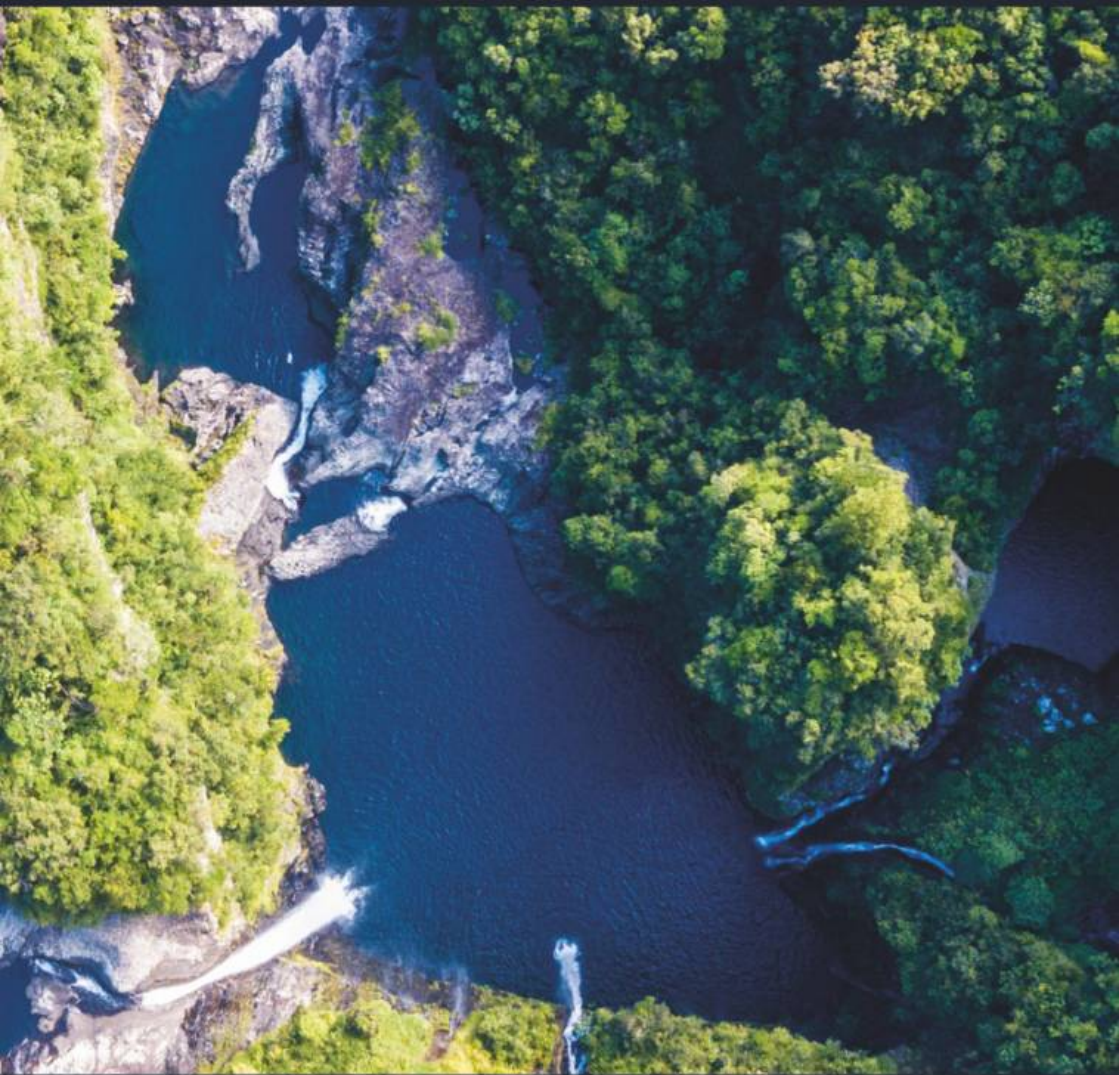


LA RIVIÈRE DES MARSOUINS

ET SES RICHESSES



SOMMAIRE

I. La Rivière des Marsouins : une rivière exceptionnelle	P 4
II. Une BIODIVERSITÉ REMARQUABLE	P 7
La rivière : un milieu vivant	P 7
La faune piscicole	P 7
La flore et la faune terrestres	P 12
III. Un espace d'accueil et d'intérêt économique	P 15
Tourisme et activités de pleine nature	P 15
Hydroélectricité	P 16
La pêche	P 18
IV. Un milieu à PRÉSERVER	P 22
Conclusion : menaces sur la BIODIVERSITÉ DES RIVIÈRES	P 24
Annexe	P 26

Ont participé à la conception et la réalisation de ce livret : Bernard ANAMPARELA (ICHTYOSPHERE) ; Annabelle MASSEAU, Cynthia CADET, Bernadette ARDON, Fabrice JACQUARD et Laurent JAUZE (SREPEN-RNE) ; Office de l'Eau Réunion.



I. La Rivière des Marsouins : UNE RIVIÈRE EXCEPTIONNELLE

La rivière des Marsouins compte parmi les 13 rivières pérennes de l'île de La Réunion. Elle traverse le territoire communal de Saint-Benoît d'Ouest en Est. Le cirque des Marsouins a été creusé principalement par l'érosion dans le massif volcanique du Piton des Neiges.

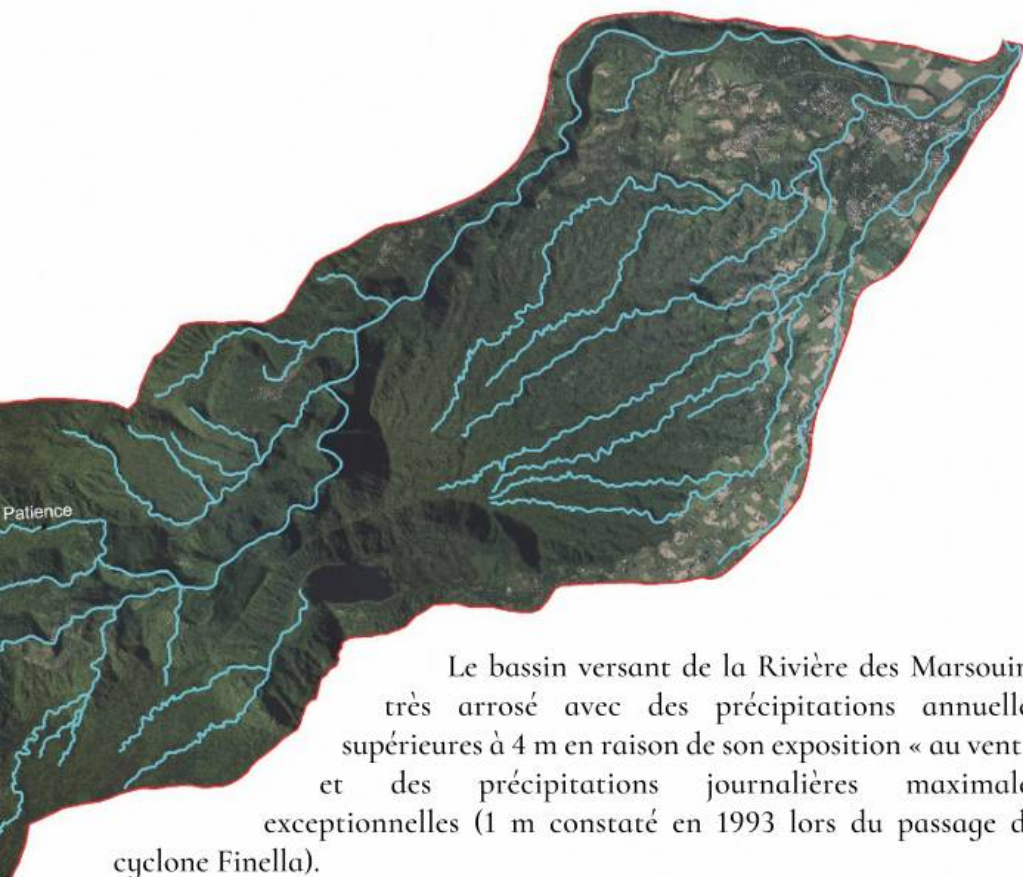
Elle prend sa source à 2 492 mètres d'altitude sur le versant Est du massif du Piton des Neiges, à proximité de Cilaos, et se jette dans l'Océan Indien 32 kilomètres plus loin dans le centre-ville de Saint-Benoît.



En termes de linéaire, la Rivière des Marsouins est le second cours d'eau de l'île après la Rivière du Mât.

Longueur du Bras principal : 30 km
Longueur cumulée des affluents : 129 km
Superficie du bassin versant : 109 km²
Débit moyen annuel ou module : 10,70 m³/s

La rivière en chiffres



Le bassin versant de la Rivière des Marsouins très arrosé avec des précipitations annuelles supérieures à 4 m en raison de son exposition « au vent » et des précipitations journalières maximales exceptionnelles (1 m constaté en 1993 lors du passage du cyclone Finella).

Ce bassin versant est situé dans l'une des zones les plus arrosées de l'île, la région de Takamaka.



Lors de sa descente vers la route forestière de Bébour-Bélouve, elle est rejointe par une multitude d'affluents (dont Bras Cabot et Bras Patience comme principaux affluents) qui ne coulent généralement qu'en cas de fortes pluies.

La rivière des Marsouins compte plusieurs cascades, dont les plus hautes peuvent atteindre 40 à 50 mètres (cascade Citron, cascade du Trou, cascade du Cimetière, cascade Arc-en-Ciel, ...)

La rivière des Marsouins traverse la forêt de Bébour, puis rejoint la vallée de Takamaka, où son débit est alors accru par le nombre impressionnant de bras qui la rejoignent et où elle est entrecoupée par les deux barrages hydroélectriques de Takamaka : celui de Takamaka I (aussi appelé barrage de Gingembre 3) en aval et celui de Takamaka II en amont.

Prolongeant, dans un décor de cascades, le plateau de Bébou-Bélouve, la vallée draine l'eau imbibant en amont les forêts de montagne, riches d'une biodiversité remarquable.

Les parties de forêt primaire sont des réserves biologiques classées dans le Parc National de La Réunion créé en 2007.

La rivière : un milieu vivant

Une rivière est un écosystème dynamique qui présente une succession d'habitats dans l'espace (et non dans le temps comme les milieux terrestres). Chaque habitat abrite des espèces différentes (qui peuvent elles-mêmes dépendre de plusieurs habitats et se déplacer au cours de leurs activités ou de leur cycle de reproduction), adaptées aux conditions de courant, de profondeur, de nature du substrat et de granulométrie, ainsi que des conditions de végétation. Les espèces de macrophytes (plantes aquatiques), de poissons et d'invertébrés sont donc différentes en amont et à l'aval du cours d'eau. Certains habitats qui font partie de l'écosystème rivière sont en partie terrestres, comme les ripisylves (forêts en bordure de rivière) ou les bancs alluvionnaires (galets, graviers, sable...) et peuvent abriter de nombreuses espèces, différentes de celles présentes dans la rivière elle-même.

La faune piscicole

Les populations de poissons présentes sur ce bassin versant sont essentielles pour le maintien des espèces concernées à l'échelle de l'île. En effet le bassin versant de la Rivière des Marsouins présente les stocks de poisson les plus élevés de cabot bouche ronde (*Cotylopus acutipinnis*), espèce patrimoniale endémique de La Réunion et de l'île Maurice ainsi que des stocks très élevés de plusieurs autres espèces de poissons.

Le bassin versant abrite :

- o 65 % du stock de chitte (*Agonostomus telfairii*), espèce classée « en danger critique » d'extinction selon l'IUCN ;
- o 51 % du stock de l'île de cabot bouche ronde (*Cotylopus acutipinnis*), espèce classée « quasi menacée » ;
- o 26% du stock total de l'île de poisson plat (*Kuhlia rupestris*), espèce classée « vulnérable » ;
- o 15,8 % du stock de l'île d'anguille marbrée (*Anguilla marmorata*), espèce classée « quasi menacée ».

La Rivière des Marsouins abrite la seconde population d'anguilles la plus importante à l'échelle de l'île après la Rivière du Mât.

On y observe également la présence d'anguille du Mozambique (*Anguilla mossambica* - espèce classée « en danger critique ») et la loche des sables (*Awaous Commersoni*) sur le cours aval.

Le bassin versant de la Rivière des Marsouins est à ce titre un des plus importants de La Réunion pour la conservation des espèces de poissons migrateurs amphihalins.

Sur les 36 espèces de poissons et de macrocrustacés qui composent la faune d'eau douce indigène de La Réunion. Plus de 80 % occupe les cours d'eau de 0 à 400 m d'altitude. Seulement 20 % (ex : cabots bouche ronde ou les chevaquines), espèces à forte capacité de franchissement peuvent coloniser les cours jusqu'à 900 m d'altitude et plus.

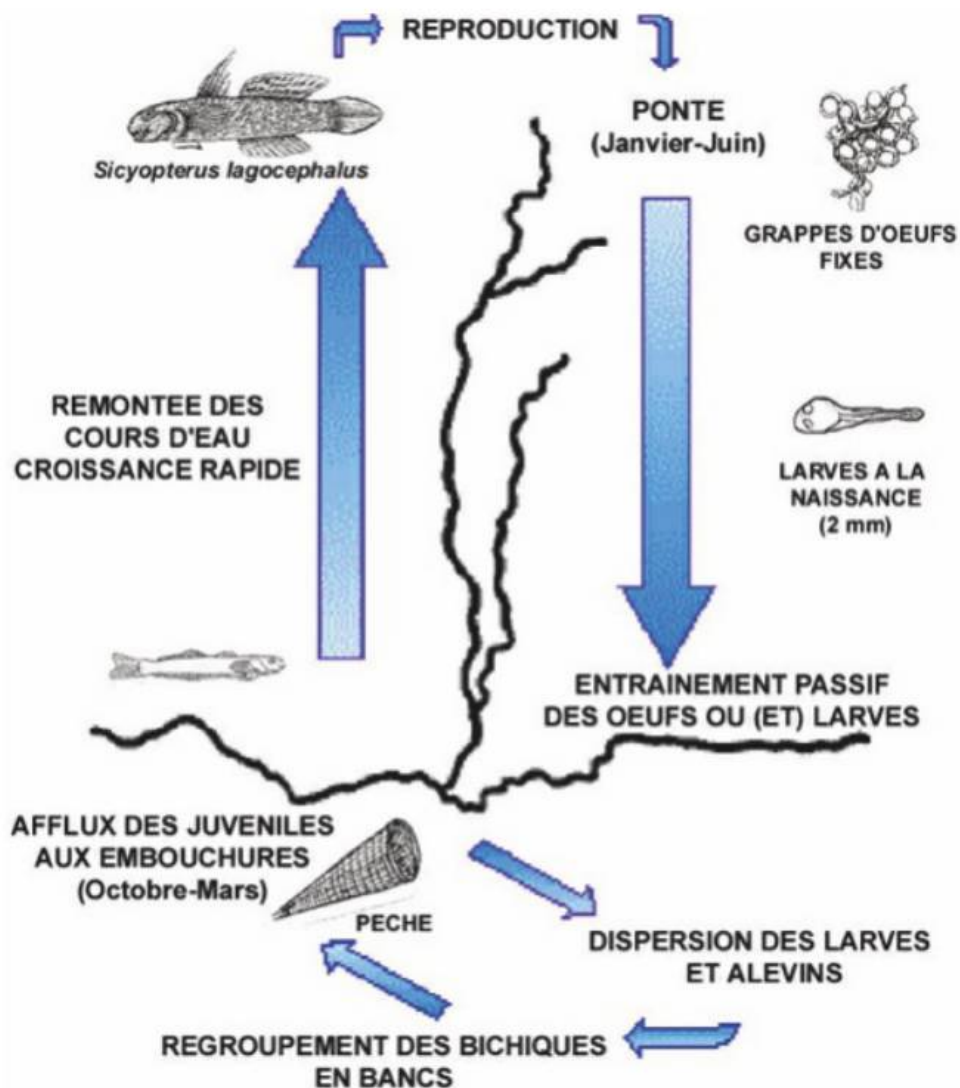


Schéma du cycle biologique du cabot bouche ronde (espèce amphihaline)

Source ARDA



a) Cabot bouche ronde

b) Loche

c) Chitte

d) Poisson plat

e) Anguille marbrée

f) Anguille du Mozambique

g) Anguille bicolore

Crédits photos : Bernard Anamparela, SREPEN



h) Cabot bouche ronde mâle

i) Cabot noir

j) Chevrette grand bras

k) Camaron

l) Ecrevisse

m) Crabe

n) Syngnathe



Crédits photos : Bernard Anamparela, SREPEN

La flore et la faune terrestres

Du fait des remparts escarpés, la flore située en amont de la rivière des Marsouins est très bien conservée. Aussi, la richesse floristique de cette forêt primaire de bois de couleur est très riche. Soumise aux variations climatiques liées à l'altitude, la végétation évolue depuis les forêts tropicales humides jusqu'aux landes de haute montagne.

La couverture végétale est surtout marquée par les forêts de Mahots et Fanjans ou encore les forêts de Tamarins, caractéristiques des Hauts de l'île (1300-1800 m). Une formation végétale est confinée aux parties les plus humides, c'est le fourré à Pimpins.

La forêt de Bébour renferme plus de 30 espèces d'orchidées. On peut les classer en deux grands types : les épiphytes (utilisent les arbres comme support) et les terrestres. Contrairement aux nombreuses orchidées cultivées, les fleurs de ces plantes sont souvent blanches. Cette couleur est plus attractive pour les insectes, nécessaires à leur fécondation ; ou encore des fleurs vertes pour assurer la photosynthèse.

Enfin, au-delà de 1800 mètres, la forêt fait place à une végétation dense d'arbres plus petits aux feuilles souvent coriacées et étroites. Cette végétation est adaptée aux conditions climatiques rudes des hautes altitudes telles que les forêts de Branles (ou Brandes).

*Les Mahots (*Dombeya* sp.) sont des arbres assez ressemblants ; il en existe cinq espèces différentes à Bébour. Elles peuvent s'hybrider, ce qui ne simplifie pas leur identification. La plupart des Mahots sont caractéristiques des paysages de la forêt de bois de couleur des Hauts, dans les montagnes de La Réunion, mais certaines espèces appartiennent à la flore de basse altitude, en forêt semi-sèche ou près du littoral.*

Les Mahots sont protégés par l'arrêté ministériel du 6 février 1987.





Le Branle vert (*Erica reunionensis*) est un arbuste aux feuilles fines en aiguille. L'espèce caractérise les landes et maquis d'altitude (fourrés éricoïdes). Il constitue également la principale espèce de l'Avoune, un habitat montagnard original sous microclimat très pluvieux, où la partie de végétation active, très riche en épiphytes (mousses, lichens, fougères, orchidées, ...) surmonte un enchevêtrement d'anciens troncs et racines.

Zoizo la Vierge © Jocelyn CEUS



Les oiseaux qui fréquentent la forêt de Bébour et Bélouve sont principalement des passereaux endémiques de l'île de La Réunion.

Sur 16 espèces nichant régulièrement dans cette zone, six représentent des formes uniques de notre patrimoine à préserver : la Papangue, le Merle pays, l'Oiseau-la-Vierge, le Tec-tec, l'Oiseau blanc et l'Oiseau lunettes vert.



Tec-tec



Cette impressionnante araignée (parfois plus grande que la main pour les femelles) est présente au sud et à l'est de l'Afrique, aux Seychelles, à Madagascar, aux Comores, à La Réunion, île Maurice et Rodrigues. Assez impressionnante du fait de ses couleurs vives et de sa taille, tissant une toile de plus d'un mètre, cette espèce reste inoffensive pour l'homme.



Originaire de Madagascar, il ressemble au hérisson commun. Le tangué est un animal de 25 à 40 cm de long insectivore. Il se nourrit également de fruits, de graines ou vers de terre. Ces hérissons se trouvent en général dans les forêts ou dans les régions où la végétation est dense mais il est à noter qu'ils hibernent pendant la saison sèche.

© Alexia Garrez



III. Un espace d'accueil et d'intérêt économique

La ressource en eau est un élément vital pour les habitants de La Réunion tant pour l'agriculture, l'agro-industrie, l'énergie ou tout simplement pour l'eau potable. Les enjeux liés à la mobilisation de la ressource en eau sont importants comme pour les autres cours d'eau de l'île. Aussi, il faudrait limiter les aménagements et réglementer les usages pour la préservation de ce bassin versant encore relativement préservé.

Tourisme et activités de pleine nature

La Rivière des Marsouins, dans sa partie aval, reste un site à fréquentation forte (notamment pour le kayak, le canyoning, la baignade, pique-nique), de l'Abondance à l'embouchure.

D'autre part se sont développées des activités de pleine nature : le rafting, le canoë-kayak depuis l'îlet d'Anglas et l'îlet Bethléem.



Hydroélectricité

L'hydroélectricité représente une part importante de l'énergie à La Réunion avec 20 % de part. Cette une énergie propre et renouvelable à l'infini.

La Rivière des Marsouins joue un rôle important dans la production d'hydroélectricité avec les deux barrages à Takamaka avec 33 % d'hydroélectricité. Le barrage hydroélectrique de Takamaka I ou barrage Gingembre est le principal ouvrage du premier aménagement hydroélectrique de Takamaka sur l'île de La Réunion. Mis en service en 1968, il assure 13 % de la production hydroélectrique. Le barrage Takamaka II, mis en service en 1989, complète cette production avec 20 %.

Tout projet d'aménagement hydroélectrique est précédé d'une étude évaluant l'impact environnemental définissant les mesures nécessaires pour en minimiser les effets.

L'ensemble des ouvrages présents sur les cours d'eau dont les barrages hydroélectriques constituent des obstacles à l'écoulement dans la mesure où ils perturbent le libre écoulement des eaux, mais également le transport des sédiments ou la circulation des espèces aquatiques.



Takamaka I

© Regulator974

Ici, les impacts majeurs sur le milieu aquatique de ce type d'aménagement concernent :

- **Perte d'habitats de la rivière** : on parle d'habitat pour décrire les conditions d'environnement qui permettent à une espèce de remplir ses fonctions vitales (nourriture, reproduction, repos). Sur les rivières où il y a de nombreux barrages, les habitats d'eau courante disparaissent à cause de la retenue d'eau stagnante.
- **Libre circulation de la faune aquatique** : Un ouvrage hydraulique constitue un obstacle pour la circulation des organismes aquatiques et en particulier pour les poissons. Ce problème peut être vital pour nos espèces poissons migrateurs (ex : l'Anguille) s'il n'y a pas de passe à poisson.
- **La dynamique fluviale et le transport sédimentaire** : Le lit et le profil d'un cours d'eau résultent d'un ajustement permanent entre les débits et les sédiments charriés par la rivière de l'amont vers l'aval. Ainsi, en amont des ouvrages les vitesses de courant sont ralenties et les sédiments se déposent. Cela entraîne un envasement et un colmatage du fond de la rivière.



Takamaka II

La pêche

La pêche en eau douce est réglementée seulement depuis 2003. Elle est ancrée dans la culture réunionnaise. Celle qui domine concerne la pêche aux bichiques à l'embouchure de la Rivière des Marsouins.

La Rivière des Marsouins est l'un des 3 grands cours d'eau de l'île (avec les rivières du Mât et des Roches) à être encore l'objet d'une intense pêche aux bichiques.

C'est une pêche traditionnelle organisée dans des canaux et des vouves qui tend à se structurer sous l'impulsion de la DEAL Réunion

En amont, la vallée de Takamaka est réputée pour la pêche à la Truite-arc-en-ciel. Cette espèce de poisson carnassier a été introduite sur l'île par l'ONF dans les années 40.

L'amont du premier barrage est un lieu très prisé pour la pêche du fait de son accessibilité.









Photography

IV. Un milieu à PRÉSERVER

Les différents usages existant sur la Rivière des Marsouins amènent à organiser sa préservation pour limiter ou supprimer les impacts liés aux activités humaines. En effet, par ses activités (agriculture, prélèvement d'eau, pêche...), l'Homme engendre des pressions sur le milieu naturel (pollution, assèchement du cours d'eau, obstacle à la circulation des poissons et des sédiments, dégradation des habitats...).



© Bryce Bernaud

Classement de cours d'eau :

L'arrêté préfectoral en date du 20 septembre 2018 place désormais la partie aval de rivière des marsouins en Liste 1 depuis la cascade arc-en-ciel jusqu'à la mer:

Classement obtenu par l'action de la SREPEN-RNE

L'article L214-17 du code de l'environnement, introduit par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE.

o Une liste 1 est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins (les 28 espèces de poissons et 8 espèces de macrocrustacés indigènes de La Réunion). L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques.

Ainsi, sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (cf. article R214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières (cf. article L214-17 du code de l'environnement).

o Une liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent à l'issue d'un délai de cinq ans après publication des listes.

CONCLUSION : MENACES SUR LA BIODIVERSITÉ DES RIVIÈRES

La rivière des Marsouins comme les autres milieux d'eaux courantes (torrents, ruisseaux, ...) sont affectés par de nombreux aménagements : endiguements, rectifications, recalibrages, barrages, etc. Ces aménagements ont un impact négatif sur les espèces aquatiques, et notamment les poissons migrateurs. Ils touchent souvent également les berges et font disparaître la végétation des berges, avec un impact négatif sur les espèces fréquentant ces milieux.

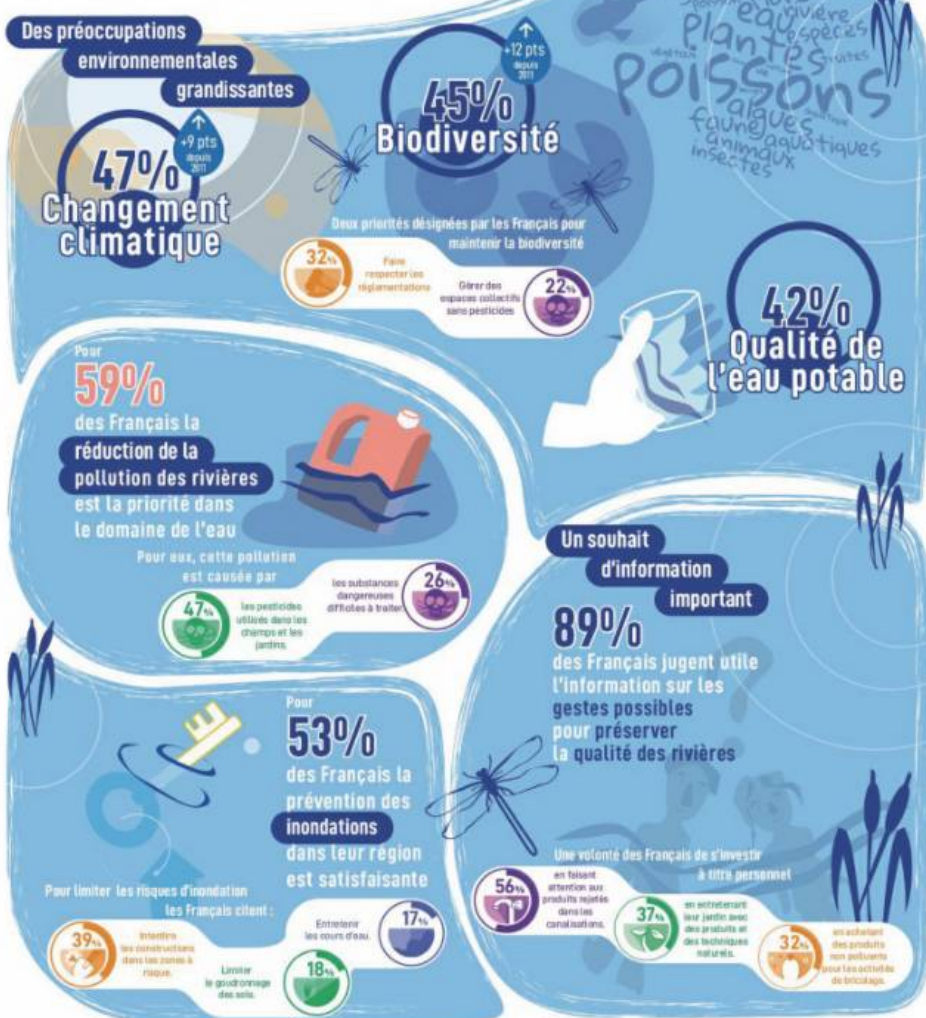




Bryce Berthaud Photography

Préservation des ressources en eau & des milieux aquatiques

Qu'en pensent les Français?









Bryce Berthaud Photography



N. Roussin del. sculp.

Mars 1822.

De la Réunion.

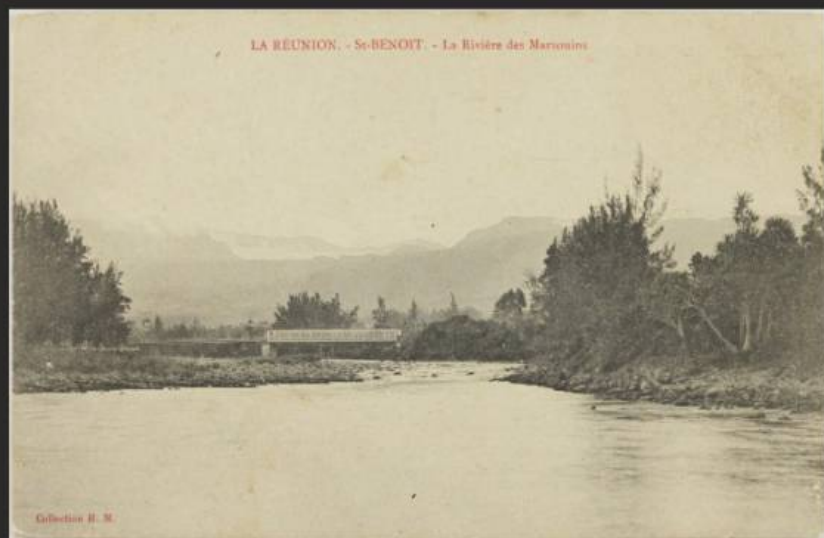
PONT SUR LA RIVIÈRE DES MARONNINS.

(Quartier St-Benoît.)

Première Vue prise près du Monument élevé à la mémoire de Hubert Mouffroy.

Estampe de Louis Antoine Roussin. Album de l'Île de La Réunion

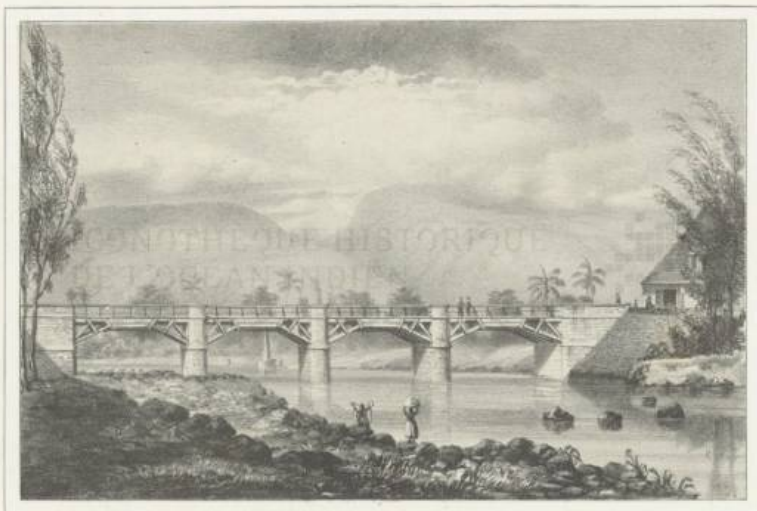
Conseil général de La Réunion, Bibliothèque Départementale. Source : <https://www.ihoi.org>



Collection H. M.

Carte postale de Henri Mathieu, 19^e s.

Conseil général de La Réunion, Archives Départementales. Source : <https://www.ihoi.org>



A. Roussin del.

Imp. de R. Pâris.

PONT SUR LA RIVIÈRE DES MARSOUINS.
Saint-Benoît.

Estampe de Louis Antoine Roussin. Album de l'Île de La Réunion
Conseil général de La Réunion, Musée Léon Dierx. Source : <https://www.ihoi.org>



A. Roussin del.

Imp. de R. Pâris.

ÉTABLISSEMENT DE CHARITÉ DANS L'ÎLE DE LA RIVIÈRE DES MARSOUINS.
(Saint-Benoît)
Bâti par Madame Hénault, 1853.

Estampe de Louis Antoine Roussin. Album de l'Île de La Réunion
Conseil général de La Réunion, Musée Léon Dierx.
Source : <https://www.ihoi.org>

