

Le site de l'île Ouen est doté de 3 stations de suivi : Bodjo, Daa Moa et Nemondja.

Ces stations ont été mises en place en avril 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 Ouen.



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.

**Station : Bodjo**  
**Site : Ile Ouen**  
**Province : Sud**  
**Type de station : Platier de récif frangeant**  
**Date de la visite : 07/02/2016**  
**Statut de protection : Aucun (zone tampon marine du site UNESCO du Grand Lagon Sud)**  
**Influence anthropique : Faible (pêche vivrière)**  
**Influence terrigène/pollution : Forte (apports de sédiments depuis la côte via un petit cours d'eau se déversant au sein de la station).**



**S 22°23,772'**  
**E 166°49,389'**

**S 22°23,809'**  
**E 166°49,348'**



La station suit la bordure du récif frangeant, tombant main droite

#### Plan de la station de Bodjo.

La station de Bodjo est située sur la bordure récifale du récif frangeant côtier qui borde la baie du Pilote (Bodjo). Ce récif est abrité par tous les temps. De par sa localisation en sortie de la baie du Pilote, il est sous la double influence des eaux relativement claires du canal Woodin et du fond de la baie du Pilote où les apports terrigènes sont importants.

Tous les piquets matérialisant la station ont été retrouvés lors de la campagne 2015-2016. Certains piquets étaient tombés, ils ont été replantés ou remplacés.

L'influence anthropique est faible. Ce récif est un lieu de pêche occasionnellement visité par les pêcheurs vivriers de l'île Ouen.

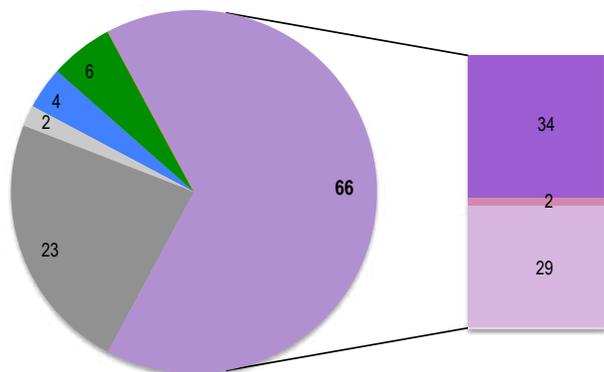
Les apports du bassin versant sont élevés. Un creek se déverse à quelques dizaines de mètres de la fin de la station. Lors des fortes pluies (notamment au cours de l'été austral 2015), il a été constaté le déversement massif de particules terrigènes sur le récif de la station via ce creek. De plus, des eaux douces sont drainés en surface. La station de suivi étant située sur des fonds très peu profonds, il est évident que les coraux en souffrent et/ou s'y sont adaptés.

Au jour des relevés de terrain le récif de la station de Bodjo a été évalué comme fortement perturbé. Des bris de coraux ont été notés (3,25 bris/100 m<sup>2</sup>), à priori de cause naturelle (houle, prédation). De très nombreux coraux en cours de blanchissement ont été recensés (171,75 coraux nécrosés/100 m<sup>2</sup>), sous l'effet de la dessalure des masses

d'eaux superficielles, combinée avec une température de l'eau anormalement élevée. Les espèces les plus touchées sont *Stylophora pistillata* et *Seriatopora hystrix*, elles sont abondantes sur ce récif. Ce même phénomène avait été observé en 2013 et 2014, à la même période. Pour autant, les coraux affectés avaient récupéré un aspect normal entre les campagnes de suivi (aucune baisse de vitalité du peuplement corallien n'a été mesurée entre 2013 et 2015), attestant de la résilience/adaptation de ces coraux à ces conditions extrêmes. Le suivi des habitats indique que le taux de blanchissement corallien concerne 4% des fonds de la station. Quelques nécroses coralliennes liées à la prédation par *Drupella cornus* (densité de 1,75 individus/ 100 m<sup>2</sup>) sont notées. La présence de l'éponge cyanobactérienne (cf. *Terpios* sp.) a de nouveau été confirmée ; elle ne semble pas s'étendre de manière significative.



L'espèce *Seriatopora hystrix* est abondante sur la station. Elle est très sensible aux modifications environnementales.



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

L'habitat est dominé par les coraux vivants, avec une codominance des « autres formes coralliennes » (larges colonies de *Pavona cactus*, plaques de Montipores encroûtants, colonies submassives *Stylophora pistillata* et *Acropora palifera*, Acropores digités) et des coraux branchus (*Seriatopora hystrix* à longues branches et Acropores branchus). De petits massifs de *Goniastrea retiformis* complètent le peuplement corallien. Les substrats abiotiques sont représentés par des structures coralliennes mortes depuis longtemps (des Acropores branchus en particulier), non ou peu colonisées par les gazons algaux (donc potentiellement recolonisables par des larves coralliennes), et par de la dalle corallienne qui forme le socle du platier récifal. Les algues sont peu développées. Il s'agit de petites touffes d'*Halimeda* se développant entre les colonies coralliennes, de pieds épars de *Turbinaria ornata* et de gazon algal épais colonisant certains coraux morts.

### Substrats dominants :

- Coraux branchus (34%)
- Autres formes coralliennes (29%)
- Roches et dalle corallienne (23%)

### Recouvrement en corail vivant :

66% - Élevé

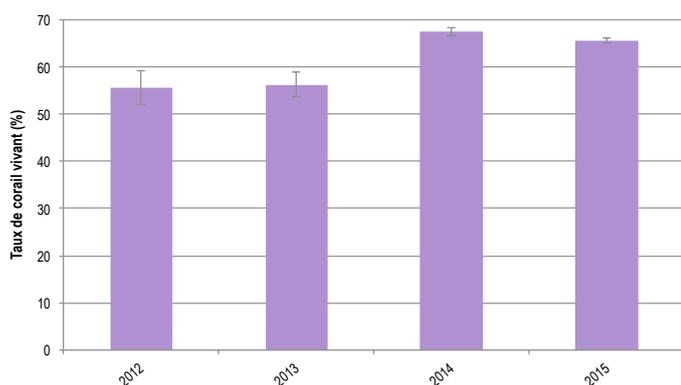
### Substrats biotiques (autres que coraux durs) :

6% : algues (gazon algal, *Halimeda cf. minima* et *Turbinaria ornata*)

### Substrats abiotiques :

24% : dominance de la dalle corallienne, quelques débris épars en fin de station.

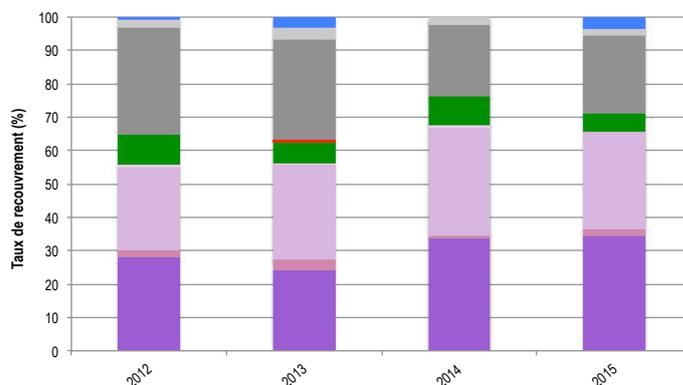
Le maintien de la vitalité corallienne entre 2013 et 2015, malgré les perturbations notées lors des derniers suivis (de nombreux coraux en cours de blanchissement en lien avec la dessalure), indique que ces coraux se sont régénérés dès que les conditions environnementales sont redevenues favorables. Il semble donc que le peuplement corallien de la baie de Bodjo soit adapté à ce type de stress environnemental. En 2015, un blanchissement corallien important a été observé sur la station, particulièrement au niveau des colonies de *Seriatopora hystrix*, et dans une moindre mesure *Stylophora pistillata* et *Goniastrea retiformis*. Les observations de la prochaine campagne de suivi permettront d'infirmer l'hypothèse de la résilience des ces espèces.



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

La couverture corallienne est significativement plus élevée en 2014 et 2015 comparativement à 2012 et 2013 (ANOVA,  $p \leq 0,05$ ). L'augmentation est de l'ordre de 10%.

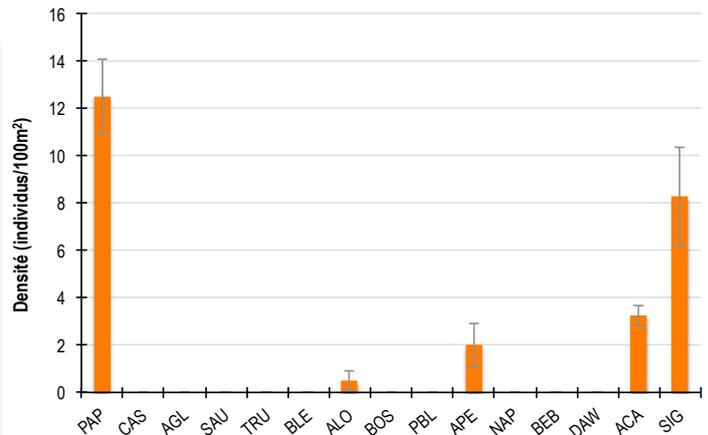
La composition du substrat est restée stable au cours du temps (test de Pillai,  $p > 0,05$ ).



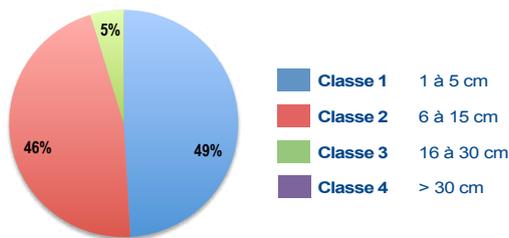
Évolution temporelle de la composition de l'habitat récifal.

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 : 26,5 individus/100 m<sup>2</sup> - Moyenne**  
**Espèces dominantes :**  
 Poissons papillons (12,5 ind/100 m<sup>2</sup>).  
**Particularités du peuplement :**  
 Les poissons papillons sont particulièrement abondants, principalement des espèces corallivores (*Chaetodon lunulatus*, *C. baronessa*, *C. plebeius*). Leur présence en nombre atteste du bon état de santé du peuplement corallien dont ils se nourrissent. De nombreux picots (*Siganidae*) sont recensés sur la pente du récif, observés par couples.



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.

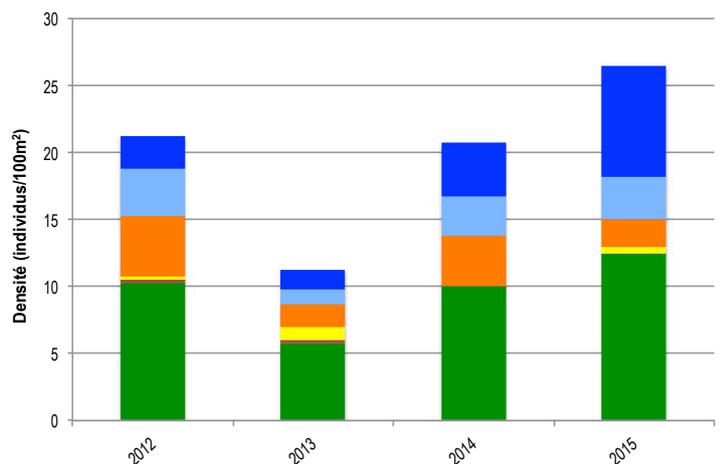
Après une baisse significative de densité entre 2012 et 2013, la densité en poissons cibles a regagné en 2014 une valeur similaire à celle du suivi initial. Entre 2014 et 2015, cette densité est à nouveau en hausse. Ainsi, globalement, sur l'ensemble de la période de suivi, la densité en poissons cibles ne présente pas d'évolution significative (Friedman,  $p > 0,05$ ).

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

Le peuplement se partage entre des poissons juvéniles et des adultes de taille moyenne :

- Très nombreux poissons papillons (*Chaetodon plebeius* et *C. lunulatus*) et picots (*Siganus vulpinus*, *S. doliatus*) juvéniles qui circulent sur le platier peu profond, entre les branches des coraux.
- Quelques poissons perroquets et chirurgiens juvéniles.
- Plusieurs couples de picots (*Siganus doliatus*, *S. corallinus*) de classes 2 et 3 (tailles moyennes pour ces espèces).
- Quelques poissons perroquets et chirurgiens de classes 2 et 3.
- Deux loches rayon de miel, de classes 2 et 3.

Aucun poisson de grosse taille n'est recensé sur cette station. Les gros individus sont davantage sur la pente du récif, hors couloir de comptage.

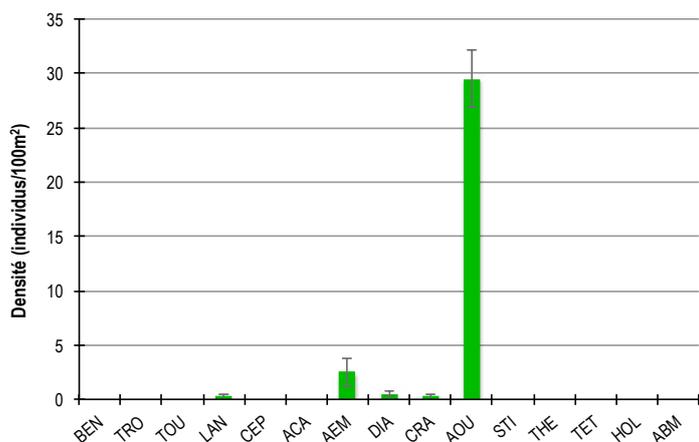


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

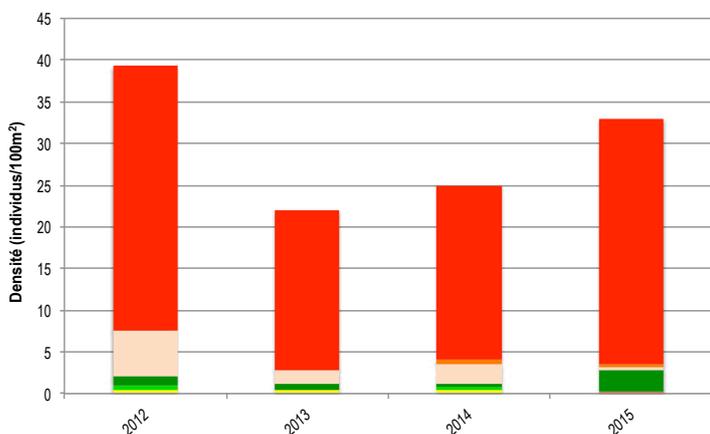
PAP Poisson-papillon	TRU Loche truite	PBL Perroquet bleu	DAW Dawa
CAS Castex	BLE Loche bleue	APE Autre poisson-perroquet	ACA Picot (Acanthuridae)
AGL Autre grosse lèvres	ALO Autre loche	NAP Napoléon	SIG Picot (Siganidae)
SAU Loche saumonée	BOS Perroquet à bosse	BEB Bossu & bec de cane	

# Station : BODJO

## Macro-invertébrés benthiques



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

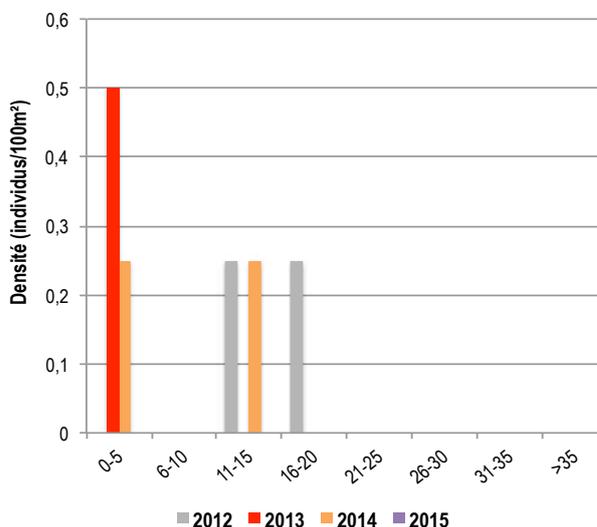


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

La densité en macro-invertébrés cibles est restée stable depuis le suivi initial (Friedman,  $p > 0,05$ ). On note toutefois une baisse (non significative) de densité entre 2012 et 2013, attribuée à des densités plus faibles en oursins perforants (*Echinometra mathaei* en particulier) et oursins diadèmes.

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

**Diversité des taxa cibles : 5 - Moyenne**  
**Densité moyenne des espèces cibles : 33 individus/100 m<sup>2</sup> - Élevée**  
**Espèces dominantes :**  
 Oursins : *Parasalenia gratiosa*, *Echinometra mathaei*, *Echinothrix diadema* (29,5 ind/100 m<sup>2</sup>)  
**Particularités du peuplement :**  
 Le peuplement n'est quasiment constitué que d'oursins (perforants, crayons, diadèmes) recensés dans les interstices de la dalle du platier (pour les deux premières espèces) et sur le haut du tombant récifal (oursins diadèmes). Une langouste a été comptabilisée.



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

Aucun bénitier n'a été recensé en 2015.

La dessalure des masses d'eaux superficielles lors des fortes pluies et les dépôts terrigènes sont deux facteurs qui limitent fortement le recrutement et le maintien des bénitiers sur ce récif.

<span style="color: yellow;">■</span> BEN Bénitier	<span style="color: maroon;">■</span> CEP Cigale & popinée	<span style="color: orange;">■</span> CRA Oursin crayon	<span style="color: black;">■</span> TET Tété noire ou blanche
<span style="color: pink;">■</span> TRO Troca	<span style="color: lightgreen;">■</span> ACA <i>Acanthaster planci</i>	<span style="color: red;">■</span> AOU Autre oursin	<span style="color: purple;">■</span> HOL <i>Holothuria scabra</i>
<span style="color: white;">■</span> TOU Toutoute	<span style="color: darkgreen;">■</span> AEM Autre étoile de mer	<span style="color: lightblue;">■</span> STI <i>Stichopus chloronotus</i>	<span style="color: grey;">■</span> HOL <i>Holothuria scabra</i>
<span style="color: red;">■</span> LAN Langouste	<span style="color: peachpuff;">■</span> DIA Oursin diadème	<span style="color: lightblue;">■</span> STI <i>Holothuria ananas</i> vert	<span style="color: blue;">■</span> ABM Autre bêche de mer
		<span style="color: lightblue;">■</span> THE <i>Thelenota ananas</i>	
		<span style="color: lightblue;">■</span> 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
Forte	Faible	Élevé	HCB, HCO, RC	66%	5	26,5	PAP	5	33	AOU

Tableau récapitulatif des principaux résultats de la campagne en cours.

Selon les observations de la campagne de suivi 2015-2016, les récifs coralliens de la station de Bodjo sont en bon état de santé. Le niveau de perturbation général est toutefois élevé au jour des relevés de terrain, avec un blanchissement corallien en cours (lié à la dessalure et au réchauffement anormal de l'eau). Malgré ces perturbations, déjà enregistrées les années précédentes, aucune régression du taux de corail vivant n'a été mesurée au cours du temps. Le peuplement corallien semble donc adapté à des épisodes de stress environnemental et aux apports de sédiments. Les poissons sont moyennement abondants et peu diversifiés, dominés par les poissons papillons dont la prépondérance est liée à la couverture corallienne élevée et saine. Le peuplement d'invertébrés n'est quasiment constitué que d'oursins (perforants, crayons, diadèmes). Une langouste a été comptabilisée. Les bédouilles sont quasi absentes, probablement en rapport avec la dessalure et la sédimentation (conditions environnementales défavorables à la survie des bédouilles).



Un blanchissement corallien est en cours, affectant particulièrement l'espèce *Seriatopora hystrix* (prépondérante sur la station).



Peuplement corallien dense et sain. Récif peu complexe, dont le développement vertical est limité par la faible profondeur d'eau.



Poissons papillons juvéniles trouvant refuge et nourriture au sein des branches coralliennes. Ici *Chaetodon plebeius*, *C. lunulatus* et *C. melannotus*.

### ÉTAT DE SANTÉ GÉNÉRAL DE LA STATION DE BODJO : BON

#### État de santé

- Mauvais
- Moyen
- Satisfaisant
- Bon
- Donnée manquante

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

Le taux de corail vivant, déjà initialement élevé, a montré une bonne croissance au cours du temps (formes branchues en particulier). Malgré plusieurs épisodes de stress environnemental, liés à la dessalure et au réchauffement anormal des masses d'eaux, le corail s'est maintenu en bon état de santé.

La composition des peuplements de poissons et d'invertébrés est similaire au fil des suivis. Après une baisse entre 2012 et 2013, les densités des espèces cibles ont retrouvé des niveaux équivalents à ceux du suivi initial. Sur la période de suivi, les densités en poissons et invertébrés sont globalement stables.



État de santé stable

2012

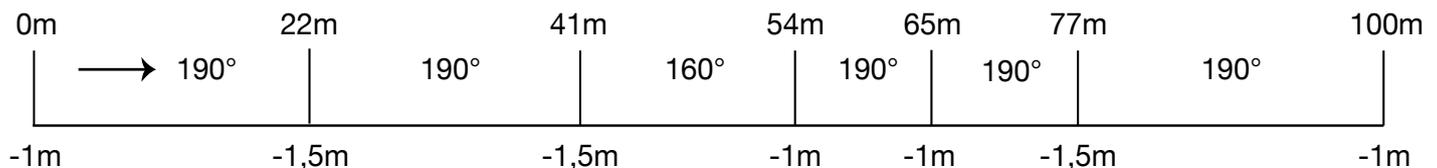
2015

**Station : Daa Moa**  
**Site : Ile Ouen**  
**Province : Sud**  
**Type de récif : Platier récifal d'un massif corallien de lagon**  
**Date de la visite : 08/02/2016**  
**Statut de protection : Aucun (zone tampon marine du site UNESCO du Grand Lagon Sud)**  
**Influence anthropique : Moyenne (pêche vivrière)**  
**Influence terrigène/pollution : Faible (pas de cours d'eau pérenne sur le bassin versant).**  
**Densité de population faible sur le littoral.**



S 22°25,500'  
E 166°50,873'

S 22°25,456'  
E 166°50,899'



La station suit la bordure du platier, tombant main gauche

#### Plan de la station de Daa Moa.

La station de Daa Moa est localisée sur le platier récifal du massif lagonaire situé en face du village de Ouara.

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

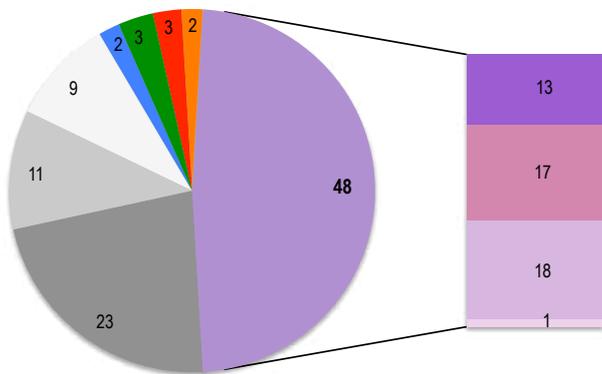
L'influence anthropique est moyenne. Ce récif est fréquenté par les pêcheurs vivriers de l'île Ouen (récif le plus proche de la tribu de Ouara).

Les apports du bassin versant sont faibles. La station ne subit que peu d'apports terrigènes ou domestiques du bassin-versant de l'île Ouen, notamment par l'absence de cours d'eau pérenne sur ce secteur de l'île. Bien que le village de Ouara soit proche de ce récif, la faible densité de population, l'absence d'infrastructures et de routes sur l'île Ouen, participent à préserver ce récif d'apports polluants qui pourraient s'avérer néfastes pour sa survie et son maintien.

Au jour des relevés de terrain, le récif de la station de Daa Moa a été évalué comme fortement perturbé. Quelques rares bris de coraux sont notés (1,5 bris/100 m<sup>2</sup>), à priori de cause naturelle (destruction de branches de coraux au cours de l'alimentation ou du passage de gros poissons). De nombreux coraux blancs ou nécrosés ont été répertoriés (28,5 coraux/100 m<sup>2</sup>). La perturbation

majeure est le blanchissement corallien résultant du stress thermique. Comme sur Bodjo, l'espèce la plus touchée est *Seriatopora hystrix* ; cette espèce est abondante sur la station. Le suivi des habitats indique que le taux de blanchissement corallien atteint 2% des fonds de la station. D'autres sources de perturbation ont été observées : la prédation par *Drupella cornus* (densité de 4,75 individus/100 m<sup>2</sup>), par *Acanthaster planci* (un individu hors station) et des maladies coralliennes : un *Montipores* encroûtants et un *Acropora palifera* affectés par la maladie de la bande noire.





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

### Substrats dominants :

- Roches et dalle corallienne (23%)
- Autres formes coralliennes (18%) : coraux encroûtants, foliacés, bouquets, digités...
- Coraux massifs (17%)

### Recouvrement en corail vivant :

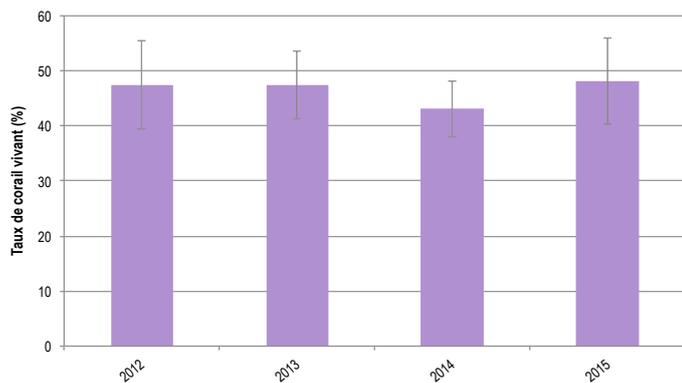
48% - Élevé

### Substrats biotiques (autres que coraux durs) :

8% : algues (gazon algal), éponges (*Cliona orientalis*) et coraux mous (*Sarcophyton*, *Sinularia*)

### Substrats abiotiques :

42% : dominance de la dalle corallienne, des zones de sable parsemées de débris coralliens.



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

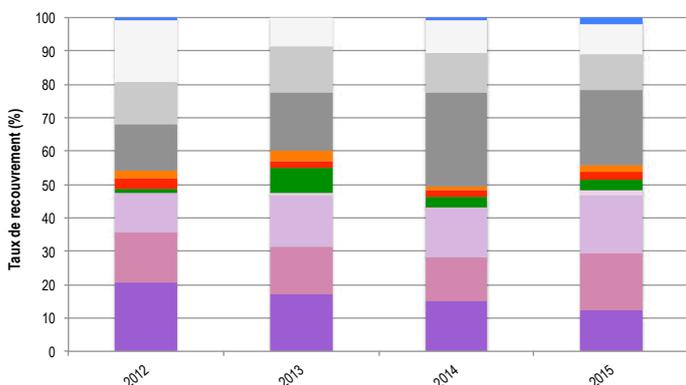
L'habitat récifal est complexe, présentant une grande diversité de substrats différents. Il est dominé par les coraux vivants, présentant également une grande diversité d'espèces et de formes de croissance : buissons et colonies isolées d'Acropores branchus, coraux de feu (*Millepora stenella*), larges colonies massives de Porites (têtes jaunes), coraux foliacés (*Merulina ampliata*, *Echinopora gemmacea*), coraux libres (Fungiidae), Acropores digités, submassifs (*A. palifera*) et tabulaires, Montipores encroûtants.

Des éponges clones se développent sur certaines portions du récif (*Cliona orientalis* et *C. jullieni*). Des alcyonaires sont présents : pieds isolés de *Sarcophyton* et *Sinularia*. Du gazon algal colonise la partie sommitale de deux larges massifs de Porites subaffleurants, entretenu par des poissons-demoiselles *Stegastes* (au début du secteur 3).

Les massifs coralliens vivants sont entrecoupés par des zones sableuses jonchées de débris coralliens, participant à la complexité de ce récif (couloirs où circulent les poissons).

La couverture corallienne est élevée et stable depuis le suivi initial (Friedman,  $p > 0,05$ ).

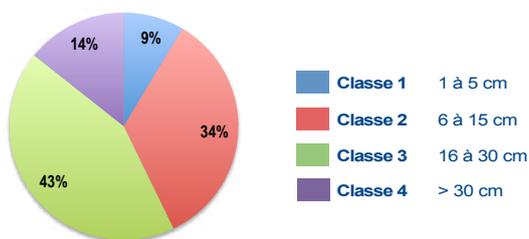
La composition du substrat est restée stable au cours du temps (test de Pillai,  $p > 0,05$ ).



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 : 6 - Moyenne**  
**Densité moyenne des espèces cibles : 8,8 individus/100 m<sup>2</sup> - Faible**  
**Espèces dominantes :**  
 Poissons chirurgiens et poissons lapins (2,3 et 2,5 ind/100 m<sup>2</sup>).  
**Particularités du peuplement :**  
 Bien que relativement diversifié et bien équilibré (présence d'espèces corallivores, herbivores et carnivores ; individus de toutes tailles), le peuplement de poissons recensé lors du suivi de 2015 est très peu dense.

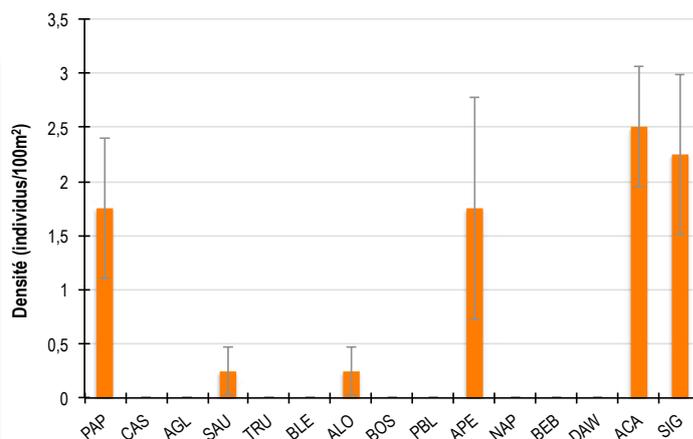


Répartition des classes de taille des poissons cibles comptabilisés pour la campagne en cours.

Des poissons de toutes tailles sont recensés :

- Juvéniles de poissons chirurgiens (*Zebrasoma veliferum*) et poissons papillons (*Chaetodon plebeius*).
- Un petit poisson perroquet (classe 2).
- Plusieurs poissons perroquets de classe 3 (*Scarus rivulatus*).
- Des poissons chirurgiens de taille moyenne (classes 2 et 3) (*Ctenochaetus* sp. dominants, *Zebrasoma scopas*, *Z. veliferum*).
- Des poissons papillons de taille moyenne (classe 2) (*Chaetodon lunulatus*, *C. melanotus*).
- Trois couples de picots de classe 3 (*Siganus doliatus*, *S. vulpinus*).
- Quelques individus de grosse taille (classe 4) : une couple de picots rayés (*Siganus lineatus*), une saumonée léopard de 70 cm et deux perroquets de 40 à 45 cm (*Scarus ghobban*).

Après une baisse significative de densité enregistrée entre 2012 et 2013, la densité en poissons cibles a regagné en 2014 une valeur similaire à celle du suivi initial.

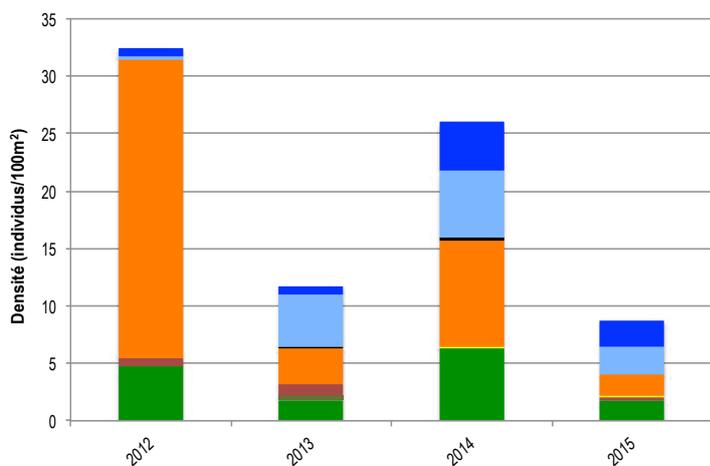


Densités moyennes (+/- écart type) en poissons cibles pour la campagne en cours.

En 2015, la densité moyenne en poissons cibles est de nouveau significativement plus faible qu'en 2012 (Friedman,  $p \leq 0,05$ ).

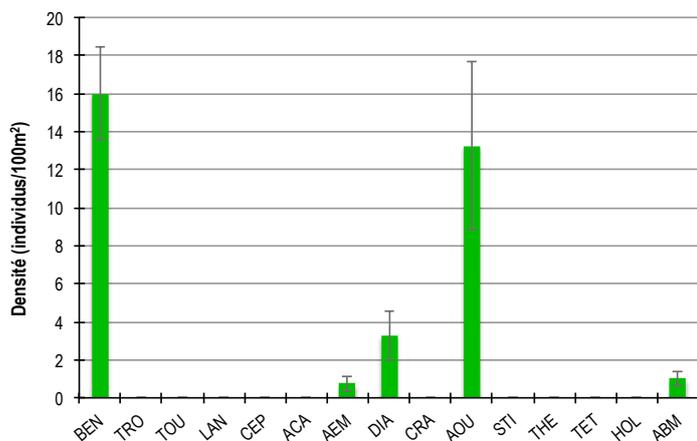
Compte tenu des importantes variations connues dans les densités des populations de poissons de Nouvelle-Calédonie, les évolutions doivent être interprétées sur le long terme et être mises en perspective avec la vitalité des récifs et les pressions qui s'y exercent (notamment la pêche). Nos observations indiquant un maintien de la condition du récif de la station de Da Moa depuis 2012, ces variations sont très certainement le reflet de variations naturelles.

La composition du peuplement est différente d'un suivi sur l'autre (test de Pillai,  $p \leq 0,05$ ). Les chirurgiens sont significativement plus nombreux en 2013 et 2014 par rapport au suivi initial. Les picots sont significativement plus nombreux en 2014 par rapport aux suivis antérieurs.

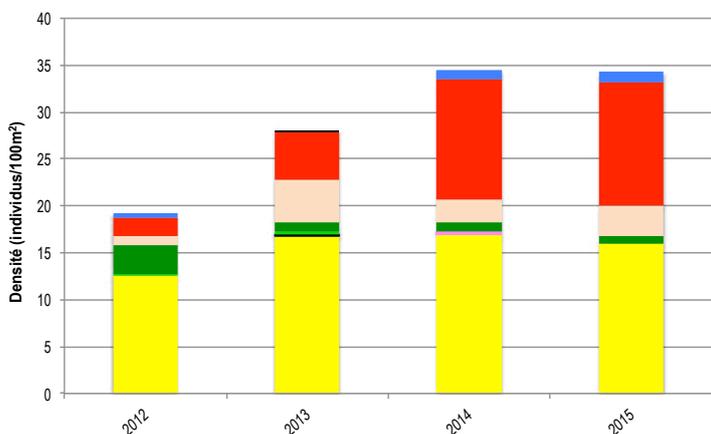


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

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 lèvre	ALO Autre loche	NAP Napoléon	SIG Picot (Siganidae)
SAU Loche saumonée	BOS Perroquet à bosse	BEB Bossu & bec de cane	



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.

Malgré une hausse constante depuis le démarrage du suivi en 2012, la densité en macro-invertébrés cibles ne présente pas d'évolution significative dans le temps (Friedman,  $p > 0,05$ ).

Les hausses de densité enregistrées en 2013 puis en 2014 sont attribuées à des densités plus élevées en oursins perforants et bénitiers. Les holothuries (*Actinopyga lecanora*, *A. albonigra* et *Bohadschia vitiensis*) sont également plus abondantes et plus diversifiées en 2014 et 2015.

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

**Diversité des taxa cibles : 5 - Moyenne**

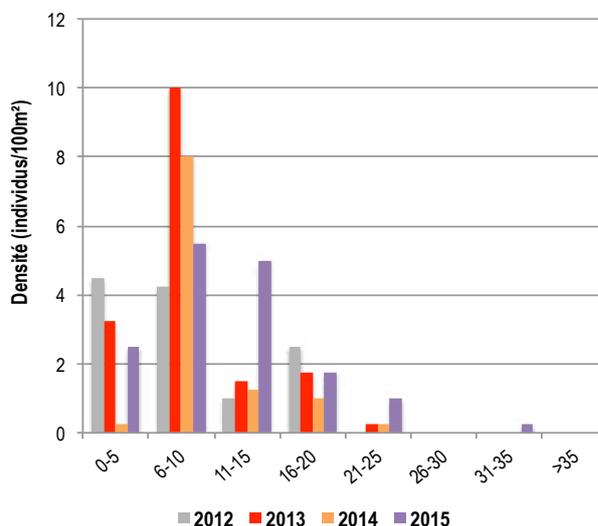
**Densité moyenne des espèces cibles : 34,3 individus/100 m<sup>2</sup> - Élevée**

**Espèces dominantes :**

**Bénitiers :** *Tridacna maxima*, *T. squamosa* (16 ind/100 m<sup>2</sup>) et oursins : *Echinometra mathaei* (13,3 ind/100 m<sup>2</sup>).

**Particularités du peuplement :**

Le peuplement est dense et diversifié, reflet de la richesse des habitats et de la complexité du récif. Les bénitiers sont très abondants, témoignant de la bonne qualité des eaux, favorable au maintien d'un récif dominé par les coraux.



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

La densité en bénitiers est très élevée (16 individus/100 m<sup>2</sup>).

La majorité des bénitiers sont de petite taille (entre 6 et 10 cm), ils sont issus d'un recrutement qui a eu lieu en 2012 et 2013. En 2015, un recrutement limité a eu lieu.

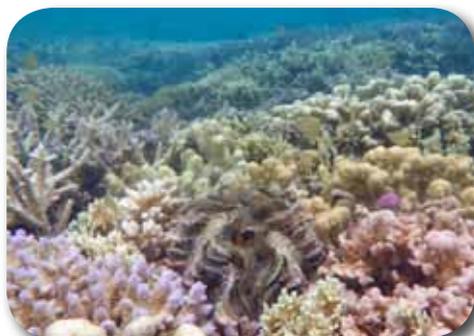
L'histogramme des classes de taille indique une bonne croissance des individus entre les différentes campagnes de suivi.

<span style="color: yellow;">■</span> BEN Bénitier	<span style="color: brown;">■</span> CEP Cigale & popinée	<span style="color: orange;">■</span> CRA Oursin crayon	<span style="color: black;">■</span> TET Tété noire ou blanche
<span style="color: pink;">■</span> TRO Troca	<span style="color: green;">■</span> ACA <i>Acanthaster planci</i>	<span style="color: red;">■</span> AOU Autre oursin	<span style="color: purple;">■</span> HOL <i>Holothuria scabra</i>
<span style="color: white;">■</span> TOU Toutoute	<span style="color: darkgreen;">■</span> AEM Autre étoile de mer	<span style="color: lightblue;">■</span> STI <i>Stichopus chloronotus</i>	<span style="color: blue;">■</span> ABM Autre bêche de mer
<span style="color: red;">■</span> LAN Langouste	<span style="color: peachpuff;">■</span> DIA Oursin diadème	<span style="color: lightblue;">■</span> THE <i>Thelenota ananas</i>	<span style="color: lightblue;">■</span> HOL <i>Holothuria scabra</i>
		<span style="color: lightblue;">■</span> STI <i>Holothuria ananas</i> vert	
		<span style="color: lightblue;">■</span> THE <i>Thelenota ananas</i>	
		<span style="color: lightblue;">■</span> 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
Moyenne	Moyenne	Élevé	RC, HCO, HCM	48%	6	8,8	ACA, SIG	5	34,3	BEN, AOU

Tableau récapitulatif des principaux résultats de la campagne en cours.

Selon les observations de la campagne de suivi 2015-2016, l'état de santé des récifs coralliens de la station de Daa Moa est bon. Le niveau de perturbation est toutefois élevé, avec un nombre important de coraux en cours de blanchissement (stress thermique). Le récif est complexe, présentant un grand nombre d'habitats différents, et des coraux denses et variés. Bien que relativement diversifié et bien équilibré (présence d'espèces corallivores, herbivores et carnivores ; individus de toutes tailles), le peuplement de poissons recensé lors du suivi de 2015 est très peu dense. Le peuplement d'invertébrés cibles est dense et diversifié, reflet de la richesse des habitats et de la complexité du récif. Les bénéitiers sont très abondants et recrutent tous les ans sur ce site, témoignant de la bonne qualité des eaux, favorable au maintien d'un récif dominé par les coraux. Les oursins sont abondants, participant à limiter la couverture en algues.



Le peuplement corallien est dense et diversifié.



Une portion du récif (début secteur 3) est colonisée par du gazon algal épais entretenu par les poissons demoiselles *Stegastes*.



Les bénéitiers encastrés dans les roches sont abondants, ici deux *Tridacna squamosa*.

### ÉTAT DE SANTÉ GÉNÉRAL DE LA STATION DE DAA MOA : BON

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

La composition de l'habitat récifal et la couverture corallienne vivante n'ont montré aucune évolution entre 2012 et 2015.

#### État de santé

- Mauvais
- Moyen
- Satisfaisant
- Bon
- Donnée manquante

La densité des poissons cibles est très variable d'un suivi sur l'autre, évolution typique des peuplements dominés par des bancs d'individus juvéniles.

De nature très variable, l'évolution temporelle des densités des populations de poissons de Nouvelle-Calédonie, doit être interprétée sur le long terme et être mise en perspective avec la vitalité des récifs. Compte tenu du maintien de la condition du récif de la station de Daa Moa depuis 2012, l'évolution du peuplement de poissons est très certainement le reflet de variations naturelles.

Malgré une hausse constante depuis le démarrage du suivi en 2012, la densité en invertébrés cibles ne présente pas d'évolution significative dans le temps et la composition du peuplement est globalement similaire d'un suivi sur l'autre.



État de santé stable

2012

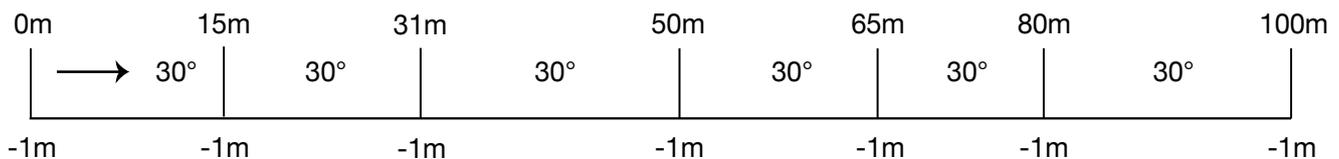
2015

**Station : Menondja**  
**Site : Ile Ouen**  
**Province : Sud**  
**Type de récif : Platier de récif frangeant**  
**Date de la visite : 08/02/2016**  
**Statut de protection : Aucun (zone tampon marine du site UNESCO du Grand Lagon Sud)**  
**Influence anthropique : Moyenne (pêche vivrière)**  
**Influence terrigène/pollution : Faible (pas de cours d'eau pérenne sur le bassin versant).**  
**Densité de population nulle sur le littoral.**



S 22°26,072'  
E 166°50,468'

S 22°26,106'  
E 166°50,425'



*La station suit la bordure du platier, tombant main gauche*

Plan de la station de Nenondja.

La station de Menondja est située sur la bordure récifale (haut de pente) du récif frangeant fermant l'anse Kumbé. Ce récif est exposé aux vents de secteur Sud. En conditions d'alizés, le récif Da Kué (massif lagonaire situé à environ 200 m à l'est de la station) abrite la station.

Tous les piquets matérialisant la station ont été retrouvés lors de la campagne 2015-2016. Certains piquets tombés ou corrodés ont été replantés ou remplacés.

L'influence anthropique est moyenne. Le récif est régulièrement fréquenté par les pêcheurs vivriers de l'île Ouen.

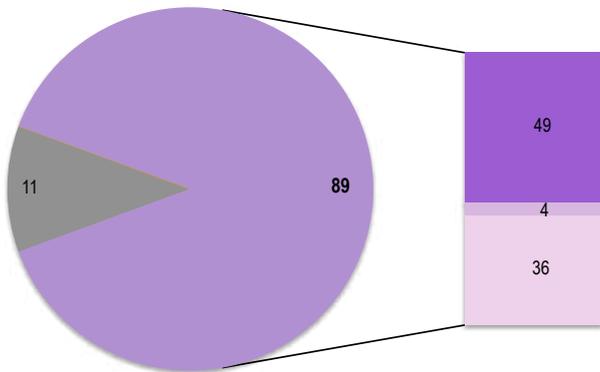
Les apports du bassin versant sont faibles. La station ne subit que peu d'apports terrigènes du bassin-versant de l'île Ouen, notamment par l'absence de cours d'eau pérenne à proximité de la station. Ce secteur de l'île Ouen n'est pas habité par l'homme.

Au jour des relevés de terrain, le récif de la station de Menondja a été évalué comme fortement perturbé. Des coraux cassés récemment sont notés (7,5 bris/100 m<sup>2</sup>). Sont également observés des coraux nécrosés et blanchis

sous l'effet du stress thermique (11 coraux/100 m<sup>2</sup>). Le blanchissement corallien apparaît très limité sur la station comparativement à Bodjo et Daa Moa. La différence de composition du peuplement corallien (espèces probablement plus résistantes) et le meilleur renouvellement des eaux sont certainement en cause. Les nécroses sont imputables à la prédation par les gastéropodes corallivores *Drupella cornus* (densité de 4 individus/100 m<sup>2</sup>) et aux maladies coralliennes (plusieurs syndromes blancs sur des Acropores tabulaires).



Un des rares coraux blanchis par stress thermique sur Menondja.



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

### Substrats dominants :

- Coraux branchus (49%)
- Coraux tabulaires (36%)
- Roches et dalle corallienne (11%)

### Recouvrement en corail vivant :

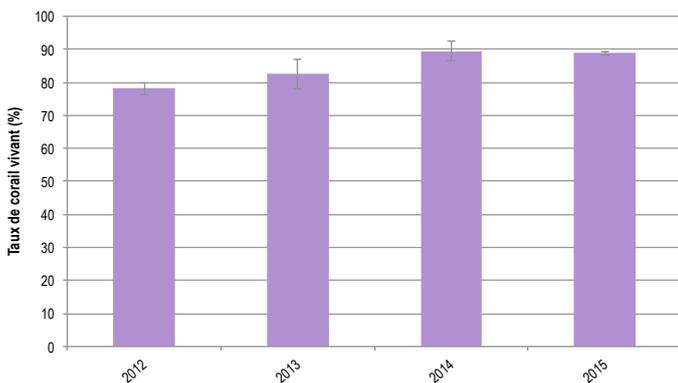
89% - Élevé

### Substrats biotiques (autres que coraux durs) :

0%

### Substrats abiotiques :

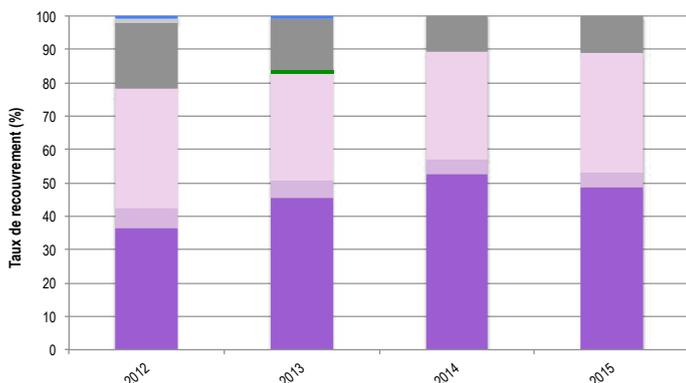
11% : exclusivement de la dalle corallienne recouverte en partie d'algues calcaires (corallinacées).



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

L'habitat est très largement dominé par les coraux vivants, se répartissant entre des Acropores branchus et tabulaires. Le peuplement corallien est exceptionnellement dense. Les rares autres formes coralliennes observées sont des Montipores encroûtants et des formes en bouquets (*Pocillopora verrucosa* et *P. damicornis*).

La couverture corallienne est très élevée et stable depuis le suivi initial (Friedman,  $p > 0,05$ ). Une légère augmentation du taux de corail vivant avait été mesurée entre 2012 et 2014, attribuée à une hausse du taux de corail branchu (évolution non significative).

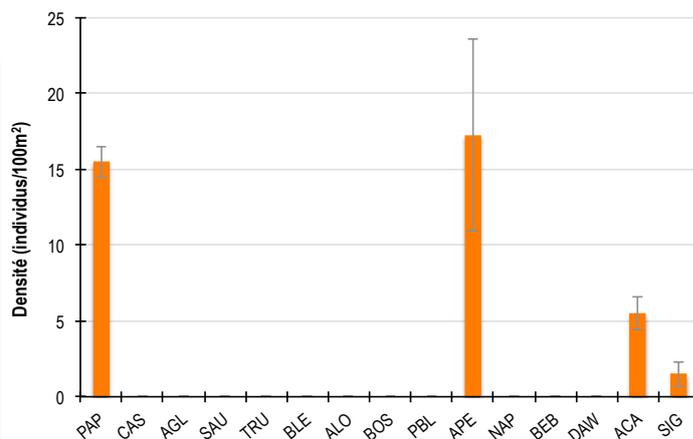


Évolution temporelle de la composition de l'habitat récifal.

La composition du substrat n'a pas évolué entre les différentes campagnes de suivi (test de Pillai,  $p > 0,05$ ).

 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 : 4 - Moyenne**  
**Densité moyenne des espèces cibles : 39,8 individus/100 m<sup>2</sup> - Élevée**  
**Espèces dominantes :**  
 Poissons perroquets et papillons (respectivement 17,3 et 15,5 ind/100 m<sup>2</sup>).  
**Particularités du peuplement :**  
 De nombreux bancs de perroquets de petite taille (juvéniles et subadultes) ont été recensés sur la station lors du suivi de 2015. Comme chaque année, les poissons papillons sont très abondants, en lien avec la couverture corallienne exceptionnelle.

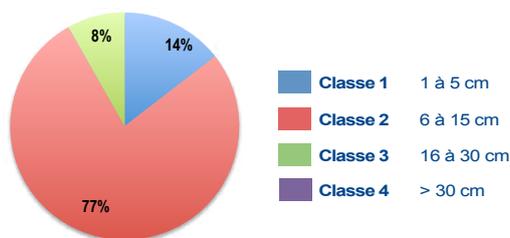


Densités moyennes (+/- écart type) en poissons cibles pour la campagne en cours.

Malgré une baisse de densité enregistrée entre 2013 et 2014, la densité en poissons cibles ne présente pas d'évolution significative sur la période de suivi (de 2012 à 2015) (Friedman,  $p > 0,05$ ).

Cette baisse est attribuée à une densité moindre en perroquets. Se déplaçant rapidement et en bancs, leur comptage est aléatoire.

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

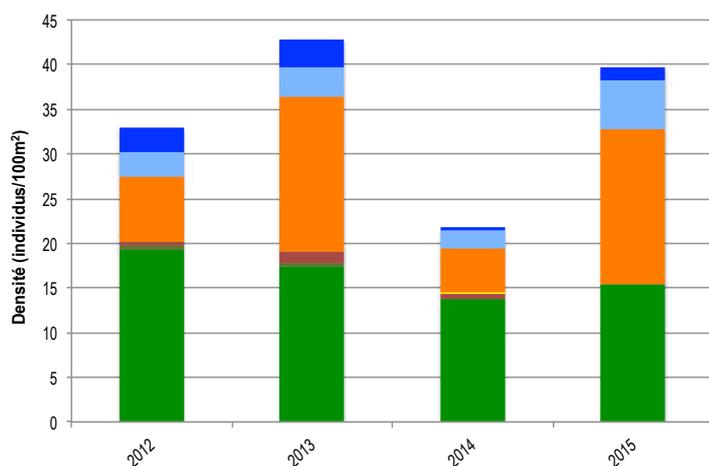


Répartition des classes de taille des poissons cibles comptabilisés pour la campagne en cours.

Le peuplement est dominé par les poissons de petite taille : de larges bancs de poissons perroquets de classes 1 et 2 (juvéniles et subadultes) se déplacent sur la station. Quelques poissons papillons juvéniles sont également présents.

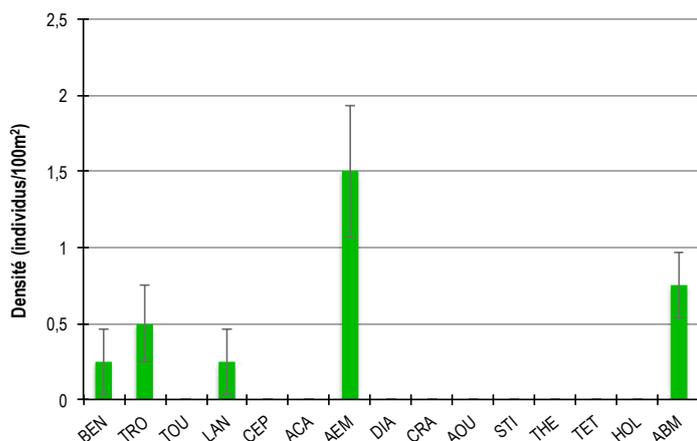
Des poissons de taille moyenne sont recensés : de très nombreux poissons papillons de classe 2 (*Chaetodon lunulatus*, *C. baronessa*, *C. unimaculatus*, *C. trifascialis*, *C. plebeius*, *C. speculum*), quelques perroquets de classe 3 (*Scarus rivulatus* dominants) et des picots (Siganidae), en couples, de classes 2 et 3.

Aucun poisson de grosse taille n'est recensé lors du suivi de 2015.

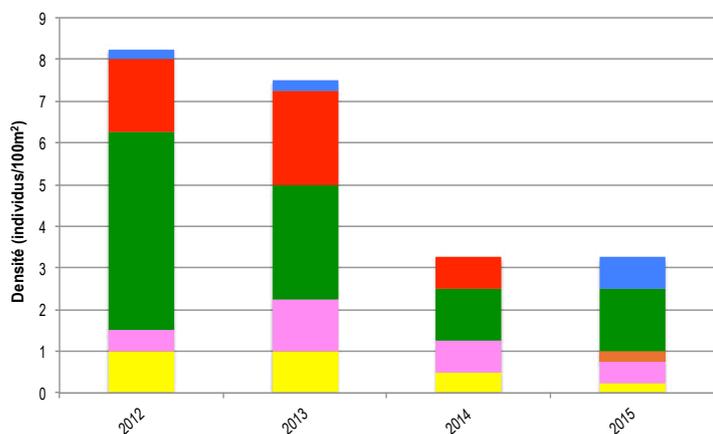


Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

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 lèvre	ALO Autre loche	NAP Napoléon	SIG Picot (Siganidae)
SAU Loche saumonée	BOS Perroquet à bosse	BEB Bossu & bec de cane	



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



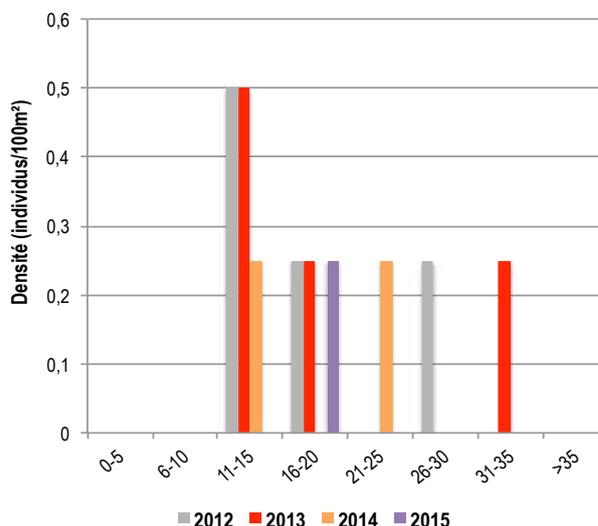
Évolution temporelle de la densité moyenne totale et de la composition du peuplement de poissons cibles.

La densité en macro-invertébrés cibles est significativement plus faible en 2014 par rapport au suivi initial (Friedman,  $p \leq 0,05$ ).

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

L'ensemble des espèces en présence ont vu leur densité diminuer, hormis les trocas : étoiles de mer, béditiers et oursins sont moins abondants et aucune holothurie n'a été recensée en 2014.

**Diversité des taxa cibles : 5 - Moyenne**  
**Densité moyenne des espèces cibles : 3,3 individus/100 m<sup>2</sup> - Faible**  
**Espèces dominantes :**  
 Étoiles de mer (1,5 ind/100 m<sup>2</sup>).  
**Particularités du peuplement :**  
 Compte tenu de sa couverture corallienne très élevée, ce récif offre naturellement peu de refuges et d'espace pour l'installation des invertébrés marins. Quelques rares béditiers, oursins et trocas sont notés en plus des étoiles de mer qui dominent le peuplement. Une langouste a été inventoriée lors du suivi de 2015.



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

La densité en béditiers est très faible (0,25 individu/100 m<sup>2</sup>).

L'histogramme des classes de taille indique une disparition des gros béditiers recensés au cours des suivis antérieurs. Il est possible que cela traduise un biais d'observation, les béditiers n'étant pas très visibles au sein de cette station («cachés» sous les tables d'Acropores ou buissons de coraux branchus). Aucune recrue ni petit individu n'est noté sur l'ensemble de la période de suivi.

Deux trocas adultes sont comptabilisés, de 12 et 13 cm (tailles maximales pour cette espèce).

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
Faible	Moyenne	Élevé	HCB, HCT, RC	89%	4	39,8	APE, PAP	5	3,3	AEM

Tableau récapitulatif des principaux résultats de la campagne en cours.

Les observations de la campagne de suivi 2015-2016 indiquent le **bon état de santé des récifs coralliens de la station de Menondja**. Le niveau de perturbation est toutefois élevé : quelques coraux cassés récemment et des coraux nécrosés (prédation par *Drupella cornus* et maladies coralliennes) ou blanchis sous l'effet du stress thermique. Le blanchissement corallien apparaît très limité sur la station comparativement à Bodjo et Daa Moa. La différence de composition du peuplement corallien (espèces plus résistantes) et le meilleur renouvellement des eaux sont certainement en cause. La **couverture corallienne est exceptionnellement dense**, dominée par Acropores tabulaires et branchus. De nombreux bancs de perroquets de petite taille (juvéniles et subadultes) ont été recensés. Les **poissons papillons sont très abondants**, en lien avec la couverture corallienne exceptionnelle. Les macro-invertébrés sont en revanche très peu nombreux et peu diversifiés, ce qui n'est pas surprenant compte tenu du peu de place disponible pour leur installation. On retiendra toutefois l'observation (lors de chaque suivi) de **plusieurs trocas de grosse taille**. Chez cette espèce, la capacité de reproduction augmentant avec la taille, la présence de ces gros individus est un atout pour le maintien de la population.



La couverture corallienne est très dense, largement dominée par les Acropores branchus et tabulaires. Les poissons papillons sont nombreux et variés. Des bancs de petits poissons perroquets circulent sur la station.



Les invertébrés sont rares. Ici un bénitier adulte (*Tridacna squamosa*).

### ÉTAT DE SANTÉ GÉNÉRAL DE LA STATION DE MENONDJA : **BON**

#### État de santé

- Mauvais
- Moyen
- Satisfaisant
- Bon
- Donnée manquante

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

L'habitat récifal, la couverture corallienne vivante, la composition et la densité des espèces de poissons cibles n'ont montré aucune évolution significative au cours du temps.

Déjà peu nombreux, la densité des invertébrés cible est en revanche en régression par rapport à 2012 et 2013.



État de santé stable

2012

2015