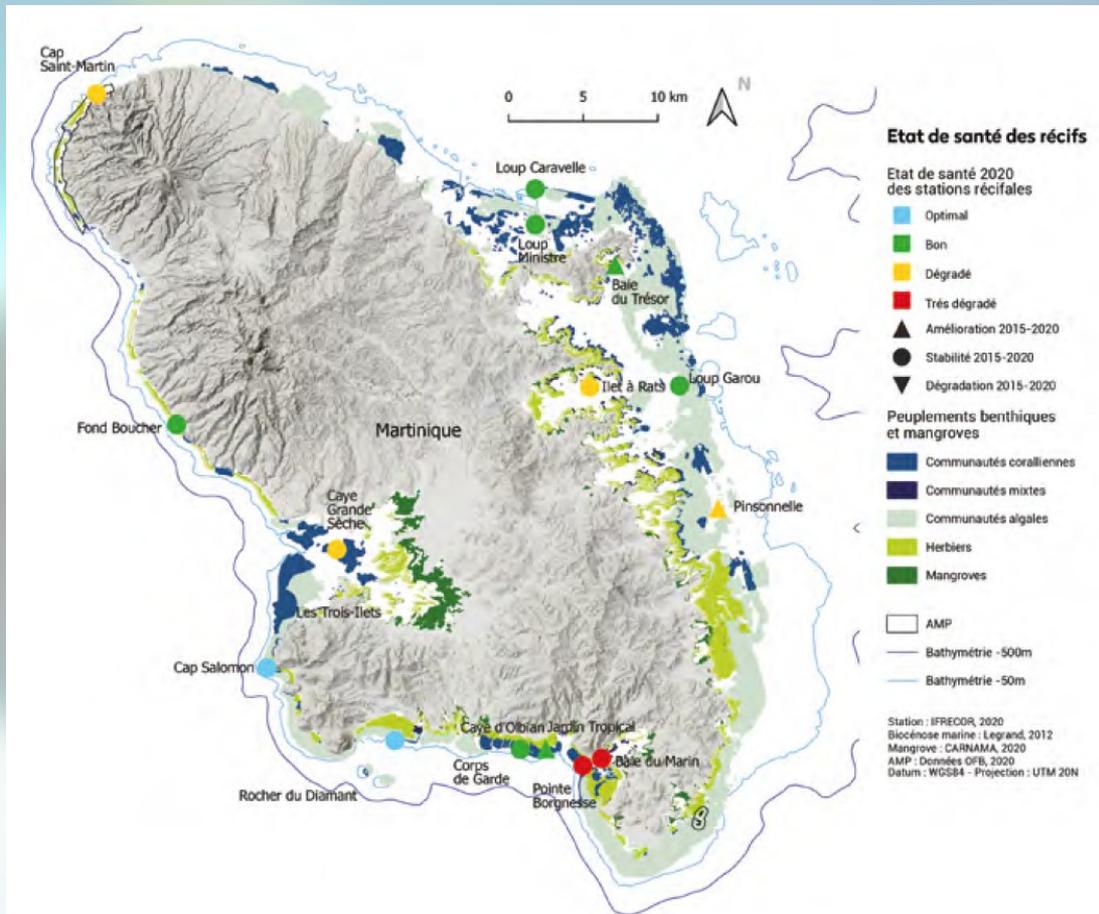
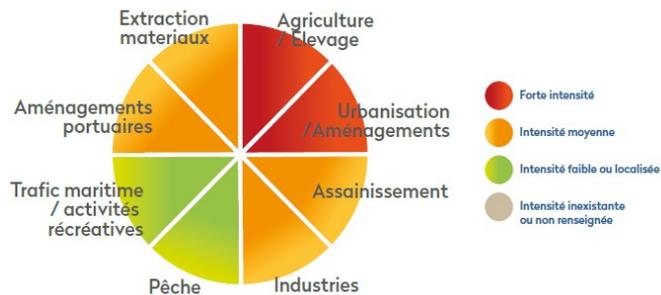
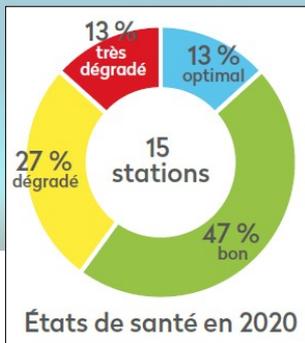
P. BELLENOUE, site Pointe de la Batterie, Acropora Palmata (corne d'élan)

# Pressions s'exerçant sur les récifs et bilan de l'état de santé 2020

## Les pressions

Densité pop. : 330 hab./km<sup>2</sup>

- SAU\* 20% / 18% sols artificialisés à moins de 500 m de la mer
- Hypersédimentation en fonds de baies liée aux assainissements collectifs
- Nombreux assainissements non collectifs
- Sucreries/Distilleries/Canne à sucre/bananes



Source : IFRECOR

# Le corail : qu'est-ce que c'est ?

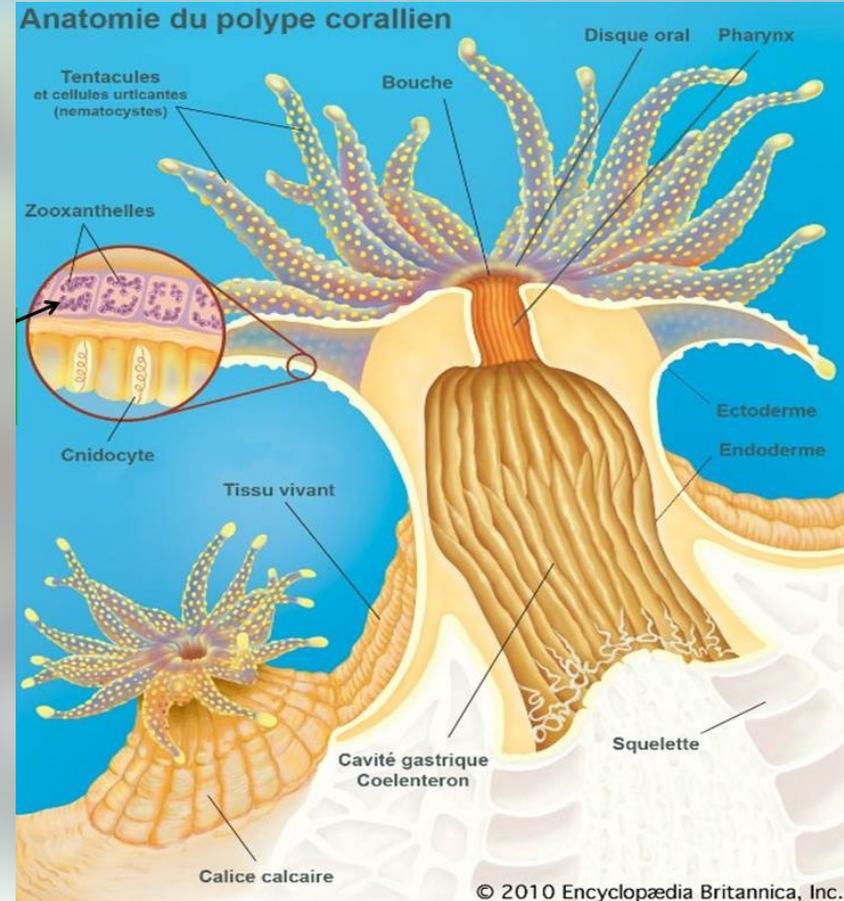
- **animal marin** : composé de multiples organismes vivants appelés les polypes
- **de l'embranchement des cnidaires** : le corps des polypes est formé d'un sac à paroi double muni d'un seul orifice entouré d'une couronne de tentacules
- **« constructeurs de récifs »** : ces colonies de polypes fabriquent un squelette calcaire commun dont l'accumulation pour certaines espèces (les coraux durs) devient la base fondatrice d'un récif corallien
- **polypes vivant en symbiose** : avec des algues unicellulaires microscopiques, les zooxanthelles

En échange d'un abri et d'une exposition lumineuse suffisante, ces microalgues fournissent à leur hôte :

→ de l'oxygène

→ l'essentiel de son alimentation en libérant des nutriments générés par sa photosynthèse

→ sa couleur



# Le blanchissement corallien : qu'est-ce que c'est ?

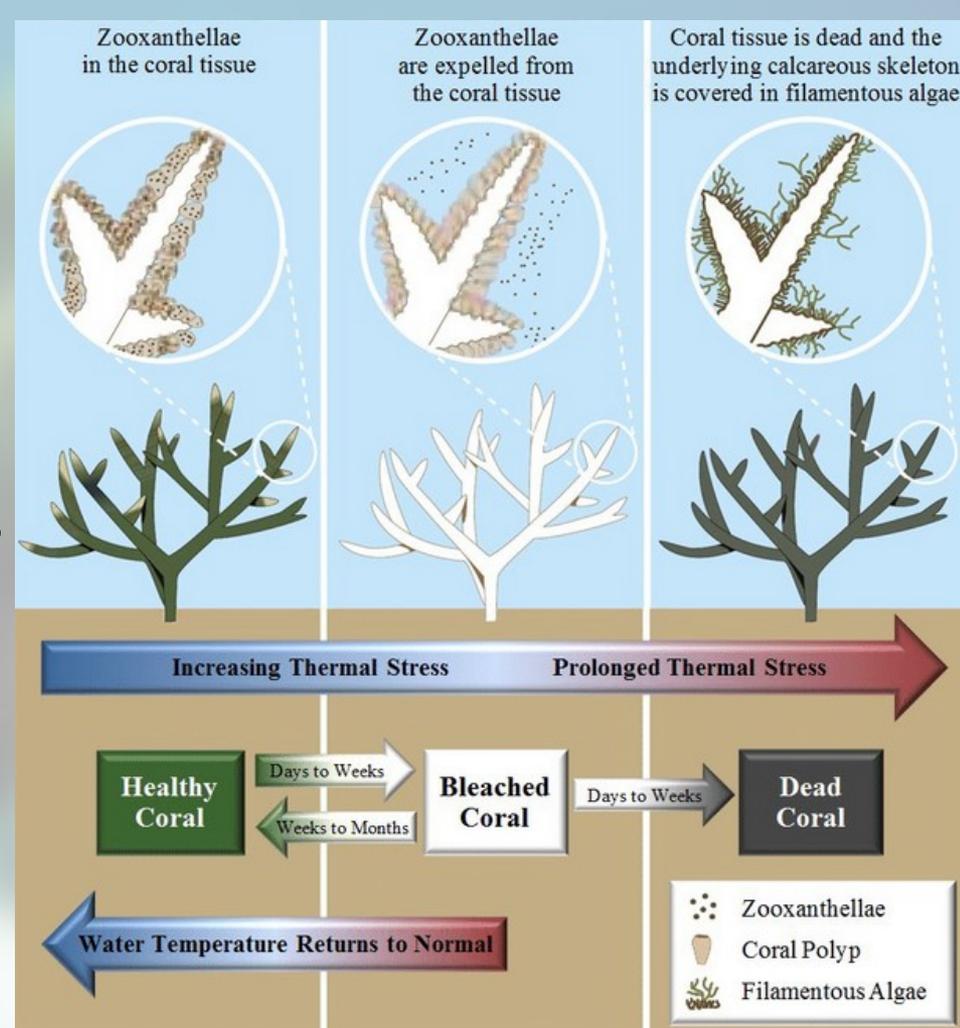
- manifestation d'un stress, causé majoritairement par une hausse de la température de l'eau
- réaction des zooxanthelles : production de toxines
- réaction du corail : les polypes expulsent ses algues
- on ne voit alors plus que son squelette calcaire, blanc, d'où le nom de blanchissement

## Un corail blanchi est-il condamné ?

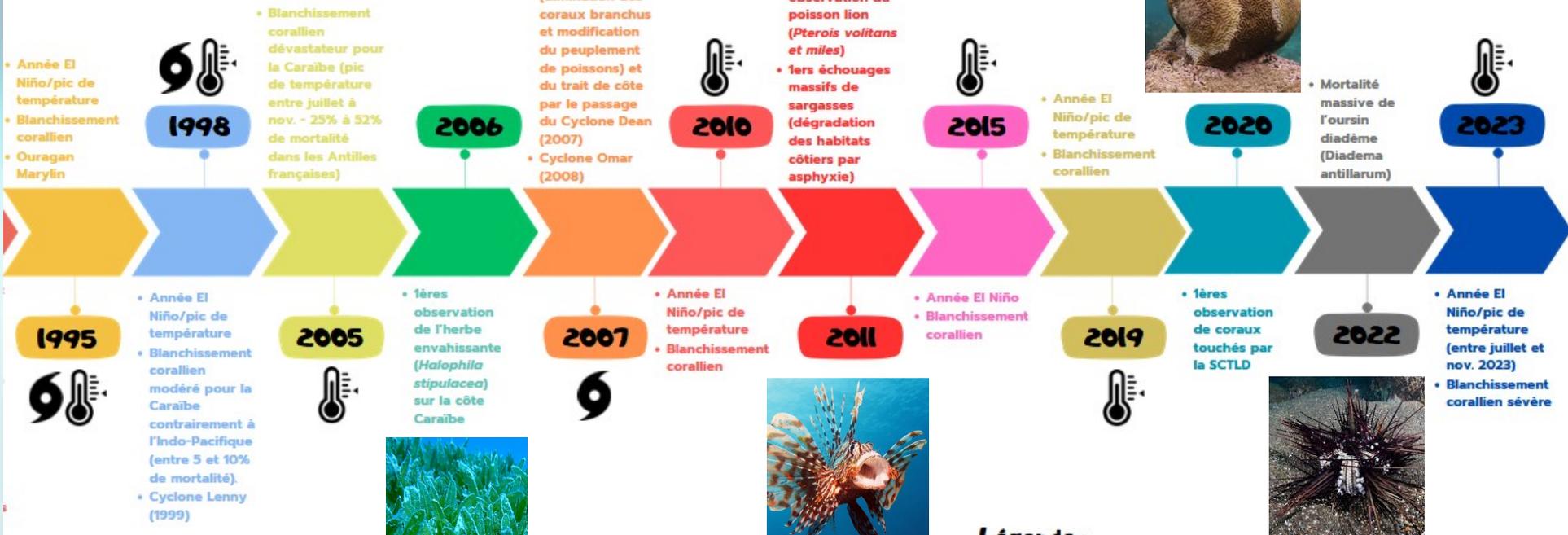
→ Si la hausse de température de l'eau ne dure pas très longtemps et que les conditions du milieu redeviennent normales : recolonisation des zooxanthelles possible.

*Les coraux peuvent récupérer du blanchissement, mais demeurent plus sensibles aux maladies et leurs capacités de reproduction en sont affectées.*

→ Si phénomène dure plusieurs semaines voir plusieurs mois : les coraux finissent par mourir (de faim puis maladie).  
Des algues filamenteuses recouvrent alors leurs squelettes.



# Evènements majeurs sur les récifs coralliens depuis 1995



## Légende :

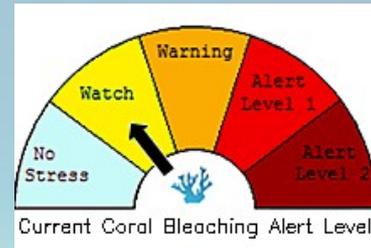


Source : Carbet des sciences

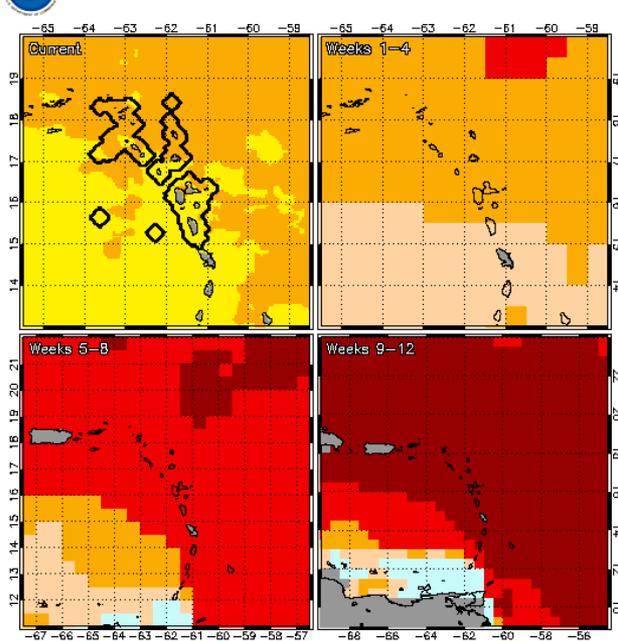
# Phénomène de blanchissement en 2023

Depuis le 4 septembre 2023, les récifs coralliens des Antilles sont placés en alerte maximale par la NOAA\* dans le cadre de son suivi de la température de l'eau, pour « blanchissement sévère et risque de mortalité probable » (**Niveau d'alerte 2**). Ce niveau d'alerte de niveau 2 a pris fin dans les Antilles le **18 novembre 2023**.

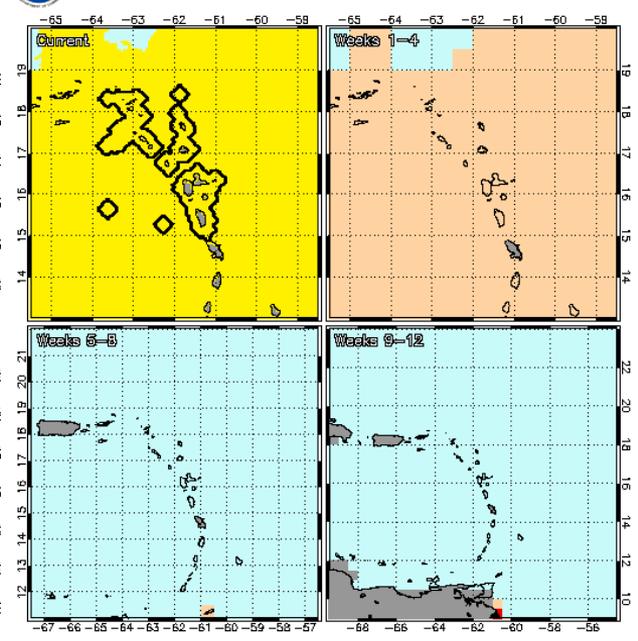
→ Les Antilles françaises ont donc été maintenues sous ce niveau d'alerte **durant 10 semaines**.



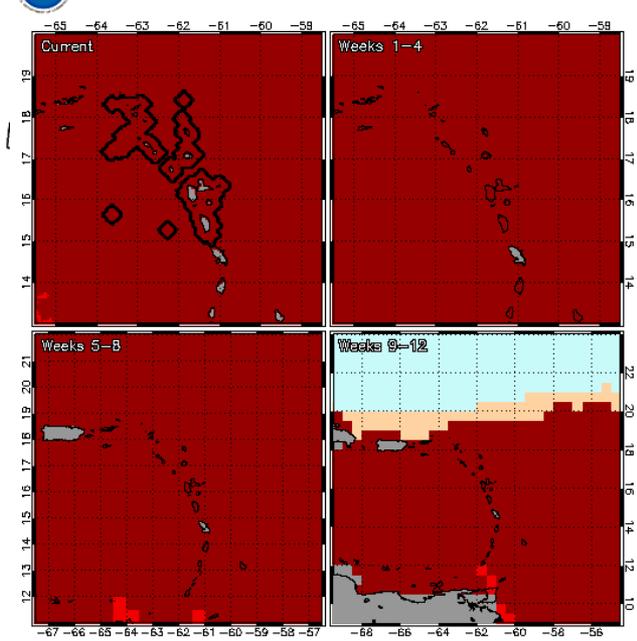
Leeward Caribbean Islands Bleaching Alert Area (v3.1) 2023-07-30



Leeward Caribbean Islands Bleaching Alert Area (v3.1) a 2023-11-30



Leeward Caribbean Islands Bleaching Alert Area (v3.1) 2023-09-30



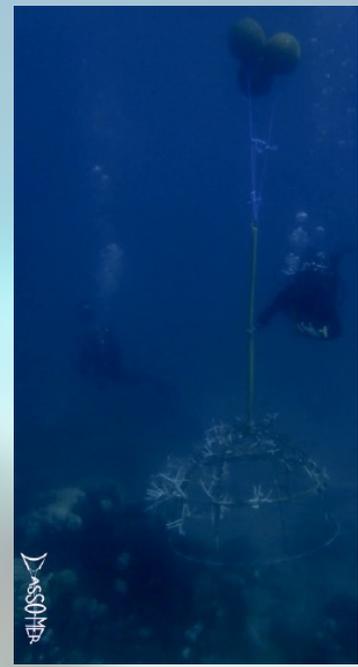
# Conséquence du blanchissement en Martinique – sur les pépinières du projet ACROPORA

→ suivi par L'ASSO-Mer du phénomène de blanchissement sur les dômes portant les boutures de corail corne de cerf (*Acropora cervicornis*)

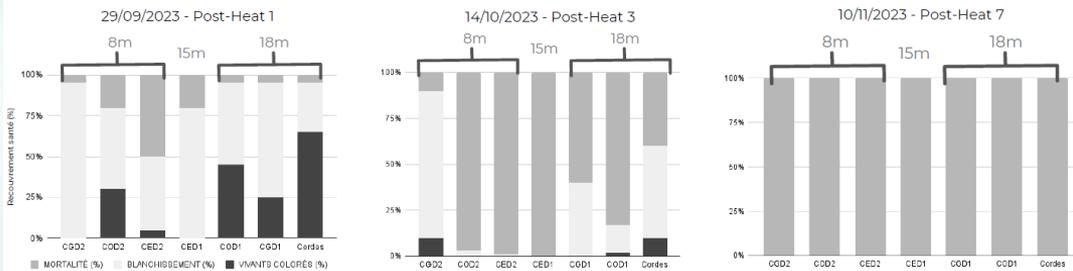
→ constat d'un blanchissement massif de ces colonies en septembre 2023

→ déplacement de 3 de ces dômes situés à 8-9 m de profondeur dans des zones plus profondes (jusqu'à - 18 m) : programme participatif HEAT

→ bilan du suivi de ces boutures déplacées ou non réalisés en octobre et novembre 2023 : mortalité totale de l'ensemble des boutures coralliennes sur ces dômes (ainsi que des boutures réimplantées sur les récifs coralliens à l'exception d'une seule bouture sur le récif de Corps de Garde)



État de santé des coraux des pépinières post-déplacement



# Conséquence du blanchissement en Martinique – sur le sentier sous-marin des îlets du François

Des observations réalisées par le Carbet des Sciences ont reporté :

- la mortalité totale des coraux corne d'élan (*Acropora palmata*)
- un blanchissement d'autres espèces récifales comme des anémones

AVANT (28 avril 2023)



PENDANT (29 septembre 2023)



APRES (21 novembre 2023)



# Conséquence du blanchissement en Martinique – sur les stations DCE (directive cadre sur l'eau)

> suivi et analyse du blanchissement sur les  
coraux de Martinique par Impact Mer



## BLANCHISSEMENT CORALLIEN

- ▶ une des principales menaces pour ces écosystèmes (Eakin et al., 2009)
- ▶ 11 à 30% de mortalité dans les Antilles françaises en 2005 (Wilkinson et Souter, 2008)

## LOUP MINISTRE

mai 2023

octobre 2023

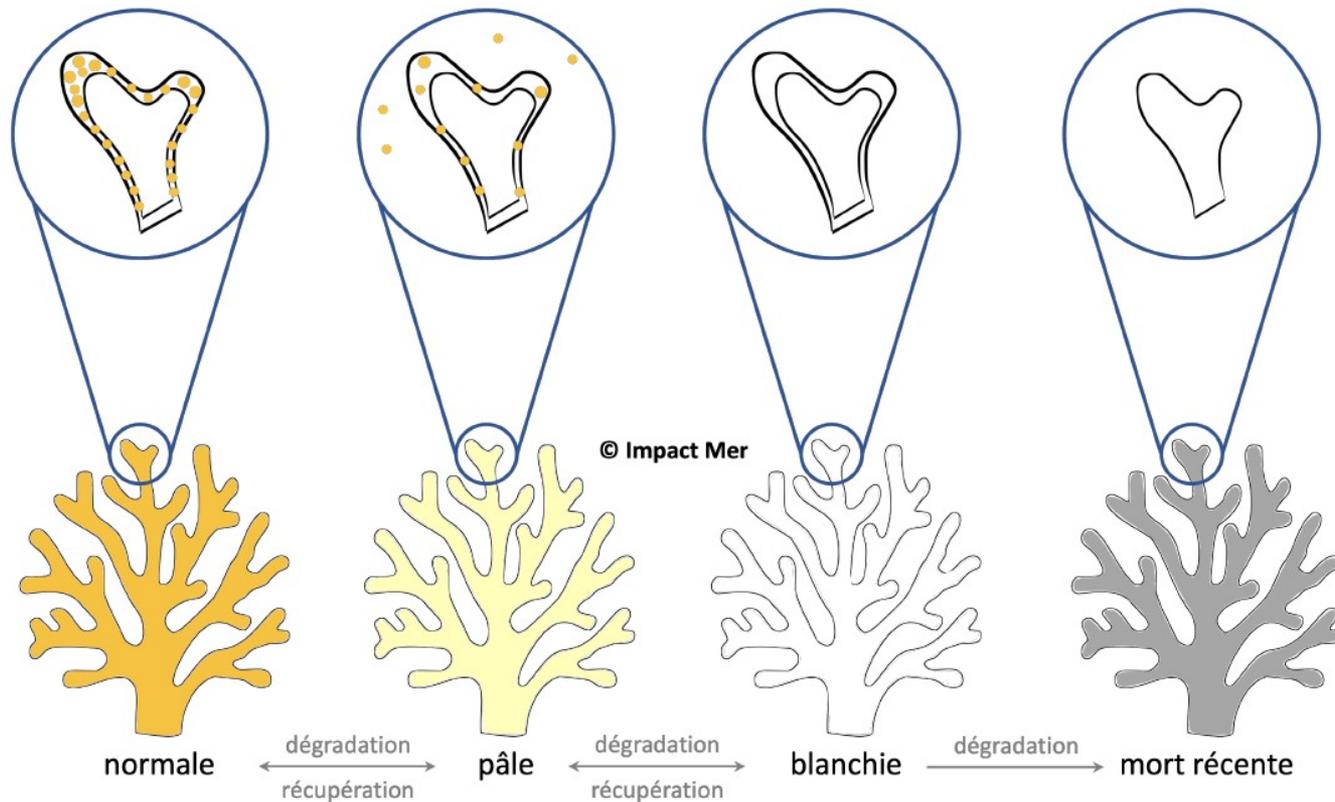
février 2024

© Impact Mer

© Impact Mer

© Impact Mer

# Blanchissement corallien

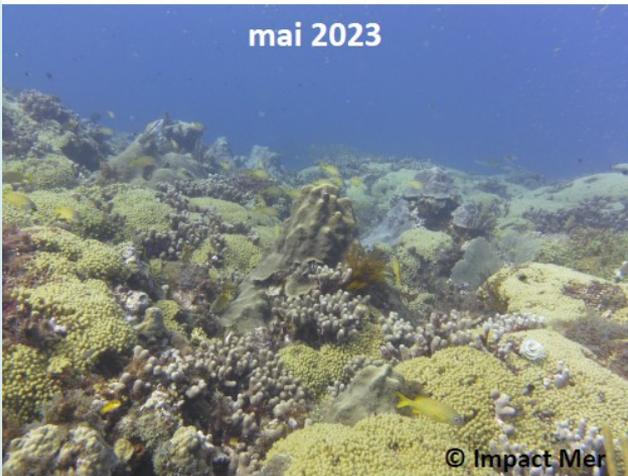


Augmentation de la température et du temps d'exposition

- ▶ Quantifier l'intensité du blanchissement corallien et la mortalité globale
- ▶ Évaluer sa répartition géographique
- ▶ Déterminer la résilience des différentes espèces de coraux et des sites suivis

## CAYE D'OLBIAN

mai 2023



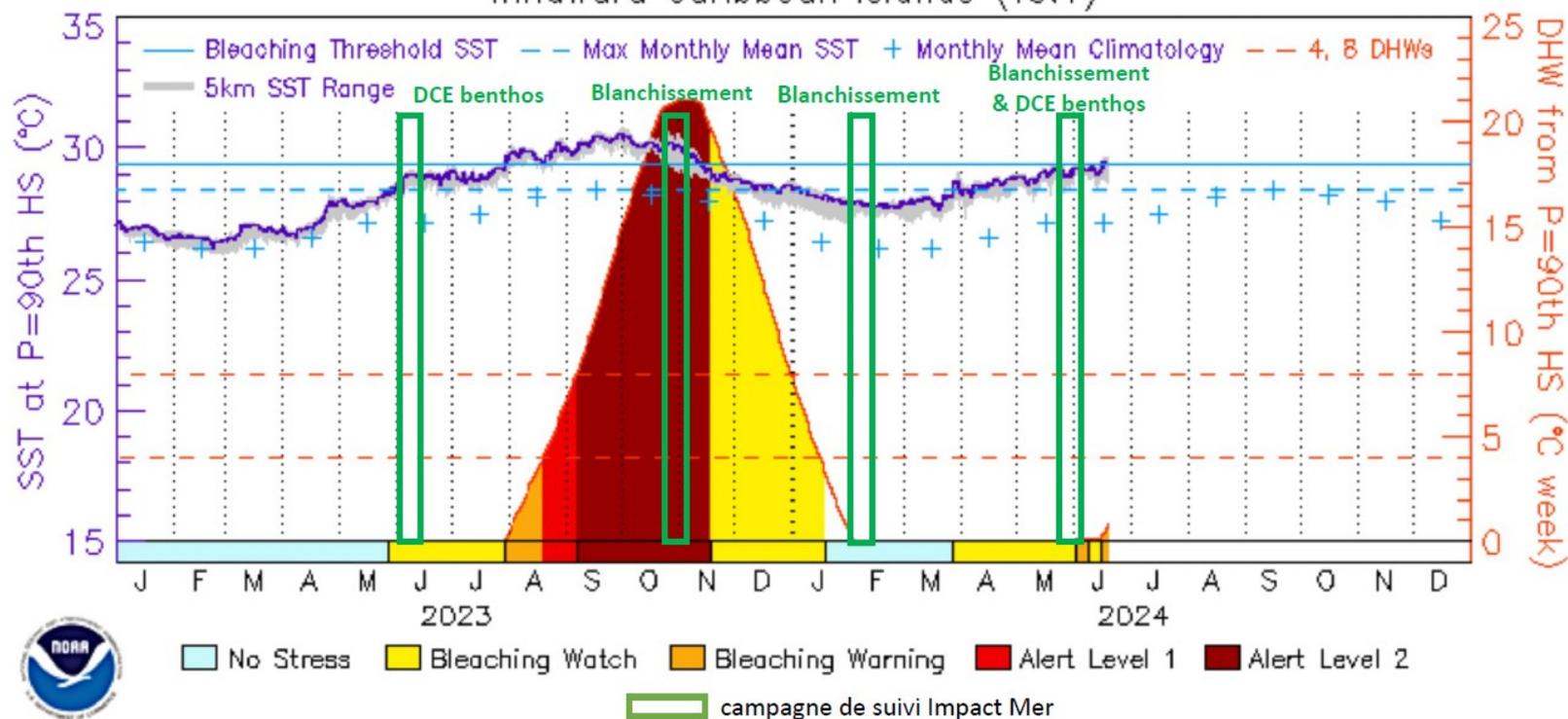
octobre 2023



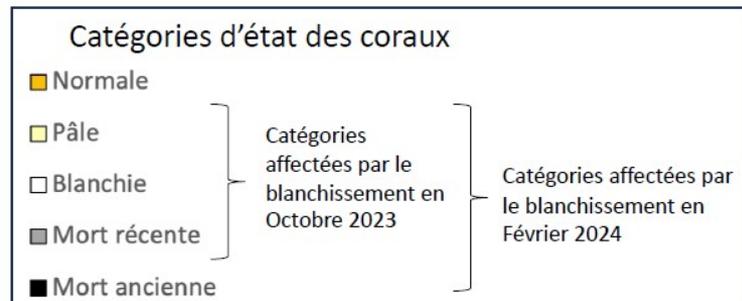
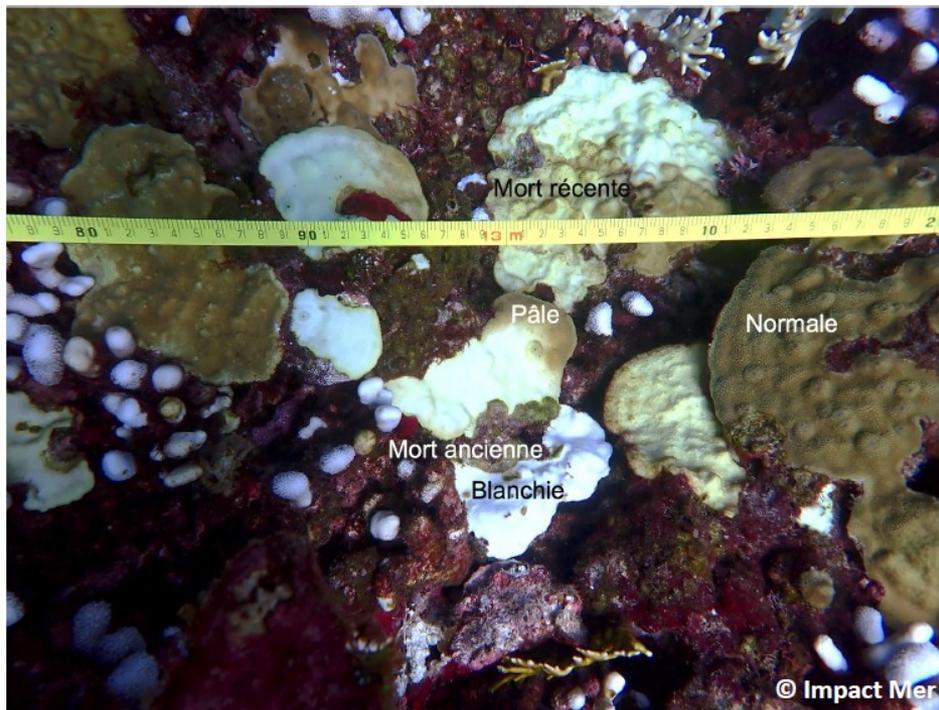
février 2024



Windward Caribbean Islands (v3.1)



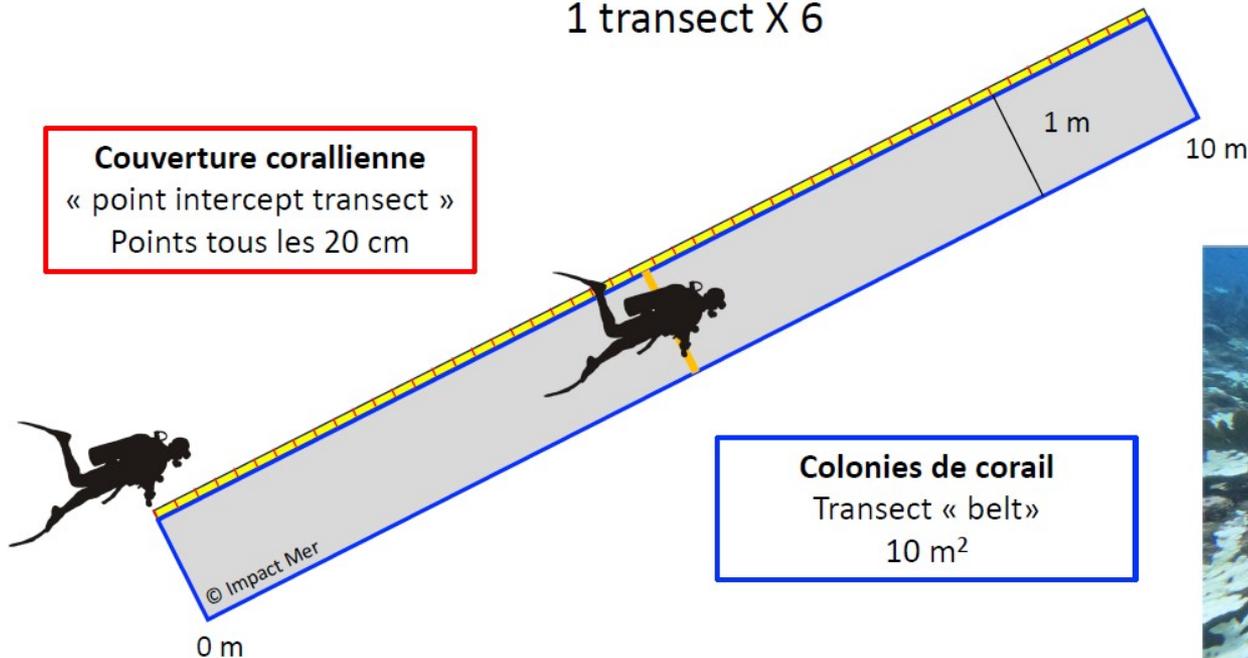
Série temporelle des risques de blanchissement et des campagnes de suivi des coraux



Catégories utilisées pour décrire l'état des coraux

1 transect X 6

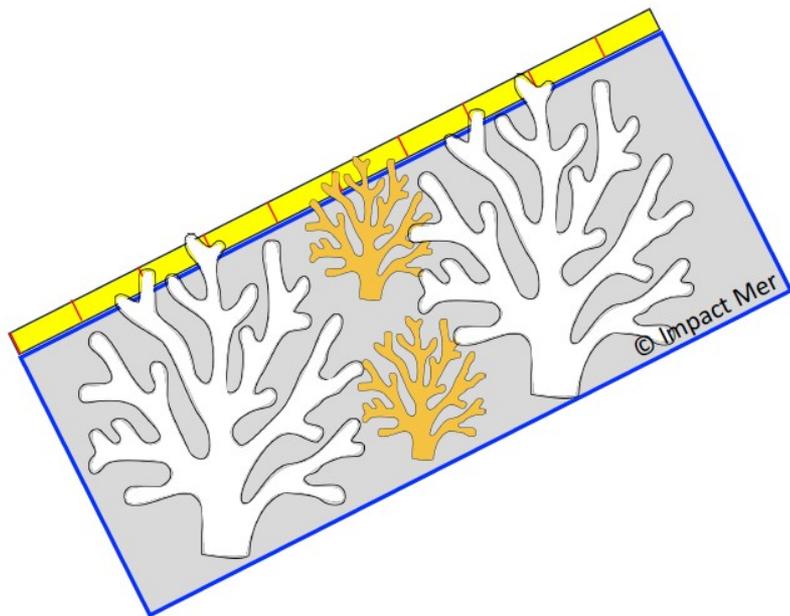
**Couverture corallienne**  
« point intercept transect »  
Points tous les 20 cm



**Colonies de corail**  
Transect « belt »  
10 m<sup>2</sup>



Mise en œuvre des méthodes « point intercept transect » et transect « belt »

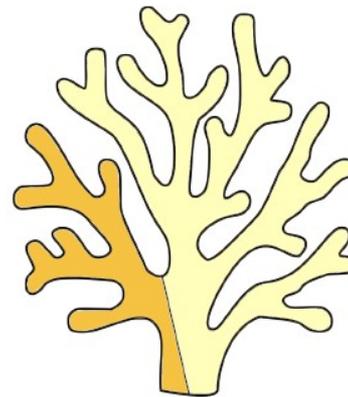


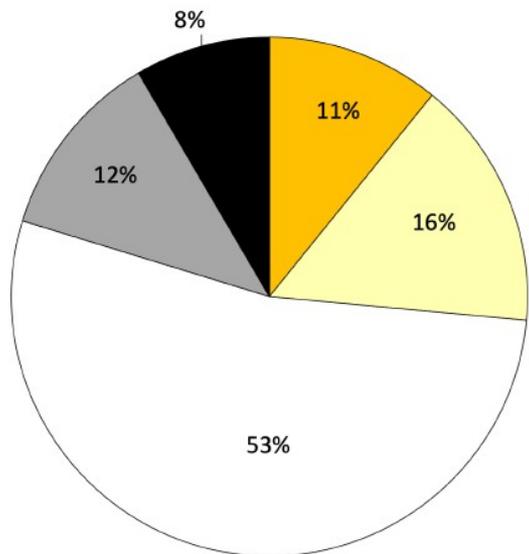
## « Point Intercept Transect »

50 % couverture corallienne  
80% blanchie (4/5)

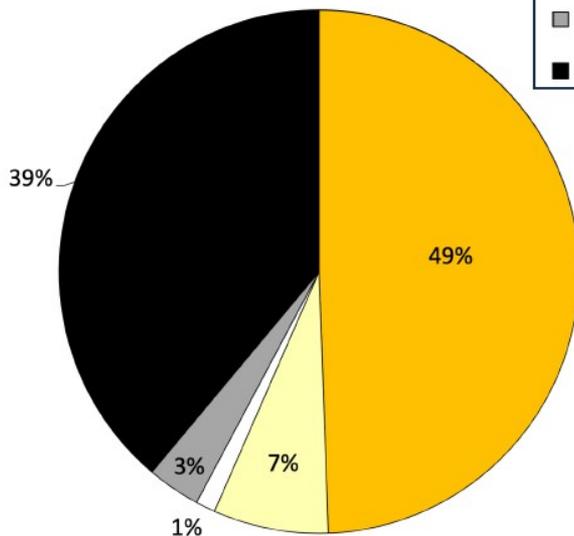
## Transect « belt »

4 colonies de corail  
50% blanchies





Octobre 2023



Février 2024

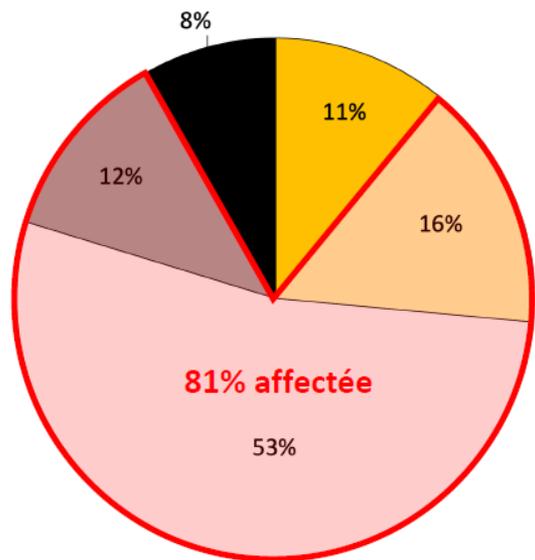
Moyenne générale de l'état de la couverture corallienne

**Catégories d'état des coraux**

- Normale
- Pâle
- Blanchie
- Mort récente
- Mort ancienne

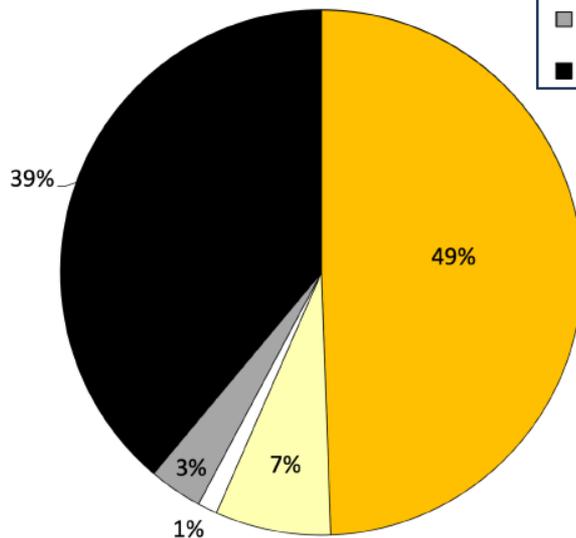
} Catégories affectées par le blanchissement en Octobre 2023  
 } Catégories affectées par le blanchissement en Février 2024

Note : Les *Millepora* spp. sont inclus dans les coraux.

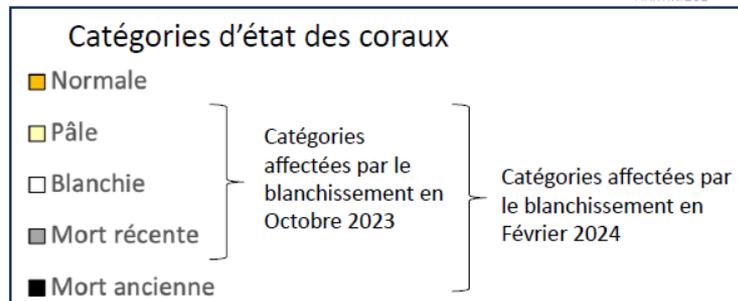


Octobre 2023

Moyenne générale de l'état de la couverture corallienne

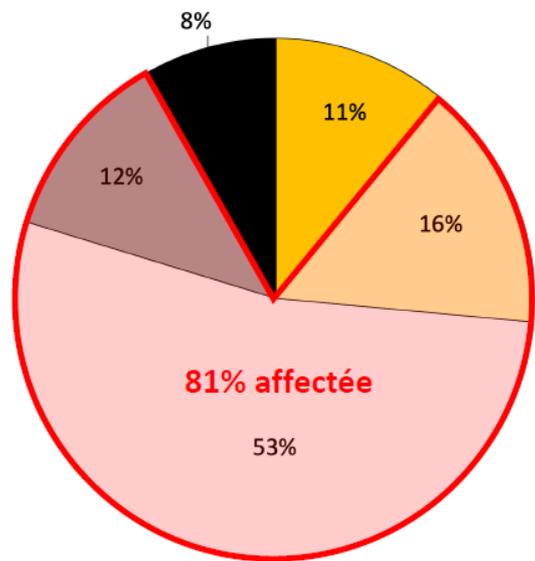


Février 2024



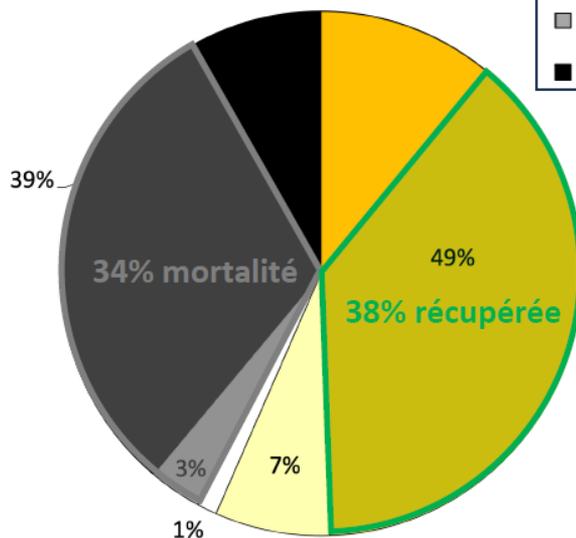
En Martinique, 81% de la couverture corallienne était impactée par le blanchissement en octobre 2023. On considère comme impactée la couverture corallienne morte récemment, blanchie et pâle.

Note : Les *Millepora* spp. sont inclus dans les coraux.

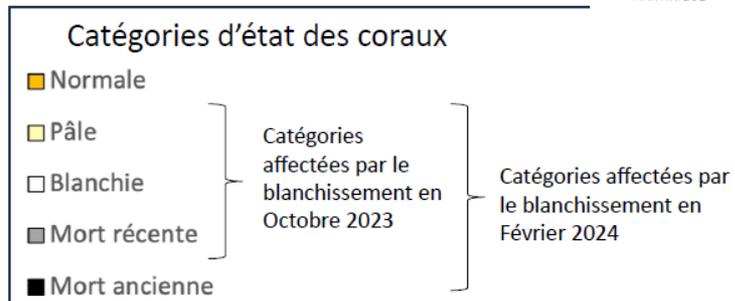


Octobre 2023

Moyenne générale de l'état de la couverture corallienne

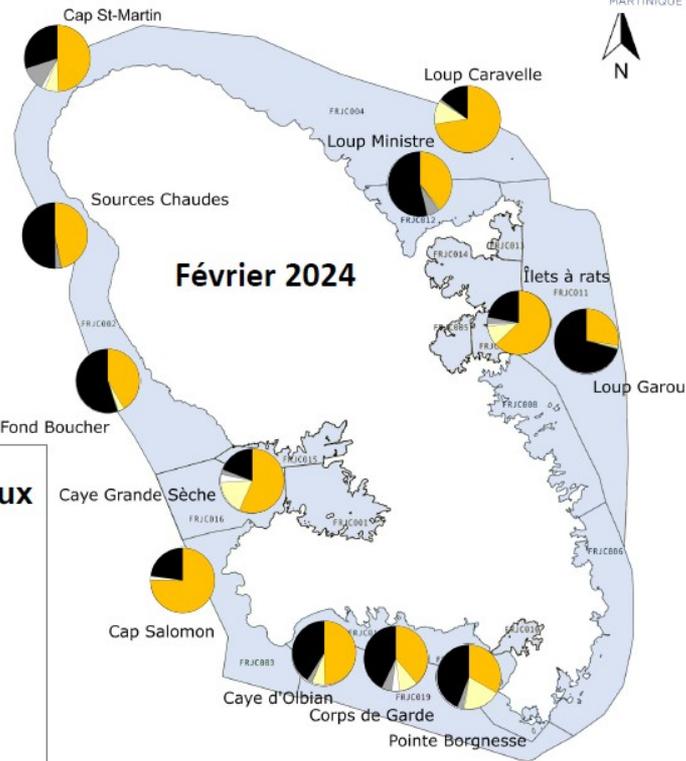
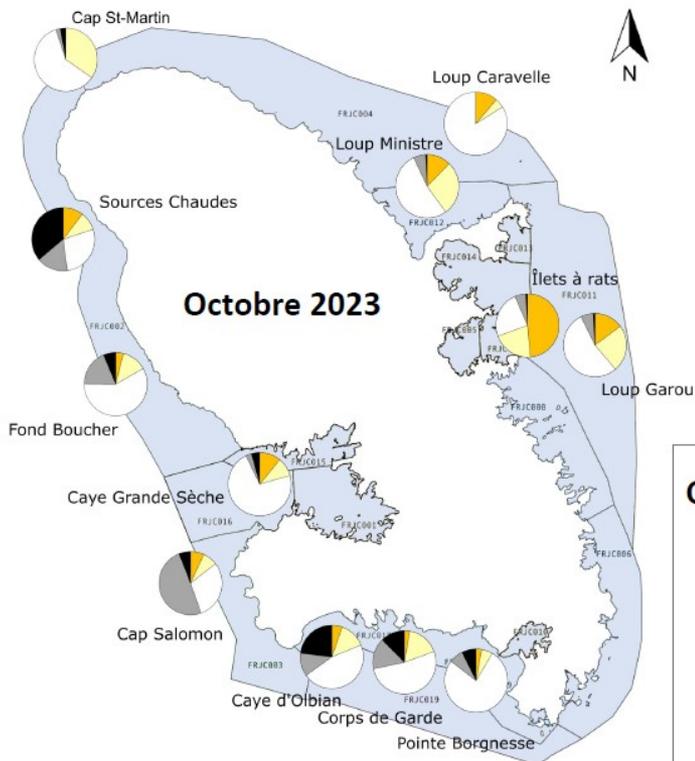


Février 2024



En février 2024, on constate qu'il y a 38% de couverture corallienne en état normal en plus par rapport à octobre 2023 mais aussi 22% de couverture morte en plus. Soit environ 34% de la couverture corallienne perdue à cause du blanchissement pour l'instant.

# État de la couverture corallienne



## Catégories d'état des coraux

- Normale
- Pâle
- Blanchie
- Morte récente
- Morte ancienne



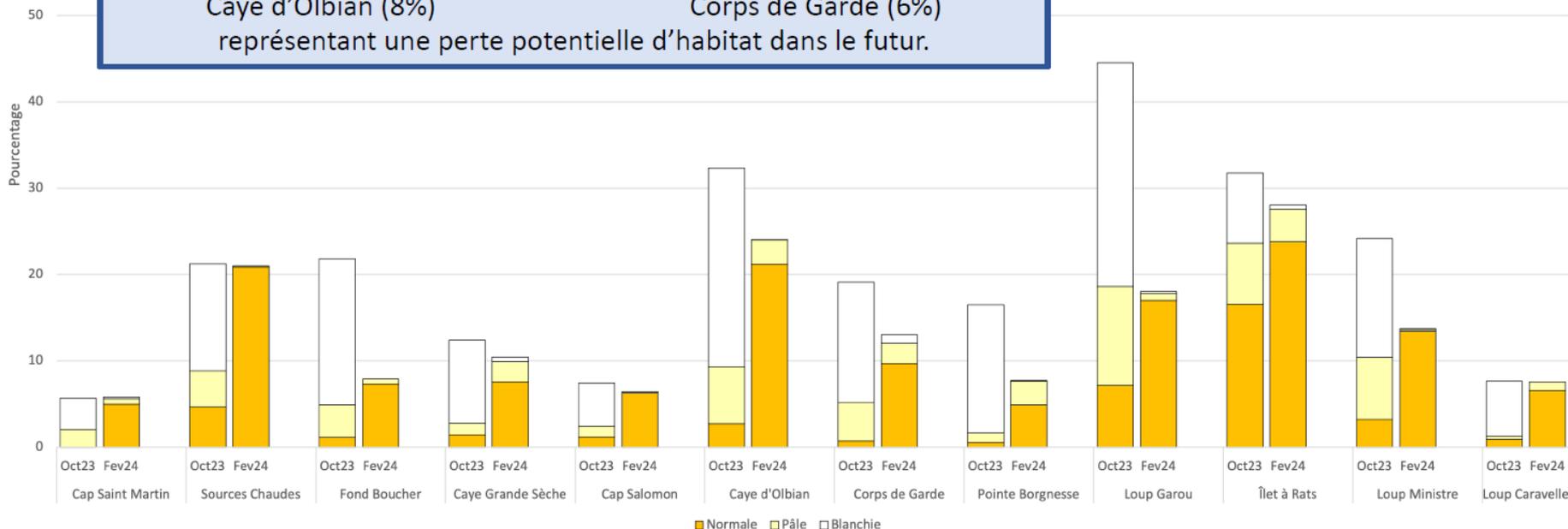
Pourcentage de l'état de la couverture corallienne pour chaque site suivi

Note : Les *Millepora* spp. sont inclus dans les coraux.

Une perte de couverture corallienne vivante de plus de 5% a été mesurée à

- Loup Garou (26%)
- Loup Ministre (10%)
- Caye d'Olbian (8%)
- Fond Boucher (14%)
- Pointe Borgnesse (9%)
- Corps de Garde (6%)

représentant une perte potentielle d'habitat dans le futur.

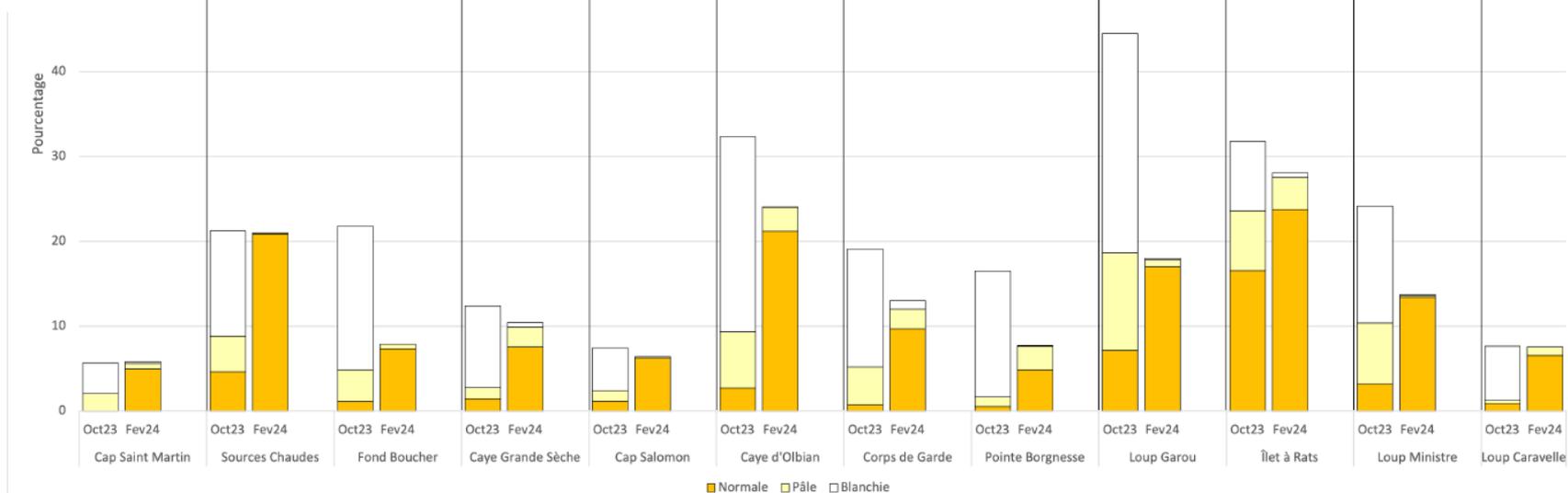


Pourcentage de l'état de la couverture corallienne

Rappel : les *Millepora* spp. sont pris en compte.

## PRESSIONS SUR LES MASSES D'EAU (Fiche masses d'eau EDL 2019)

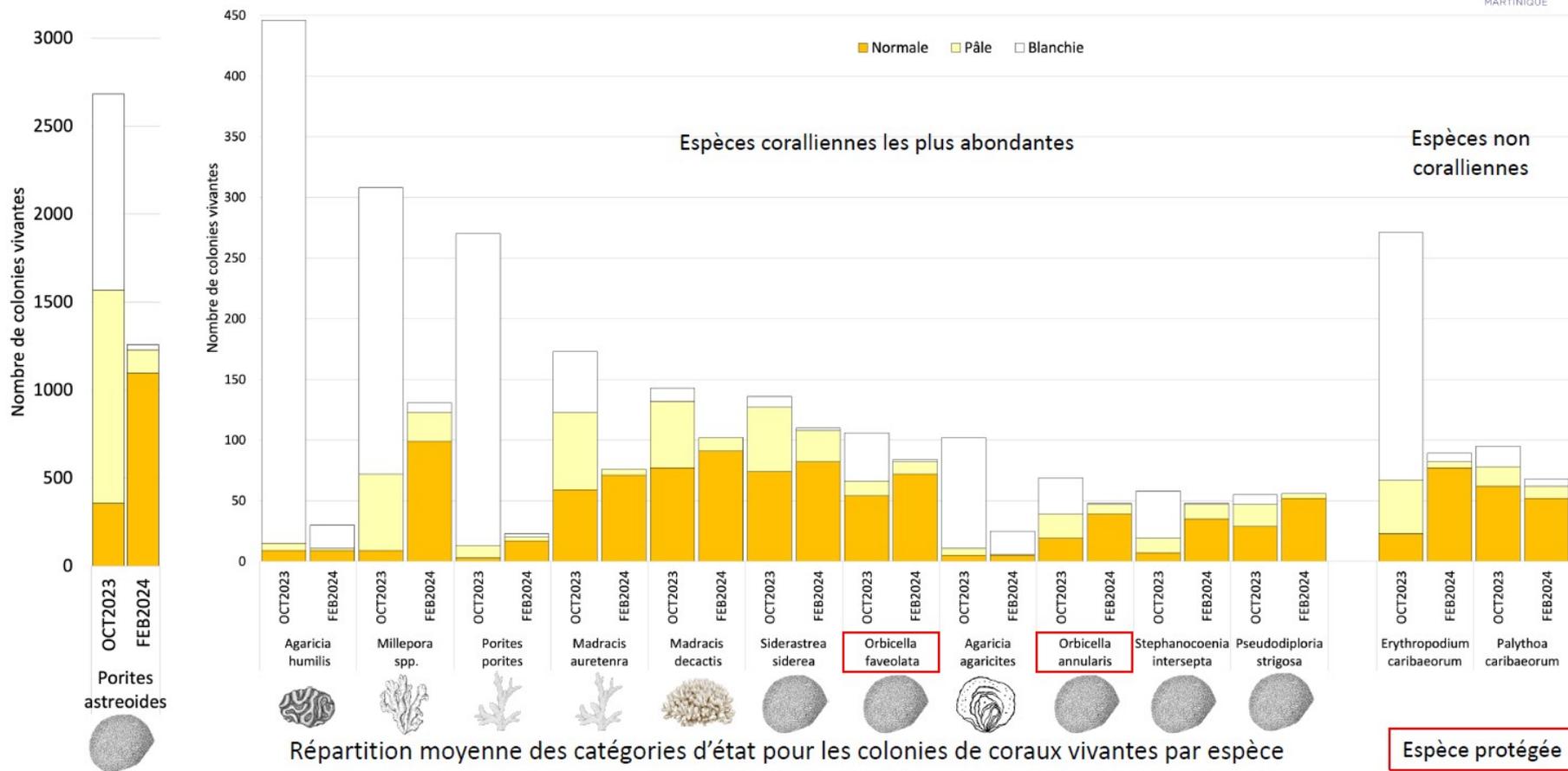
Assainissement	collectif	X		X			X			X	X
	non collectif	X						X	X	X	X
Émissions agricoles	azote	X	X				X				X
	pesticides	X	X				X			X	X
Sargasse						X			X	X	



Pourcentage de l'état de la couverture corallienne

Rappel : les *Millepora* spp. sont pris en compte.

# Impact sur les colonies de corail



# Prévalence des espèces

Espèces	Octobre 2023		Février 2024	
	Prévalence	Nombre de colonies vivantes	Prévalence	Nombre de colonies vivantes
<i>Acropora palmata</i>	100%	51	0%	10
<i>Solenastrea bournoni</i>	100%	10	50%	12
<i>Porites porites</i>	99%	270	26%	23
<i>Agaricia humilis</i>	98%	446	70%	30
<i>Millepora</i> spp.	97%	308	24%	131
<i>Agaricia agaricites</i>	95%	102	80%	25
<i>Orbicella franksi</i>	94%	33	75%	24
<i>Montastraea cavemosa</i>	92%	48	13%	38
<i>Stephanocoenia intersepta</i>	88%	58	27%	48
<i>Porites astreoides</i>	87%	2682	13%	1258
<i>Orbicella annularis</i>	72%	69	19%	48
<i>Agaricia lamarcki</i>	67%	42	24%	29
<i>Madracis auretenra</i>	66%	173	7%	76
<i>Orbicella faveolata</i>	49%	106	14%	84
<i>Pseudodiploria strigosa</i>	47%	55	7%	56
<i>Madracis decactis</i>	46%	143	11%	102
<i>Siderastrea siderea</i>	46%	136	25%	110
<i>Madracis pharensis</i>	33%	24	0%	12
<i>Helioseris cucullata</i> *	100%	6	-	0
<i>Porites divaricata</i> *	100%	1	-	0
<i>Colpophyllia natans</i> *	88%	8	25%	8
<i>Siderastrea radians</i> *	80%	10	57%	7
<i>Scolymia</i> sp.*	75%	4	75%	4
<i>Favia fragum</i> *	67%	9	0%	4
<i>Acropora cervicornis</i> *	50%	6	20%	5
<i>Pseudodiploria clivosa</i> *	50%	2	0%	1
<i>Dichocoenia stokesii</i> *	50%	2	0%	1
<i>Mycetophyllia</i> sp.*	50%	2	0%	1
<i>Diploria labyrinthiformis</i> *	0%	4	0%	2
<i>Erythropodium caribaeorum</i>	92%	271	13%	89
<i>Palythoa caribaeorum</i>	35%	95	24%	68
gorgones	32%	577	2%	524



PREVALENCE =

$$\frac{\text{colonies pâles et blanchies}}{\text{colonies vivantes}}$$

Espèce protégée

4 espèces de coraux relativement communes sont encore fortement affectées en février 2024 au lieu de 18 en octobre 2023.

- *Agaricia agaricites*
- *Orbicella franksi*
- *Agaricia humilis*
- *Solenastrea bournoni*

# Mortalité des espèces

	Espèces	Mortalité
Espèces coralliennes communes	<i>Agaricia humilis</i>	94%
	<i>Porites porites</i>	92%
	<i>Acropora palmata</i>	81%
	<i>Agaricia agaricites</i>	77%
	<i>Millepora</i> spp.	74%
	<i>Madracis auretenra</i>	66%
	<i>Porites astreoides</i>	58%
	<i>Madracis pharensis</i>	50%
	<i>Madracis decactis</i>	35%
	<i>Agaricia lamarcki</i>	33%
	<i>Orbicella annularis</i>	31%
	<i>Orbicella franksi</i>	31%
	<i>Orbicella faveolata</i>	25%
	<i>Siderastrea siderea</i>	25%
	<i>Montastraea cavernosa</i>	22%
<i>Stephanocoenia intersepta</i>	19%	
<i>Pseudodiploria strigosa</i>	0%	
<i>Solenastrea bournoni</i>	0%	
Espèces coralliennes peu communes	<i>Helioseris cucullata</i> *	100%
	<i>Porites divaricata</i> *	100%
	<i>Favia fragum</i> *	56%
	<i>Pseudodiploria clivosa</i> *	50%
	<i>Diploria labyrinthiformis</i> *	50%
	<i>Dichocoenia stokesii</i> *	50%
	<i>Mycetophyllia</i> sp.*	50%
	<i>Siderastrea radians</i> *	30%
	<i>Acropora cervicornis</i> *	17%
	<i>Scolymia</i> sp.*	0%
<i>Colpophyllia natans</i> *	0%	
Espèces non coralliennes	<i>Erythropodium caribaeorum</i>	68%
	<i>Palythoa caribaeorum</i>	29%
	gorgones	12%

MORTALITÉ =

colonies vivantes et mortes récemment en oct. 23  
– colonies vivantes en fév. 24

colonies vivantes et mortes récemment  
en oct. 23



Une dizaine d'espèces de coraux ont déjà perdu plus de 50% de leurs colonies lors de cet épisode de blanchissement.

Il reste moins de 10% des colonies d'*Agaricia humilis* et de *Porites porites* et moins de 20% des colonies d'*Acropora palmata*.

*Pseudodiploria strigosa* et *Solenastrea bournoni* n'ont pas souffert de mortalité.

Note : les colonies observées comme mortes récemment en octobre 2023 sont considérées comme mortes par le blanchissement.

Ces deux campagnes de suivi blanchissement ont permis de mettre en évidence que :

- le blanchissement a impacté 81% de la couverture corallienne et
- il a provoqué la perte de 34% de la couverture corallienne en Martinique.

Les sites où la mortalité a été la plus importante sont Loup Garou, Loup Ministre et Fond Boucher.

Les espèces de coraux *Agaricia humilis*, *Porites porites* et *Acropora palmata* ont subi les plus fortes mortalités alors que *Pseudodiploria strigosa* et *Solenastrea bournoni* n'ont pas souffert de mortalité.

D'autres espèces ont aussi été impactées notamment la gorgone encroûtante *Erythropodium caribaeorum* et le zoanthaire *Palythoa caribaeorum*.

Ces résultats seront présentés à la conférence scientifique *European Coral Reef Symposium 2024* en Italie au mois de Juillet.

Une troisième campagne de suivi blanchissement a été réalisée fin mai/début juin 2024, les résultats sont en cours d'analyse.

Un potentiel nouvel épisode de blanchissement est prévu par la NOAA Coral Reef Watch qui pourrait débuter dès le mois de juillet.

# Bilan actuel de l'épisode de blanchissement aux Antilles

- Durée de l'épisode de blanchissement de 2023 : **3 mois**
- Des observations de colonies blanchies **jusqu'à 55 mètres de profondeur**
- Intensité importante du phénomène : **a touché 90% des espèces de coraux** ainsi que des espèces non coralliennes (anémones, gorgones, zoanthaires...)
- **Entre 70% à 90% des colonies coralliennes ont présenté des signes de blanchissement.**
- **Les coraux de feu (Millepora spp.), les Porites, les Agarices, les Acropores ont été particulièrement affectés.**
- Des suivis post-blanchissement sont prévus dans les 4 territoires des Antilles françaises au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2024: permettront d'évaluer le taux de mortalité et de récupération des colonies coralliennes impactées par cet épisode de blanchissement.



**Source : Réseau récif Ifreco**  
sur suivis Guadeloupe, Saint-  
Martin, Saint-Barthélemy et  
Martinique

# Conséquence du blanchissement des coraux : leur fragilisation

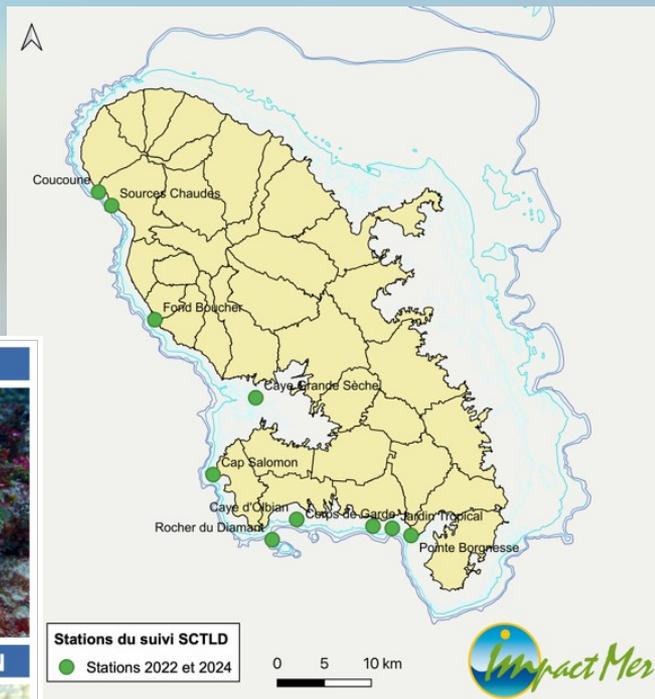
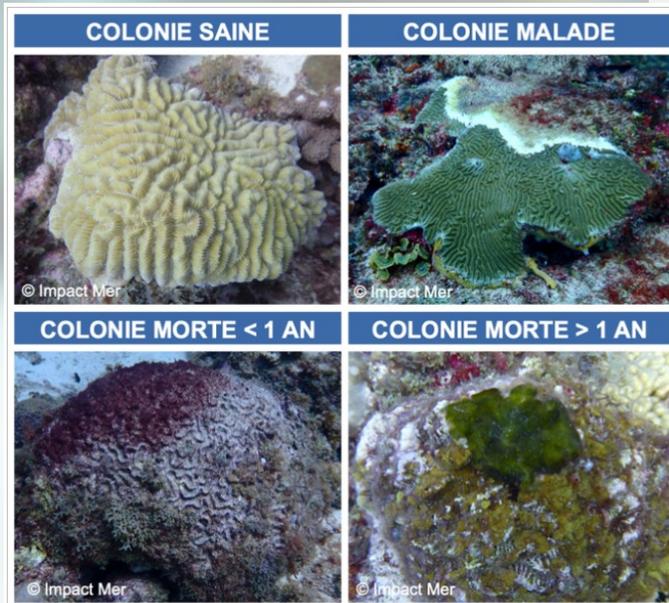
Le phénomène de blanchissement fragilise les coraux, ce qui est propice :

- au développement de maladies
- à la prédation

Dans le cadre du suivi de la maladie SCTLD fait en mai 2024 : SCTLD observée sur environ la moitié des sites. Aussi observée sur la côte Atlantique lors du suivi DCE (station Ilet à Rats fortement impactée).

Différentes espèces étaient atteintes par la SCTLD et particulièrement les colonies d'*Orbicella faveolata*.

*Prédation par des gastéropodes sur une colonie d'*Orbicella faveolata* lors du suivi SCTLD (Source Impact Mer) :*



# Un phénomène mondial de blanchissement des coraux

→ Le blanchissement doit être confirmé dans chaque bassin océanique pour pouvoir déclarer de façon définitive qu'il s'agit d'un phénomène mondial de blanchissement des coraux.

De février 2023 à avril 2024 : un **blanchissement** important des coraux a été documenté dans les deux hémisphères sud et nord de chacun des principaux bassins océaniques : **Atlantique, Pacifique et Indien**. Un stress thermique qui s'est produit et perdure toujours.

15 avril 2024 : confirmation des experts de la NOAA et de l'ICRI d'un **4e phénomène mondial de blanchissement des coraux et le 2<sup>nd</sup> en 10 ans**

→ affectant au moins 62 pays et territoires tels que l'Australie, les États-Unis, le Mexique et la Tanzanie.

Niveaux d'alerte de blanchissement mis à jour de la NOAA sur une échelle de 1 à 5

## Stress Level

### No Stress

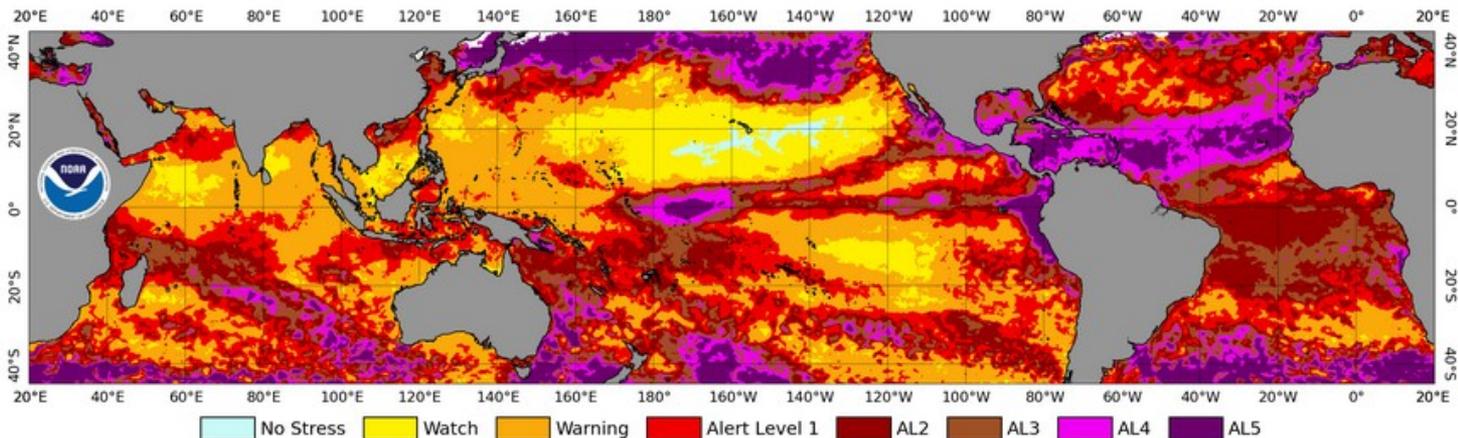
Bleaching Watch  
Bleaching Warning  
Bleaching Alert Level 1  
Bleaching Alert Level 2  
Bleaching Alert Level 3  
Bleaching Alert Level 4  
Bleaching Alert Level 5

## Potential Bleaching and Mortality

### No Bleaching

Risk of Possible Bleaching  
Risk of Reef-Wide Bleaching  
Risk of Reef-Wide Bleaching with Mortality of Heat-Sensitive Corals  
Risk of Multi-Species Mortality  
Risk of Severe, Multi-Species Mortality (> 50% of corals)  
Risk of Near Complete Mortality (> 80% of corals)

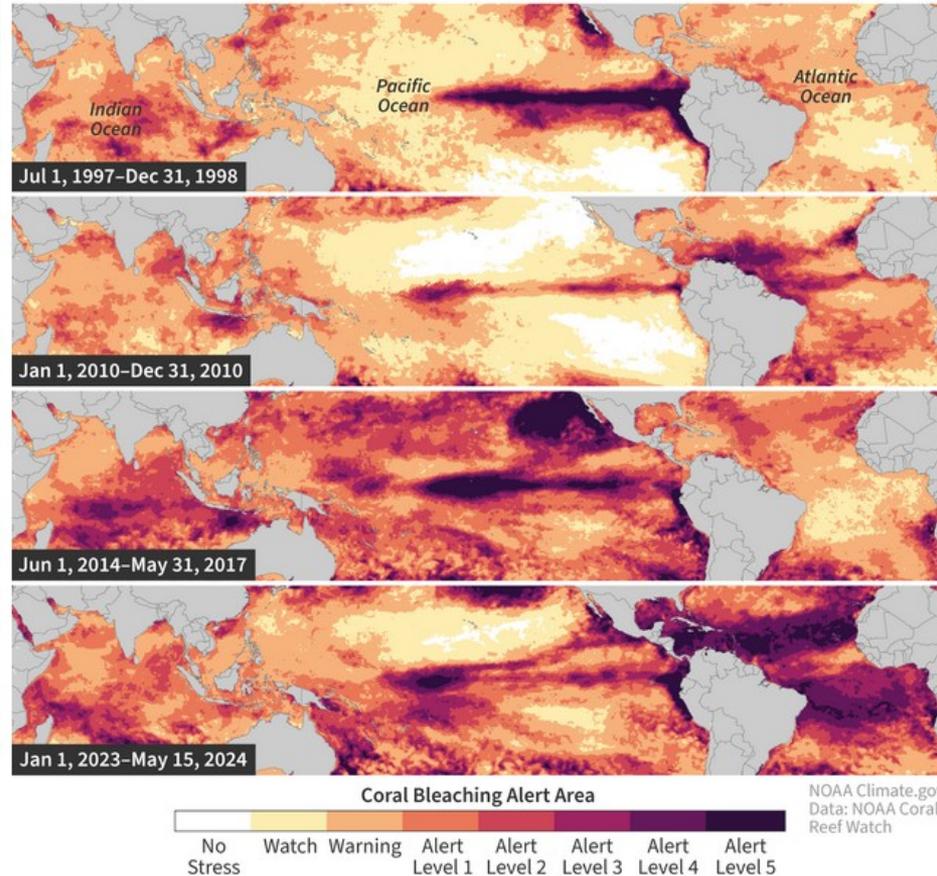
NOAA Coral Reef Watch 5km Bleaching Alert Area Maximum (v3.1) 1 January 2023 - 10 April 2024



→ basées sur une combinaison de la température de l'eau (par rapport à  $tp^\circ$  moyenne du mois le plus chaud de l'année à chaque endroit) et la durée pendant laquelle les  $tp^\circ$  ont été élevées.  
→ le niveau 5 est comparé à un ouragan de catégorie 5 en termes d'impacts sur les écosystèmes des récifs coralliens.

# Comparaison des 4 phénomènes mondiaux de blanchissement

## Comparing global coral bleaching events



## Comparaison de l'événement mondial actuel de blanchissement aux 3 précédents survenus en 1998, 2010 et 2014-2017.

- Les 3 cartes du haut montrent l'emplacement et l'intensité du stress thermique des coraux au pic de chacun des 3 événements.
- La carte de 2024 montre le pic de l'événement actuel jusqu'à la mi-mai 2024.

En 1998 et 2010, la zone affectée par le stress thermique le plus élevé était plus petite que celle affectée lors des 2 événements les plus récents.

→ **8 % des coraux de la planète sont morts à la suite de l'événement de 1998.**

De 2014 à 2017, un stress thermique sévère existait sur une étendue beaucoup plus grande des océans du monde.

→ **14 % des coraux de la planète sont morts entre 2009 et 2018.**

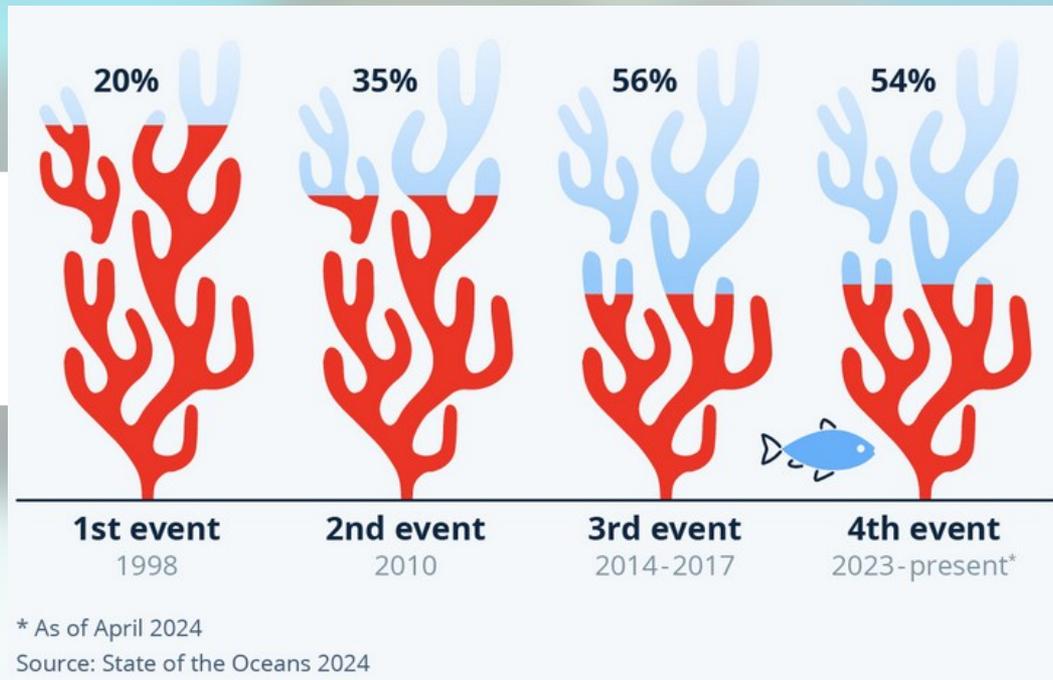
Ce qui distingue l'événement actuel, c'est l'ampleur du stress thermique accumulé dans le bassin de l'océan Atlantique. Aucun des événements de blanchissement mondiaux précédents n'a montré un stress thermique aussi grave et répandu dans tout l'Atlantique.

→ **Au cours de l'année écoulée, 99,7 % des zones de récifs tropicaux de l'Atlantique ont connu un stress thermique allant jusqu'au blanchissement.**

# Comparaison des 4 phénomènes mondiaux de blanchissement

Un événement mondial de blanchissement est déclaré lorsqu'au moins 12 % des coraux de chaque grand bassin océanique subissent un stress thermique aboutissant à un blanchissement sur une période de 12 mois.

Part des récifs coralliens dans le monde ayant subi un stress thermique suffisamment élevé pour provoquer un blanchissement entre 1984 et 2024, par événement de blanchissement mondial déclaré :

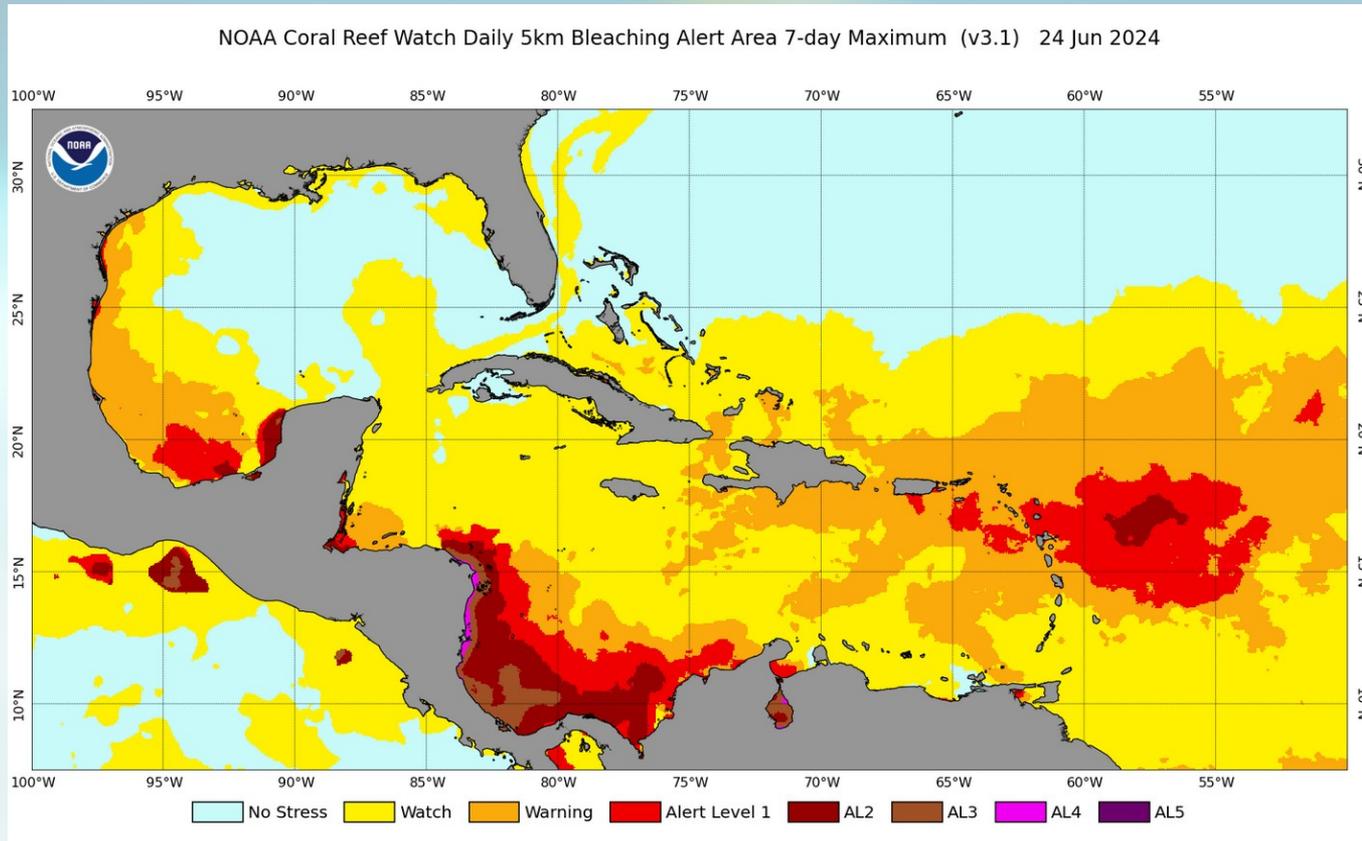


\* As of April 2024  
Source: State of the Oceans 2024



À ce jour, l'événement de 2014-2017 est toujours considéré comme le plus long, le plus répandu et le plus dommageable des 4 événements mondiaux connus de blanchissement des coraux. Mais l'événement actuel devrait dépasser l'ampleur et la gravité de l'événement précédent dans les semaines à venir...

# Alerte actuelle sur le bassin de la Caraïbe



→ Les Petites-Antilles sont passées au stade d'alerte de niveau 1 depuis le 19 juin 2024  
@Coral Reef Watch

# Que peut-on faire?

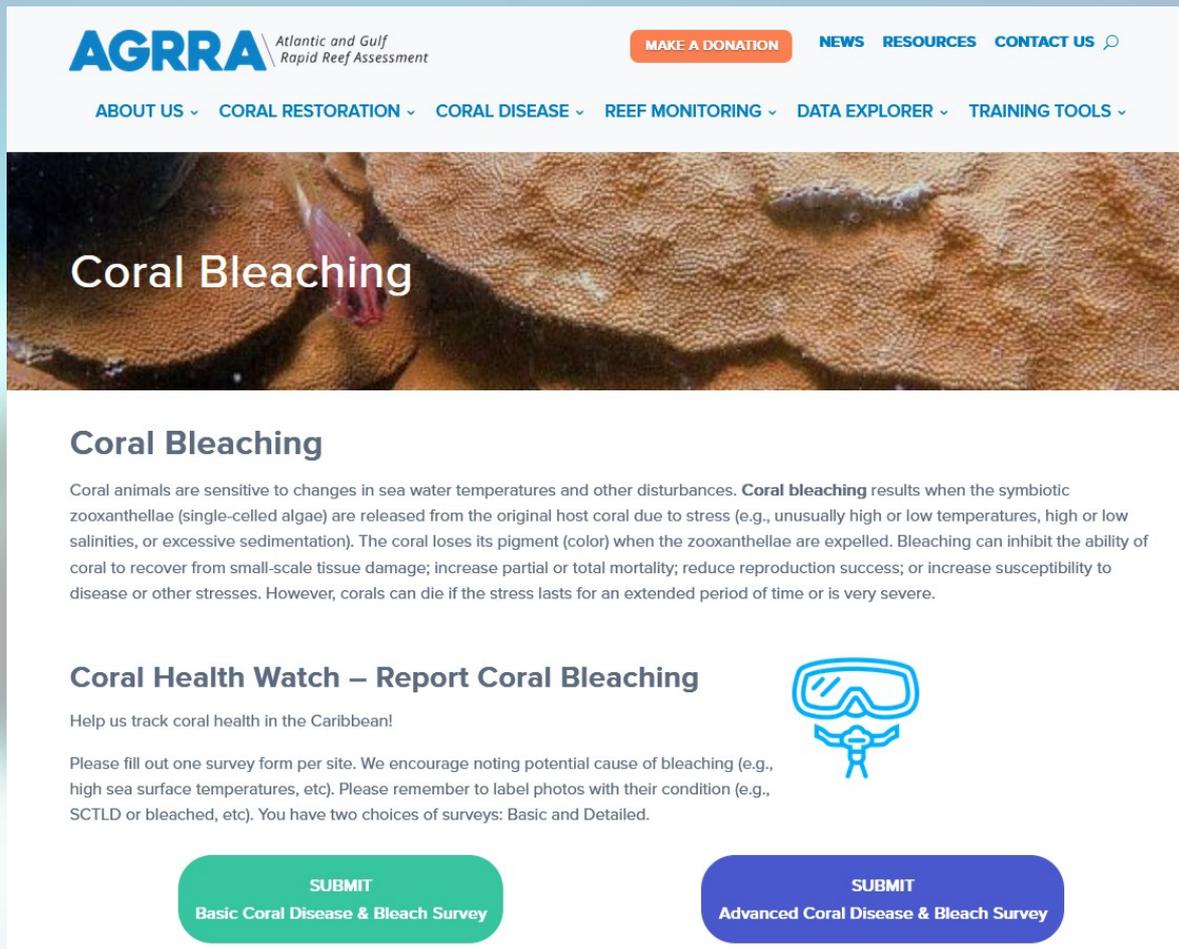
- Suivre les risques de blanchissement sur NOAA Coral Reef Watch ([coralreefwatch.noaa.gov](https://coralreefwatch.noaa.gov))

- Aider à lancer l'alerte au plus tôt !

Comment ? En renseignant vos observations sous marines sur le site de l'AGRRA : <https://www.agrra.org/coral-bleaching/>

Un formulaire est à remplir en indiquant entre autres : le site de plongée, la profondeur, la température, les espèces de coraux observés et avec possibilité de joindre des photos à l'appui.

→ Les informations que vous allez collecter permettront de renseigner l'ampleur du phénomène et ses répercussions pour les années à venir. **Rejoignez l'effort caribéen dès maintenant en apportant votre contribution via vos observations !**



The screenshot shows the AGRRA website header with the logo and navigation menu. The main content area features a large image of coral bleaching with the title "Coral Bleaching". Below this is a detailed text explanation of coral bleaching, followed by a section titled "Coral Health Watch – Report Coral Bleaching" which includes a survey form and two "SUBMIT" buttons for "Basic Coral Disease & Bleach Survey" and "Advanced Coral Disease & Bleach Survey".

**AGRRA** Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment

MAKE A DONATION NEWS RESOURCES CONTACT US

ABOUT US CORAL RESTORATION CORAL DISEASE REEF MONITORING DATA EXPLORER TRAINING TOOLS

## Coral Bleaching

Coral animals are sensitive to changes in sea water temperatures and other disturbances. **Coral bleaching** results when the symbiotic zooxanthellae (single-celled algae) are released from the original host coral due to stress (e.g., unusually high or low temperatures, high or low salinities, or excessive sedimentation). The coral loses its pigment (color) when the zooxanthellae are expelled. Bleaching can inhibit the ability of coral to recover from small-scale tissue damage; increase partial or total mortality; reduce reproduction success; or increase susceptibility to disease or other stresses. However, corals can die if the stress lasts for an extended period of time or is very severe.

### Coral Health Watch – Report Coral Bleaching

Help us track coral health in the Caribbean!

Please fill out one survey form per site. We encourage noting potential cause of bleaching (e.g., high sea surface temperatures, etc). Please remember to label photos with their condition (e.g., SCTLD or bleached, etc). You have two choices of surveys: Basic and Detailed.

**SUBMIT**  
Basic Coral Disease & Bleach Survey

**SUBMIT**  
Advanced Coral Disease & Bleach Survey

Pas de panique les formulaires sont en anglais, mais très faciles à renseigner !

Une notice est disponible sur le site de la DEAL pour vous aider dans vos signalements.



## NOTICE d'utilisation du formulaire **BASIQUE** AGRRA sur les observations de blanchissement des coraux

Vous trouverez le formulaire disponible sur le site : <https://www.agrra.org/coral-bleaching/>

Vous pourrez alors soumettre vos observations en appuyant sur la version simple en vert :



Le formulaire vous propose de renseigner les informations suivantes :

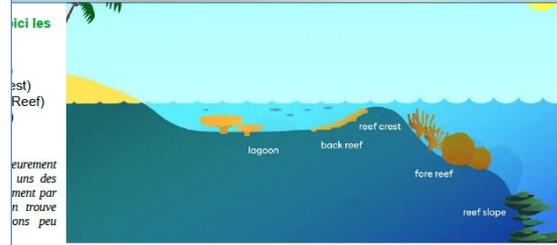
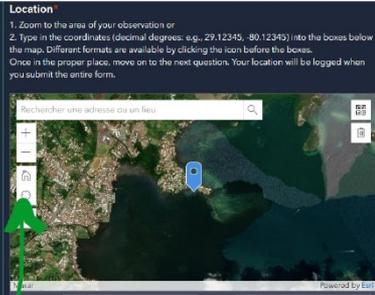
### 1) Le site de plongée et l'identité de l'observateur

Sont à renseigner :

- votre Nom et prénom
- votre Email
- la Date et l'heure de l'observation
- la Localisation
- le Nom du site de plongée
- le Type de récif
- la Profondeur de l'observation en mètres
- la Température de l'eau en degré Celsuis

**Pour la localisation (latitude et longitude) et le nom du site de plongée :** vous trouverez plus bas la liste officielle des sites de plongée en Martinique. Ils sont renseignés par ordre alphabétique et avec leur géolocalisation exacte.

Le numéro de zone vous permettra de retrouver



### Sur la santé des coraux

que vous avez observé (plusieurs réponses peuvent être cochées) :

- Corals
- SCTLD
- Blanchissement (Corals with Bleaching)
- Mortalité récente (Corals with Recent Mortality)

aux avec blanchissement », un tableau apparaîtra pour pouvoir préciser votre espèce/genre des coraux présentant des signes de blanchissement (voir ci-dessous) et l'estimation du nombre de colonies de coraux affectées si blanchissement est observé.

*Acropora palmata*



*Acropora prolifera*



*Agaricia agaricites*



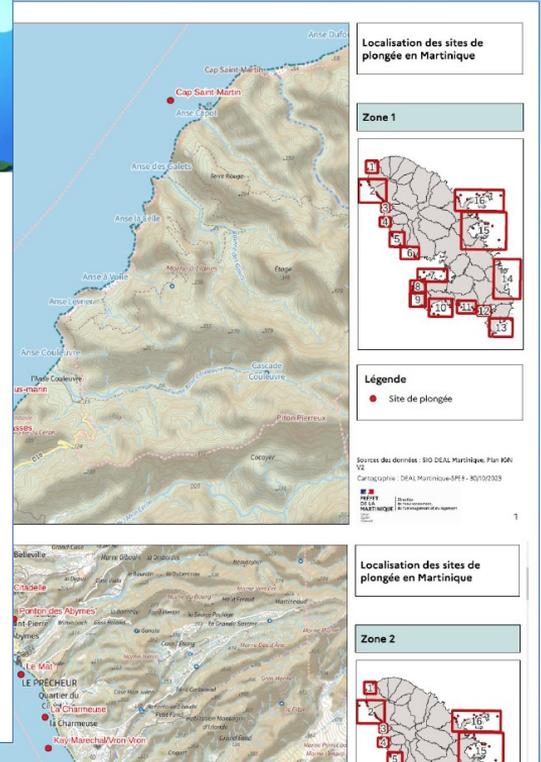
*Agaricia tenuifolia*



*Colpophyllia natans*



*Dendrogyra cylindrus*



# Que peut-on faire?

## À l'échelle des récifs coralliens :

- Éviter de jeter les ancres sur les récifs, utiliser de préférence les bouées de mouillage ou si nécessaire jeter l'ancre sur le sable ;
- Ne pas toucher les coraux (mains, pieds et palmes) ;
- Éviter de plonger sur les sites les plus fréquentés spécialement si les coraux sont fluorescents\* ;
- Limiter la pêche d'espèces essentielles aux récifs
- Utiliser de la crème solaire « reef-safe » ou encore mieux se protéger avec un lycra

## À notre niveau de citoyen :

→ Nous pouvons tous contribuer à atténuer les changements climatiques, que ce soit par nos déplacements, par notre consommation d'électricité, par notre alimentation ou par notre assainissement individuel, nous pouvons faire la différence !

\* 2 publications scientifiques ont été publiées récemment expliquant qu'au niveau cellulaire certaines colonies coralliennes possèdent un gène qui code pour des protéines fluorescentes (GFP), visible même en journée, et ces colonies seraient plus résistantes/tolérantes aux stress.



# Que peut-on faire?

## À l'échelle des gestionnaires et politiques publiques

- Mise en place de bouées de mouillage
- Gestion des pêches (notamment des espèces herbivores)
- Réduire l'hypersédimentation (protection de la végétation littorale)
- Améliorer la qualité des eaux (bon traitement des eaux usées pour réduire les apports de polluants)
- Mettre en place des actions de conservation (banque de gènes, etc.)





*P. BELLENOUE, site Pointe de la Batterie, Porites porites (corail digite)*



**Merci de votre attention**

**Des questions?**