



UNE BIODIVERSITE FRAGILE EN RIVIERE

L'état biologique des rivières de La Réunion est apprécié par l'analyse de la diversité des populations de poissons, macro-invertébrés benthiques et diatomées

Les diatomées.

Les peuplements de diatomées sont donc globalement indicateurs d'une bonne qualité physicochimique des cours d'eau. En 2021, seulement 9.45% des taxons sont polluo-résistants. La présence des taxons d'alerte est plus significative sur les stations d'embouchure : en moyenne 1.8 taxons polluo-sensibles sont représentés pour ces stations, contre 0.3 en moyenne pour les stations d'altitude. La dégradation des peuplements de ces sites semble s'installer dans le temps en réponse aux pressions de pollutions diffuses de l'ensemble des bassins versants.

Les macro-invertébrés benthiques.

L'abondance des invertébrés est en baisse depuis 5 ans et certains taxons indicateurs des zones à courant (rhéophiles) comme *H. mokaensis* se font plus rares. 36 individus en moyenne par station sont identifiés en 2021, là où on en comptabilisait 348 en 2008. La richesse taxonomique des peuplements est également impactée : après 2017 et 2018, 2021 présente la troisième plus faible valeur, soit 18.91 taxons en moyenne par station contre 21.7 toutes années confondues.

Les poissons et macro-crustacés

Sicyopterus lagocephalus est l'espèce la plus présente dans nos rivières : en 2021 elle représente plus de 51% des captures. L'autre espèce, *Cotylopus acutipinis*, bichique endémique des Mascareignes, présente en 2021 une abondance relative de 15.01 individus pour 100m², soit sa plus faible valeur depuis le début du suivi en 2000. Les autres espèces dites « accompagnatrices » présentent des abondances relatives stables, et le cortège des macrocrustacés est fluctuant selon les années et les périodes de recrutement.

Un état biologique toujours moyen.

En 2021, l'état biologique des rivières reste insuffisant. Les dégradations sont principalement dues aux compartiments « poissons » et « invertébrés » : ils dégradent respectivement 3 et 6 stations individuellement, et 8 conjointement.

SOMMAIRE

LES DIATOMEES : MICROALGUES UNICELLULAIRES.....	2
LES MACROINVERTEBRES BENTHIQUES : .	6
LES POISSONS ET MACROCRUSTACES :	9
ETAT BIOLOGIQUE DES COURS D'EAU	14
ANNEXE : TABLEAU DE SYNTHESE DE L'ETAT BIOLOGIQUE 2021	19

LES DIATOMEES

Les diatomées sont des algues microscopiques présentes dans tous les milieux aquatiques (eau douce, saumâtre ou salée).

Elles peuvent vivre isolées ou en colonie, libres ou fixées sur un substrat. Les formes fixes, ou benthiques, appartiennent au microphytobenthos : il s'agit d'un revêtement organique mince dont de nombreux invertébrés brouteurs se nourrissent.

Les diatomées ont un rôle primordial dans la vie aquatique car elles sont à la base des réseaux alimentaires de nombreuses espèces.

La diversité remarquable de ces organismes leur permet d'être un excellent indicateur de la qualité des eaux, avec un cycle de vie rapide et des espèces plus ou moins sensibles aux pollutions.

Elles sont fortement influencées par le pH, les nutriments (dont l'azote et le phosphore), les matières organiques et la faible oxygénation des eaux.

Elles sont considérées comme le bioindicateur le plus intégrateur, révélant la qualité moyenne de l'eau sur les trois mois précédant l'échantillonnage.

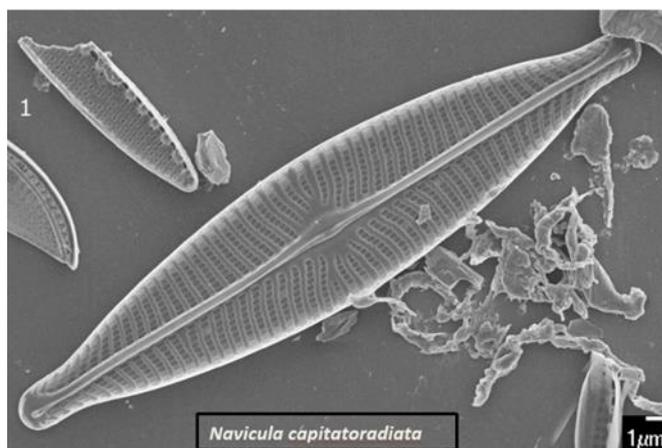
Lexique :

Bioindicateur :

Organisme vivant (un individu, ou une communauté d'individus) ayant la capacité de refléter l'état de l'écosystème par son absence, sa présence, son abondance ou sa distribution.

Espèce sentinelle :

Espèce sensible ayant la capacité de mettre en évidence des signes précurseurs d'altération du milieu naturel avant même que les effets soient ressentis. Elle est un signal d'alarme pour l'écosystème.



Evolution des richesses taxonomiques

Les diatomées sont suivies depuis 2008, à l'étiage (de septembre à novembre), sur un pool de 24 à 55 stations selon les années.

A chaque échantillonnage, 500 individus sont identifiés et servent à l'évaluation de l'état de la station.

Entre 2008 et 2021, 352 espèces sont identifiées. 179 peuvent être marqueurs selon leur polluo-sensibilité. Ainsi, 124 taxons sont révélateurs d'un bon état - dits taxons "+" - et 55 d'une pollution diffuse à des degrés plus ou moins importants - dits taxons "-", "--" et "---".

Richesse spécifique "0"	1,05%
Richesse spécifique "+"	91,91%
Richesse spécifique "-"	2,40%
Richesse spécifique "--"	0,88%
Richesse spécifique "---"	3,41%
Richesse spécifique "halin"	0,35%

Parmi les 173 espèces non sentinelles, 11 taxons sont halins, spécifiques des eaux salées ou saumâtre, et 162 taxons sont sans profils écologiques identifiés : leur faible représentation dans les échantillonnages annuels donne trop peu d'information pour les classer en tant qu'espèces sentinelles.

La grande majorité des taxons identifiés depuis 2008 sont des taxons "+" : ils représentent plus de 91% du peuplement sur l'ensemble de l'île. Cela indique que les eaux des rivières sont globalement de bonne qualité et présentent peu de dégradations dues aux nutriments ou aux matières organiques.

En 2020, une valeur de 87.26% est notée, la plus faible de la série, ce qui peut traduire une dégradation partielle de la qualité physicochimique des cours d'eau réunionnais.

Cette dégradation est confirmée par la proportion de taxons polluo-résistants qui ne cesse d'augmenter depuis 2017 pour atteindre en 2020 son plus fort taux, avec une valeur de 10,58 %.

Evolution de la représentation des taxons polluo-résistants dans les peuplements

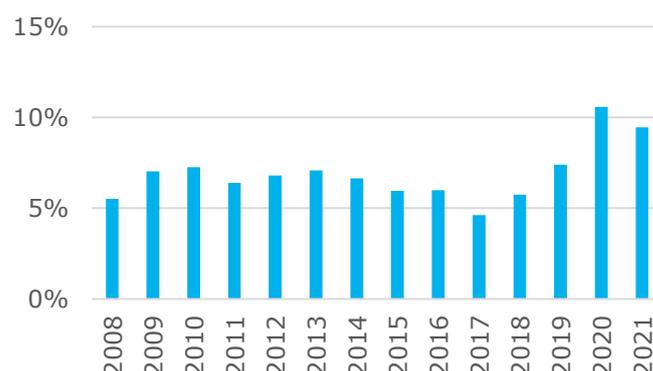
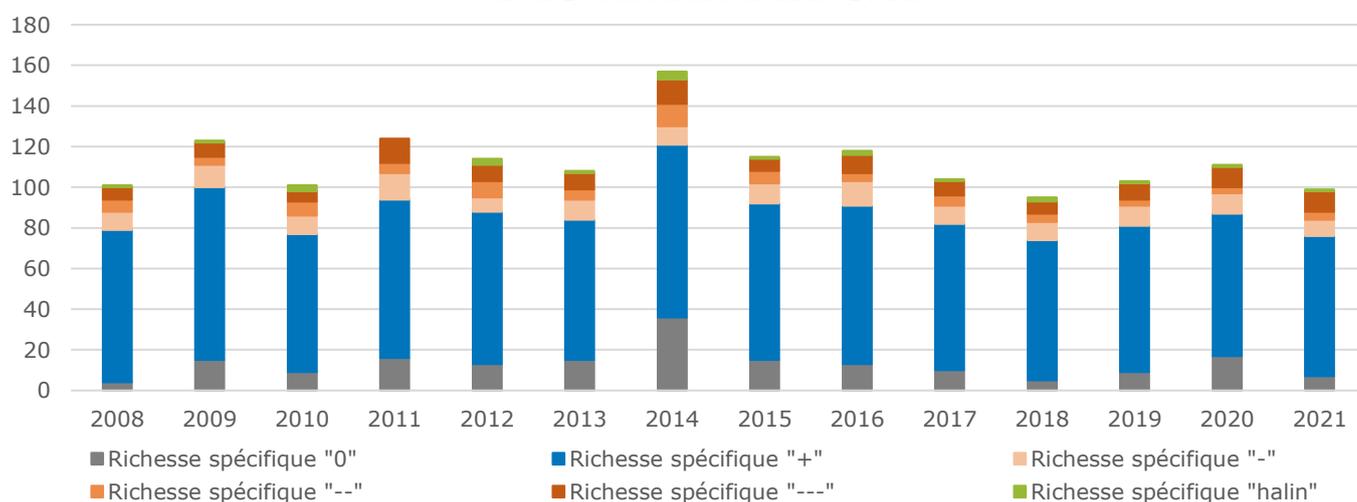


Figure 1 : Evolution de la richesse spécifique (nombre d'espèces) selon polluo-sensibilité du taxon sur les 18 stations suivies durant 14 ans



L'analyse des richesses spécifiques des taxons polluo-sensibles sur les 19 stations échantillonnées chaque année est présentée en figure 2.

La forte richesse spécifique observée en 2014 peut s'expliquer par une modification de la méthode de comptage : en effet, il s'agit de la seule année où le nombre d'individus identifiés par station est supérieur à 500 et de nombreux taxons n'ont été déterminés qu'au rang de la

famille. Cela se reflète sur le taux de taxons « 0 » qui présente la plus forte valeur de la chronique (5.28%).

Hors 2014, la richesse spécifique varie entre 95 et 124 taxons. En 2011 est observée la plus forte valeur en taxons polluo-résistants (30 taxons), bien qu'ils ne représentent alors que 4.94 % du peuplement.

Evolution des peuplements de diatomées

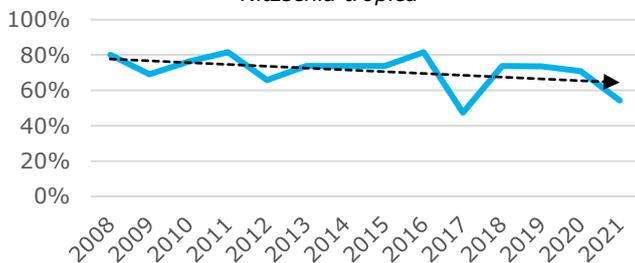
6 taxons présentent plus de 50% des peuplements, toutes stations et toutes années confondues.

<i>Nitzschia tropica</i>	18,40%
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	9,37%
<i>Nitzschia bourbonensis</i>	6,42%
<i>Nitzschia soratensis</i>	6,07%
<i>Achnantheidium subhudsonis</i>	5,43%
<i>Gomphonema clevei</i>	4,92%

Ce sont tous des taxons polluo-sensibles« + ». Leur présence est synonyme d'absence de pollution en nutriments ou en matière organique du milieu.

Nitzschia tropica est l'espèce la plus commune au niveau de l'île. En 2008, elle était retrouvée dans 80% des stations suivies ; depuis ce chiffre ne cesse de baisser et atteint 54% en 2021.

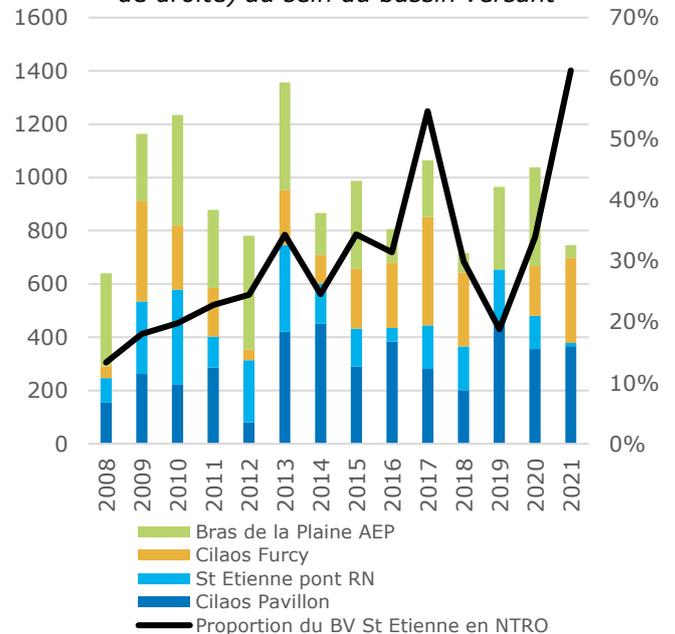
Evolution de la proportion de station où est observée *Nitzschia tropica*



Ce taxon est surtout présent dans le bassin versant de la Rivière Saint-Etienne qui comptabilise en moyenne 30 % des effectifs annuels. Lors des années présentant les plus faibles taux de *N. tropica* (2017 et 2021), seule la Rivière Saint-Etienne conservait un effectif stable et conséquent à l'échelle de l'île.

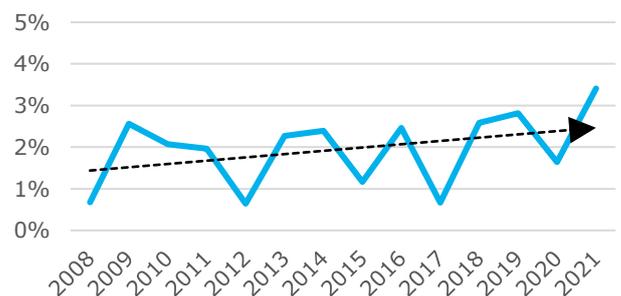
Les baisses d'abondances pour les années 2017 et 2021 pourraient être liées à des événements hydrologiques mobilisant le fond des cours d'eau et dégradant la structure des communautés.

Evolution du nombre d'individus (axe de gauche) de *N. tropica* sur les stations de la rivière Saint-Etienne et taux de représentation de celui (axe de droite) au sein du bassin versant



Nitzschia inconspicua est le taxon d'alerte le plus retrouvé au niveau de l'île, classé "---" du fait de sa grande tolérance aux nutriments et matières organiques. Il se retrouve en général dans des milieux impactés par les eaux usées ou parfois sur des stations d'altitude, plus préservées.

Evolution des taux de représentation du taxon *Nitzschia inconspicua* dans le peuplement global de l'île

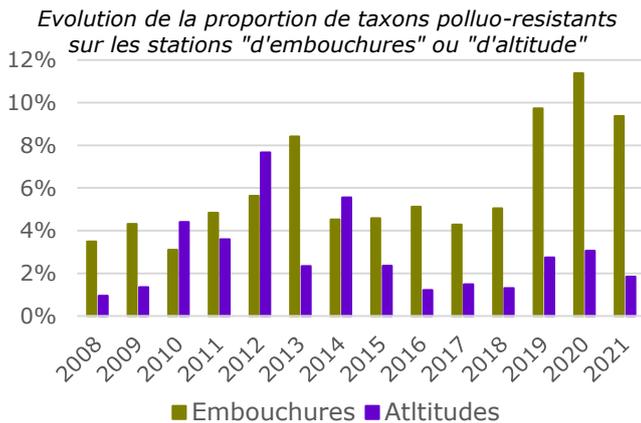


Ce taxon montre une proportion de présence en légère augmentation depuis 2008. Sa présence passe de 0.64% en 2008 à 3.41% en 2021. En 2021, il ne se retrouve que sur les rivières Saint-Denis, Saint-Gilles et Saint-Jean.

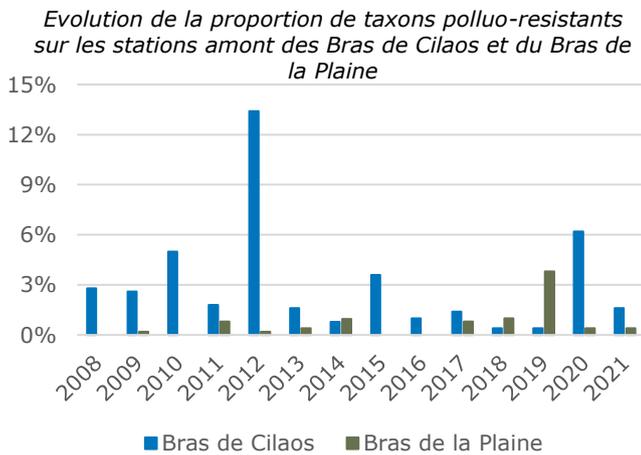
Focus sur les stations d'embouchures

Les stations situées aux embouchures présentent le signal intégrant l'ensemble des pressions qui s'exercent sur les bassins versant.

Sur les stations d'embouchures des 13 rivières pérennes, 8 taxons polluo-résistants sont représentés en moyenne contre 3 pour les stations d'altitude.



Au niveau du bassin versant de la Rivière Saint-Etienne, il est également possible d'observer une différence de population au sein des sous bassins versants.

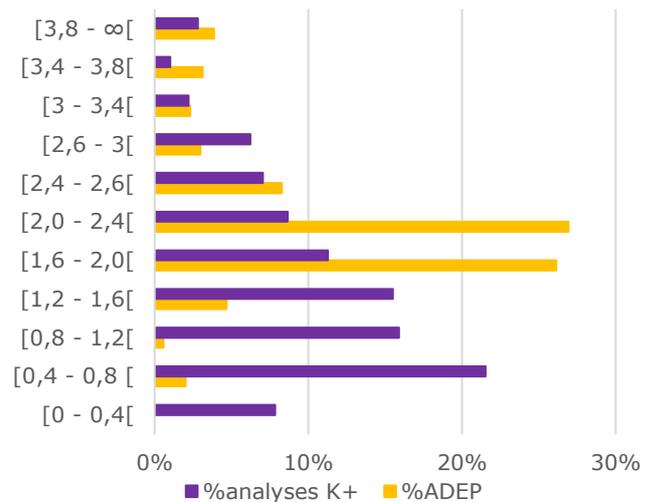


A l'exception de 2019 où sont recensées 18 valves de *Nitzschia dissipata* (1-) sur la station du Bras de la Plaine, le Bras de Cilaos présente les proportions les plus importantes. Les taxons polluo-résistants retrouvés peuvent être le signe d'une pollution avérée ou de fortes

concentrations en minéraux dans les eaux thermales.

La répartition du taxon en fonction des principaux minéraux montre bien une prédilection de ce dernier pour des eaux minéralisées.

Répartition de ADEP et du taux d'analyse du K⁺ en fonction des gammes de concentration en potassium (mg/L)



LES MACROINVERTEBRES BENTHIQUES :

Organismes sans squelette ou cartilage et visibles à l'œil nu, les macroinvertébrés benthiques vivent dans le fond des cours d'eau et des étangs. Certains organismes sont présents dans l'eau durant toutes les phases de leur cycle biologique (larve, nymphe, adulte) alors que certains insectes aériens ne passent que la phase larvaire dans l'eau.

Ils constituent un maillon important de la chaîne alimentaire des milieux aquatiques car ils sont une source de nourriture pour plusieurs espèces et participent à la dégradation de la matière organique présente.

Ils sont utilisés comme indicateurs de la qualité des cours d'eau en raison de leur tolérance variable à la pollution (perturbation chimique ou biologique) et à la dégradation de l'habitat (perturbation physique). Leur sédentarité, leurs cycles de vie variés et leur grande diversité rendent l'évolution de ces peuplements représentatif des conditions environnementales du milieu.

Les prélèvements sont réalisés dans les rivières peu profondes, sur le substrat naturel à l'aide d'un surber. Les échantillons sont ensuite triés et tous les organismes sont identifiés et comptés. Les taxons récoltés sont des insectes, des mollusques, des crustacés et des vers.

Lexique :

Surber :

Outil utilisé pour la réalisation des prélèvements. De type filet de maille 500µm, de surface fixe (30cmx30cm) et qui permet de récupérer les premiers centimètres du substrat d'un cours d'eau.

Holométaboles :

Désigne les insectes où la morphologie de la larve est totalement différente de celle de l'adulte. L'individu passe par un stade de métamorphose à l'intérieur d'une nymphe afin de donner l'adulte.



Evolution des richesses taxonomiques et des abondances

Les macroinvertébrés benthiques sont suivis depuis 2008 à l'étiage, de septembre à novembre, sur un pool de 23 à 42 stations selon les années.

Entre 2008 et 2021, 103 espèces sont identifiées ; seules 28 sont utilisées dans l'évaluation de l'état de la station.

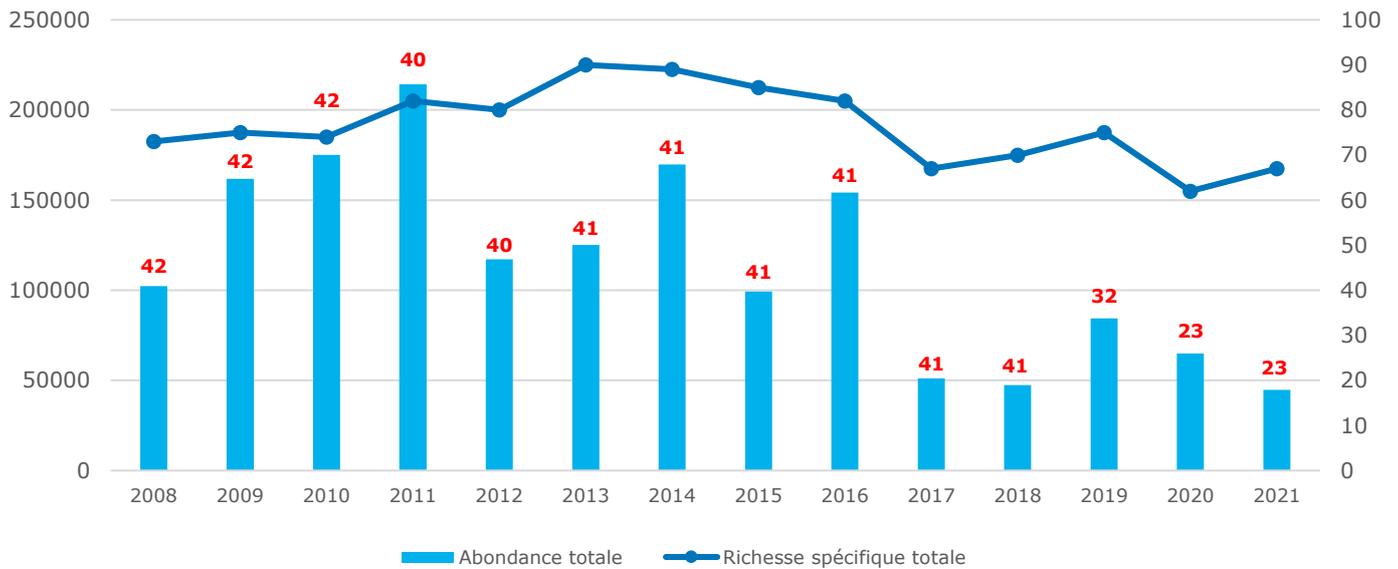
La richesse spécifique fluctue selon les années : la plus faible richesse spécifique (62) est obtenue en 2020 sur un échantillon de station moindre (23).

En 2021, 67 taxons sont référencés ; la richesse spécifique totale est proche de la moyenne

interannuelle : la richesse moyenne annuelle est de 18.91 taxons, en baisse depuis 2019.

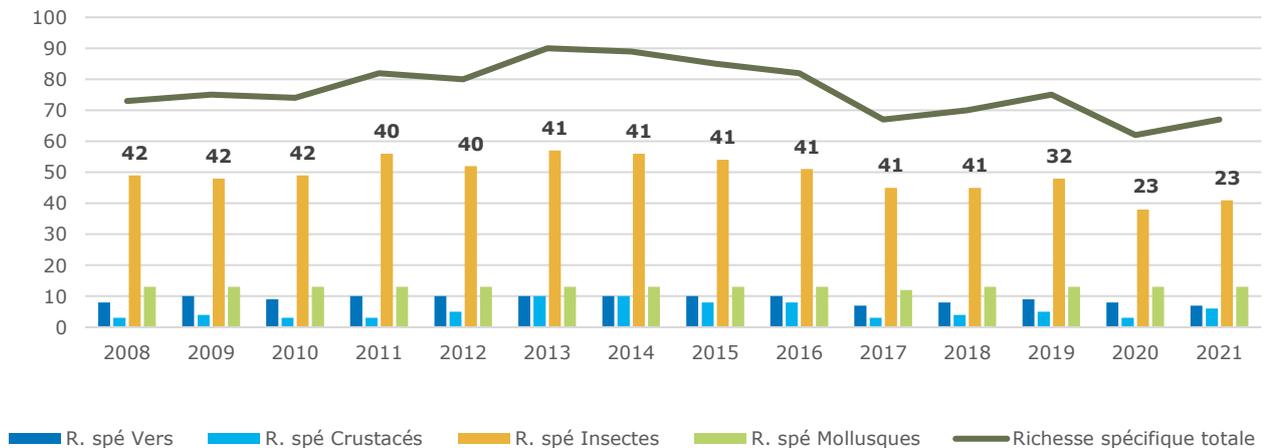
En 2021, l'abondance totale des taxons est la troisième plus faible du suivi avec 44 697 individus inventoriés, soit 1 943 individus en moyenne par station. Cette valeur est inférieure de plus de 1 000 individus à l'abondance moyenne des stations, toutes années confondues.

Figure 2: Evolution de l'abondance totale (Nbre individus - axe de gauche) et de la richesse spécifique totale (Nombre d'espèces - axe de droite) depuis 2008 à la Réunion ; en rouge le nombre de stations suivies par an



Le détail du peuplement montre que plus de 64% des taxons récoltés font partie de l'ordre des insectes, 17% des mollusques et 19% sont des crustacés et des vers.

Evolution des richesses spécifiques des stations selon l'embranchement, sur l'ensemble des stations de l'île suivies depuis 14 ans

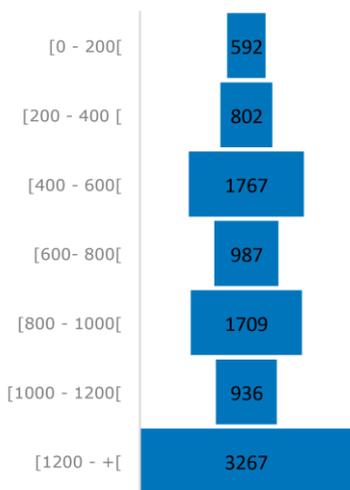


Evolution des peuplements de macro-invertébrés

5 taxons présentent 60% des peuplements : une espèce d'annélide (les oligochètes) et 4 espèces d'insectes (3 diptères et 1 trichoptère).

Le diptère *Orthoclaadiinae* est retrouvé principalement dans les stations d'altitude : il est possible que les zones amonts soient plus viables pour ce taxon par l'absence de prédateurs.

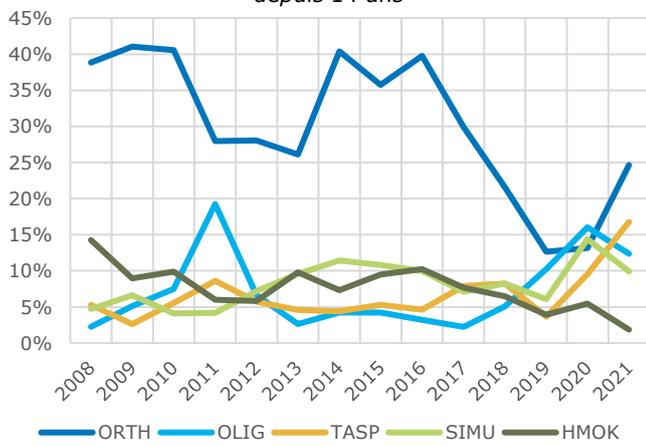
Oligochaeta (OLIG)	7%
Orthoclaadiinae (ORTH)	30%
Tanytarsini (TASP)	7%
Simuliidae (SIMU)	8%
<i>Hydropsyche mokaensis</i> (HMOK)	8%



Répartition des abondances moyennes d'Orthoclaadiinae en fonction de l'altitude (0 à 1400m)

Après avoir largement dominé les peuplements jusqu'en 2016, l'abondance de ce taxon baisse progressivement à partir de 2017. Cette diminution peut être due en partie à la suppression de stations d'altitude où ce taxon est très représenté.

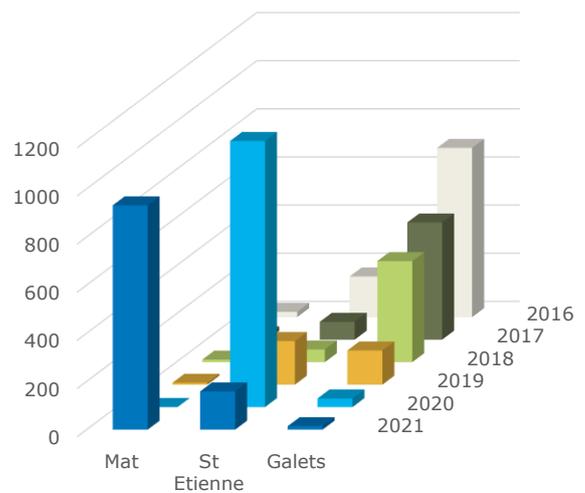
Evolution des proportions d'abondance des 5 principaux taxons, sur l'ensemble des stations de l'île depuis 14 ans



Le *tanytarisni* représente en 2021 17% des peuplements, alors qu'en moyenne il ne représente que 6% de celui-ci.

Ce taxon ayant une prédilection pour les eaux plus calmes, il est possible que les deux années sèches successives de 2020 et 2021 aient favorisé l'habitat pour cette tribu. L'abondance moyenne du taxon diminue fortement sur la Rivière des Galets et augmente de manière significative sur les rivières des Galets et du Mât.

Evolution des abondances moyennes de Tanytarisni sur les trois rivières de cirques depuis 14 ans



LES POISSONS ET MACROCRUSTACÉS :

Dernier maillon de la chaîne alimentaire des cours d'eau, les poissons et macrocrustacés de La Réunion présentent une richesse spécifique pauvre.

En effet, l'insularité du territoire a limité les possibilités de colonisation des cours d'eau par les espèces aquatiques qui partagent leur cycle de vie entre les rivières et l'océan, espèces dites « amphihalines ».

Lexique :

Catadromie :

Désigne les espèces qui se nourrissent grandissent en eau douce, puis rejoignent la mer au stade adulte afin de se reproduire.

Amphidromie :

Désigne les espèces dont les larves nouvellement éclosent dévalent jusqu'à la mer où ils réalisent une première phase de croissance, puis retournent en eau douce pour se métamorphoser. La croissance et la reproduction se poursuivent en eau douce.

En tant que bioindicateurs, les poissons et crustacés conglomèrent l'ensemble des perturbations du milieu. Les principales pressions sont nombreuses : la pêche aux embouchures, le braconnage, la modification des débits et des habitats, les obstacles anthropiques (barrages, radiers) ou naturels (cascades).



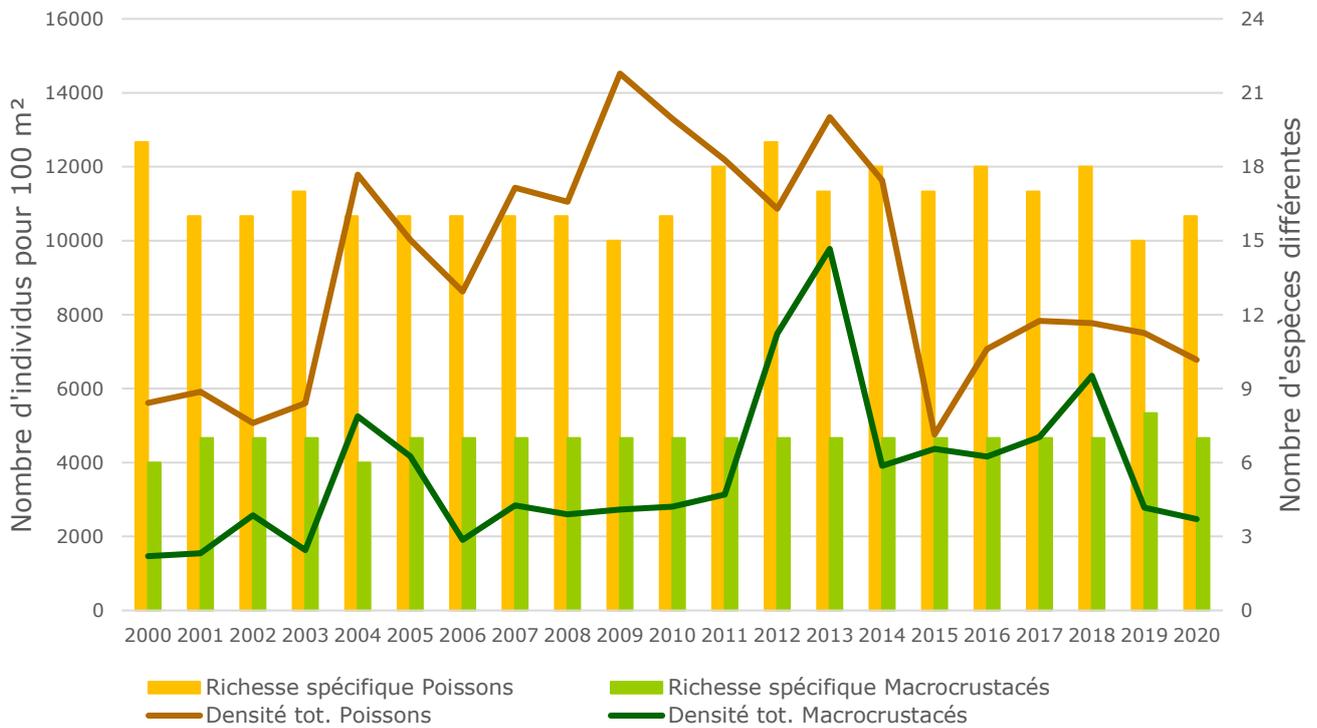
Evolution des richesses taxonomiques et des abondances

Les populations de poissons et macrocrustacés dans les cours d'eau sont suivies depuis 2000 à l'étiage (septembre à novembre) sur un pool de 19 à 36 stations selon les années.

Ces échantillonnages permettent d'évaluer l'état des populations et de caractériser leurs évolutions sur le long terme, en lien avec les mesures de gestion des milieux aquatiques.

Sur les 33 espèces identifiées entre 2000 et 2021, 9 sont des taxons dits exotiques, c'est-à-dire introduits par l'homme et qui peuvent éventuellement être envahissantes. Ces 33 taxons se répartissent en 25 espèces de poissons et 8 de crustacés.

Figure 3 : Evolution de la richesse spécifique (Nombre d'espèces - axe de droite) et des abondances relatives cumulées totales (Nombre individus/100m² - axe de gauche) sur l'ensemble des stations suivies à La Réunion



Les richesses spécifiques varient de 6 à 8 taxons pour les crustacés et de 15 à 19 taxons pour les poissons.

De 2004 à 2014, les abondances relatives totales dépassaient les 8 000 indiv/100m² pour les poissons. Après une baisse à 4 300 indiv/100m² en 2015, les valeurs se stabilisent autour de 7 500 indiv/100m² jusqu'en 2020

Des pics de recrutement en macrocrustacés sont observés en 2004-2005, 2012-2013 et en 2018.

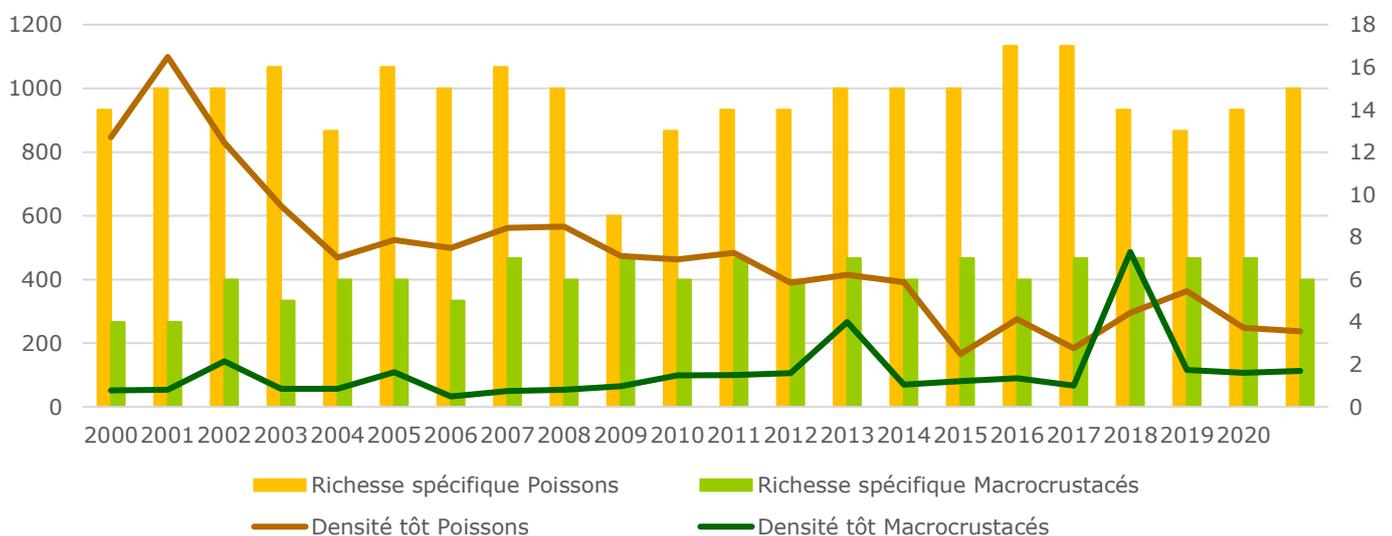
Sur l'ensemble du réseau d'observation, 5 stations sont suivies chaque année depuis 2000.

Sur ces stations, la richesse spécifique varie entre 13 et 17 taxons de poissons et entre 4 et 7 taxons de crustacés.

En ce qui concerne les poissons, une diminution constante des abondances relatives des taxons est observée depuis 2000 un pic de 1 100 indiv/100m² en 2001 et des valeurs de l'ordre de 200 indiv/100m² depuis 2015.

Un net recul des populations dulçaquicoles en rivière se fait sentir sur l'observation des données sur le long terme.

Figure 4 : Evolution de la richesse spécifique (Nombre d'espèces - axe de droite) et des abondances relatives cumulées totales (Nombre individus/100m² - axe de gauche) sur les 5 stations suivies sur 22 ans à la Réunion



Evolution des peuplements

Les espèces les plus retrouvées

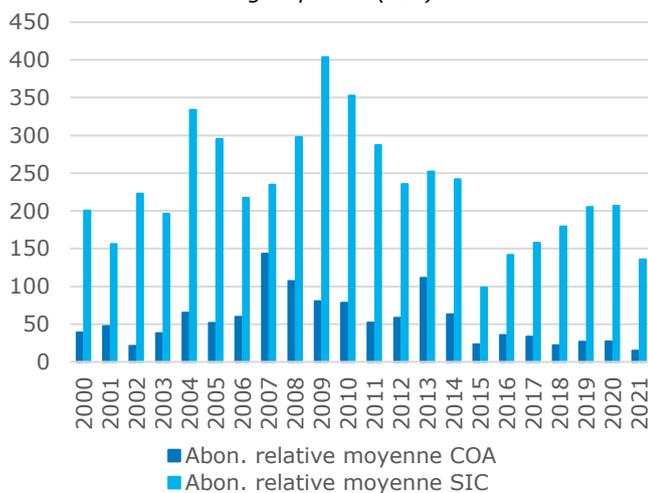
4 taxons présentent plus de 89% des peuplements, toutes stations et toutes années confondues : deux cabots bouches rondes (dits bichiques) et deux crustacés *A. serrata* et *M. austral.*

<i>Sicyopterus lagocephalus</i>	52.0%
<i>Cotylopus acutipinnis</i>	11.9%
<i>Atyoida serrata</i>	17.9%
<i>Macrobrachium australe</i>	8.0%

Sicyopterus lagocephalus est l'espèce la plus commune. Elle représente en moyenne 52 % du peuplement des cours d'eau et varie de 36 à 67% du peuplement en fonction des années.

Les abondances relatives moyennes atteignent un maximum de 403 indiv/100m² en 2009 et un minimum de 100 indiv/100m² en 2015. Depuis, une légère amélioration des abondances relatives a lieu chaque année sauf en 2021. Avec 135 indiv/100m², il s'agit de la seconde valeur la plus basse depuis 2000.

Evolution des abondances relatives moyennes (nbre indiv/100m²) de *C. acutipinnis* (COA) et de *S. lagocephalus* (SIC)



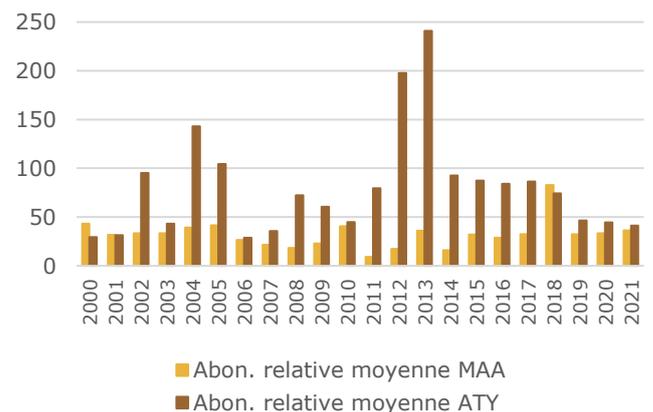
Pour la seconde espèce de bouche ronde, *Cotylopus acutipinnis*, une hausse des abondances relatives moyennes est observée jusqu'en 2009. Les abondances diminuent

ensuite avec moins de 35 indiv/100m² en 2015 et le minimum connu atteint en 2021 avec 15 indiv/100m² en moyenne sur l'ensemble des stations de l'île.

Pour la crevette *A. serrata*, le peuplement semble établi et sans indication d'érosion de la population. Deux périodes de recrutements importants peuvent être notées : en 2002-2004 et surtout en 2012-2013. Cette petite crevette est longtemps restée le crustacé majoritaire des cours d'eau de La Réunion ; depuis 2018, *M. australe* affiche des abondances relatives équivalentes.

Les populations de *M. australe* sont relativement stables dans le temps. Un épisode de fort recrutement a lieu en 2018, qui entraîne un doublement des abondances relatives moyennes cette année-là. Les rivières Sainte-Suzanne et Saint-Jean présentent en 2018 des abondances relatives moyennes multipliées par des facteurs 3 à 10 par rapport à l'historique.

Evolution des abondances relatives moyennes (nbre indiv/100m²) *Atyoida serrata* (ATY) et de *Macrobrachium australe* (MAA)



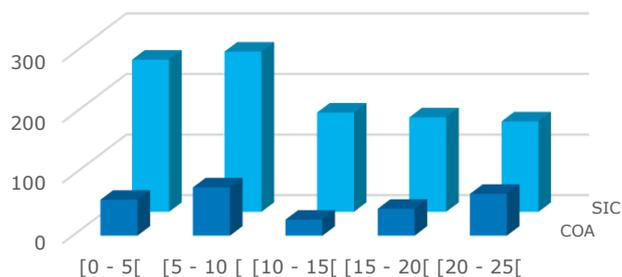
Les pics de recrutements observés dans le cas des crustacés permettent aux populations de se maintenir et de garantir une pérennisation de leur descendance.

Répartition géographique des cabots bouches-rondes

Les deux espèces de cabots bouches rondes se retrouvent sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau : leur répartition géographique est large.

Bien que leur abondance soit plus importante en aval des cours d'eau, elles se retrouvent aussi bien au niveau des embouchures qu'à plus de 20 km à l'intérieur des terres.

Répartition des abondances relatives moyennes (Nbr individus/100m² - ordonnée) de *C. acutipinis* (COA) et de *S. lagocephalus* (SIC) en fonction des classes de distance à la mer (km - abscisse)

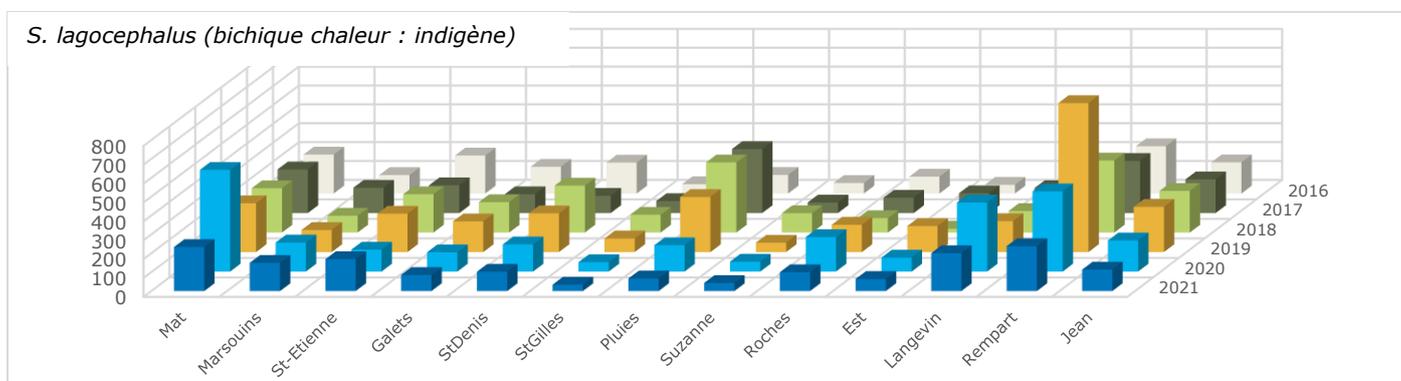


En 2021, les plus fortes abondances en nombre d'individus par m² de *S. lagocephalus* sont retrouvées dans les bassins versants des rivières des Remparts (237), du Mât (233), Langevin (200), Saint-Etienne (170) et Marsouins (150).

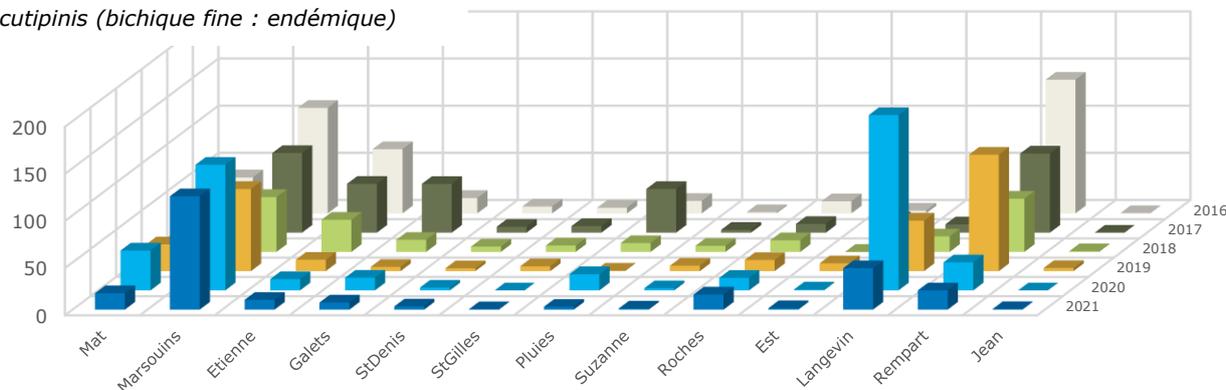
C. acutipinis est présente essentiellement sur les rivières des Marsouins et Langevin avec des abondances relatives respectives de 120 et 45

individus par m². La Rivière Saint-Etienne est particulièrement pauvre en *C. acutipinis* depuis 3 ans : il s'agit des abondances relatives moyennes les plus faibles depuis 2000. L'espèce est pratiquement absente sur 4 cours d'eau : Saint-Gilles, Sainte-Suzanne, Est et Saint-Jean.

Evolution des abondances relatives moyennes (Nbr individus/100m²) de *S. lagocephalus* (SIC - graphe du haut) et de *C. acutipinis* (COA- graphe du bas) sur 13 bassins versants pérennes



C. acutipinis (bichique fine : endémique)



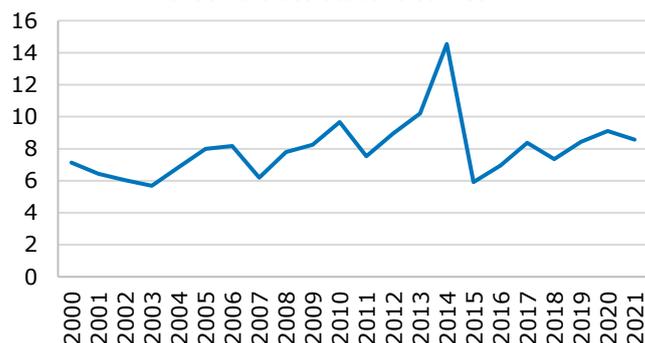
Cas des anguilles marbrées

Autre espèce emblématique de nos cours d'eau, l'anguille marbrée *Anguilla marmorata* est retrouvée dans toutes les stations inventoriées depuis 2000, et au moins sur 80% des stations suivies chaque année.

Les abondances relatives moyennes de cette espèce sont faibles mais stables dans le temps.

L'année 2014 est exceptionnelle avec les plus fortes abondances relatives obtenues, dont un maximum historique de 92.58 indiv/100m² sur la station aval de la Rivière du Mât.

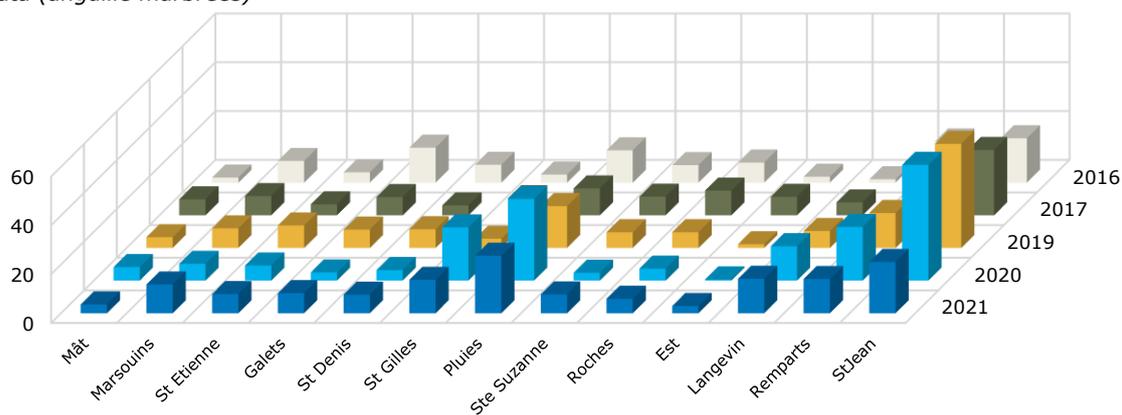
Evolution des abondances relatives moyennes (Nbr individus/100m²) de *A. marmorata* (AMA) sur l'ensemble des stations suivies



En 2021, les plus fortes abondances relatives en nombre d'individus par m² se retrouvent sur les rivières des Pluies (25), Saint-Jean (21), Langevin (14), Remparts (14), Saint-Gilles (14) et Marsouins (12).

Evolution des abondances relatives moyennes (Nbr individus/100m²) de *A. marmorata* (AMA) sur l'ensemble des stations suivies

A. marmorata (anguille marbrées)



ETAT BIOLOGIQUE DES COURS D'EAU

L'évaluation de l'état biologique tel que défini par la directive cadre européenne sur l'eau est basée sur des indices spécifiques à La Réunion. Ils sont conçus entre 2008 et 2011 et sont appliqués annuellement aux suivis réalisés.

L'indice Diatomées de La Réunion, **IDR**, intègre quatre types d'espèces en fonction de leur affinité avec les pollutions. L'augmentation du nombre de taxons d'alerte dégrade l'état de la station.

L'indice basé sur les macroinvertébrés, **IRM**, rend compte des variations de débits, de la qualité trophique et de l'oxygénation du milieu. Ces métriques portent sur la densité de groupes de taxons ou sur les richesses taxonomiques.

L'indice biologique concernant les poissons, **IRP**, analyse les abondances relatives en *Sicyopterus lagocephalus* (DSIC), *Cotylopus acutipinnis* (DCOA) et en espèces accompagnatrices (DEA), liste de poissons indigènes variable en fonction du positionnement des stations.

L'état biologique global s'évalue en croisant les résultats des trois indices selon la règle de l'élément le plus déclassant : la classe d'état attribuée à la station est celle de l'élément de qualité biologique le plus dégradé.

Etat biologique des cours d'eau en 2021

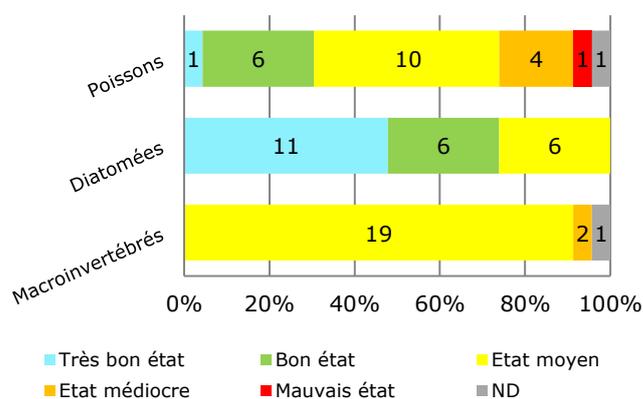
Le réseau d'observation est optimisé en 2019 afin de suivre une majorité de sites sur les 3 compartiments biologiques. En 2021, 23 stations sont ainsi évaluées.

L'état biologique se caractérise de la manière suivante :

- Etats « très bon » et « bon » : 0 (0%) ;
- Etat « moyen » : 16 (70%) ;
- Etat « médiocre » : 4 (17%) ;
- Etat « mauvais » : 1 (4%) ;
- Non déterminé (ND) : 2 (9%)

En 2021, et comme depuis 2014, compte tenu de la règle de l'élément le plus déclassant, aucune des 23 stations suivies sur les 3 compartiments biologiques ne présente un état biologique global bon ou très bon. Deux stations ne peuvent être évaluées pour cause d'absence de d'état de référence : Saint-Gilles Verrou et Sainte-Suzanne Bassin Grondin.

Distribution des 23 stations par classe de qualité en 2021



Depuis 2008, l'état biologique est globalement moyen avec une apparition de stations en très mauvais état en 2011 qui se retrouvent jusqu'en 2021, sauf en 2019. Aucune station n'a présenté un bon état biologique pour les 3 indices depuis 2014.

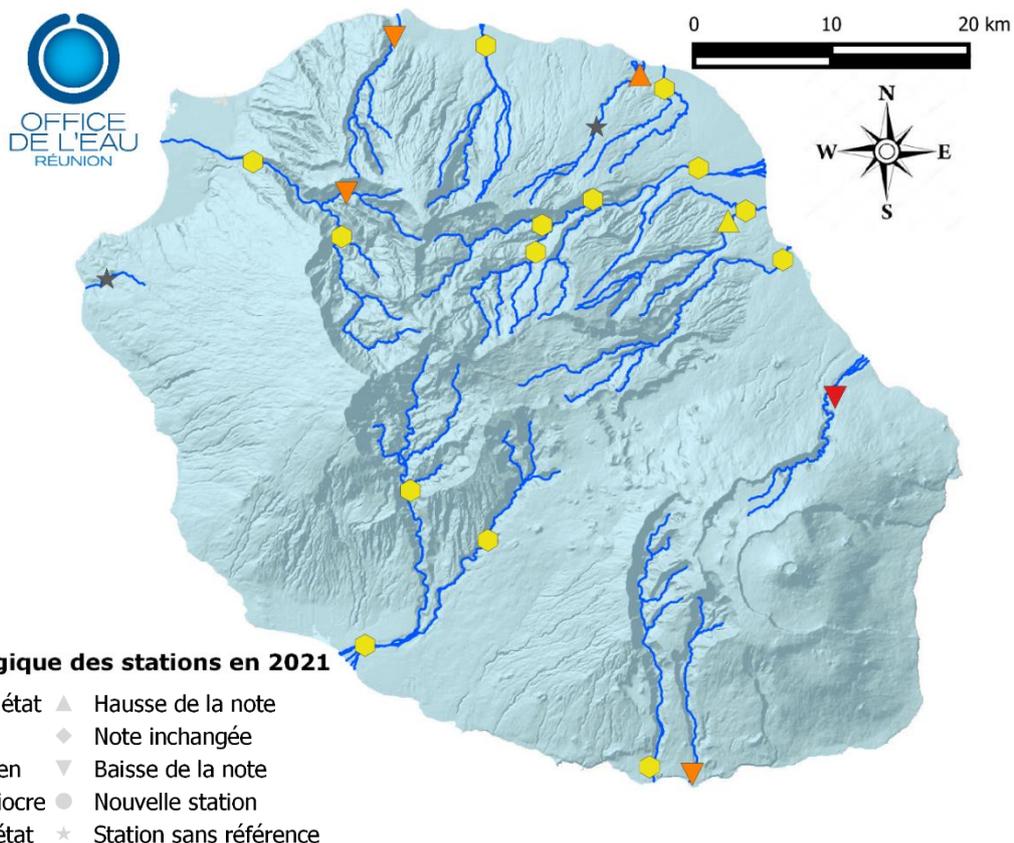
Etat biologique des rivières de La Réunion



En 2021, après 2 années en état médiocre, la Rivière de l’Est est à nouveau classée en état mauvais par la métrique **Densité en *S. lagocephalus*** de l’IRP.

La station aval de la Rivière Sainte-Suzanne passe de mauvais à médiocre en 2021 grâce à l’évolution positive d’une métrique de l’IRP (forte densité de 4 espèces accompagnatrices).

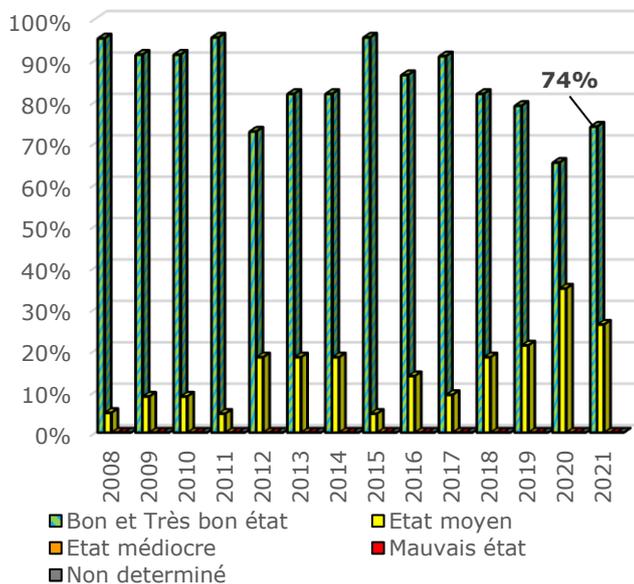
La station de la Rivière Langevin affiche une baisse historique de son état biologique entre 2020 et 2021 : elle passe d’un état très bon à médiocre. Les 3 métriques de l’indice IRP sont dégradées : les faibles abondances relatives des deux cabots bouches rondes et la présence d’un seul individu d’espèces accompagnatrices expliquent cette chute.



Evolution de l'état biologique des cours d'eau

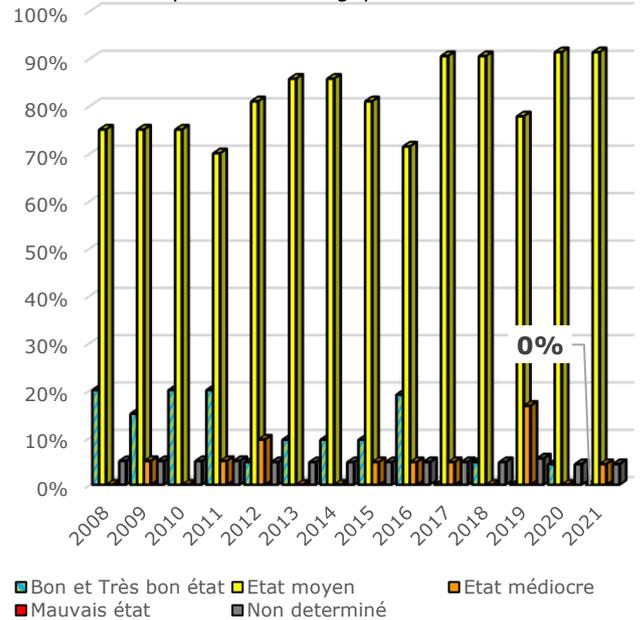
Pour le volet « Diatomées », 74% des stations prospectées présentent un état biologique « bon » ou « très bon ». Après 3 ans de baisse progressive, une légère amélioration est constatée en 2021. Cinq bassins versants sont en très bon état en 2021 : la Rivière Langevin, la Rivière de l'Est, la Rivière des Marsouins, la Rivière des Pluies et les 3 stations de suivi de la Rivière des Galets. Les 6 stations en état moyen sont toutes des stations situées sur la partie aval des rivières.

Evolution des classes d'états des stations suivies pour le compartiment Diatomées



Pour le volet « Invertébrés benthiques », aucune station ne présente un bon état en 2021, tout comme en 2019 et 2017. Seule la station Sainte-Suzanne radier Niagara présente un état médiocre en 2021. Les 4 stations du bassin versant de la Rivière Saint-Etienne voient leur note baisser, déclassant en état moyen la station « Ilet Furcy », qui était la seule station en bon état en 2020. Comme en 2020, 91% des stations prospectées présentent un état moyen : c'est le plus fort taux depuis le début de ce suivi en 2008.

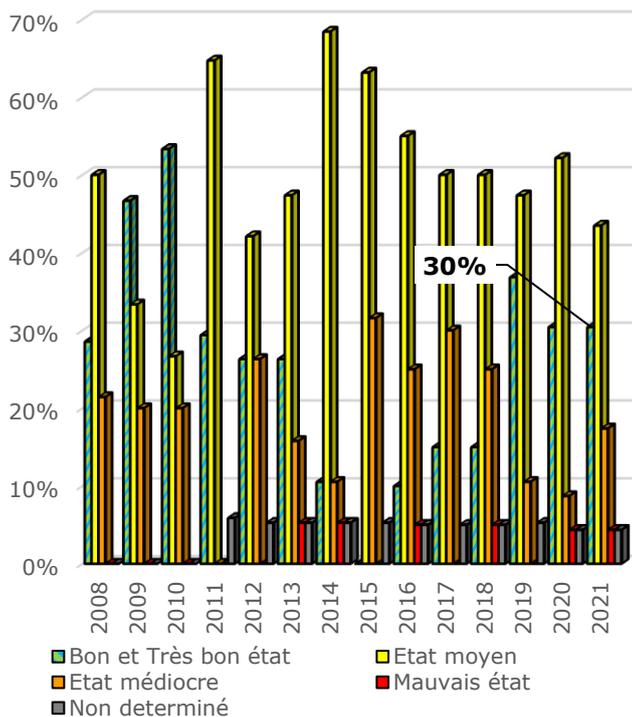
Evolution des classes d'états des stations suivies pour le compartiment biologique Invertébrés



Pour le volet « Poissons », 30% des stations prospectées (soit 7) présentent un état bon ou très bon. Ce taux reste stable par rapport à 2020 (31%), bien qu'un doublement du nombre de stations avec un état médiocre (de 2 à 4) est observé. Les 7 stations présentant un état bon ou très bon pour le compartiment poissons sont les suivantes :

- Le Bras Panon aux Avocats
- La Rivière des Remparts au pont RN
- La Rivière des Marsouins au pont RN
- Le Bras de la Plaine à Ilet du Bras Sec
- Le Bras de Cilaos au Pavillon
- La Rivière des Galets amont prise ILO
- La Rivière Saint-Etienne au pont RN

Evolution des classes d'états des stations suivies pour le compartiment biologique Poissons



Compartiments limitants l'obtention du bon état

Les compartiments « Invertébrés benthiques » et « Poissons » sont très déclassants pour les cours d'eau : ils sont respectivement à l'origine du déclassement de 22% et 17% des stations en 2021. Combinés, ils induisent le déclassement de 39% stations supplémentaires. Seules 2 stations sont dégradées par les compartiments « Diatomées + Invertébrés ».

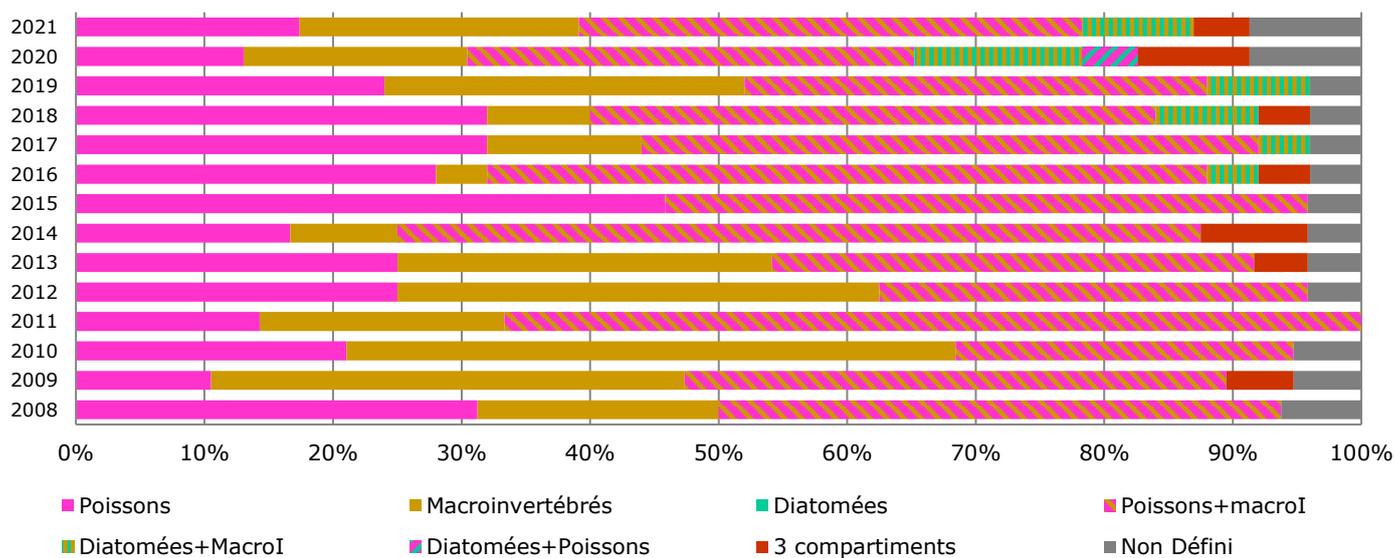
Au final, 16 stations sur 23 sont dégradées directement ou en partie par le volet biologique des invertébrés : ce constat est à mettre en exergue avec la faible sensibilité de cet indice.

En effet, l'IRM ne présente que de faibles variations de notes et d'état, ce qui est compatible avec son classement en tant qu'indice « peu robuste ».

Sans tenir compte de cet indice, 5 stations présenteraient un bon état biologique pour l'année 2021 :

- La Rivière des Remparts au pont RN
- La Rivière des Marsouins au pont RN
- Le Bras de la Plaine a Ilet du Bras Sec
- Le Bras de Cilaos au Pavillon
- La Rivière des Galets amont prise ILO

Evolution de l'élément déclassant (moins que bon) des rivières de La Réunion



ANNEXE : TABLEAU DE SYNTHÈSE DE L'ÉTAT BIOLOGIQUE 2021

Sur la base des 3 compartiments biologiques définis à La Réunion, le tableau ci-dessous reprend l'état biologique de chaque station suivie en 2021 :

Masse d'eau	Code Office Station	Nom de la station de mesures	IRP	IRM	IDR	État biologique 2021
FRLR_001	14362	La Rivière Saint-Denis au pont Vinh San				Médiocre
FRLR_002	21103	La Rivière des Pluies au pont RN				Moyen
FRLR_003	22057	La Rivière Sainte-Suzanne aux Cascades (radier Niagara)				Médiocre
FRLR_003	22144	La Rivière Sainte-Suzanne au bassin Grondin				ND
FRLR_004	22174	La Grande Rivière Saint-Jean aval Quartier Français				Moyen
FRLR_005	22078	La Rivière du Mât à l'Escalier				Moyen
FRLR_005	25031	La Rivière Fleurs Jaunes à Salazie (amont barrage ILO)				Moyen
FRLR_005	25066	La Rivière du Mât à l'Ilet Bananier				Moyen
FRLR_008	22071	La Rivière du Mât au pont RN 2				Moyen
FRLR_009	23008	Le Bras Panon aux Avocats				Moyen
FRLR_009	27104	La Rivière des Roches à Mon Désir				Moyen
FRLR_010	27107	La Rivière des Marsouins 50 m aval RN2				Moyen
FRLR_011	28019	La Rivière de l'Est aval				Mauvais
FRLR_013	46090	La Rivière Langevin à Langevin (bassin Tamarin)				Médiocre
FRLR_015	46102	La Rivière des Remparts Le Butor				Moyen
FRLR_017	41030	Le Bras de la Plaine à l'Ilet du Bras Sec (aval puits AEP)				Moyen
FRLR_018	34077	Le Grand Bras de Cilaos au Pavillon				Moyen
FRLR_019	34079	Le Bras de Cilaos à l'Ilet Furcy				Moyen
FRLR_020	38147	La Rivière Saint-Etienne à la Chapelle				Moyen
FRLR_021	15057	La Ravine St Gilles au Verrou				ND
FRLR_022	17055	La Rivière des Galets à Mafate (amont captage)				Moyen
FRLR_023	14286	Le Bras Sainte-Suzanne amont ILO (Mafate)				Médiocre
FRLR_024	13093	La Rivière des Galets à l'Ilet Malidé				Moyen