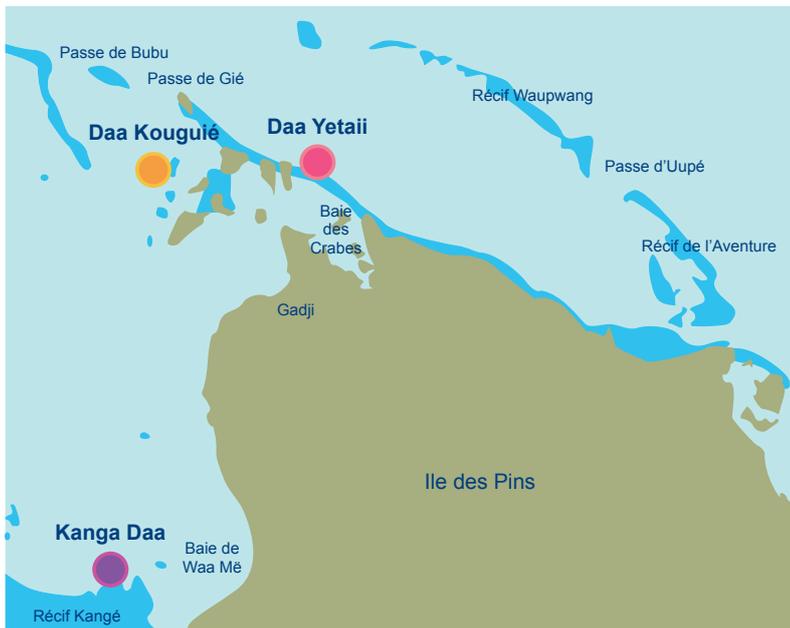


Le site de l'île des Pins est doté de trois stations de suivi : Kanga Daa, Daa Kouguié et Daa Yetaii.

Ces stations ont été mises en place en mars 2013 et suivies de manière continue, annuellement, depuis leur installation.

Remarque : chaque campagne de suivi est à cheval sur deux années, débutant en décembre et se terminant en avril. Les années citées ci après sont celles du démarrage de la campagne. Ainsi, les résultats de la dernière campagne (décembre 2015 à avril 2016) font référence au suivi de « 2015 ».



Localisation des stations de suivi du site de l'île des Pins.



Sites de suivi du Réseau d'Observation des Récifs Coralliens de Nouvelle-Calédonie (RORC). Chaque site comprend 2 à 3 stations. Le réseau comprend 20 sites et 57 stations de suivi.

Partenaires financiers



Réalisation technique



Observateurs sous-marins

- Angelo APIKAOUA
- Philippe ESCOJIDO
- Narcis NEOERE
- Etienne NEOERE
- Laetitia KOTEUREU
- Pierre Emmanuel FAIVRE

Station : Kanga Daa
Site : Ile des Pins
Province : Sud
Type de station : Récif barrière côtier à champs de constructions coralliennes
Date de la visite : 22/02/2016
Statut de protection : Parc marin du Grand Lagon Sud (site inscrit au patrimoine mondial)
Influence anthropique : Faible (pêche vivrière)
Influence terrigène/pollution : Nulle (pas de cours d'eau pérenne et faible densité de population sur le littoral attenant)



S 22°35,915'
E 167°23,936'

S 22°35,925'
E 167°23,890'



La station suit la bordure du récif, tombant main droite

Plan de la station de Kanga Daa.

La station de Kanga Daa est située sur la bordure récifale de la pente interne du récif barrière côtier de Kangé.

Tous les piquets matérialisant la station ont été retrouvés lors de la campagne 2015-2016.

L'influence anthropique est faible. Des pêcheurs vivriers fréquentent occasionnellement ce récif.

Les apports du bassin versant sont nuls. Il n'existe aucun cours d'eau permanent sur l'île des Pins. Par ailleurs, le littoral rocheux de l'île ne subit pas d'érosion. La densité de population étant faible sur ce secteur de l'île, les rejets domestiques, industriels ou urbains sont négligeables.

Au jour des relevés de terrain, le récif de la station de Kanga Daa a été évalué comme moyennement perturbé. Des bris de coraux récents et des tables de corail renversées ont été notés (6,5 bris/100 m²), à priori de cause naturelle, ce récif étant exposé à la houle lagonaire. Des nécroses coralliennes ont été comptabilisées (7,75 nécroses/100 m²), conséquences de la prédation par *Acanthaster planci* (un

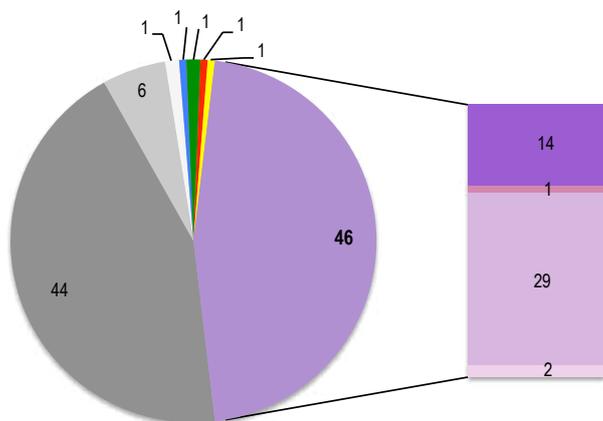
individu recensé au sein de la station et plusieurs autres aux alentours) et par *Drupella cornus* (densité de 1,25 individus/100 m²). En complément, un corail encroûtant est apparu blanchi par stress thermique.



Un corail *Seriatopora hystrix* cassé.

Un unique corail blanchi par stress thermique a été recensé sur Kanga Daa. La vitalité des 2 coraux mitoyens (*Stylophora pistillata* et *Acropora palifera*) indique clairement une sensibilité différente selon les espèces.





Composition de l'habitat récifal pour la campagne en cours (taux de recouvrement, exprimé en %).

Substrats dominants :

- Roches et dalle corallienne (44%)
- Autres formes coralliennes (29%)
- Coraux branchus (14%)

Recouvrement en corail vivant :

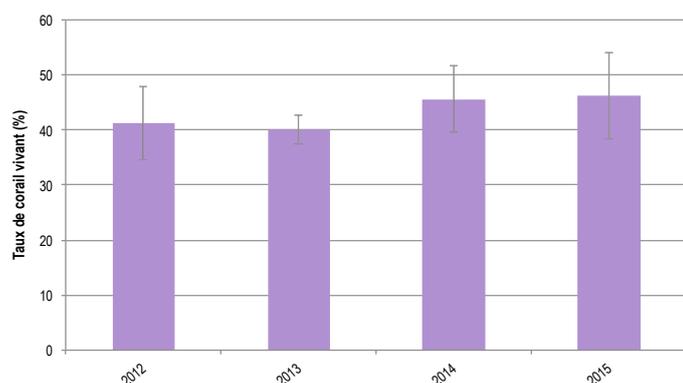
46% - Élevé

Substrats biotiques (autres que coraux durs) :

3% : algues (gazon algal et *Halimeda*) et coraux mous (*Nephteidae*, *Lobophyton* sp.)

Substrats abiotiques :

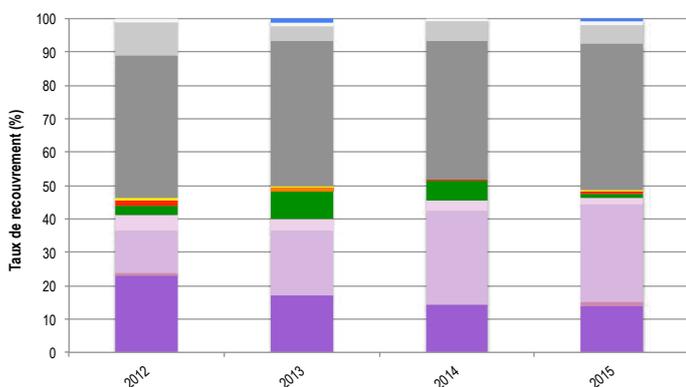
50% : dominance des roches et dalle corallienne, des zones de débris et de sable.



Évolution temporelle de la couverture corallienne vivante moyenne (+/- écart type).

L'habitat se partage entre des substrats abiotiques (roches et dalle corallienne recouvertes de corallinacées) et des coraux vivants. Le peuplement corallien est dense et diversifié, avec une dominance des formes encroûtantes (Montipores), digitées (Acropores), submassives (*Pocillopora eydouxi*, *Acropora florida*, *A. palifera*) ou en de bouquets (*P. damicornis*, *Stylophora pistillata*), formes de croissance robustes et peu érigées qui attestent du fort courant régnant sur ce récif. Les coraux branchus sont également bien représentés, sous la forme de larges buissons d'Acropores se développant entre les pâtés coralliens (zones relativement abritées des courants). Une petite surface de récif est colonisée par du gazon algal poussant sur des coraux morts et des macroalgues du genre *Halimeda*.

Une légère hausse de la couverture corallienne est mesurée entre 2012 et 2015, toutefois elle n'est pas significative (Friedman, $p > 0,05$).



Évolution temporelle de la composition de l'habitat récifal.

La composition de l'habitat récifal n'a pas évolué au cours des différents suivis (test de Pillai, $p > 0,05$). Le développement (non significatif) des algues en 2013 et 2014 ne s'est pas poursuivi.

HC	Corail vivant (somme de toutes les formes)	HCO	Autre forme de corail	SP	Éponge	DC	Corail mort récemment (blanc)	SD	Sable
HCB	Corail branchu	HCT	Corail tabulaire	FS	Algues et végétaux	RC	Dalle, roche et bloc (>15cm)	SI	Vase
HCM	Corail massif	SC	Corail mou	OT	Autre organisme vivant	RB	Débris (<15cm)		

Diversité des taxa cibles : 5 - Moyenne

Densité moyenne des espèces cibles :

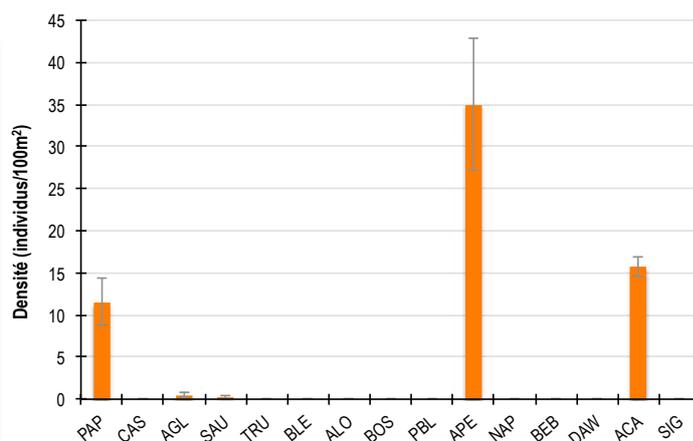
63 individus/100 m² - Élevée

Espèces dominantes :

Poissons perroquets (35 ind/100 m²).

Particularités du peuplement :

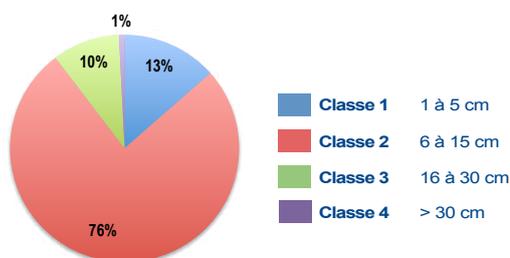
Le peuplement est largement dominé par les poissons perroquets, de toutes les classes de taille. Les poissons papillons sont abondants, notamment des espèces associées aux récifs bien vivants : *Chaetodon lunulatus*, *C. baronessa*, *C. plebeius*.



Densités moyennes (+/- écart type) en poissons cibles pour la campagne en cours.

Malgré une hausse entre 2013 et 2015, la densité en poissons cibles ne présente pas d'évolution significative au cours du temps (Anova, $p > 0,05$). L'augmentation concerne particulièrement les poissons perroquets, et en moindre mesure les poissons chirurgiens.

La composition du peuplement est similaire d'un suivi sur l'autre (test de Pillai, $p > 0,05$).



Répartition des classes de taille des poissons cibles comptabilisés pour la campagne en cours.

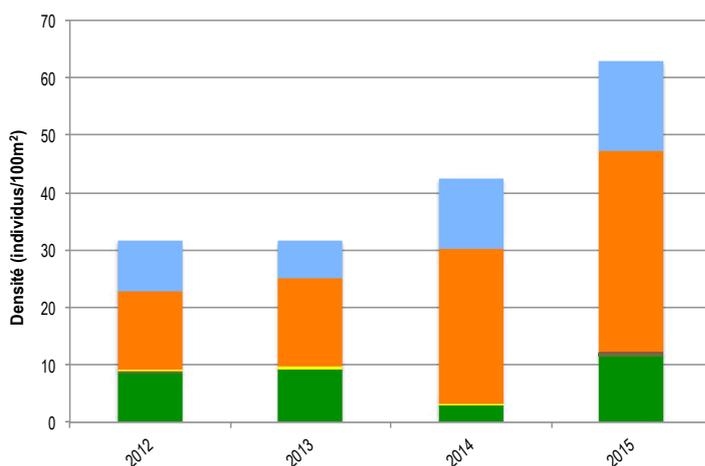
Le peuplement est dominé par des individus de taille moyenne : poissons papillons et chirurgiens (*Ctenochaetus* sp., *Zebrasoma scopas*) de classes 2 et 3 et perroquets de classe 3.

Plusieurs bancs de perroquets de classe 2 sont recensés.

Les juvéniles sont peu abondants. Il s'agit de poissons chirurgiens, de perroquets et de papillons.

Les gros individus sont rares au sein du couloir de comptage : une grosse lèvres (*Plectorhinchus lineatus*) de 45 cm et une loche saumonée de 60 cm.

Restant à distance des observateurs sous marins, de gros poissons prisés par les pêcheurs sont observés : perroquets bleus, dawas, saumonées, picots hirondelles. Leur comportement craintif en présence des observateurs sous marins atteste de la fréquentation du site par les pêcheurs.

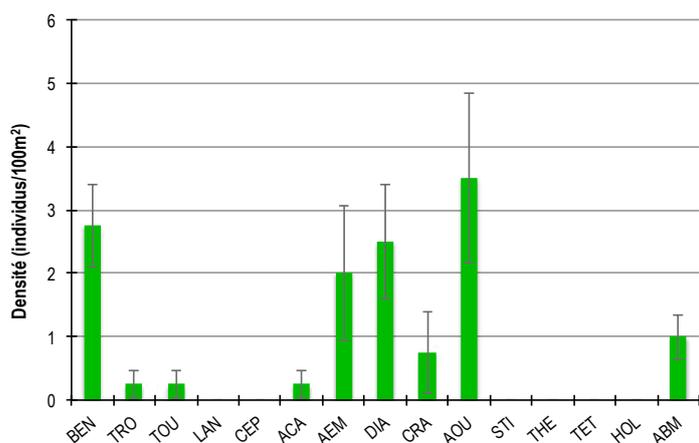


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

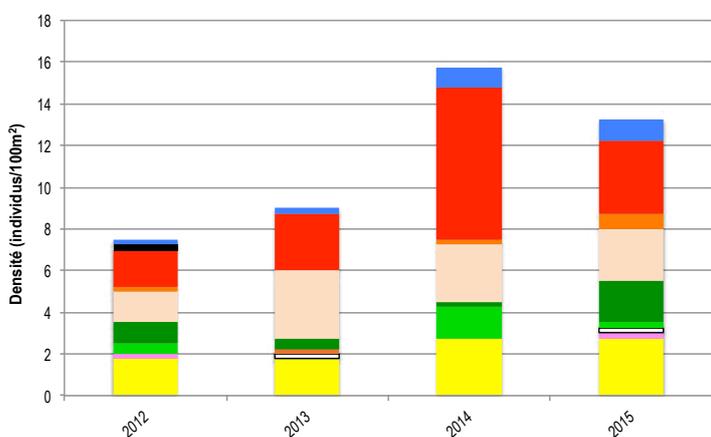
PAP Poisson-papillon	TRU Loche truite	PBL Perroquet bleu	DAW Dawa
CAS Castex	BLE Loche bleue	APE Autre poisson-perroquet	ACA Picot (Acanthuridae)
AGL Autre grosse lèvres	ALO Autre loche	NAP Napoléon	SIG Picot (Siganidae)
SAU Loche saumonée	BOS Perroquet à bosse	BEB Bossu & bec de cane	

Station : KANGA DAA

Macro-invertébrés benthiques



Densités moyennes (+/- écart type) en macro-invertébrés cibles pour la campagne en cours.



Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

Les résultats du dernier suivi indiquent que la hausse de densité mesurée entre 2012 et 2014 n'est plus significative sur la période 2012-2015 (Friedman, $p > 0,05$).

L'évolution de la densité globale est guidée par les densités en «autres» oursins (*Echinometra mathaei* et *Echinothrix diadema*) et dans une moindre mesure les acanthasters et les bénitiers.

La composition du peuplement est globalement similaire d'un suivi sur l'autre (test de Pillai, $p > 0,05$). Seules des espèces mobiles, peu abondantes (un individu par station) et prisées par les pêcheurs diffèrent selon les campagnes : trocas, langoustes et toutoutes.

Ces espèces ont pu se déplacer ou être collectées.

Diversité des taxa cibles : 9 - Élevée

Densité moyenne des espèces cibles :

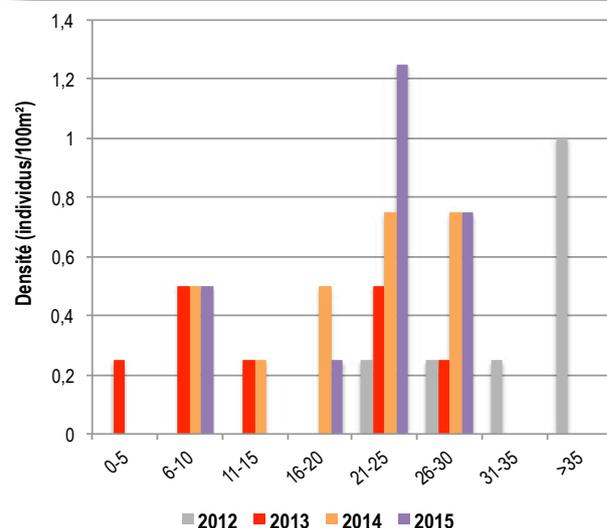
13,3 individus/100 m² - Faible

Espèces dominantes :

Oursins : *Echinometra mathaei*, *Echinothrix diadema* (3,3 ind/100 m²).

Particularités du peuplement :

Bien que peu dense, le peuplement présente une bonne diversité d'espèces, caractéristique des récifs en bonne santé : plusieurs espèces de bénitiers, d'oursins, d'étoiles de mer et d'holothuries, un troca et une toutoute. À noter toutefois, comme chaque année, la présence de grosses *Acanthaster planci*.



Évolution temporelle des densités moyennes en bénitiers par classe de taille.

La densité en bénitiers est modérée (2,3 individus/100 m²). Trois espèces sont présentes : *Tridacna maxima*, *Tridacna squamosa* et *Tridacna derasa*.

L'histogramme des classes de taille atteste d'un recrutement sur la station entre 2012 et 2013 et d'une probable exploitation par l'homme des gros individus sur cette même période (5 individus de taille > 35 cm ont disparu).

Entre 2013 et 2015, il n'y a pas eu de recrutement des bénitiers (aucun individu de taille < 5 cm), en revanche on note une bonne croissance des bénitiers présents antérieurement. Les plus gros individus sont des bénitiers lisses (*Tridacna derasa*).

BEN Bénitier	CEP Cigale & popinée	CRA Oursin crayon	TET Tété noire ou blanche
TRO Troca	ACA <i>Acanthaster planci</i>	AOU Autre oursin	HOL <i>Holothuria scabra</i>
TOU Toutoute	AEM Autre étoile de mer	STI <i>Stichopus chloronotus</i>	ABM Autre bêche de mer
LAN Langouste	DIA Oursin diadème	THE <i>Thelenota ananas</i>	THE <i>Holothuria ananas</i>

PRESSIONS			HABITAT		POISSONS			MACRO-INVERTÉBRÉS		
Influence terrigène	Influence anthropique	Niveau de perturbation	Substrats dominants	% corail vivant	Diversité	Densité totale	Espèces dominantes	Diversité	Densité totale	Espèces dominantes
Nulle	Faible	Moyen	RC, HCO, HCB	46%	5	63	APE	9	13,3	AOU

Tableau récapitulatif des principaux résultats de la campagne en cours.

D'après les observations de la campagne de suivi 2015-2016, les récifs coralliens de la station de Kanga Daa sont en **bonne santé**. Le niveau de perturbation général au jour des relevés de terrain est moyen (quelques bris de coraux et des coraux nécrosés). Le peuplement corallien est dense et diversifié et l'habitat récifal complexe. Les poissons sont abondants mais moyennement diversifiés, largement dominés par les poissons perroquets de taille moyenne. Des espèces pêchées sont aperçues à proximité de la station, fuyant à l'approche des plongeurs, témoignant de la fréquentation du récif par les pêcheurs. Les invertébrés cibles sont peu nombreux bien que diversifiés, dominés par les oursins. La bonne représentation des espèces herbivores (perroquets, chirurgiens, oursins) est favorable au maintien d'un récif dominé par les coraux durs. Les bédouilles présentent une densité modérée, toutefois on note une disparition des gros individus.



Des bancs de poissons perroquets de petite taille circulent sur la station.



Un gros bédouille *Tridacna derasa*.



Les poissons papillons corallivores (ici *Chaetodon lunulatus*) sont bien représentés.

ÉTAT DE SANTÉ GÉNÉRAL DE LA STATION DE KANGA DAA : **BON**

État de santé

- Mauvais
- Moyen
- Satisfaisant
- Bon
- Donnée manquante

L'état de santé des récifs coralliens de la station de Kanga Daa est stable depuis le démarrage du suivi ACROPORA.

La composition de l'habitat récifal et la couverture corallienne vivante sont stables dans le temps.

La composition des peuplements de poissons et d'invertébrés cibles est stable au cours des différents suivis.

Les densités en espèces cibles ne présentent pas d'évolution significative, toutefois elles tendent à la hausse.



État de santé stable

2012

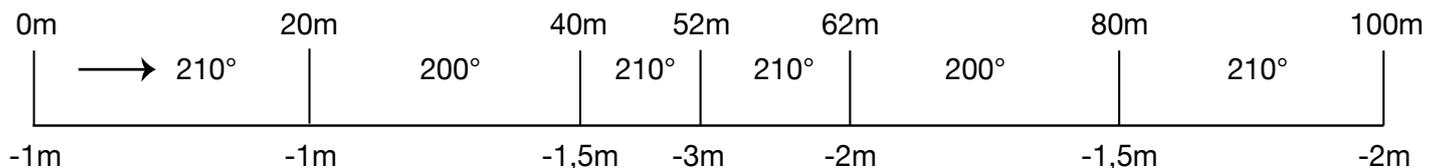
2015

Station : Daa Kouguié
Site : Ile des Pins
Province : Sud
Type de récif : Platier de récif barrière côtier (massif corallien lagonaire isolé)
Date de la visite : 23/02/2016
Statut de protection : Parc marin du Grand Lagon Sud (site inscrit au patrimoine mondial)
Influence anthropique : Faible (pêche vivrière)
Influence terrigène/pollution : Nulle (pas de cours d'eau pérenne et faible densité de population sur le littoral adjoignant)



S 22°31,583'
E 167°24,657'

S 22°31,598'
E 167°24,607'



La station suit la bordure du récif, tombant main droite

Plan de la station de Daa Kouguié.

La station de Daa Kouguié est située sur la partie supérieure d'un massif corallien de lagon.

Tous les piquets matérialisant la station ont été retrouvés lors de la campagne 2015-2016. La station a été consolidée (ajout et remplacement de piquets).

L'influence anthropique est faible. Des pêcheurs vivriers fréquentent occasionnellement les abords de ce massif corallien. La station en elle-même est trop peu profonde pour faire l'objet d'une pêche.

Les apports du bassin versant sont nuls. Il n'existe aucun cours d'eau permanent sur l'île des Pins. Par ailleurs, le littoral rocheux de l'île ne subit pas d'érosion. La densité de population étant faible sur ce secteur de l'île, les rejets domestiques, industriels ou urbains sont négligeables.

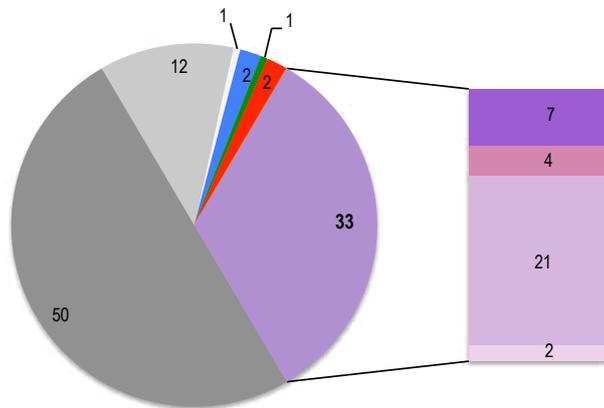
Au jour des relevés de terrain, le récif de la station de Daa Kouguié a été évalué comme peu perturbé. Quelques bris de coraux sont notés (3,25 bris/100 m²), à priori de cause naturelle : le récif étant très peu profond, les vagues y déferlent à marée basse. Des coraux nécrosés ou blanchis par stress thermique sont observés (5 nécroses/100 m²). Les nécroses sont imputables à la prédation par *Drupella cornus* (densité de 0,75 individus/100 m²). Le blanchissement corallien est très limité et ne concerne que les espèces *Seriatopora hystrix* et *Stylophora pistillata*. Le suivi des habitats indique un taux de blanchissement de 2% des fonds de la station.



Corail *Stylophora pistillata* à différents stades de blanchissement. La corail blanchi au rythme de l'expulsion des zooxanthelles.

Station : DAA KOUGUIÉ

Habitats récifaux



Composition de l'habitat récifal pour la campagne en cours (taux de recouvrement, exprimé en %).

Substrats dominants :

- Roches et dalle corallienne (50%)
- Autres formes coralliennes (21%)
- Débris coralliens (12%)

Recouvrement en corail vivant :

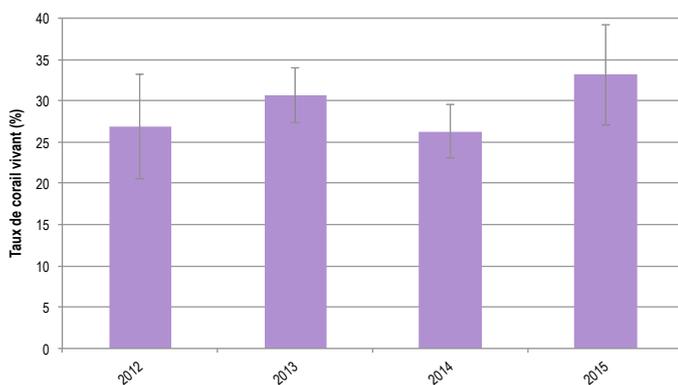
33% - Moyen

Substrats biotiques (autres que coraux durs) :

3% : coraux mous (*Sarcophyton*, *Lobophyton*, *Sinularia*) et algues (gazon algal sur coraux morts)

Substrats abiotiques :

62% : dominance des roches et de la dalle corallienne, une large zone de débris coralliens.



Évolution temporelle de la couverture corallienne vivante moyenne (+/- écart type).

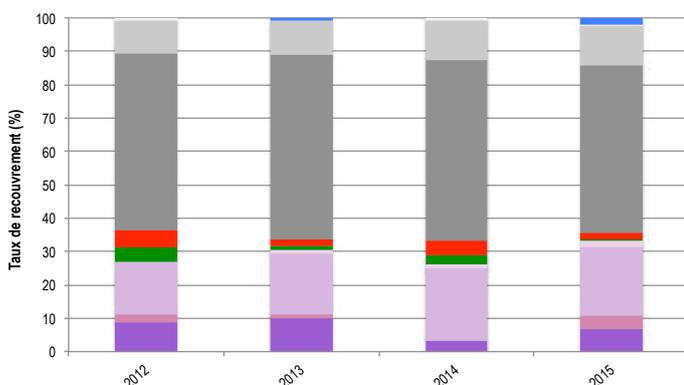
L'habitat récifal est dominé par les substrats abiotiques, sous la forme d'une dalle corallienne recouverte d'algues calcaires (corallinacées). Ce substrat est très favorable au recrutement corallien. Une zone de débris coralliens est rencontrée en milieu de station (à l'endroit le plus profond de la station). Ces derniers proviennent de la destruction mécanique des coraux branchus sous l'action de la houle et de leur transport et accumulation par les courants au sein de cette cuvette plus profonde.

Le peuplement corallien est principalement composé d'espèces de formes robustes (*Acropores* digités, *Montipores* encroûtants, colonies submassives *Stylophora pistillata*, *Acropora palifera*, *A. florida*, formes en bouquets *Pocillopora damicornis*, petits massifs *Porites* et *Goniastrea*) adaptées à l'hydrodynamisme fort régnant sur ce récif peu profond.

Bien que ne couvrant que quelques % de la surface de la station, les coraux mous sont bien représentés, sous la forme de larges plaques de *Sinularia*, *Lobophyton* ou *Sarcophyton*.

La couverture corallienne est stable depuis 2012 (Friedman, $p > 0,05$). Les variations mesurées, de faible amplitude, sont inhérentes à la méthode de suivi (déplacement minime du ruban avec le courant).

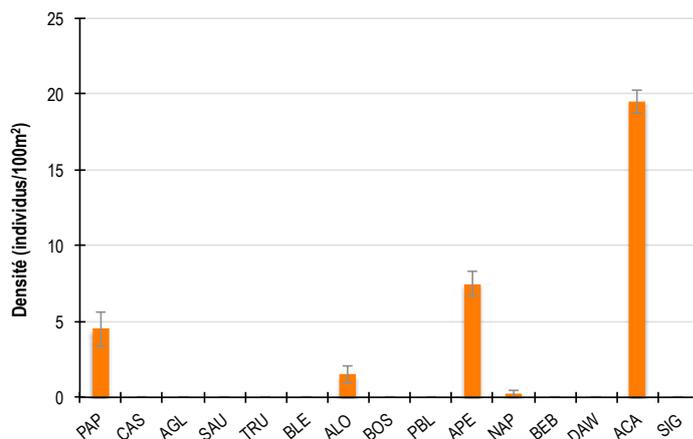
La composition du substrat est similaire lors de chaque suivi (test de Pillai, $p > 0,05$).



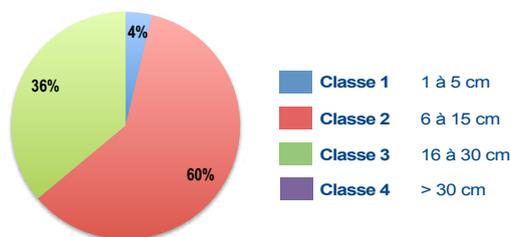
Évolution temporelle de la composition de l'habitat récifal.

HC Corail vivant (somme de toutes les formes)	HCO Autre forme de corail	SP Éponge	DC Corail mort récemment (blanc)	SD Sable
HCB Corail branchu	HCT Corail tabulaire	FS Algues et végétaux	RC Dalle, roche et bloc (>15cm)	SI Vase
HCM Corail massif	SC Corail mou	OT Autre organisme vivant	RB Débris (<15cm)	

Diversité des taxa cibles : 5 - Moyenne
Densité moyenne des espèces cibles : 33,3 individus/100 m² - Élevée
Espèces dominantes :
 Poissons chirurgiens (19,5 ind/100 m²).
Particularités du peuplement :
 Les espèces herbivores dominent le peuplement de poissons, principalement des chirurgiens (*Ctenochaetus* sp., *Zebbrasoma scopas*, *Naso unicornis*) et des perroquets, qui participent à maintenir une couverture en algues limitée sur le récif. Les papillons sont abondants. Un napoléon est noté.



Densités moyennes (+/- écart type) en poissons cibles pour la campagne en cours.



Répartition des classes de taille des poissons cibles comptabilisés pour la campagne en cours.

Le peuplement est très majoritairement composé de poissons de tailles moyennes :

- Poissons papillons (*Chaetodon plebeius*, *C. unimaculatus*, *C. trifascialis*, *C. citrinellus*) de classe 2.
- Poissons chirurgiens (*Ctenochaetus* sp., *Zebbrasoma scopas*) de classes 2 et 3.
- Six loches (*Epinephelus merra*) de classes 2 et 3.
- Poissons perroquets de classe 3.
- Un napoléon de classe 3.

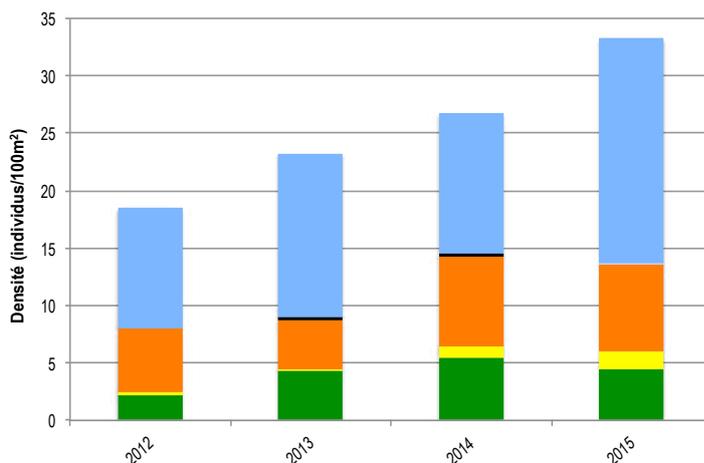
Les individus juvéniles sont rares : deux poissons chirurgiens (*Zebbrasoma scopas*) et trois poissons papillons (*Chaetodon plebeius*).

Comme chaque année, aucun gros poisson (classe 4) n'a été recensé. Ils sont davantage observés sur les pentes du massif lagonaire (donc hors de la station de comptage).

La densité en poissons cibles est en hausse depuis le suivi initial. Elle est significativement plus élevée en 2015 comparativement à 2012 et 2013 (ANOVA, $p \leq 0,01$).

La composition du peuplement est similaire d'un suivi sur l'autre (test de Pillai, $p > 0,05$).

La hausse concerne l'ensemble des espèces en présence : poissons papillons (Chaetodontidae), chirurgiens (Acanthuridae), perroquets (Scaridae) et loches (Serranidae).

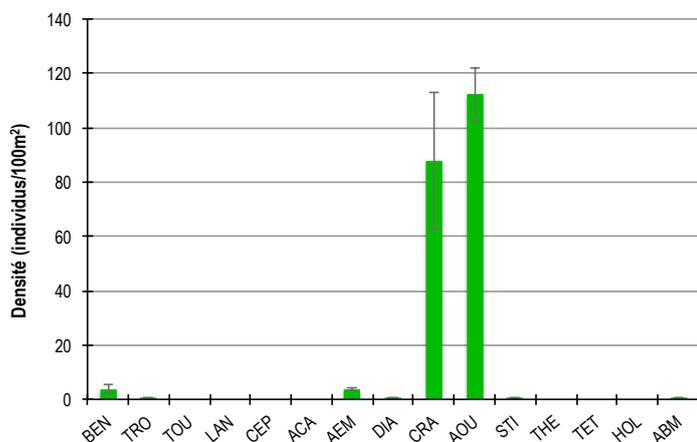


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

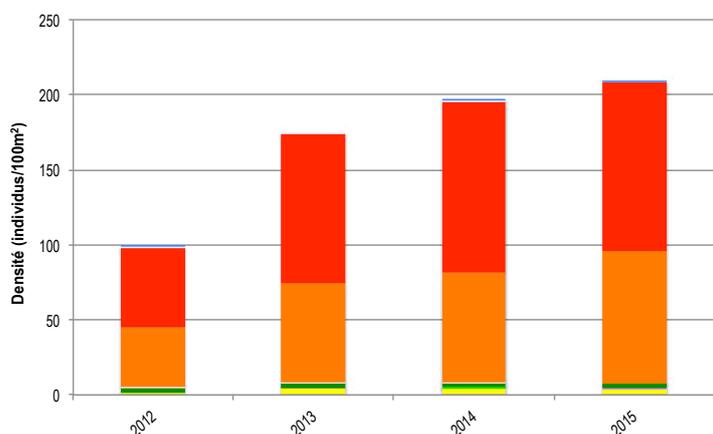
PAP Poisson-papillon	TRU Loche truite	PBL Perroquet bleu	DAW Dawa
CAS Castex	BLE Loche bleue	APE Autre poisson-perroquet	ACA Picot (Acanthuridae)
AGL Autre grosse lèvres	ALO Autre loche	NAP Napoléon	SIG Picot (Siganidae)
SAU Loche saumonée	BOS Perroquet à bosse	BEB Bossu & bec de cane	

Station : DAA KOUGUIÉ

Macro-invertébrés benthiques



Densités moyennes (+/- écart type) en macro-invertébrés cibles pour la campagne en cours.

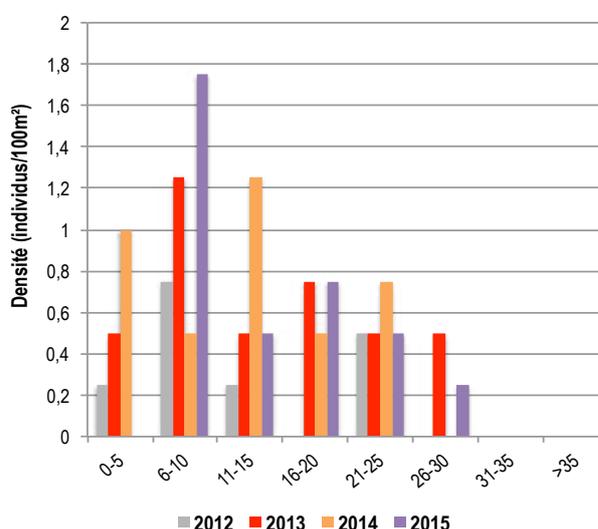


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

Déjà mesurée comme très élevée en 2012 puis en 2013, la densité en macro-invertébrés a continué de croître au fil des suivis. Cette augmentation est significative entre 2012 et 2015 (Friedman, $p \leq 0,05$).

La composition globale du peuplement d'invertébrés cibles a évolué au cours du temps (test de Pillai, $p \leq 0,01$). La densité en oursins perforants (AOU) est significativement supérieure en 2014 et 2015 comparativement au suivi de référence.

Diversité des taxa cibles : 8 - Élevée
Densité moyenne des espèces cibles : 208,8 individus/100 m² - Élevée
Espèces dominantes :
 Oursins perforants : *Echinometra mathaei* et oursins crayons : *Heterocentrotus mamillatus* (respectivement 112,3 et 88 ind/100 m²)
Particularités du peuplement :
 Peuplement très riche et dense, attestant de la bonne santé de ce récif. De très nombreux oursins permettent de limiter la couverture algale, favorisant le développement corallien.



Évolution temporelle des densités moyennes en benthiques par classe de taille.

La densité en benthiques est modérée (3,75 individus/100 m²).

Les deux espèces recensées sont *Tridacna maxima* (dominante) et *T. squamosa*.

L'histogramme des classes de taille renseigne sur l'absence de nouvelles recrues en 2015. La croissance des benthiques est attestée par le déplacement de l'histogramme vers les classes de taille plus élevées. Enfin, on note la disparition des plus gros individus (26-30 cm) : seul un des deux gros benthiques a été comptabilisé en 2015.

BEN Bénéitier	CEP Cigale & popinée	CRA Oursin crayon	TET Tété noire ou blanche
TRO Troca	ACA <i>Acanthaster planci</i>	AOU Autre oursin	HOL <i>Holothuria scabra</i>
TOU Toutoute	AEM Autre étoile de mer	STI <i>Stichopus chloronotus</i>	HOL <i>Holothuria scabra</i>
LAN Langouste	DIA Oursin diadème	STI <i>Holothuria ananas</i> vert	ABM Autre bêche de mer
		THE <i>Thelenota ananas</i>	
		THE <i>Holothuria ananas</i>	

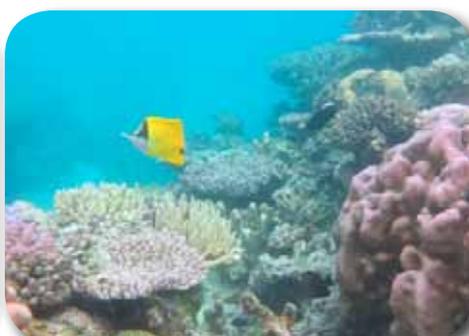
PRESSIONS			HABITAT		POISSONS			MACRO-INVERTÉBRÉS		
Influence terrigène	Influence anthropique	Niveau de perturbation	Substrats dominants	% corail vivant	Diversité	Densité totale	Espèces dominantes	Diversité	Densité totale	Espèces dominantes
Nulle	Faible	Faible	RC, HCO, RB	33%	5	33,3	ACA	8	208,8	AOU, CRA

Tableau récapitulatif des principaux résultats de la campagne en cours.

Compte tenu des observations de la campagne de suivi 2015-2016, l'état de santé des récifs coralliens de la station de Daa Kouguié a été qualifié de bon. Au jour des relevés de terrain, le récif de la station de Daa Kouguié a été évalué comme peu perturbé, avec de rares bris de coraux et quelques coraux nécrosés (prédation par *Drupella cornus*) ou blanchis par stress thermique. Le blanchissement corallien est très limité et ne concerne que les espèces *Seriatopora hystrix* et *Stylophora pistillata*. L'habitat récifal est dominé par la dalle corallienne, entièrement recouverte de corallinacées. Un peuplement corallien moyennement dense et composé d'espèces à formes de croissance robustes colonise la dalle. De larges plaques de coraux mous sont observées. Les espèces herbivores dominent le peuplement de poissons et d'invertébrés : chirurgiens et perroquets de tailles moyennes et très nombreux oursins (perforants et crayons). Ces espèces participent à maintenir une couverture en algues limitée sur le récif.



Les coraux mous sont bien représentés, ici des colonies de *Lobophyton*.



Les poissons papillons sont abondants, ici *Forcipiger flavissimus*.



Les oursins crayons sont très nombreux, ici l'espèce *Heterocentrotus mamillatus*.

ÉTAT DE SANTÉ GÉNÉRAL DE LA STATION DE DAA KOUGUIÉ : BON

État de santé

- Mauvais
- Moyen
- Satisfaisant
- Bon
- Donnée manquante

L'état de santé des récifs coralliens de la station de Daa Kouguié est stable depuis le démarrage du suivi ACROPORA.

La composition de l'habitat récifal et la couverture corallienne vivante sont restées stables entre 2012 et 2015.

La composition des peuplements de poissons et d'invertébrés cibles est très similaire d'un suivi sur l'autre. Leurs densités sont en hausse (évolutions significatives).



État de santé stable

2012

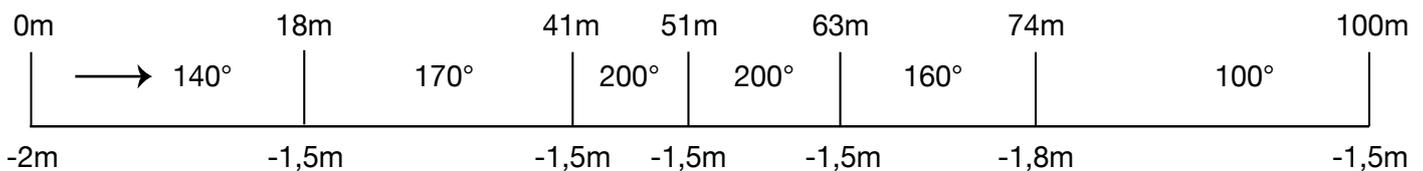
2015

Station : Daa Yetaii
Site : Ile des Pins
Province : Sud
Type de récif : Platier de récif barrière côtier
Date de la visite : 23/02/2016
Statut de protection : Parc marin du Grand Lagon Sud (site inscrit au patrimoine mondial)
Influence anthropique : Faible (pêche vivrière)
Influence terrigène/pollution : Nulle (pas de cours d'eau permanent et aucune habitation à proximité)



S 22°31,674'
E 167°25,963'

S 22°31,701'
E 167°25,986'



La station suit la bordure du récif, tombant main gauche

Plan de la station de Daa Yetaii.

La station de Daa Yetaii est localisée sur la bordure récifale (haut de pente) du récif barrière côtier situé en arrière de l'îlot Nuu Powa. Ce site est abrité des alizés mais très exposé aux vents de secteurs Nord et Ouest. La station est baignée par des eaux claires et bien renouvelées. Les courants de marées y sont souvent importants, d'autant que la station est très peu profonde (2 m de profondeur maximum).

Tous les piquets matérialisant la station ont été retrouvés lors de la campagne 2015-2016.

L'influence anthropique est faible. D'après nos observations passées et selon les dires des observateurs ACROPORA, ce récif est occasionnellement fréquenté par les pêcheurs vivriers. Toutefois, la station en elle-même étant très peu profonde, la pêche a davantage lieu sur la pente du récif barrière, soit à 10-20 mètres de la station.

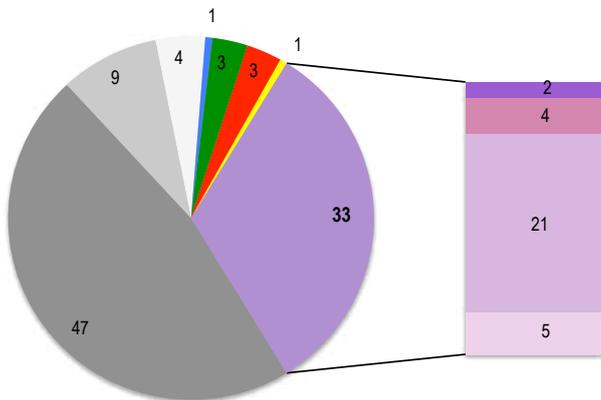
Les apports du bassin versant sont nuls. Il n'existe aucun cours d'eau permanent sur l'île des Pins. Par ailleurs, le littoral rocheux de l'île ne subit pas d'érosion. Aucune habitation n'est recensée à proximité de la station, les rejets domestiques, industriels ou urbains sont donc nuls.

Au jour des relevés de terrain, le récif de la station de Daa Yetaii a été évalué comme moyennement perturbé. Des bris de coraux récents ont été notés (2,75 bris/100 m²), essentiellement de cause naturelle : destruction de branches

de coraux au cours de l'alimentation ou du passage de gros poissons et effet de la houle et du courant. Des coraux blancs (stress thermique) et nécrosés sont recensés (8,5 coraux/100 m²). Plusieurs origines à ces dégradations coralliennes : prédation par *Drupella cornus* (densité de 12,5 individus/100 m², dont une agrégation de 40 petits coquillages au sein d'un corail branchu) et *Acanthaster planci* (2 individus juvéniles sur la station), des maladies (plusieurs syndromes blancs et une maladie de la bande noire). Le blanchissement corallien est très limité (une quinzaine de colonies coralliennes au total). Le suivi des habitats indique qu'1% des fonds de la station sont concernés par ce phénomène.



Une table de corail affectée par le syndrome blanc (maladie corallienne).



Composition de l'habitat récifal pour la campagne en cours (taux de recouvrement, exprimé en %).

L'habitat récifal est dominé par les substrats abiotiques, principalement de la **dalle corallienne recouverte d'algues calcaires** (corallinacées). Ce substrat est très favorable au recrutement corallien. Des débris coralliens et du sable grossier sont recensés par endroits, s'accumulant dans des petites dépressions au sein du platier. Le **peuplement corallien est moyennement dense et diversifié**. Les espèces rencontrées présentent principalement **des formes robustes** (Acropores digités, Montipores encroûtants, colonies submassives *Stylophora pistillata*, *Acropora palifera*, *A. florida*, formes en bouquets *Pocillopora damicornis*, petits massifs *Porites* et *Goniastrea*) adaptées à l'hydrodynamisme fort régnant sur ce récif peu profond et fréquemment exposé à la houle lagonaire. La **couverture en algues est peu élevée**, composée de gazons algaux et d'algues vertes *Halimeda*. Quelques coraux mous (*Sarcophyton* et *Sinularia*) sont rencontrés, en colonies éparses.

Substrats dominants :

- Roches et dalle corallienne (47%)
- Autres formes coralliennes (21%)
- Débris coralliens (9%)

Recouvrement en corail vivant :

33% - Moyen

Substrats biotiques (autres que coraux durs) :

7% : algues (gazon algal et *Halimeda*), coraux mous (*Sarcophyton*, *Sinularia*) et autres (anémone)

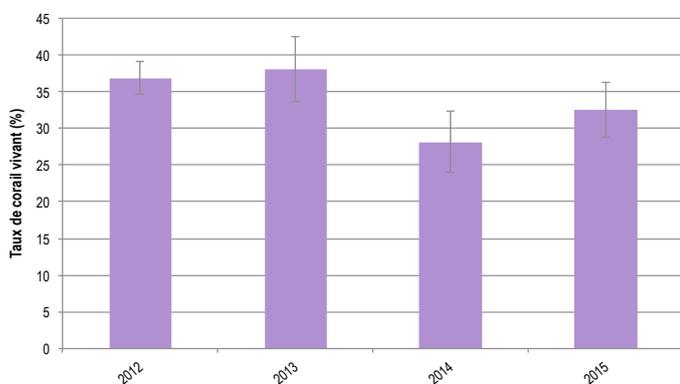
Substrats abiotiques :

59% : dominance de la dalle corallienne, des zones d'accumulation de débris et de sable.

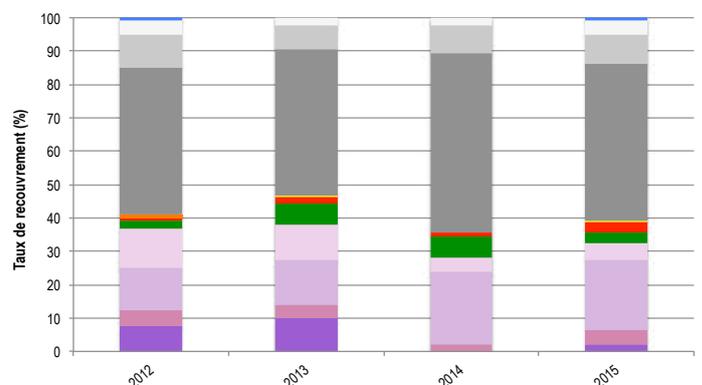
Une régression (non significative, d'environ 10%) de la couverture corallienne avait été constatée et mesurée entre 2012 et 2014. Cette **diminution ne s'est pas poursuivie en 2015**. Globalement, le taux de corail vivant est stable sur l'ensemble de la période de suivi (Friedman, $p > 0,05$).

Globalement, la composition de l'habitat récifal est restée similaire au cours du temps (test de Pillai, $p > 0,05$).

Toutefois, entre les campagnes de suivi de 2013 et 2014, **deux portions de récif (aux secteurs 1 et 3) ont été localement dégradées**. Les formes de croissance particulièrement affectées étaient celles branchues et tabulaires (de la famille des Acroporidae). Les causes probables de dégradation étaient la prédation par les acanthasters (plusieurs petits individus recensés quasiment à tous les suivis) et les maladies coralliennes (syndromes blancs sur coraux tabulaires). Parallèlement, la couverture en « roches et dalle » avait augmenté. Cette **dégradation ne s'est pas poursuivie en 2015**.



Évolution temporelle de la couverture corallienne vivante moyenne (+/- écart type).



Évolution temporelle de la composition de l'habitat récifal.

HC	Corail vivant (somme de toutes les formes)	HCO	Autre forme de corail	SP	Éponge	DC	Corail mort récemment (blanc)	SD	Sable
HCB	Corail branchu	HCT	Corail tabulaire	FS	Algues et végétaux	RC	Dalle, roche et bloc (>15cm)	SI	Vase
HCM	Corail massif	SC	Corail mou	OT	Autre organisme vivant	RB	Débris (<15cm)		

Diversité des taxa cibles : 5 - Moyenne
Densité moyenne des espèces cibles :

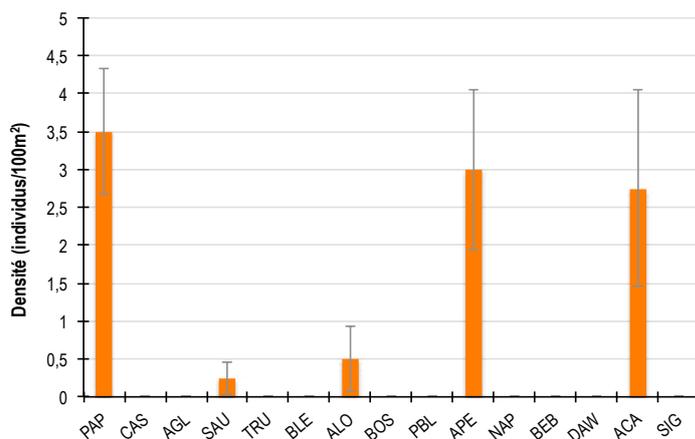
10 individus/100 m² - Faible

Espèces dominantes :

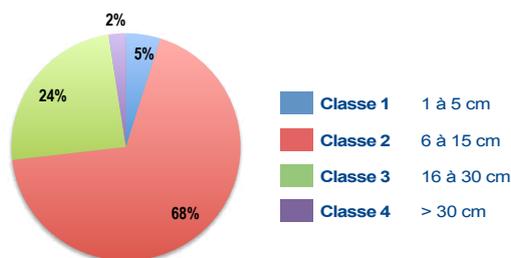
Poissons papillons (3,5 ind/100 m²) et poissons perroquets (3 ind/100 m²)

Particularités du peuplement :

Comme chaque année, le peuplement de poissons est peu dense et peu diversifié au sein du couloir de comptage, certainement en rapport avec la faible hauteur d'eau et l'exposition aux vagues. Des espèces plus diversifiées et plus grosses sont notées sur la pente du récif, à quelques mètres de la station de comptage.



Densités moyennes (+/- écart type) en poissons cibles pour la campagne en cours.



Répartition des classes de taille des poissons cibles comptabilisés pour la campagne en cours.

La densité en poissons cibles reste faible et stable au fil des suivis (Friedman, $p > 0,05$). La diminution de la densité entre le suivi initial et les deux campagnes suivantes ne s'est pas poursuivie en 2015.

La composition du peuplement est similaire d'un suivi sur l'autre (test de Pillai, $p > 0,05$).

Les mêmes trois groupes d'espèces cibles dominants sont présents d'un suivi sur l'autre dans les mêmes proportions.

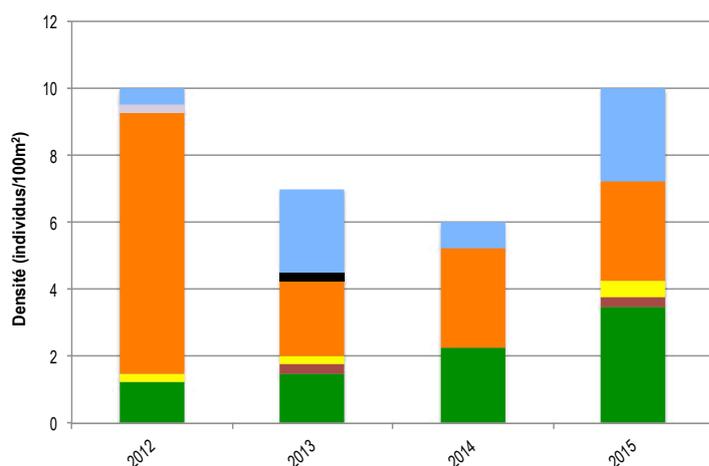
On retiendra l'observation unique de quelques espèces :

- Un napoléon (*Cheilinus undulatus*) en 2012.
- Un dawa (*Naso unicornis*) en 2013.

Le peuplement n'est quasiment composé que de poissons de tailles moyennes : poissons papillons (*Chaetodon epphipium*, *C. citrinellus*, *C. plebeius*, *C. lineolatus*, *C. trifascialis*), poissons chirurgiens (*Ctenochaetus* sp. et *Zebрасoma scopas*) et poissons perroquets de classes 2 et 3, deux loches rayon de miel de classe 3.

Seuls deux poissons chirurgiens juvéniles (classe 1) sont notés.

Une saumonée léopard de classe 4 (50 cm) est recensée.

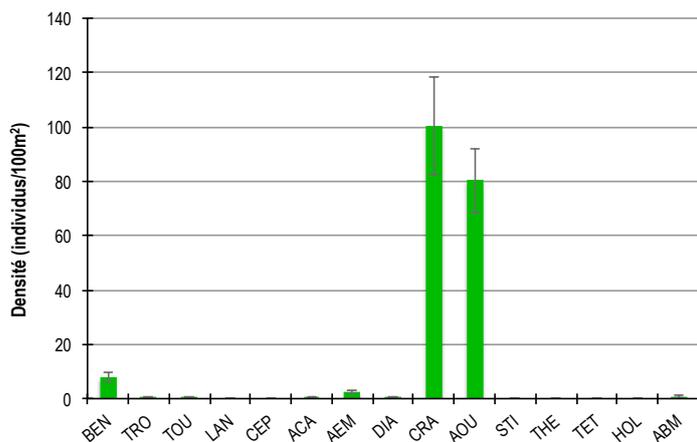


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

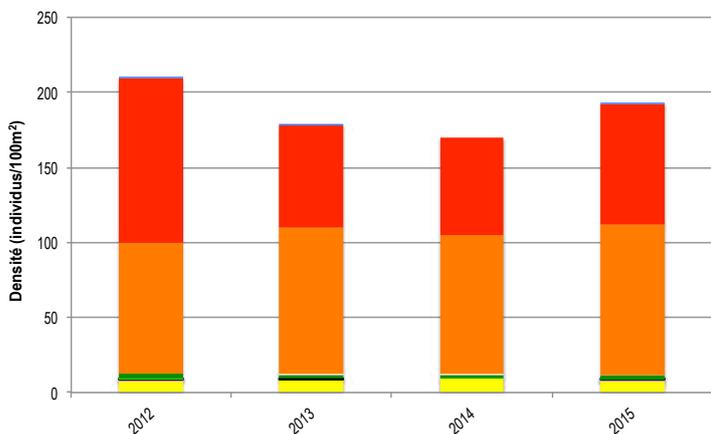
PAP Poisson-papillon	TRU Loche truite	PBL Perroquet bleu	DAW Dawa
CAS Castex	BLE Loche bleue	APE Autre poisson-perroquet	ACA Picot (Acanthuridae)
AGL Autre grosse lèvres	ALO Autre loche	NAP Napoléon	SIG Picot (Siganidae)
SAU Loche saumonée	BOS Perroquet à bosse	BEB Bossu & bec de cane	

Station : DAA YETAIL

Macro-invertébrés benthiques



Densités moyennes (+/- écart type) en macro-invertébrés cibles pour la campagne en cours.



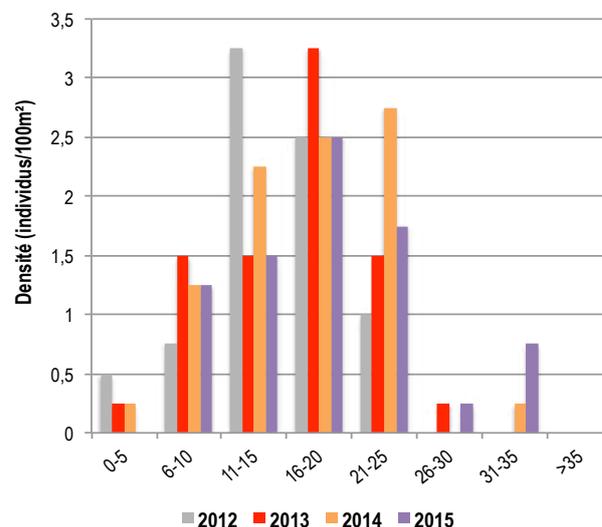
Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

La densité en macro-invertébrés cibles est restée très élevée et stable entre 2012 et 2015 (Friedman, $p > 0,05$).

La composition du peuplement est similaire d'un suivi sur l'autre (test de Pillai, $p > 0,05$).

Deux *Acanthaster planci* juvéniles ont été à nouveau recensées en 2015. Il est très rare de les observer à l'état juvénile, or elles semblent « fréquentes » sur ce récif.

Diversité des taxa cibles : 9 - Élevée
Densité moyenne des espèces cibles* : 193,3 individus/100 m² - Élevée
Espèces dominantes :
 Oursins crayons : *Heterocentrotus mamillatus* et oursins perforants : *Echinometra mathaei* (respectivement 100,5 et 80,3 ind/100 m²)
Particularités du peuplement :
 Le peuplement est très dense et diversifié, largement dominé par les oursins (crayons et perforants). Ils maintiennent une couverture algale modérée, favorisant le recrutement corallien. Les béditières sont abondants, témoins de la qualité des eaux sur ce récif.



Évolution temporelle des densités moyennes en béditières par classe de taille.

La densité en béditières est élevée (8 individus/100 m²).

Les deux espèces de béditières encadrés les plus communes de Nouvelle-Calédonie sont observées : *Tridacna maxima* et *Tridacna squamosa*.

L'histogramme des classes de taille indique un recrutement très limité des béditières sur la période de suivi (une à deux nouvelles recrues par campagne, aucune en 2015) et une bonne croissance des individus recensés initialement (déplacement de l'histogramme vers les classes de taille plus grandes).

Un troca de 13 cm a été comptabilisé.

BEN Béditier	CEP Cigale & popinée	CRA Oursin crayon	TET Tété noire ou blanche
TRO Troca	ACA <i>Acanthaster planci</i>	AOU Autre oursin	HOL <i>Holothuria scabra</i>
TOU Toutoute	AEM Autre étoile de mer	STI <i>Stichopus chloronotus</i>	ABM Autre bêche de mer
LAN Langouste	DIA Oursin diadème	THE <i>Thelenota ananas</i>	THE <i>Holothuria ananas</i>

PRESSIONS			HABITAT		POISSONS			MACRO-INVERTÉBRÉS		
Influence terrigène	Influence anthropique	Niveau de perturbation	Substrats dominants	% corail vivant	Diversité	Densité totale	Espèces dominantes	Diversité	Densité totale	Espèces dominantes
Nulle	Faible	Moyen	RC, HCO, RB	33%	5	10	PAP, APE	9	193,3	CRA, AOU

Tableau récapitulatif des principaux résultats de la campagne en cours.

Les observations de la campagne de suivi 2015-2016 attestent du **bon état de santé des récifs coralliens de la station de Daa Yetaii**. Au jour des relevés de terrain, le niveau de perturbation est moyen, avec de rares bris de coraux récents et des coraux nécrosés (prédation par *Drupella* et *Acanthaster*), malades ou en cours de blanchissement. L'habitat récifal est dominé par la dalle corallienne, recouverte de corallinacées et colonisée par un peuplement corallien diversifié, majoritairement composé d'espèces à formes de croissance robustes. Les poissons sont très peu abondants, peu diversifiés et présentent majoritairement une taille moyenne ; des poissons plus diversifiés, nombreux et gros sont observés à proximité (hors station, sur la pente de la bordure récifale). Les macro-invertébrés cibles sont en revanche très abondants, en particulier les oursins perforants et crayons qui dominent largement le peuplement. Les bénitiers sont également abondants, attestant de conditions environnementales favorables au maintien du récif.



Portion de récif dégradé (secteur 3).



Les oursins perforants *Echinometra mathaei* sont très abondants. Bioérodeurs très actifs, ils creusent des galeries dans la dalle.



Peuplement corallien dense et de formes robustes.

ÉTAT DE SANTÉ GÉNÉRAL DE LA STATION DE DAA YETAI : BON

L'état de santé des récifs coralliens de la station de Daa Yetaii est stable au cours du temps.

État de santé

- Mauvais
- Moyen
- Satisfaisant
- Bon
- Donnée manquante

Une régression (non significative) de la couverture corallienne avait été constatée entre 2012 et 2014, affectant particulièrement les coraux branchus et tabulaires. L'origine de cette dégradation avait été attribuée à la prédation par les acanthasters et aux maladies coralliennes (syndromes blancs). Cette perturbation ne s'est pas poursuivie en 2015. Globalement, le taux de corail vivant et la composition de l'habitat récifal sont stables sur l'ensemble de la période de suivi



État de santé stable

Les peuplements de poissons et d'invertébrés cibles présentent des compositions très similaires d'un suivi sur l'autre et des densités stables.

2012

2015