

## 1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION

Code Masse d'eau	Libellé	Typologie	Surface du bassin-versant (km <sup>2</sup> )	Longueur du bras principal (km)
FRLR16	Grand Bassin	Cirque au vent - réception	27	5,6

La masse d'eau FRLR16 correspond à l'un des tronçons amonts de La Rivière Saint Etienne.

Cette masse d'eau regroupe trois cours d'eau qui confluent vers le Bras de la Plaine (FRLR17) : le Bras des Roches Noires , le Bras de Sainte-Suzanne et le Bras Sec. Ces trois confluent drainent des espaces naturels à l'Est du Cirque de Cilaos.

Le cours d'eau se rejette ensuite dans la mer sur la commune de SAINT LOUIS, au droit de la Plaine du Gol, par l'intermédiaire du Bras de la Plaine (FRLR17) et de la Rivière Saint-Étienne (FRLR20).

Des zones d'infiltration viennent alimenter le grand aquifère sommital de la Plaine des Cafres – Le Dimitile.

### Registre des zones protégées :

Zones de prélèvements pour l'alimentation en eau potable supérieurs à 10 m<sup>3</sup>/j ou desservant plus de 50 personnes :

Liste des captages
Pont du diable
Source des hirondelles
Sources Samary

Sites de baignade : Le Bras de Sainte Suzanne dans le village de Grand Bassin / Pied de la cascade du voile de la mariée.

### Points de surveillance de la qualité de la masse d'eau :

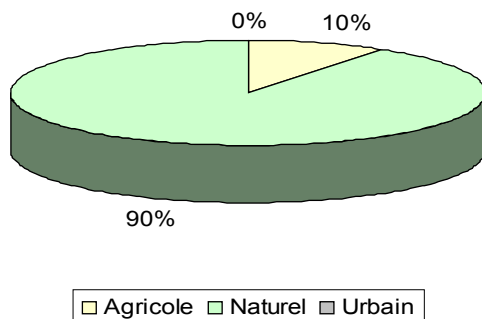
Il n'y a aucun point de surveillance de qualité de la masse d'eau pour le cours d'eau FRLR16.

## 2. EVALUATION DES PRESSIONS ET DES IMPACTS

### A. OCCUPATION DU SOL : ESPACES URBAINS, ESPACES AGRICOLES, ESPACES NATURELS

Sur le bassin-versant de la masse d'eau FRLR16, il n'y a pas d'urbanisation et la part de l'occupation par les espaces naturels représente 90% du territoire. Il s'agit principalement des formations géologiques des cirques et de quelques plaines à l'Est du bassin-versant. Sur ce secteur, les terres agricoles sont occupées majoritairement par des prairies temporaires associées à des bâtiments d'élevages.

Répartition des espaces urbains, agricoles et naturels sur FRLR16( source Corin Land Cover 2006)



**B. PRELEVEMENTS****Estimation d'un bilan des prélèvements en 2011 à l'échelle de la masse d'eau**

Prélèvements		Année
Prélèvements superficiels pour l'irrigation sur le sous bassin versant	m³/an	2011
Prélèvements superficiels pour l'industrie sur le sous bassin versant	m³/an	2011
Prélèvements superficiels pour les ENR/recharge de nappe sur le sous bassin versant	m³/an	2011
Prélèvements superficiels pour l'eau potable sur le sous bassin versant	9 713 856 m³/an	2011
<b>Total des prélèvements superficiels sur le sous bassin versant</b>	<b>9 713 856 m³/an</b>	<b>2011</b>
<b>Taux de restitution après le prélèvement le plus important</b>	<b>81%</b>	

Sources :

Prélèvements estimés à partir des redevances Office de l'Eau - 2011

Taux de restitution en période d'étiage estimé en 2009 dans le cadre de l'étude « Caractérisation et quantifications des impacts ayant une incidence sur les peuplements de poissons, de macrocrustacés et de macroinvertébrés dans les rivières de l'île de La Réunion » (ARDA, K. RUFFIE, 2010 )

En 2009, le débit restitué à l'aval des prélèvements d'eau sur le bras Sec et le bras de Sainte Suzanne a été estimé à 81% du débit amont en période d'étiage ( ARDA, 2010 ). Les prélèvements d'eau exercent une pression faible sur le régime hydraulique, sans impact significatif sur la qualité biologique de la masse d'eau.

**Évolution prévisionnelle des prélèvements**

L'évolution future de la demande en eau potable est difficile à évaluer car elle dépendra principalement des facteurs suivants : l'évolution démographique et la répartition spatiale des nouveaux habitants, l'évolution des habitudes de consommation, et le renouvellement des réseaux de distribution.

Cependant, il n'y a pas de perspective d'augmentation des prélèvements sur la masse d'eau.

**C. OBSTACLES A LA FRANCHISSABILITE**Obstacles principaux sur la masse d'eau

Ouvrages	Commentaires
Captage Pont du Diable et Sources des Hirondelles	Pression faible.

Source : Évaluation de la continuité écologique sur les 13 rivières pérennes de La Réunion - DEAL 2010, OCEA 2013

Par ailleurs, les obstacles recensés sur les masses d'eau aval FRLR17 et FRLR20 peuvent avoir un impact significatif sur la colonisation des espèces. A noter que sur FRLR20, leur impact a été résorbé récemment.

**D. PRESSIONS POLLUANTES PONCTUELLES ET DIFFUSES****PRESSIONS URBAINES ET INDUSTRIELLES**

Il n'y a pas de pression urbaine significative ou industrielle identifiée, ni ancienne décharge, ni sites et sols pollués.

**PRESSIONS AGRICOLES****Pression diffuse liée à l'usage des pesticides**Évaluation de la pression à l'échelle du bassin versant

La pression liée à l'usage des pesticides peut être d'origine agricole et non agricole.

En zone urbaine, l'usage des pesticides peut présenter une pression potentielle sur la qualité de l'eau : entretien de voiries, gestion des espaces verts, utilisation par les jardiniers amateurs. Les quantités de pesticides utilisées pour les activités non agricoles, de même que les pratiques des utilisateurs de ces produits en matière de dosage,

d'équipement de protection, de stockages des produits et des déchets, sont peu connues. Cette pression est difficilement quantifiable par manque de données à La Réunion. Elle n'a donc pas pu être évaluée.

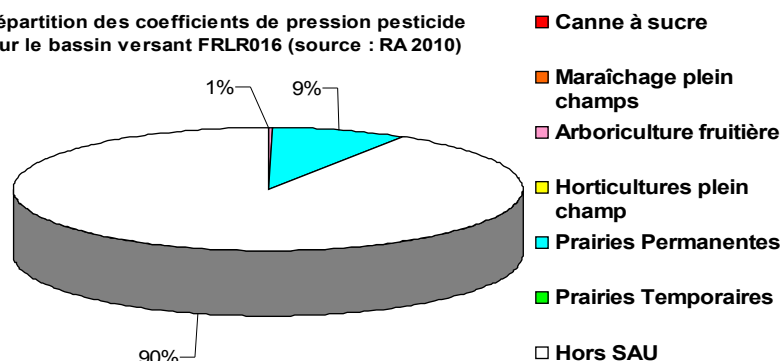
Néanmoins, une étude réalisée par l'Office de l'Eau en 2009 a estimé que l'agriculture utilise 93% des quantités de produits pesticides importés à La Réunion en 2009. ("Etat des lieux des usages et de la présence des pesticides dans les eaux douces et marines de La Réunion", Office de l'Eau, 2009)

Concernant le volet agricole, un indice de pression potentielle phytosanitaire (IPP) a été affecté aux différentes familles de cultures en fonction des doses et pratiques. Ce coefficient a fait l'objet d'un dire d'expert, dans l'attente du développement de l'indice de fréquence de traitement.

Familles de cultures	IPP régional par famille de cultures
Canne à sucre	3,3
Maraîchage plein champs	28
Arboriculture fruitière	6
Horticulture plein champs	45
Prairies temporaires	1
Prairies permanentes	0

Sur FRLR16, la SAU représente 10 % du bassin-versant de la masse d'eau.

Répartition des coefficients de pression pesticide sur le bassin versant FRLR016 (source : RA 2010)



La pression pesticides présente un IPP moyen de 0,52

Cette pression est faible

#### Perspectives d'évolution de la pression

L'évolution de la Surface Agricole Utile n'est pas prévisible dans le temps. Cependant, d'ici 2021, la mise en œuvre du plan EcophytoDOM et le déploiement des mesures agri-environnementales devraient contribuer à de meilleures pratiques et une limitation du volume des produits phytosanitaires utilisés à l'échelle de l'île.

#### Analyse de la relation "pression-impact"

L'analyse « pression-impact » de l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture comporte de nombreuses difficultés du fait de la diversité des caractéristiques intrinsèques des molécules utilisées, de la nécessité de prise en compte des produits de dégradation, de la variabilité spatiale et temporelle des applications, des propriétés d'infiltration des sols, de l'aménagement du territoire (zones tampon, topographie, etc.), et de la difficile appréciation des pratiques agricoles et non agricoles.

Sur FRLR16, la pression est faible. L'impact est considéré comme non significatif sur la qualité de la masse d'eau.

#### Pression diffuse liée à la fertilisation azotée et phosphatée

L'azote : Les quantités d'azote mobilisées et liées à la fertilisation des sols sont actuellement difficilement quantifiables à partir des données existantes.

Le phosphore : La pression liée au phosphore en agriculture à La Réunion n'a pas fait l'objet d'études jusqu'à présent. La problématique est peu connue, notamment la capacité des sols réunionnais à mobiliser le phosphore.

Il est difficile de quantifier les flux azotés pouvant atteindre les cours d'eau et de faire la part entre la pression potentielle d'origine agricole (lié à une éventuelle surfertilisation des sols) et d'origine urbaine (lié aux dispositifs

d'assainissement autonome, aux dysfonctionnements du réseau d'assainissement collectif, ou aux rejets de stations d'épuration ).

La pression potentielle est donc appréhendée au regard de l'importance de l'assolement agricole sur le bassin-versant, et l'impact en prenant en compte les teneurs en nutriments observées.

Masse d'eau	Pression agricole	Teneurs en nutriment dans le cours d'eau	Impact
FRLR16	Faible	Bon état en nutriments	Non significatif

### **Pressions liées à la présence et à la gestion des effluents d'élevages**

Le cheptel en place a été estimé à partir des données du Recensement Agricole 2010 et il a été ramené au pourcentage de cheptel présent sur le bassin-versant par rapport à l'ensemble de l'île.

Bovins ( UGB)	Porcins (UGB)	Volailles (UGB)	Évaluation de la pression vis à vis du cheptel total de La Réunion
1,93%	0,00%	0,02%	Pression très faible

En l'état des connaissances, il n'a pas été possible d'estimer les flux polluants générés par les élevages à l'échelle des masses d'eau, de modéliser les phénomènes de transfert de ces flux vers les eaux de surface ou vers les eaux souterraines, et d'évaluer la relation potentielle « pression-impact » des élevages sur la qualité des masses d'eau.

Cependant, il y a peu d'élevage et l'impact peut être considéré comme négligeable sur la qualité de la masse d'eau.

## **E. AUTRES PRESSIONS**

### **PÊCHE**

#### **Pêche aux bichiques en canaux à l'embouchure**

Il n'y a pas de pêche aux bichiques sur la masse d'eau FRLR16. En revanche, la pêche est pratiquée à l'embouchure de la rivière (FRLR20). Cette pratique a un impact non estimé mais supposé significatif sur la masse d'eau.

#### **Pêche en eau douce réglementée**

Grand Bassin n'est pas fréquenté par des pêcheurs à la recherche d'espèces indigènes. Sur cette masse d'eau classée en 1<sup>ère</sup> catégorie seule la truite arc-en-ciel est autorisée à la pêche. Aucune donnée n'est disponible sur l'impact de la gestion piscicole (empoissonnement) sur les communautés indigènes.

Cette pression est considérée comme non significative sur l'état de la masse d'eau.

#### **Braconnage**

Parallèlement aux activités de pêche autorisées et encadrées par la Fédération de Pêche et des Milieux Aquatiques, la pratique du braconnage reste significative et a des impacts réels, bien que mal connus. Il se pratique sur tous les cours d'eau et notamment dans les zones d'embouchures, qui sont les plus riches.

Le braconnage porte également sur le non respect des contraintes imposées par l'arrêté de pêche en eau douce que ce soit sur les limitations d'engins (nombre de lignes pour l'anguille), les tailles de captures, ou le non-respect des périodes de fermetures.

Cette pression est considérée comme forte avec un impact significatif sur l'état écologique des masses d'eau.

#### **Évolution prévisionnelle de la pratique de la pêche**

Compte tenu des efforts engagés par la Fédération de Pêche et l'AAPPMARS (Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique des Rivières du Sud) pour accompagner les braconniers vers des pratiques légales et des contrôles mis en place sur le terrain, la pression de braconnage devrait être amenée à diminuer.

**ACTIVITÉS DE PLEINE NATURE**

La baignade est pratiquée sur le Bras de Sainte Suzanne dans le village de Grand Bassin et au pied de la cascade du voile de la mariée.

La fréquentation de ces sites n'est pas documentée.

**3. ETAT CHIMIQUE**

Il n'y a pas de suivi de l'état chimique pour la masse d'eau FRLR16. Compte-tenu de l'inventaire des pressions, l'état chimique est établi à dire d'expert :

État chimique : **Bon**  
 Indice de confiance : **Élevé**

**4. ETAT ECOLOGIQUE****Éléments de qualité biologique**

Code site	Nom du site de surveillance	État biologique	Poissons	Invertébrés	Diatomées
10610210	Bras de Sainte-Suzanne à Grand Bassin	Très bon	x	x	
		Bon			
		Moyen			
		Médiocre			
		Mauvais			

Le site est une station de référence pour les indicateurs « poissons » et « invertébrés ».

**Éléments de qualité physico-chimique**

Il n'y a pas de suivi de l'état physico-chimique pour la masse d'eau FRLR16.

**Polluants spécifiques de l'état écologique**

Il n'y a pas de suivi de l'état des polluants spécifiques de l'état écologique pour la masse d'eau FRLR16.

**Évaluation de l'état écologique agrégé à partir des règles d'évaluation de l'état des eaux**

Il n'y a pas de suivi de l'état physico-chimique pour la masse d'eau FRLR16.

Le site de surveillance est une station de référence. La masse d'eau est donc en bon état biologique en théorie.

État écologique : **Bon**  
 Indice de confiance : **Moyen**

## Fiche de synthèse – FRLR16

Code Masse d'eau	Libellé	Typologie	Surface du bassin- versant (km2)	Longueur du bras principal (km)
FRLR16	Grand Bassin	Cirque au vent - réception	27	5,6

	État	Paramètre en cause	Niveau de confiance	Observations
État chimique	Bon	Sans objet	Elevé	Dire d'expert
État écologique	Bon	Sans objet	Moyen	

Pressions	Sources de pressions	Évaluation des impacts	Scénario tendanciel 2021	
		Impact	Scénario	Commentaires
Ponctuelles significatives (SWPI3)	Stations d'épuration	Pas de pression identifiée		
	Installations industrielles	Pas de pression identifiée		
	Autres sources significatives	Pas de pression identifiée		
Diffuses significatives ( SWPI4)	Population non raccordée au réseau d'eaux usées	Pas de pression identifiée	-	
	Eaux de ruissellement urbain	Pas de pression identifiée	-	
	Activités agricoles	Non significatif	↘	Mise en oeuvre du Plan Ecophyto
Prélèvements significatifs ( SWPI5)	Agriculture	Pas de pression identifiée		
	Production d'eau potable	Non significatif	-	
	Activité industrielle	Pas de pression identifiée		
	Électricité (refroidissement	Pas de pression identifiée		
	Activités hydro-électriques	Pas de pression identifiée		
	Carrières	Pas de pression identifiée		
	Transferts d'eau	Pas de pression identifiée		
	Autres prélèvements significatifs	Pas de pression identifiée		
Altérations morphologiques ( SWPI6)	Altérations physiques des chenaux	Significatif	-	Obstacles situés sur FRLR17 et FRLR20
	Infrastructures routières en phase travaux	Pas de pression identifiée		
	Barrages hydroélectriques	Pas de pression identifiée		
Autres pressions ( SWPI7)	Pêche en eau douce	Pas de pression identifiée		
	Pêche aux bichiques	Significatif	?	Pêcheries situées en aval sur FRLR20
	Braconnage	Significatif	↘	Police de la pêche
	Activité de pleine nature	Inconnu		

Pressions cause de risque	
---------------------------------	--

Risque de non atteinte des objectifs environnementaux	Oui/Non
RNAOE - État chimique	Non
RNAOE - État écologique	Non
RNAOE global	Non