Chroniques de l'eau Réunion

N°105 – 8 avril 2019

Les services publics d'eau de plus en plus performants

La ressource en eau brute est mobilisée pour satisfaire de nombreux usages : besoins domestiques quotidiens, activités industrielles et agricoles, loisirs. Chacun d'entre eux a ses propres exigences qualitatives et quantitatives.

Sur le territoire de La Réunion, près de 211 millions de mètres cube sont prélevés dans le milieu naturel en 2017 pour des usages domestiques, agricoles et industriels.

Parmi ceux-ci, l'alimentation en eau potable des populations revêt un caractère prépondérant et le service public ad hoc opère en conséquence selon le triptyque technique, organisationnel et réglementaire.

145,86 millions de mètres cube sont prélevés dans les rivières et les aquifères de l'île en 2017 pour l'alimentation en eau potable de près de 377 650 abonnés des 21 autorités organisatrices du service public d'eau.

Plusieurs modes d'organisation sont en place : 15 autorités organisatrices ont fait le choix d'une concession par affermage ; on comptabilise également 4 régies, une société d'économie mixte à opération unique, SEMOP, et une société publique locale, SPL.

En termes d'exploitation, 200 points de prélèvement sont répartis sur le bassin Réunion, dont plus de la moitié a fait l'objet d'une procédure de mise en œuvre de périmètre de protection.

22 unités de potabilisation assurent le traitement de l'eau et plusieurs projets sont amorcés pour achever la couverture totale des abonnés.

Le réseau de distribution se chiffre à plus de 6 903 kilomètres de canalisation, et la capacité de stockage s'élève à plus de 400 000 mètres-cube.

Les niveaux de performance s'améliorent, notamment vis-à-vis des fuites et pertes sur les réseaux, mais plusieurs territoires sont encore en deçà des normes.

Sommaire

L'organisation des services publics d'eau….3

Une ressource en eau optimisée……9

Une meilleure gestion patrimoniale……..13

Directeur de la publication : Gilbert SAM YIN YANG

Responsable de la rédaction : Faïçal BADAT

Rédaction : Jérôme BENOIT

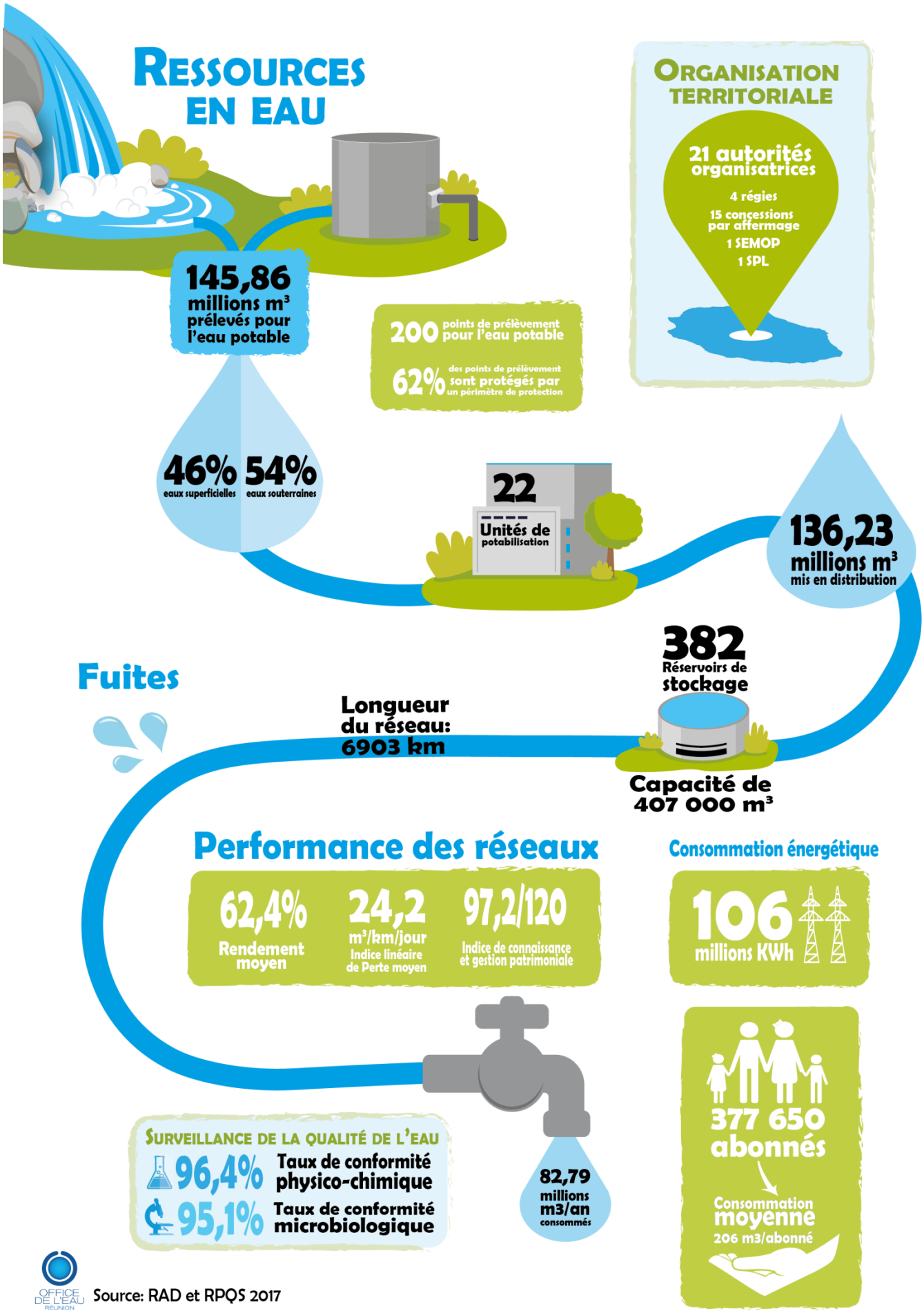
Photos : Office de l'eau Réunion

Conception de la maquette : 21°sud

ISSN : 2259 2946

Tous droits réservés Office de l'eau Réunion

Les services publics d'eau potable à la Réunion



OFFICE DE L'EAU RÉUNION

Source: RAD et RPQS 2017

L'organisation des services publics d'eau

Les abonnés au service d'eau potable

Au 1er janvier 2017, le département compte 377 650 abonnés aux services publics de l'eau, en augmentation de 2% entre 2016 et 2017.

Le développement démographique sur l'ensemble du territoire ainsi que la généralisation de compteurs individuels pour les logements collectifs peuvent expliquer cette évolution.

Entre 2013 et 2017, les services publics d'eau potable comptabilisent une augmentation de 29 500 abonnés.

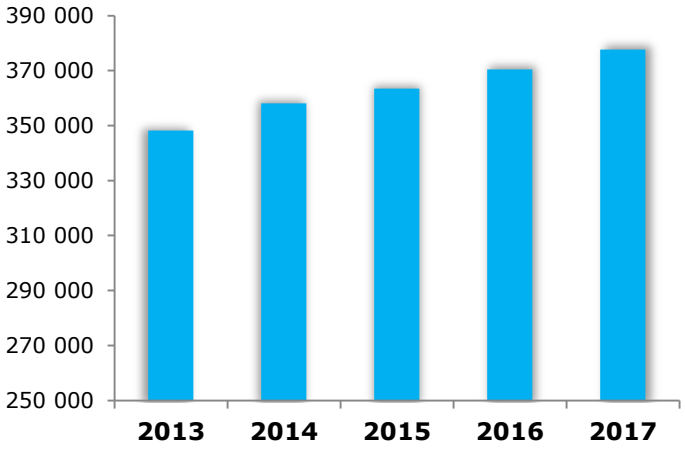


Figure 1: Evolution du nombre d'abonnés aux services publics d'eau potable à l'échelle de la Réunion

Les abonnés au service d'eau potable					
Territoire	Commune	2015	2016	2017	Evolution 2016-2017
CA SUD	Entre Deux	2 934	2 995	3 056	2,0%
	Saint Joseph	15 664	15 859	16 115	1,6%
	Saint Philippe	2 115	2 143	2 173	1,4%
	Tampon	33 317	33 915	34 436	1,5%
CINOR	Saint Denis	71 136	72 291	73 734	2,0%
	Sainte Marie	12 535	13 029	13 691	5,1%
	Sainte Suzanne	8 444	8 655	8 845	2,2%
CIREST	Bras Panon	5 261	5 353	5 507	2,9%
	Plaine Palmistes	3 296	3 385	3 489	3,1%
	Saint Andre	21 930	22 257	21 624	-2,8%
	Saint Benoit	14 879	14 724	14 954	1,6%
	Sainte Rose	2 687	2 700	2 700	0,0%
	Salazie	2 629	2 546	2 600	2,1%
CIVIS	Avirons	4 911	5 004	4 926	-1,6%
	Etang Sale	6 019	6 160	6 283	2,0%
	Petite ile	5 341	5 627	5 644	0,3%
	Saint Louis	20 850	21 186	21 557	1,8%
	Saint Pierre	37 546	38 270	39 247	2,6%
	Cilaos	3 113	3 170	3 179	0,3%
TCO	Port	14 447	14 525	14 672	1,0%
	Possession	12 843	13 198	13 800	4,6%
	Saint Leu	14 278	14 768	15 075	2,1%
	Saint Paul	44 361	45 760	47 533	3,9%
	Trois Bassins	2 801	2 857	2 810	-1,6%
Total général		363 337	370 377	377 650	2,0%

Tableau 1: Nombre d'abonnés au service public d'eau potable par commune entre 2015 et 2017

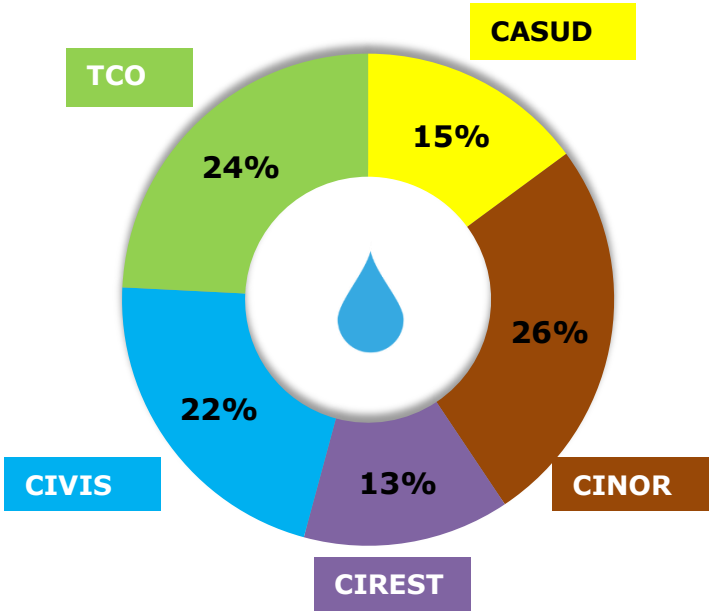


Figure 2 : Répartition des abonnés Eau Potable par intercommunalité - données 2017

Le territoire de la CINOR compte le plus grand nombre d'abonnés au service de l'eau potable, avec plus de 96 000 abonnés en 2017, soit 26% à l'échelle de l'île.

Le **volume consommé** autorisé est la somme du volume consommé hors vente en gros sur 365 jours, du volume sans comptage (essai de poteaux d'incendie, arrosage) et du volume de service du réseau (purges, nettoyage de réservoir).

Le volume facturé correspond quant à lui au volume consommé, mis à jour des corrections administratives éventuelles de type réajustements, annulations ou réémissions de factures.

En 2017, les volumes consommés sur l'ensemble des services publics d'eau potable représentent près 82 788 493 m^3, soit une augmentation de 0,87% par rapport à 2016.

Les communes de Saint-Denis, Saint-Paul, Saint-Pierre et du Port représentent près de 50% des volumes consommés à l'échelle départementale.

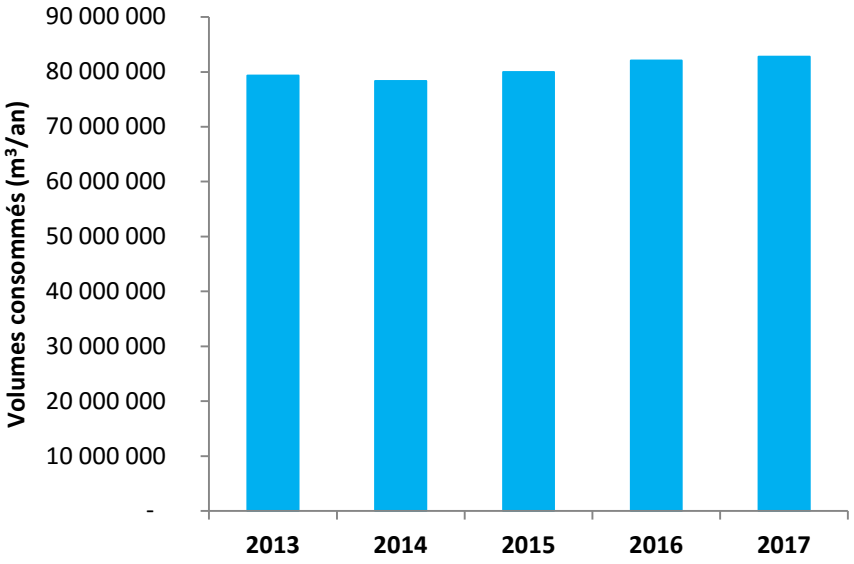


Figure 3: Evolution des volumes consommés d'eau potable à l'échelle de l'île

La consommation moyenne par abonné, tout type d'abonné confondu, enregistre une baisse de 1,95% entre 2016 et 2017, et représente 206 m^3 par abonné sur l'année 2017.

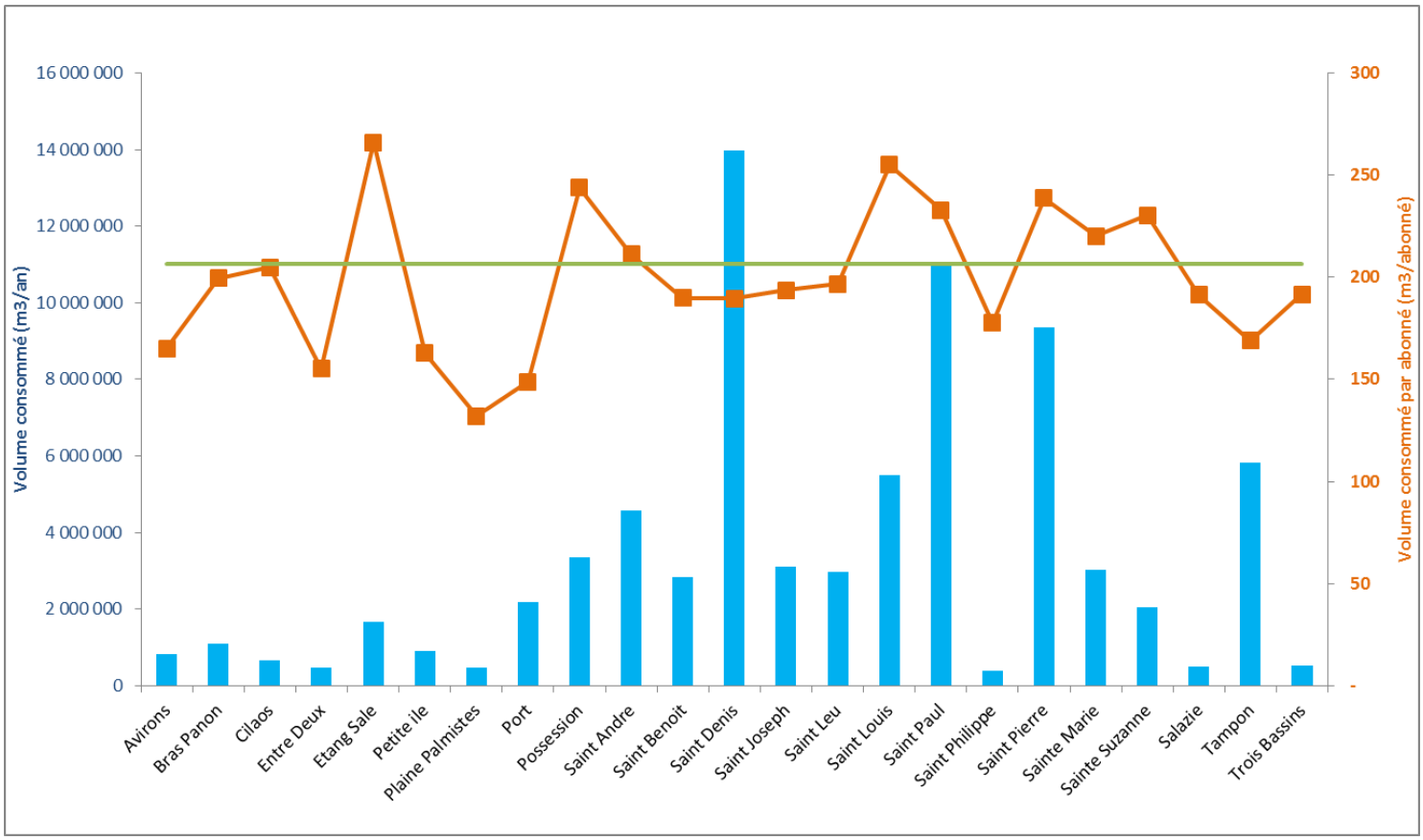


Figure 4: Détail des volumes consommés par commune et consommation par abonné pour l'année 2017

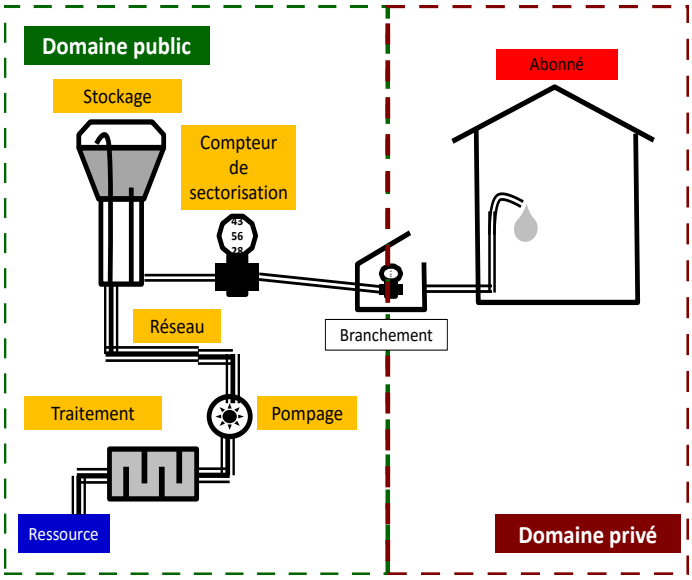
La gestion du service d'eau potable au 1er janvier 2019

Le service de l'eau est un service public local à caractère industriel et commercial (SPIC).

Il consiste à réaliser l'alimentation en eau potable des usagers, comprenant le prélèvement par forage ou captage, le traitement et la distribution de l'eau jusqu'au robinet des utilisateurs s'arrêtant malgré tout au compteur de ces derniers.

La gestion de l'eau est à la charge des communes ou des communautés d'agglomération.

A La Réunion, le service public d'eau potable est assuré par 21 autorités organisatrices réparties entre 20 communes et un établissement de coopération intercommunale, la CASUD.



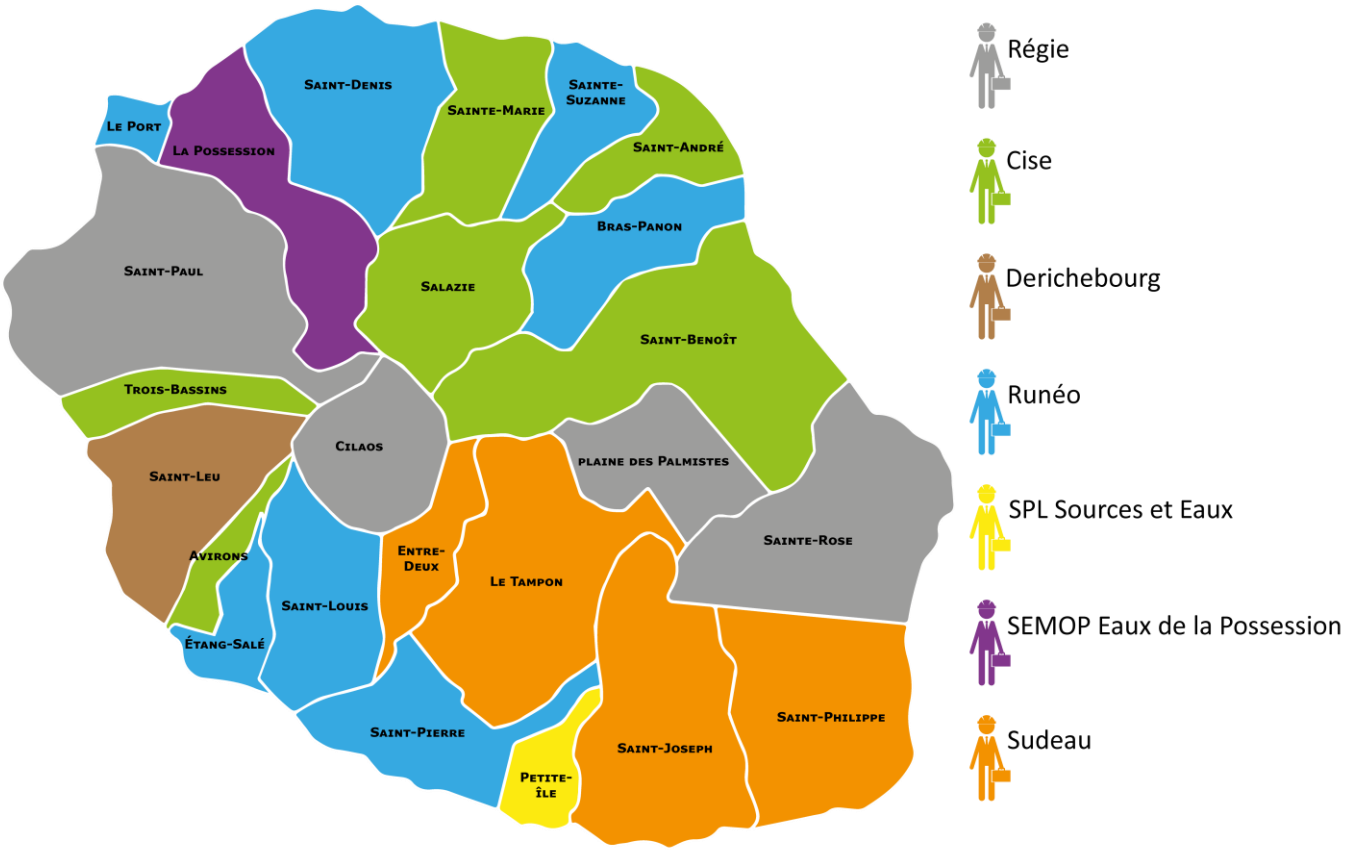


Figure 5: Mode de gestion des services publics d'eau potable au 1er janvier 2019

1. Les délégations de service public (DSP)

Les collectivités adoptent principalement une gestion en délégation de service public pour la production et la distribution de l'eau potable.

Quatre opérateurs privés interviennent sur le territoire : Runéo, Cise Réunion, Sudeau (filiale de Cise Réunion) et Derichbourg Aqua.

La gestion en délégation de service public concerne ainsi près de 80% des abonnés du département. Les durées des contrats de délégation varient entre 7 et 12 ans.

2. Les régies communales

Quatre collectivités sont en régie communale : la Plaine des Palmistes, Sainte-Rose, Saint-Paul avec la Créole et Cilaos avec la Régie des Eaux de Cilaos (RECIL). La durée des régies est calée sur les mandats des équipes municipales, soit 6 ans.

3. La Société Publique Locale

La société publique locale «Sources et Eaux » composée du Syndicat des eaux des Hirondelles et de la commune de Petite-Île a été créée en 2013 et gère le service public d'eau de la commune de Petite-Île.

4. La Société d'Economie Mixte à Opération unique (SemOp)

Depuis le 1er mai 2018, le service de l'eau du territoire de La Possession est assuré par une nouvelle société, « Eaux de La Possession ».

Fruit du partenariat entre la Commune et Runéo, cette société d'économie mixte à opération unique, SEMOP, a en charge la production et la distribution d'eau potable sur le périmètre de la commune de la Possession.

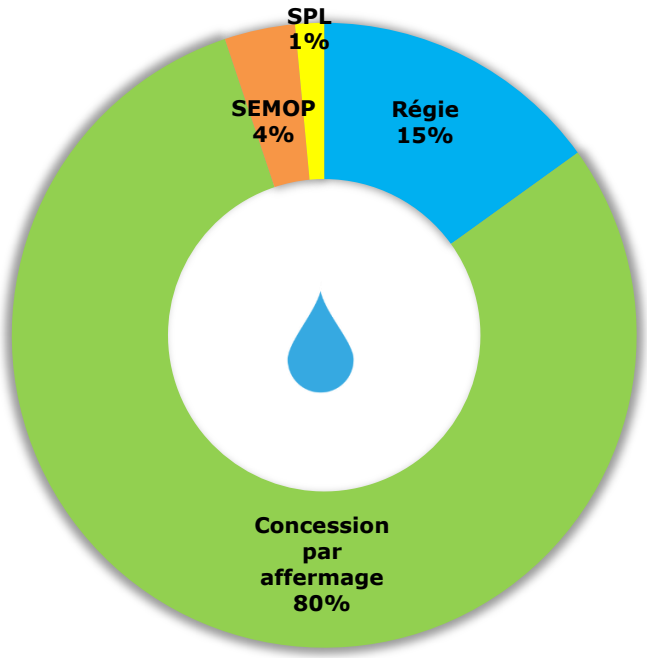


Figure 7: Mode de gestion des services publics d'eau potable par nombre d'abonnés

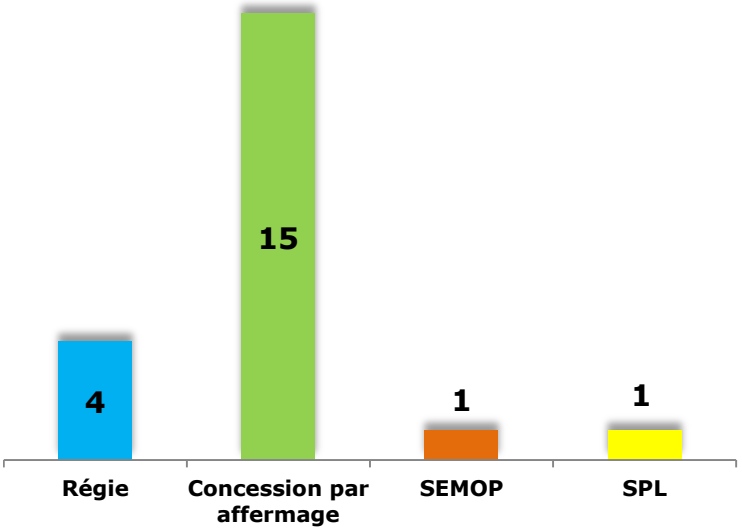


Figure 6: Mode de gestion des services publics d'eau potable par autorité organisatrice

Les modes de gestion ainsi que les durées des contrats de concession par affermage sont présentés dans le tableau suivant :

Territoire	Autorité organisatrice	Commune	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CINOR	Saint Denis	Saint Denis	RUNEO													
	Sainte Marie	Sainte Marie	CISE													
	Sainte Suzanne	Sainte Suzanne	RUNEO									RUNEO				
TCO	Le Port	Le Port	RUNEO													
	La Possession	La Possession	RUNEO								SEMOP EAUX DE LA POSSESSION					
	Saint Leu	Saint Leu	CISE							Derichebourg						
	Saint Paul	Saint Paul	REGIE													
	Trois Bassins	Trois Bassins	CISE										REGIE			
CIVIS	Les Avirons	Les Avirons	CISE													
	Cilaos	Cilaos	SAPHIR	REGIE												
	Etang Salé	Etang Salé	CISE					RUNEO								
	Saint Louis	Saint Louis	RUNEO													
	Saint Pierre	Saint Pierre	RUNEO									RUNEO				
	Petite Île	Petite Île	SAPHIR	SPL Source et eaux												
CASUD	CASUD	Entre Deux	RUNEO	SUDEAU												
	CASUD	Saint Joseph	RUNEO													
	CASUD	Saint Philippe	RUNEO													
	CASUD	Le Tampon	CISE													
CIREST	Bras Panon	Bras Panon	RUNEO								RUNEO					
	Pl. des Palmistes	Pl. des Palmistes	REGIE													
	Saint André	Saint André	CISE													
	Saint Benoît	Saint Benoît	CISE													
	Sainte Rose	Sainte Rose	REGIE													
	Salazie	Salazie	CISE													

Figure 8: Organisation des services d'eau au 1er janvier 2019

Vers une évolution de l'exercice des compétences eau et assainissement

La loi NOTRé redéfinit les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale.

Au 1er janvier 2020, l'organisation de l'eau et de l'assainissement devient obligatoire pour les communautés d'agglomération, en lieu et place des communes.

La compétence de l'eau potable sera ainsi transférée dans sa globalité, à savoir les volets de la production et de la distribution.

Le transfert de la compétence de l'eau dans le cadre de la loi NOTRé concernera donc la CINOR, le TCO, la CIVIS et la CIREST. La CASUD dispose déjà de la compétence de l'eau et de l'assainissement.

Des études de préfiguration du transfert des compétences de l'eau et de l'assainissement sont en cours de finalisation pour délimiter le service intercommunal au 1er janvier 2020.

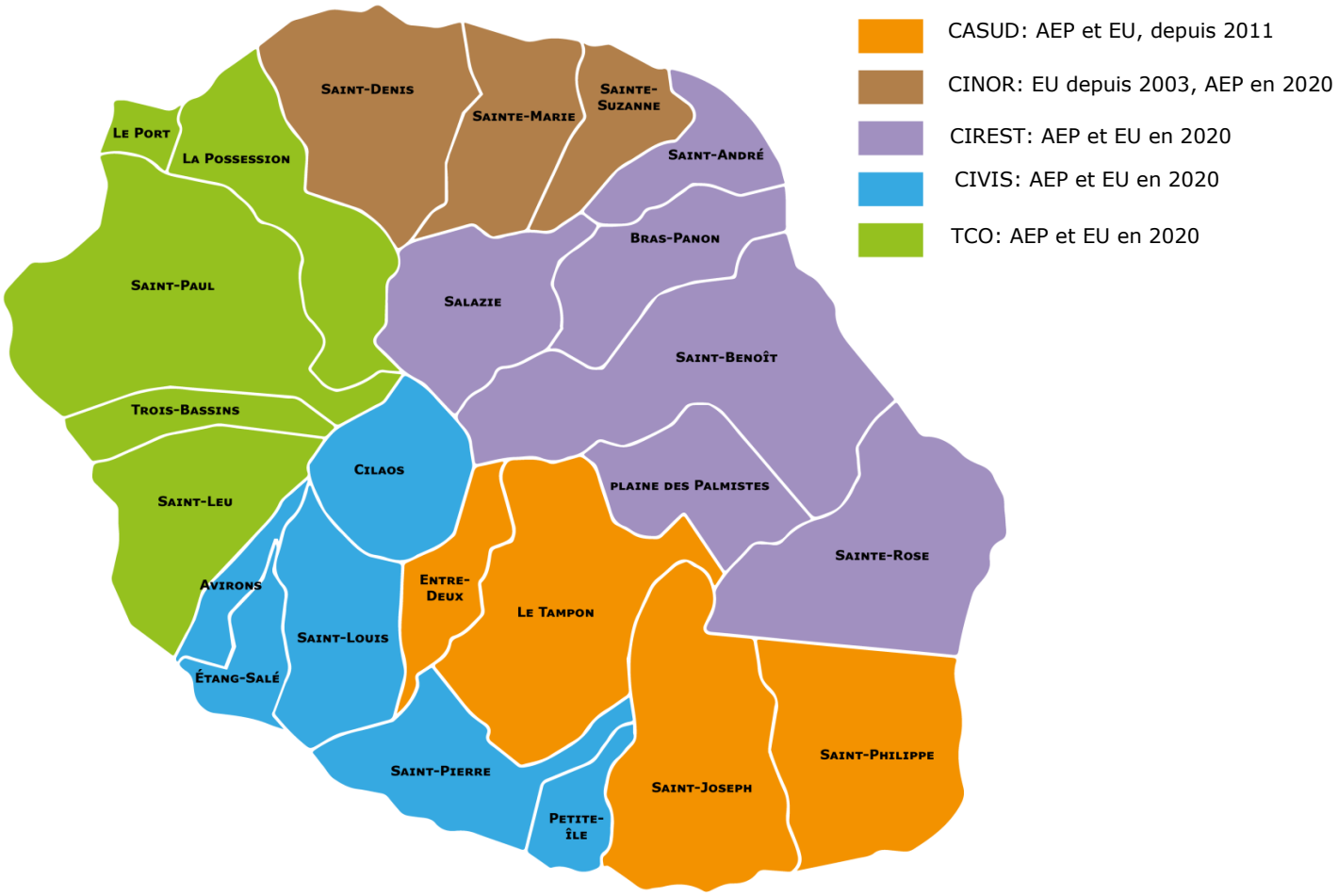


Figure 9: Organisation territoriale des compétences Eau et Assainissement des collectivités à la Réunion

Une ressource en eau optimisée

Les prélèvements sur la ressource en eau

1. Les volumes prélevés

Les volumes d'eau prélevés dans le milieu naturel sont estimés à partir des déclarations destinées au recouvrement de la redevance pour le prélèvement sur la ressource en eau.

Tout usage confondu, hors hydroélectricité, les prélèvements sur la ressource en eau se chiffrent à 211,29 millions de mètres cube pour l'année 2017, répartis selon les usages :

- Eau potable : 145 855 809 m^3
- Irrigation : 53 683 620 m^3
- Industriels : 10 988 412 m^3
- Autres usages : 762 565 m^3

Les prélèvements augmentent de 8,8 millions de mètres cube par rapport à l'année 2016.

Sur le plan de gestion 2010-2015, un peu plus de 218 millions de mètres cube sont prélevés en moyenne par an sur la ressource en eau, hors hydroélectricité.

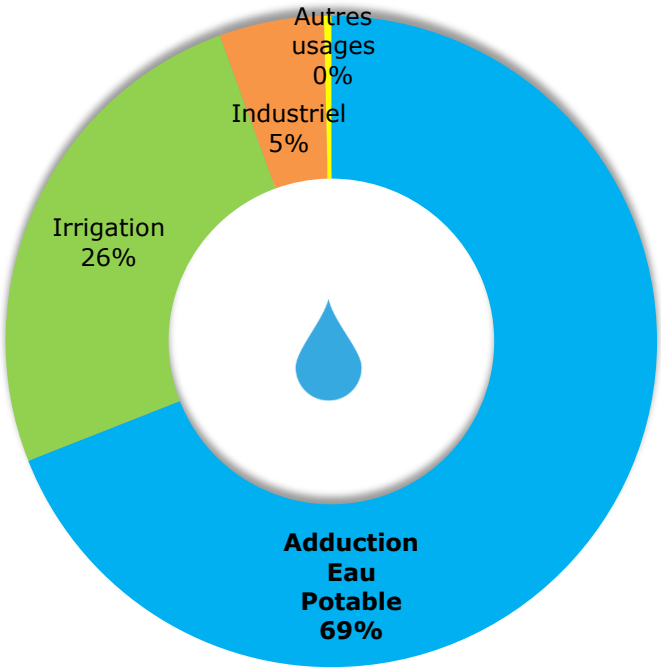


Figure 10: Répartition des prélèvements sur la ressource en eau par type d'usage en 2017

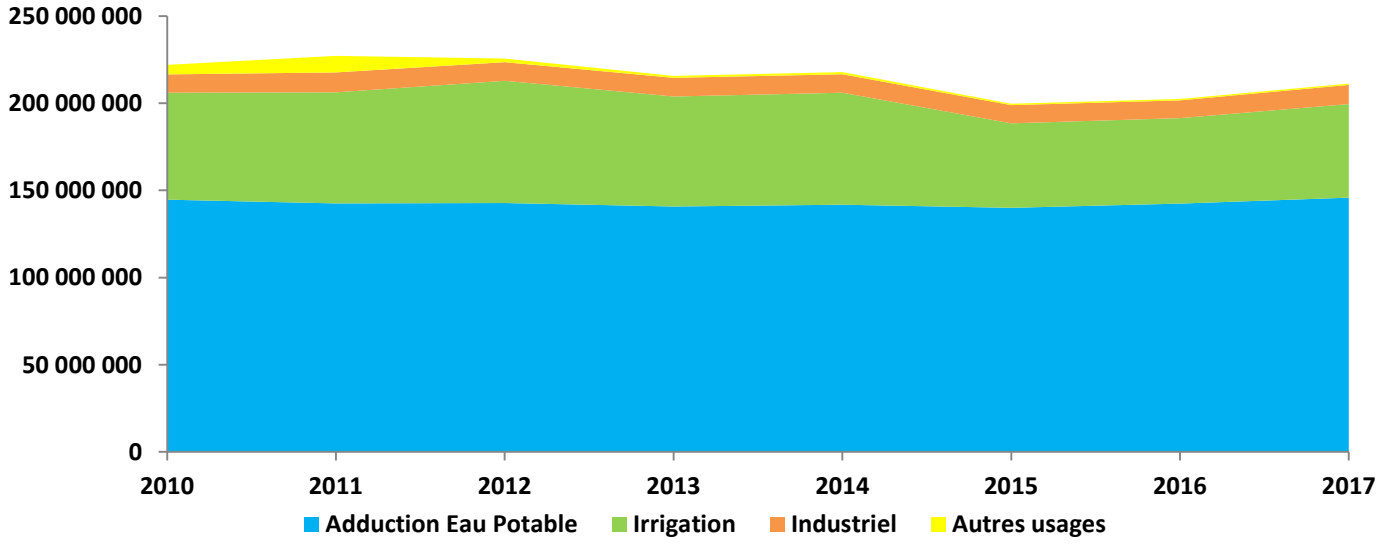


Figure 11: Evolution des prélèvements sur la ressource en eau brute en m^3 par type d'usage

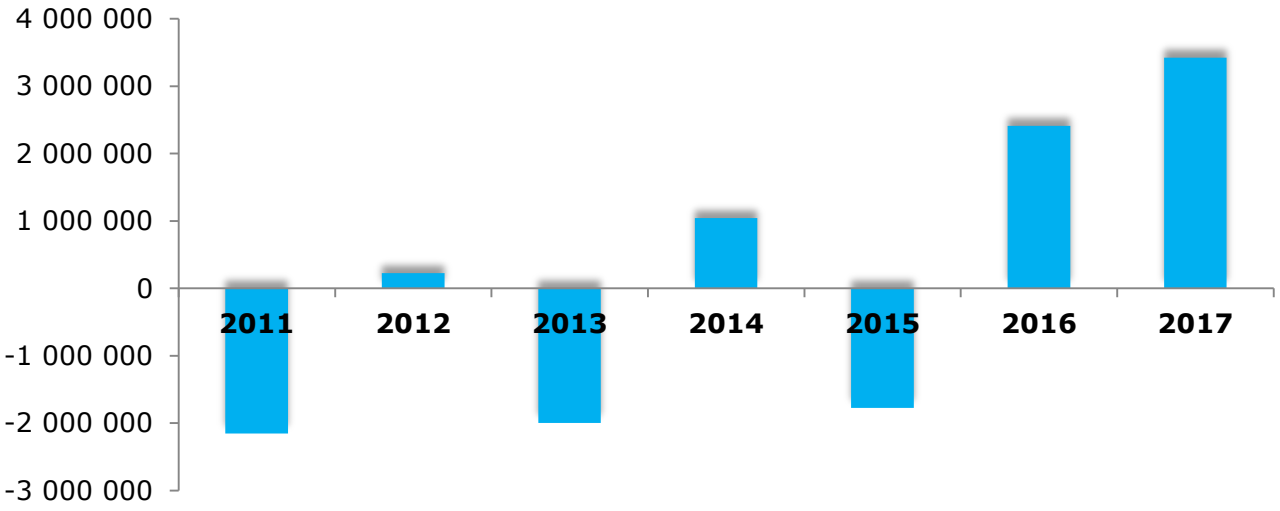


Figure 12: Variation interannuelle des prélèvements pour l'eau potable (m3)

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable représentent 386 m^3/abonné en 2017. En 5 ans, 18 m^3 d'eau par abonné ont été préservés pour la continuité écologique.

	2013	2014	2015	2016	2017
Abonnés AEP	348 141	358 066	363 337	370 377	377 650
Volume prélevé AEP	140 761 674	141 801 422	140 024 377	142 432 211	145 855 809
Ratio m^3 prélevé/abonné	404	396	385	385	386

Tableau 2: Evolution des volumes prélevés par abonné

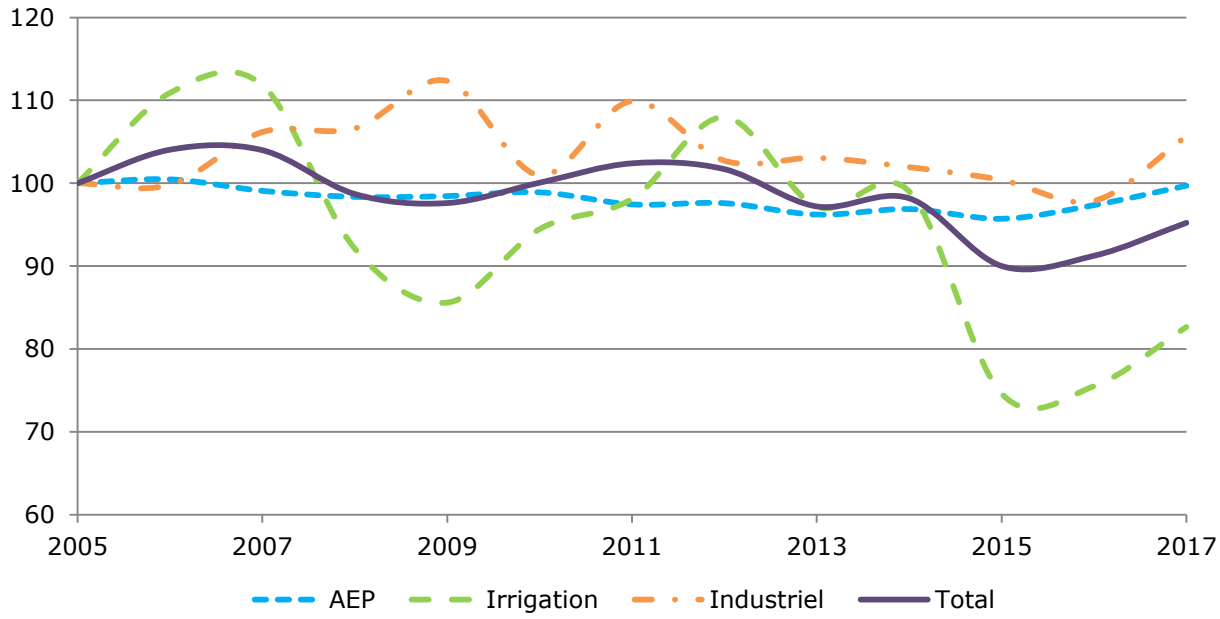


Figure 13 : Evolution des prélèvements d'eau selon les usages

L'évolution des prélèvements d'eau brute entre 2005 et 2017, en considérant le volume prélevé en 2005 comme référence 100 (2005 est la première année de déclaration des redevances pour prélèvement sur la ressource en eau), montre une oscillation autour de la référence. Une tendance à la baisse des prélèvements totaux a été observée jusqu'en 2015 en raison d'une réduction importante des prélèvements pour l'agriculture. Entre 2015 et 2017, les prélèvements pour l'agriculture sont en augmentation.

2. Origine des eaux prélevées

Sur les 211,29 millions de mètres cube d'eau prélevés en 2017, 64% ont une origine superficielle, principalement en rivière et 36% sont mobilisés à partir des aquifères.
En fonction des usages, cette répartition est plus variable. En ce qui concerne les usages industriels et agricoles, la ressource superficielle est plus fortement mise à contribution.

Les services publics d'eau potable en eau potable mobilisent les ressources souterraines et superficielles en proportion quasi équivalente, avec une prédominance pour les ressources superficielles en 2017.

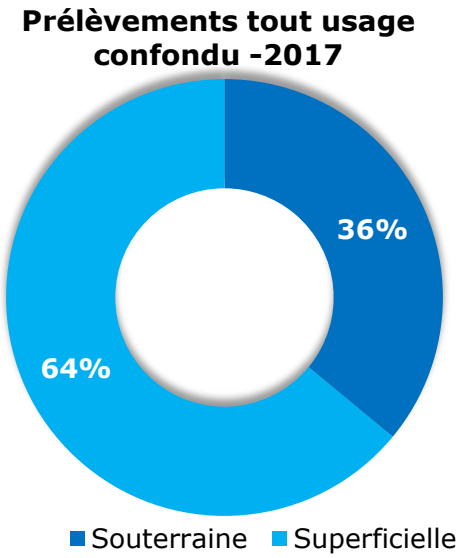


Figure 14: Prélèvements d'eau pour tout usage par type de masse d'eau

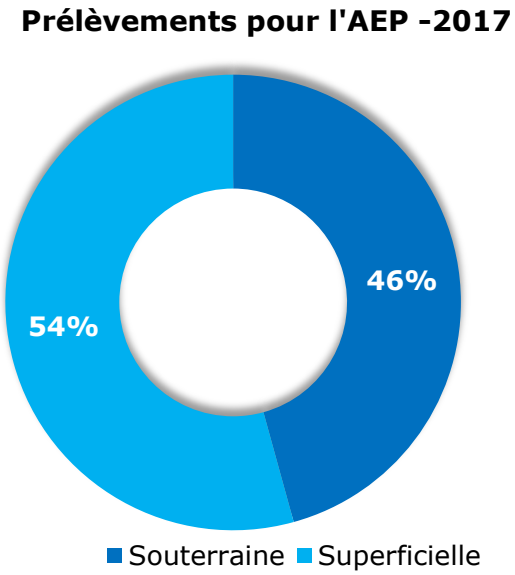


Figure 15: Prélèvements d'eau pour l'AEP par type de masse d'eau

Pour chacun des usages, le tableau suivant présente les volumes prélevés en 2017 par type de masse d'eau mobilisée.

Usage	Volume (m^3)	Origine souterraine	Origine superficielle
Adduction eau potable	145 855 809	46%	54%
Irrigation agricole	53 683 620	9%	91%
Industrie	10 988 412	37%	63%
Autre	762 565	11%	89%
Total	**211 290 406**	**36%**	**64%**

Tableau 3 : Volume prélevés en 2017 par type d'usage

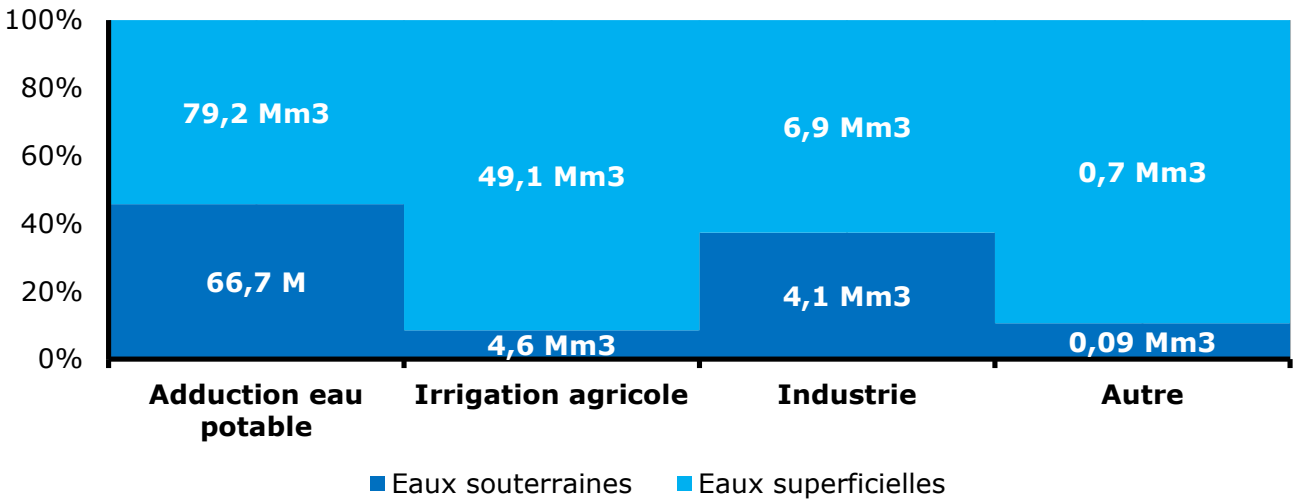


Figure 16: Prélèvements par type de masse d'eau selon les usages en 2017

3. La gestion territoriale de l'eau brute

Afin de satisfaire les besoins en eau des abonnés, 9 collectivités ont recours à des achats d'eau à partir de différentes ressources :

- Les réseaux d'irrigation du Département, à partir du Bras de la Plaine, du Bras de Cilaos et du transfert de l'eau de l'est vers l'ouest ;
- Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en eau potable des Hirondelles (SIAEP des Hirondelles) ;
- Les échanges d'eau entre service.

Cette sollicitation varie dans des proportions comprises entre 1% pour Saint-Paul et à près de 85% pour Petite-Ile.

La ressource la plus importante d'importation est le Bras de la Plaine.

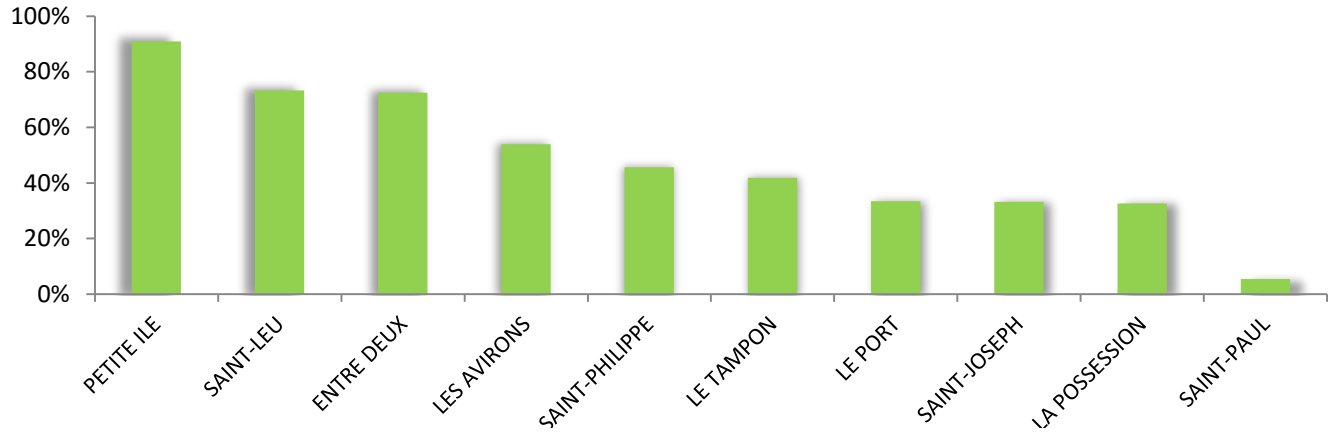


Figure 17 : Proportion des volumes importés par rapport aux volumes mis en distribution en 2017

La protection des ressources en eau s'améliore

Les collectivités mobilisent leurs ressources en eau soit par des captages d'eaux superficielles, soit par des forages d'exploitation des eaux souterraines.

Au titre du code de la santé publique, elles sont tenues de mettre en place des mesures de protection des ressources destinées à la consommation humaine, visant notamment à limiter les risques de pollution et ainsi garantir la qualité de l'eau brute prélevée dans le milieu naturel.

Les unités de distribution sont desservies par 110 captages d'eaux superficielles, 85 pompages dans les aquifères, ainsi que 1 source coiffée à l'émergence et 4 galeries drainantes (source ARS OI).

Au 31 décembre 2018, 62% des points de prélèvement, bénéficient d'une déclaration d'utilité publique (DUP) pour la mise en place des mesures de protection ; et produisent 72% des volumes mis en distribution (Source ARS OI).

Le nombre de captages protégés d'origine souterraine est majoritaire. Néanmoins les prises d'eau de surface les plus productives ont été protégées de manière prioritaire (Source : eaudurobinet.re, ARS).

En 2018, l'ensemble des points de prélèvements situés sur la commune de l'Entre-Deux ont bénéficié d'une régularisation concernant la protection des captages au travers d'un arrêté préfectoral. Concernant la mobilisation des nouvelles ressources, un arrêté préfectoral a été établi en 2018 pour le captage Edgar Avril.

L'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau (P108.3) permet d'évaluer le niveau d'avancement, en pourcentage, de la démarche administrative et opérationnelle de protection des captages.

A noter :

L'indice d'avancement de la protection de la ressource en eau P108.3 est déterminé selon le niveau d'avancement :

- 0 %, aucune action,
- 20 %, études environnementale et hydrogéologique en cours,
- 40 %, avis de l'hydrogéologue rendu,
- 50 %, dossier déposé en préfecture,
- 60 %, arrêté préfectoral,
- 80 %, arrêté préfectoral complètement mis en œuvre, terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés,
- 100 %, arrêté préfectoral complètement mis en œuvre et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté.

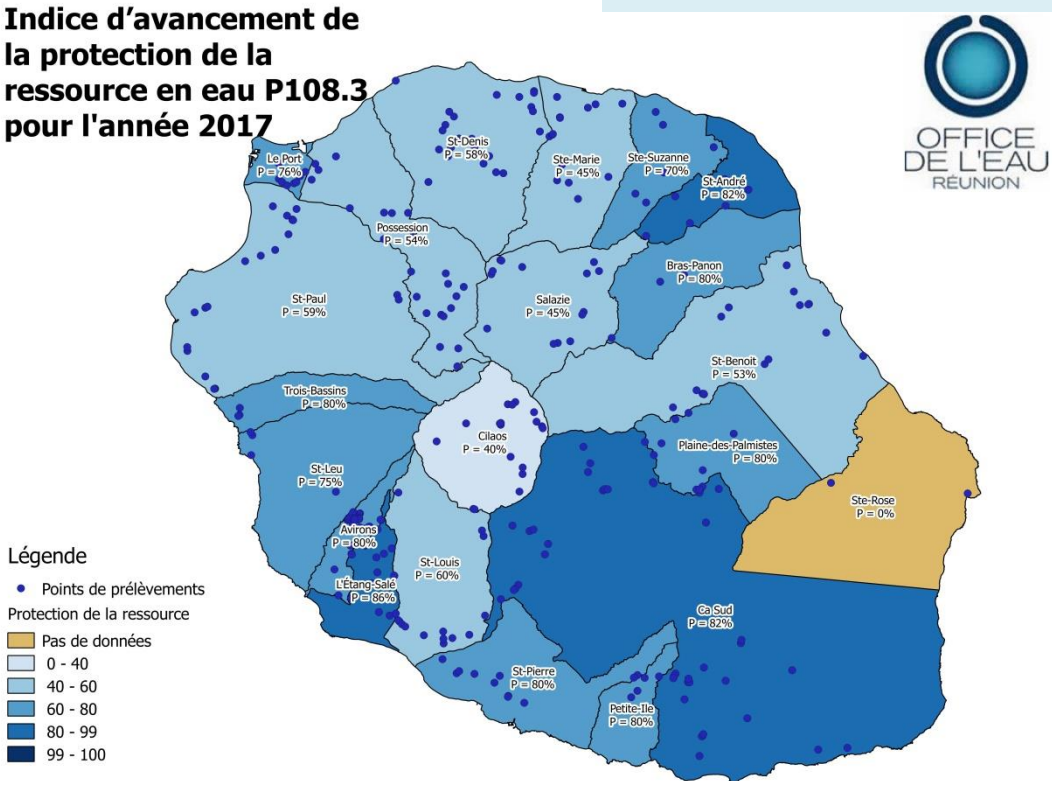


Figure 18 : Niveau d'avancement de la protection des ressources (P108.3)

Une meilleure gestion patrimoniale

Les réseaux d'eau potable

En termes de patrimoine, les services d'eau de la Réunion mobilisent un réseau de distribution de plus de 6 903 km.

La mobilisation de nouvelles ressources impliquant de nouvelles conduites d'adduction ainsi que l'extension des réseaux d'eau sur des parcelles non raccordées expliquent l'augmentation régulière du linéaire de réseau au cours de ces quatre dernières années.

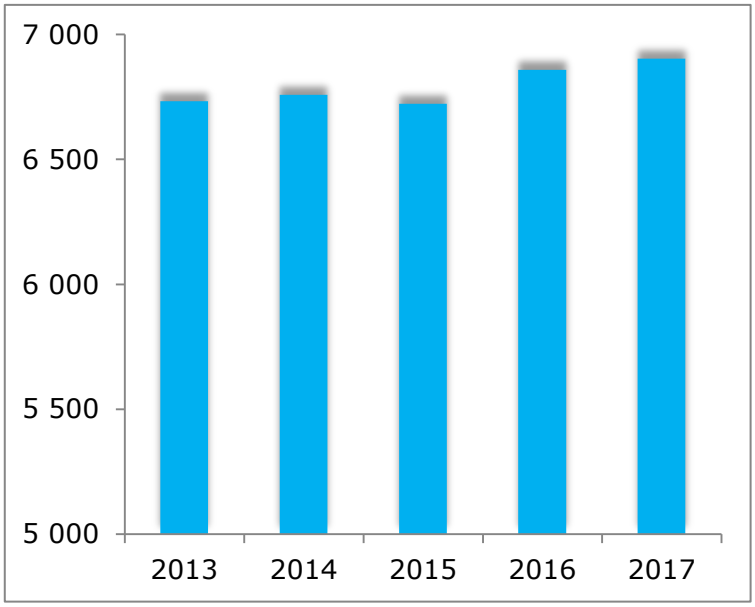


Figure 19: Evolution du linéaire de réseau d'AEP en km pour l'ensemble des services publics d'eau potable (Source : RAD et RPQS)

Le patrimoine « Réseaux » d'un service public d'eau potable se décompose en trois typologies de conduites :

- Les conduites d'adduction : il s'agit souvent de canalisations de gros diamètre qui permettent d'alimenter un réservoir de tête sur un secteur de distribution ;
- Le réseau de distribution, souvent maillé, a pour objectif d'acheminer l'eau sur l'ensemble du secteur de distribution ;
- Les branchements permettent d'alimenter les consommateurs grâce à un raccordement au réseau de distribution, il s'agit des conduites entre le réseau public et le système de comptage de l'abonné.

Près de 360 000 branchements sont recensés sur le territoire.

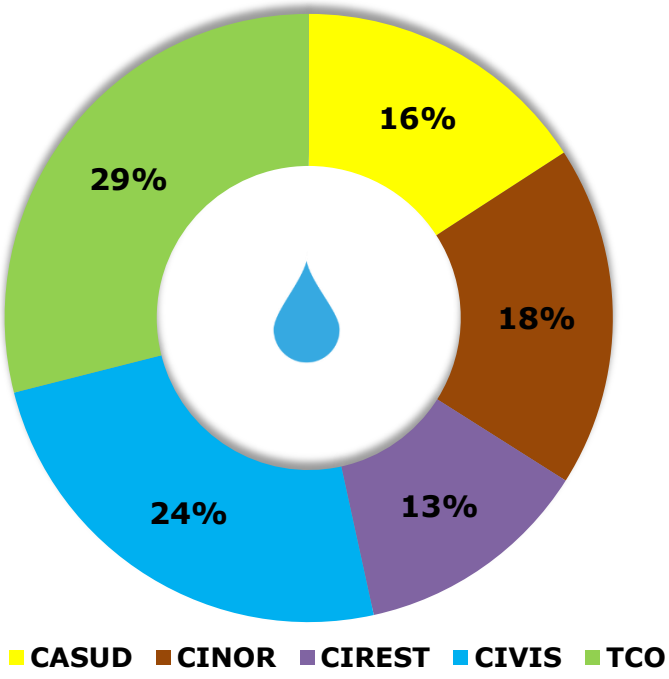


Figure 20: Patrimoine Réseaux AEP par territoire intercommunal – données 2017 (Source RAD et RPQS)

Le territoire du TCO dispose du linéaire de réseaux le plus important, 1 998 km, à l'inverse de la CIREST dont le territoire regroupe 13% du linéaire l'île.

Bien que la CINOR constitue le territoire intercommunal avec le plus grand nombre d'abonnés, son linéaire de réseau représente seulement 18% du linéaire total de l'ile, compte tenu de la configuration des secteurs de distribution.

Le linéaire de réseaux par commune au cours des trois dernières années est détaillé dans le tableau ci-dessous :

Territoire	Commune	2015	2016	2017	Evolution 2016-2017
CA SUD	Entre Deux	69	76	74	-3,53%
	Saint Joseph	344	361	363	0,55%
	Saint Philippe	54	54	52	-2,79%
	Tampon	583	593	605	2,08%
CINOR	Saint Denis	773	776	773	-0,43%
	Sainte Marie	254	263	266	1,08%
	Sainte Suzanne	196	207	213	2,90%
CIREST	Bras-Panon	101	105	107	1,90%
	Plaine Palmistes	70	70	71	1,44%
	Saint-André	274	276	279	0,90%
	Saint Benoit	268	268	268	-0,06%
	Sainte Rose	29	29	29	-1,68%
	Salazie	115	115	116	0,14%
CIVIS	Avirons	99	99	100	1,49%
	Etang Sale	144	144	149	3,47%
	Petite ile	149	149	149	0,29%
	Saint Louis	437	439	442	0,59%
	Saint Pierre	686	691	702	1,59%
	Cilaos	148	148	148	0,07%
TCO	Port	262	262	262	0,00%
	Possession	241	242	245	1,24%
	Saint Leu	326	326	326	0,02%
	Saint Paul	1 016	1 077	1 078	0,06%
	Trois Bassins	85	87	87	-0,14%
Total général		**6 722**	**6 858**	**6 903**	**0,65%**

Tableau 4: Linéaire exprimé en km de réseau AEP par commune (source RAD)

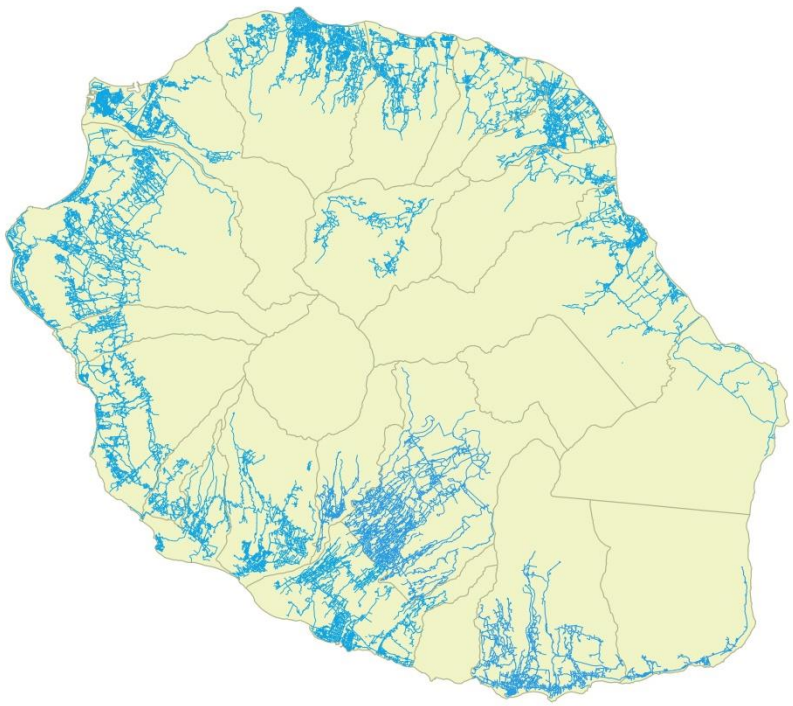


Figure 21: Cartographie des réseaux d'eau potable sur le bassin Réunion (Données manquantes pour les communes de Cilaos, Sainte-Rose et Petite-Ile)

1. Le rendement des réseaux

La performance d'un réseau de distribution d'eau potable s'évalue sur la base de plusieurs indicateurs, notamment le rendement et l'indice linéaire de pertes (ILP).

Le rendement de réseau est un indicateur simple et couramment utilisé pour apprécier le fonctionnement d'un réseau.

Il représente le rapport entre la quantité d'eau sortie et la quantité d'eau introduite dans le réseau. Ainsi calculé, il correspond à l'indicateur SISPEA P104.3 et tient compte du volume de service nécessaire pour l'exploitation du réseau.

Il permet d'estimer les « pertes » en eau au cours du transfert dans la canalisation.

En 2017, le rendement moyen à l'échelle de l'île, pondéré par le linéaire de réseau, est de 62,40% ; il s'élevait à 60,90% en 2016.

9 communes affichent un rendement supérieur à 65% (6 communes en 2016) et le seuil de 75% est atteint pour Le Port et Bras-Panon.

A retenir :

Rendement net : rapport entre le volume d'eau consommé par tous les usagers et par l'exploitant du réseau pour la gestion des équipements, et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution.

Rendement primaire : rapport entre le volume total d'eau facturé aux abonnés et le volume total d'eau mis en distribution. Cet indicateur présente l'inconvénient de considérer comme « pertes » les besoins de services, les vols d'eau et les erreurs de comptage en plus des fuites.

ILC (Indice Linéaire de Consommation) : moyenne de la quantité d'eau consommée par les abonnés d'un réseau, ramenée à 1 jour et 1 km de ce réseau, exprimée en m³/j/km.

ILP (Indice Linéaire de Perte) : moyenne de la quantité d'eau perdue (fuite) sur le réseau de distribution hors branchements ramenée à 1 jour et 1 km de ce réseau, exprimée en m³/j/km.

Entre 2016 et 2017, le rendement s'améliore ou reste constant sur 14 communes.

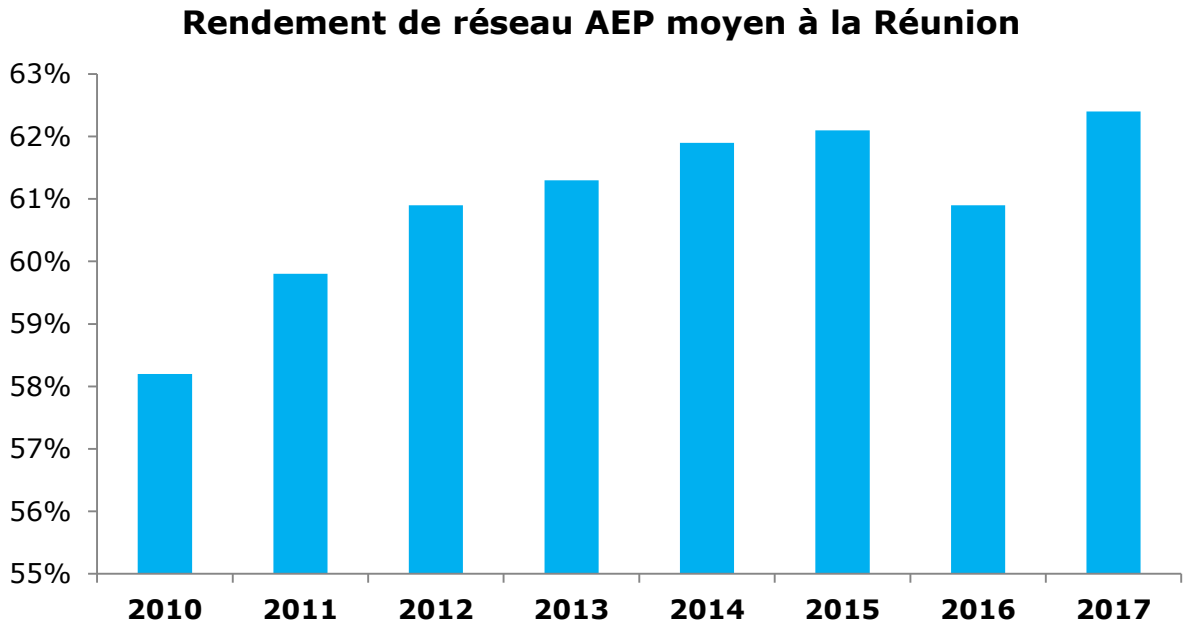


Figure 22 : Evolution du rendement de réseau moyen à la Réunion

Territoire	Commune	2014	2015	2016	2017	Evolution 2016-2017
CA SUD	Entre Deux	71,1	55,5	61,8	67,4	9,1%
	Saint Joseph	61,6	58,2	57,3	58	1,2%
	Saint Philippe	46,7	46,7	47,1	52,5	11,5%
	Tampon	67	69	64,5	69,8	8,2%
CINOR	Saint Denis	62,85	61,94	62,76	68,4	9,0%
	Sainte Marie	58,4	58,7	58,03	54,5	-6,1%
	Sainte Suzanne	74,6	72,7	73	73,1	0,1%
CIREST	Bras Panon	80,5	81,3	81,3	82,5	1,5%
	Plaine Palmistes	51	45	57	67	17,5%
	Saint André	61,5	57,6	62,6	55,28	-11,7%
	Saint Benoit	51,8	51,5	49,9	47,48	-4,8%
	Sainte Rose	30,6	29,5	23,3	Pas de données	
	Salazie	47,7	46,9	42,5	44,4	4,5%
CIVIS	Avirons	75	70,8	77,9	69,13	-11,3%
	Etang Salé	75,7	75,8	70	69,8	-0,3%
	Petite ile	52,2	50	54	52,49	-2,8%
	Saint Louis	63,6	66	67,3	72,8	8,2%
	Saint Pierre	58,7	58,8	56,7	60,6	6,9%
	Cilaos	37,1	37,2	37,1	37	-0,3%
TCO	Port	73,5	76,8	80,3	81,3	1,2%
	Possession	59,3	56,5	62,4	64,1	2,7%
	Saint Leu	56,3	51,8	50,14	54,4	8,5%
	Saint Paul	68,25	69,37	61,44	60,33	-1,8%
	Trois Bassins	49,8	50,7	53,5	52,31	-2,2%

Tableau 5: Rendement de réseau AEP par commune

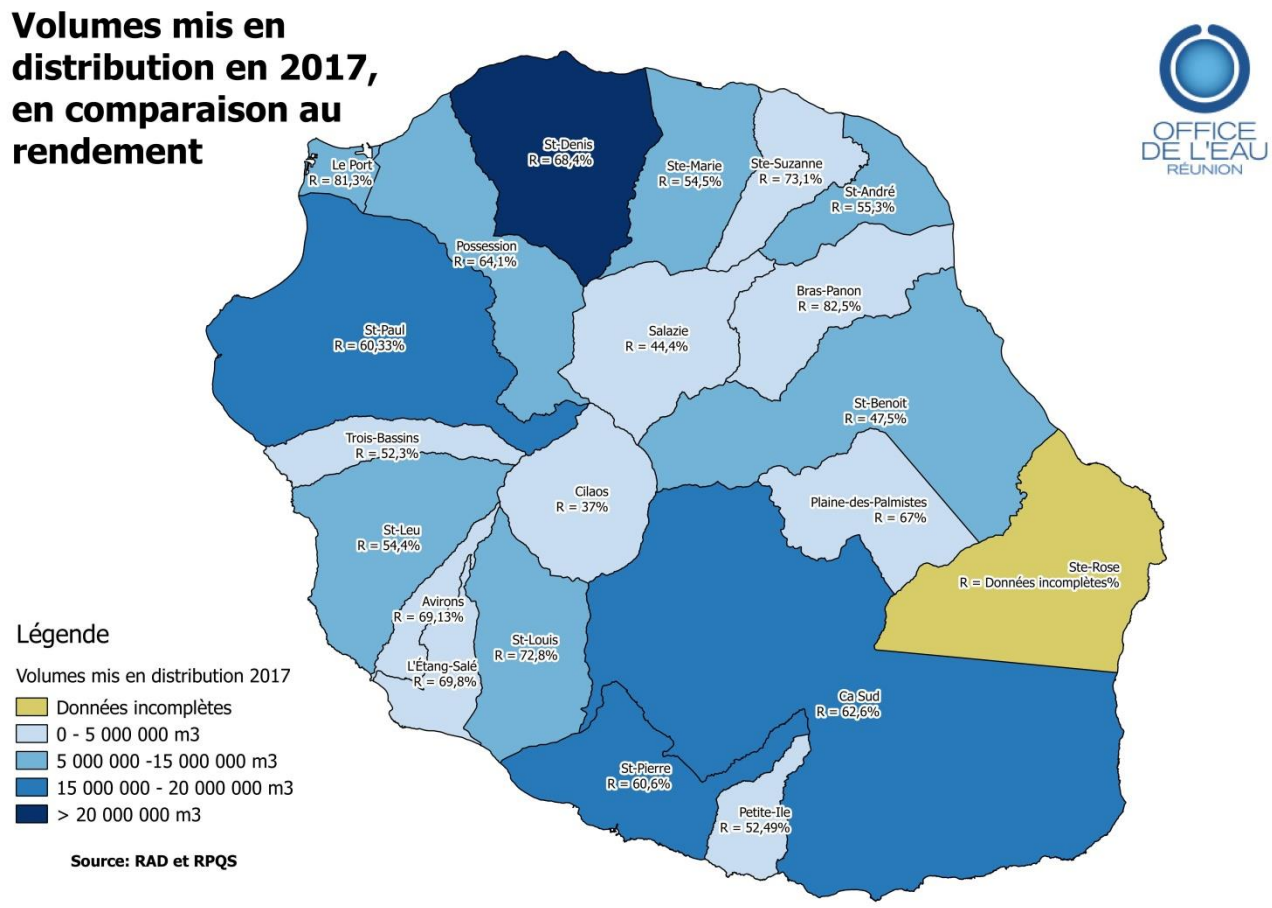


Figure 23: Cartographie des volumes mis en distribution en comparaison avec le rendement de réseau

2. L'indice linéaire de pertes

L'indice linéaire de pertes (ILP) représente le nombre de fuites par linéaire de canalisation. Cet indice présente l'avantage de prendre en compte la longueur des réseaux. En croisant cet indicateur avec la densité d'abonnés, il est possible d'évaluer le niveau de performance d'un réseau de distribution d'eau potable, à partir du référentiel suivant :

Type	Rural	Intermédiaire	Urbain
Densité	D < 20	20<D≤40	D > 40
ILC	ILC < 10	10<ILC<30	ILC > 0
Bon	ILP < 2	ILP < 5	ILP < 8
Moyen	2 ≤ ILP ≤ 7	5 ≤ ILP ≤ 12	8 ≤ ILP ≤ 25
Mauvais	ILP > 7	ILP >12	ILP > 25

Pour l'année 2017, les services de distribution d'eau du département de la Réunion présentent les caractéristiques décrites dans le tableau suivant.

Territoire	Commune	Type	ILP 2016 (m3/km/j)	ILP 2017 (m3/km/j)	Niveau de performance
CA SUD	Entre-Deux	Intermédiaire	10,5	9,31	Moyen
	Saint-Joseph	Intermédiaire	19	20,57	Mauvais
	Saint-Philippe	Intermédiaire	26,43	25,48	Mauvais
	Tampon	Intermédiaire	17,4	17,16	Mauvais
CINOR	Saint-Denis	Urbain	35,97	28,59	Mauvais
	Sainte-Marie	Urbain	25,19	29,7	Mauvais
	Sainte-Suzanne	Urbain	13,38	13,7	Moyen
CIREST	Bras-Panon	Urbain	9,05	8,49	Moyen
	Plaine des Palmistes	Intermédiaire	13,63	9,27	Mauvais
	Saint-André	Urbain	28,05	36,85	Mauvais
	Saint-Benoit	Urbain	30,05	33,08	Mauvais
	Sainte-Rose	Urbain	NC		Donnée manquante
	Salazie	Intermédiaire	21,9	21,19	Mauvais
CIVIS	Avirons	Intermédiaire	6,86	10,27	Moyen
	Etang Salé	Urbain	15,95	16,51	Moyen
	Petite ile	Intermédiaire	14,72	16,4	Mauvais
	Saint-Louis	Urbain	22,01	18,31	Moyen
	Saint-Pierre	Urbain	39,73	34,81	Mauvais
	Cilaos	Intermédiaire	NC	20,7	Donnée manquante
TCO	Port	Urbain	38,25	36,06	Mauvais
	Possession	Urbain	31,93	29,81	Mauvais
	Saint-Leu	Intermédiaire	23,19	23,31	Mauvais
	Saint-Paul	Urbain	26	25,2	Mauvais
	Trois Bassins	Intermédiaire	15,53	16,4	Mauvais

Tableau 6: Indice Linéaire de perte par commune

Plus des deux tiers des communes indiquent un niveau de performance mauvais et six d'entre elles atteignent un niveau moyen. L'ILP moyen à la Réunion est de 24,2 m^3/km/jour en 2017, en amélioration par rapport à 2016 (25,4 m^3/km/jour).

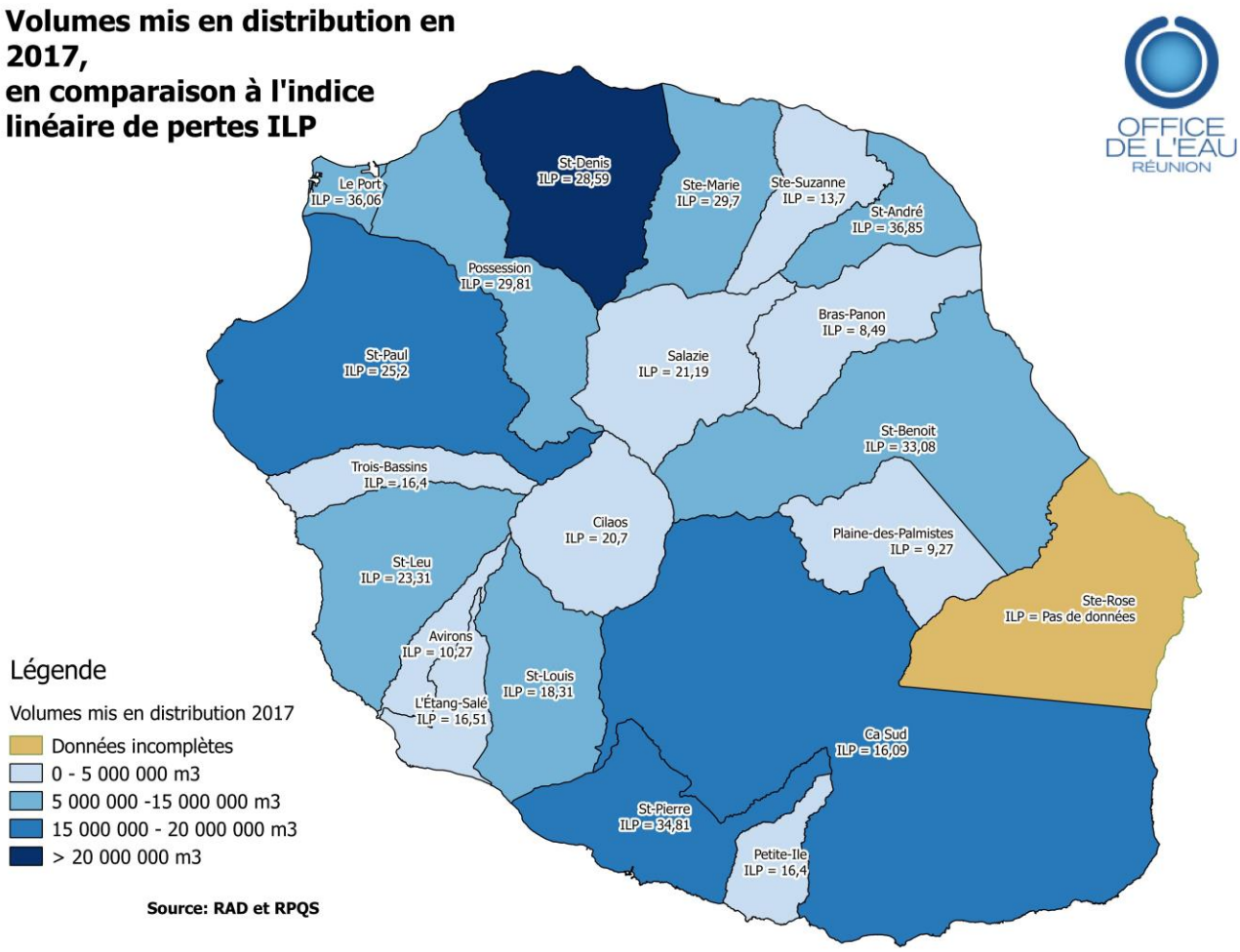


Figure 24: Cartographie des performances du réseau vis à vis de l'indice linéaire de pertes (ILP) en comparaison aux volumes mis en distribution

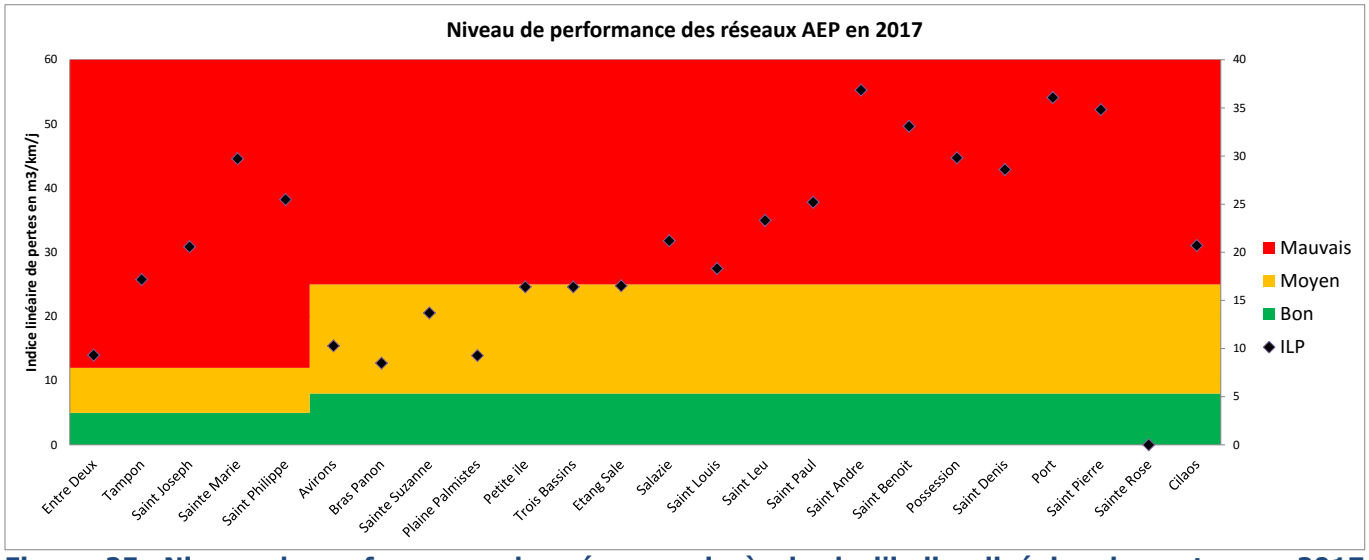


Figure 25: Niveau de performance des réseaux vis à vis de l'indice linéaire de pertes en 2017 (données RAD et RPQS)

3. L'indice de gestion patrimoniale

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable est un indicateur de performance applicable depuis 2013, qui évalue sur une échelle de 0 à 120, à la fois le niveau de connaissance du réseau et des branchements ainsi que l'existence d'une politique de renouvellement pluriannuelle du service d'eau potable.

Le calcul de l'indice est réalisé sur trois parties :

- Partie A, le plan des réseaux comptant pour 15 points,
- Partie B, l'inventaire des réseaux comptant pour 30 points,
- Partie C, autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux, comptant pour 75 points.

A noter :

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux, initialement sous le code P102.3A jusqu'en 2012, a été remplacé en 2013 par l'indicateur P102.3B afin d'intégrer de nouvelles règles de calcul.

La fiche descriptive de l'indicateur est consultable sur le site internet de l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement.

Territoire	Commune	2016	2017
CA SUD	Entre Deux	110	109
	Saint Joseph	110	109
	Saint Philippe	110	109
	Tampon	110	109
CINOR	Saint Denis	97	97
	Sainte Marie	110	108
	Sainte Suzanne	93	93
CIREST	Bras Panon	93	93
	Plaine Palmistes	95	95
	Saint André	110	109
	Saint Benoit	110	110
	Sainte Rose	103	NR
	Salazie	95	95
CIVIS	Avirons	110	110
	Etang Salé	92	92
	Petite ile	72	72
	Saint Louis	106	106
	Saint Pierre	91	91
	Cilaos	NR	NR
TCO	Port	96	97
	Possession	97	97
	Saint Leu	110	110
	Saint Paul	91	91
	Trois Bassins	110	110

Tableau 7: Indice de connaissance patrimoniale par commune

(NR : donnée non renseignée)

La moyenne réunionnaise de l'indicateur P103.2B pondérée par le linéaire de réseau est de 97,2.

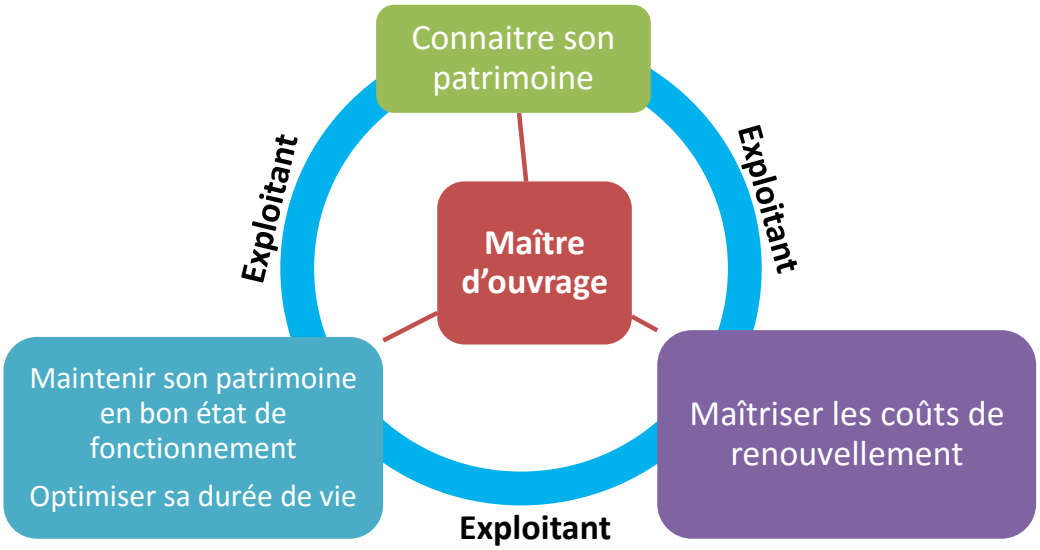


Figure 26: Les grands enjeux de la gestion patrimoniale

L'amélioration de la connaissance du patrimoine et du fonctionnement du réseau constitue un enjeu fort pour les services publics d'eau potable à la Réunion, qui répond à plusieurs objectifs :

- Un meilleur ciblage des canalisations à risque en termes de vulnérabilité et de fuites ;
- Une planification adaptée des moyens humains et matériels ;
- Une meilleure maîtrise des coûts ;
- Une durabilité du service ;
- Une meilleure préservation des ressources en eau grâce à une réduction des fuites diffuses.

Les infrastructures de stockage à l'interface des systèmes d'adduction et de distribution

Afin d'assurer un approvisionnement en continu de l'ensemble des usagers, des ouvrages de stockage couvrent l'ensemble du territoire.

La capacité optimale de stockage dépend des besoins de consommation en eau, ainsi que de la configuration du réseau. Pour l'ensemble de l'île, on comptabilise une capacité de stockage de plus de 400 000 m^3 répartie sur 386 ouvrages.

Les données ne sont pas disponibles pour Saint-Rose et la Plaine des Palmistes.

Figure 27: Photographie d'un réservoir d'eau potable, commune de Trois-Bassins

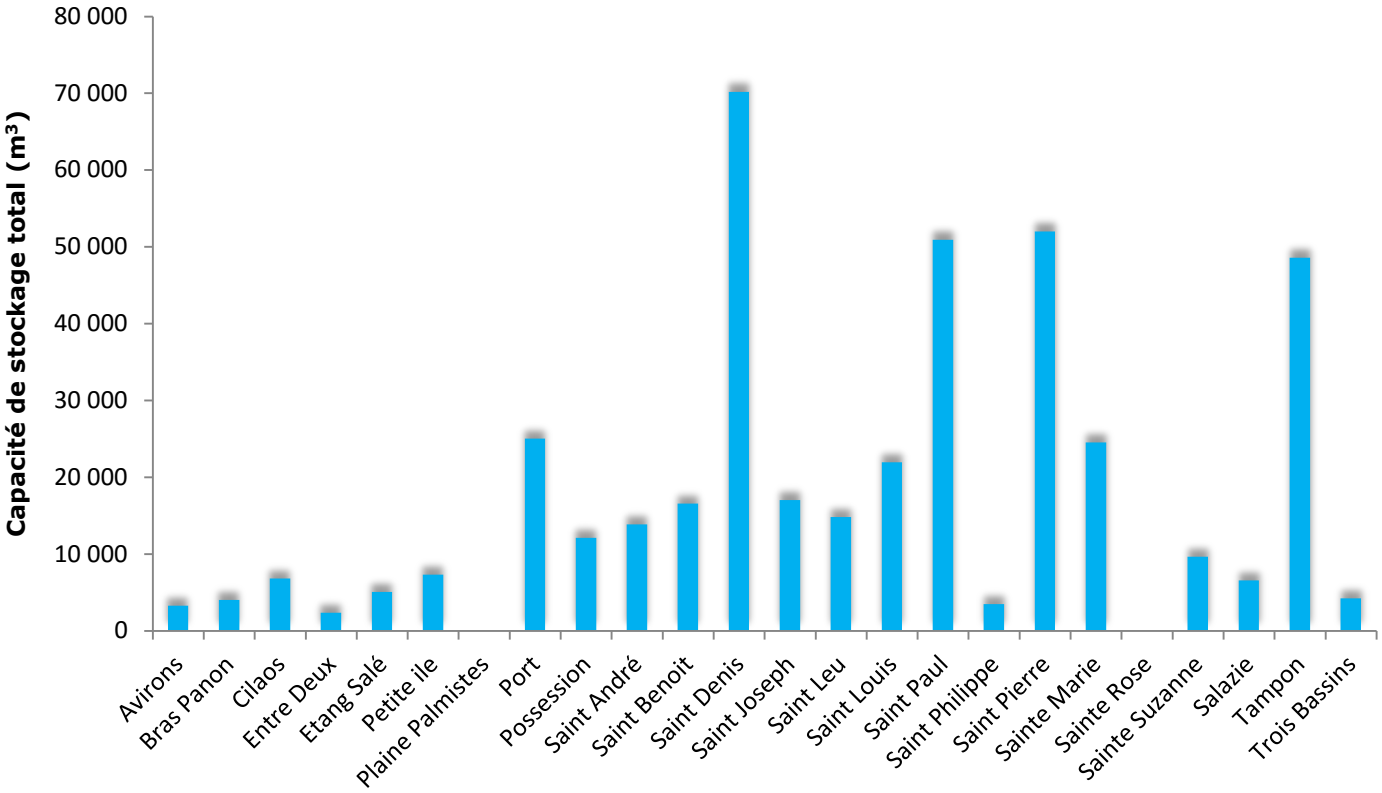


Figure 28: Capacité de stockage des services publics d'eau potable

Des installations pour garantir une eau de qualité satisfaisante

1. Les installations de potabilisation

L'eau prélevée dans le milieu subit des traitements en vue d'être distribuée aux usagers.

Certaines collectivités disposent d'installations de potabilisation permettant un traitement complet des eaux brutes, à savoir des traitements physiques et chimiques.

22 unités de potabilisation sont recensées à la Réunion en 2018. Les filières de traitement se répartissent selon :

1. Les filières classiques comprenant les étapes de pré-chloration, coagulation, floculation, décantation, filtration et chloration. 21 usines utilisent cette technologie :
   - Les stations de Bellepierre, Bois de Nèfles, Bretagne, Saint-François, Brûlé à Saint-Denis ;
   - l'usine de Grand Fond à Saint-Paul ;
   - l'usine du Tévelave aux Avirons ;
   - l'usine Charpentier à Sainte-Marie
   - l'usine du Plate à Saint-Leu ;
   - la station du Ouaki à Saint-Louis ; elle est partiellement fonctionnelle ; seuls les filtres à sable et la chloration sont opérationnels ;
   - la station Charrier à Petite-Île, actuellement hors service ;
   - la station du Cyprès aux Avirons ;
   - les unités sur Salazie, installées au niveau de 9 réservoirs et où la chloration est précédée d'une étape de traitement par ultraviolet.
2. Les procédés membranaires qui concernent une unité : l'usine de Pichette desservant le Port et La Possession.

Actuellement, 48% de la population est alimentée par une eau dont la qualité microbiologique est maîtrisée (Source : eaudurobinet.re, ARS).

Les collectivités ont engagé des projets en vue de mettre en œuvre des usines de potabilisation, et d'assurer un traitement satisfaisant et de garantir une eau de qualité au niveau de chaque point de prélèvement.

En 2019, l'engagement des collectivités en vue d'une meilleure distribution d'eau potable se poursuit. Les mises en service des unités suivantes sont prévues au cours de l'année 2019 :

Autorités organisatrices	Unité de Potabilisation	Capacité de production
CaSud	Les Songes (Entre-Deux)	80 m^3/h
Sainte-Marie	Beaumont 3	20 m^3/h
Sainte-Marie	Beaufond	50 m^3/h
Sainte-Suzanne	Bassin Pilon	100 m^3/h
Sainte-Suzanne	Bras Douyère	80 m^3/h
Saint-André	Dioré	640 m^3/h
Bras-Panon	Gros Faham	250 m^3/h

Tableau 8 : Unités de potabilisation dont la mise en service est prévue au cours de l'année 2019

2018 : Deux nouvelles unités de potabilisation en fonctionnement

L'année 2018 se distingue par la mise en service de deux nouvelles unités de potabilisation, l'une au Tévelave aux Avirons et une seconde sur la commune de Sainte-Marie, l'unité Charpentier.

L'unité Charpentier, d'une capacité de production de 50 m^3/h, permet d'alimenter le secteur de distribution de Beaufond. L'unité, alimentée en eau brute par le captage Charpentier, assure la potabilisation des eaux grâce à une filtration bicouche et une coagulation en ligne des eaux.

L'unité du Tévelave est dimensionnée pour un débit de 70 m^3/h afin de potabiliser les eaux superficielles prélevées au niveau des captages Cadet, Dusssac et Fourcade.

Figure 29: Photographie de l'usine de potabilisation de Grand Fond, La Créole (commune de Saint-Paul)

Les unités suivantes sont en projet avec une mise en service après 2020 :

Autorités organisatrices	Unité de Potabilisation	Capacité de production
CASUD	Leveneur (Tampon)	1540 m^3/h
Saint-Pierre	Dassy	12 225 m^3/h
Etang Salé		300 m^3/h
Saint-Louis	Ouaki	270 m^3/h
	Gol les hauts	300 m^3/h
Avirons	Mélina	200 m^3/h
Saint-Leu	Maduran	450 m^3/h
Sainte-Marie	Bras Mussard	20 m^3/h
Sainte-Marie	Bassin Bleu	60 m^3/h
Saint-Benoit	Grand Bras	300 m^3/h
Plaine des Palmistes	Bras des Calumets	100 m^3/h

Tableau 9: Unités de potabilisation en projet

La réflexion est également amorcée pour deux autres unités sur le territoire de la CASUD, concernant « Cazala » et « Payet GO ».

2. La qualité de l'eau distribuée.

Les indicateurs de performances de qualité sont les taux de conformité physico-chimique et microbiologique.

Les eaux d'origine superficielle sont vulnérables aux variations de la pluviométrie ainsi qu'aux pollutions drainées par les eaux de ruissellement.

La turbidité est un paramètre très sensible aux fluctuations engendrées par les épisodes pluvieux, ainsi que les facteurs microbiologiques.

En 2017, quelques contaminations ponctuelles sont observées. En effet, sur l'ensemble des communes, la conformité est supérieure à 86% sur les facteurs microbiologiques, et supérieure à 74% sur les facteurs physico-chimiques.

Taux de conformité des paramètres microbiologique (%)	2014	2015	2016	2017
Avirons	96,1	92,59	89,2	92,5
Bras Panon	95,4	93,62	95,2	92,5
Etang Sale	NR	93,9	90	94,7
Petite ile	96,5	98,5	91,7	96,7
Plaine Palmistes	NR	83,7	96,9	96,9
Port	100	100	100	100
Possession	100	100	98,8	99
Saint Andre	95,35	86,5	92,6	88,2
Saint Benoit	95,5	94,5	95,2	97,6
Saint Denis	99,17	99,62	99,62	99,7
Saint Leu	94,25	98,6	100	98,15
Saint Louis	97,3	98,6	99,3	100
Saint Paul	99,5	100	100	98,8
Saint Pierre	99,1	98,2	97,4	95,6
Sainte Marie	95,4	91	97,4	91,8
Sainte Rose	NR	NR	NR	NR
Sainte Suzanne	97,2	96,15	98,6	94,8
Salazie	89,53	79,6	74,4	77,8
Trois Bassins	100	100	91,7	93,3
Cilaos	NR	NR	NR	NR
Entre Deux	NR	96,3	97,9	98
Saint Joseph				
Saint Philippe				
Tampon				
Moyenne	**96,9**	**94,8**	**95,0**	**95,1**

Tableau 11: Taux de conformité des paramètres microbiologiques

Taux de conformité des paramètres physicochimique (%)	2014	2015	2016	2017
Avirons	96,1	87,21	86,2	86,4
Bras Panon	91,3	84	95,7	88,1
Etang Sale	NR	85,1	87,5	97,8
Petite ile	97,1	97,4	95,8	100
Plaine Palmistes	NR	100	94,1	94,1
Port	100	100	100	100
Possession	100	100	100	100
Saint Andre	97,92	91,6	96,6	97,6
Saint Benoit	100	98,5	96,9	93,8
Saint Denis	98,13	96,8	95,49	98
Saint Leu	97,73	100	98,8	100
Saint Louis	100	100	98,8	100
Saint Paul	99,5	99,5	100	100
Saint Pierre	96,6	96,5	98,3	95
Sainte Marie	95	94,2	93,9	95,2
Sainte Rose	NR	NR	NR	NR
Sainte Suzanne	97,3	97,67	91,8	88,7
Salazie	97,67	96,4	98,6	96,7
Trois Bassins	100	100	100	100
Cilaos	NR	NR	NR	NR
Entre Deux	NR	97,6	99	100
Saint Joseph	NR			
Saint Philippe	NR			
Tampon	NR			
Moyenne	**97,8**	**95,9**	**96,2**	**96,4**

Tableau 10: Taux de conformité des paramètres physico-chimiques

La maîtrise de l'énergie : un enjeu fort pour les services publics d'eau potable

Les procédés industriels de captage, transport, traitement, stockage et distribution de l'eau potable constituent des postes consommateurs en énergie.

En 2017, la consommation énergétique des services publics d'eau potable s'élève à plus de 106 millions kWh, soit une baisse de 1% par rapport à 2016. Le caractère non exhaustif de cet indicateur est souligné du fait des données manquantes pour les communes de Cilaos, Sainte-Rose, la Plaine des Palmistes, et Petite-Île.
Le pompage constitue le poste le plus consommateur en énergie des services publics d'eau potable.

A titre d'exemple, la commune de Trois-Bassins présente une forte consommation énergétique en comparaison au volume mis en distribution sur le réseau : près de 3,8 kWh/m^3 en 2017, alors que la moyenne réunionnaise s'établit à 0,8 kWh/m^3.

Cette forte consommation énergétique s'explique par la configuration du réseau et par la nature des ressources mobilisées. En effet, à ce jour la commune est alimentée exclusivement par les ressources souterraines littorales, les eaux sont ensuite relevées jusqu'à près de 800 m d'altitude pour desservir les abonnés.

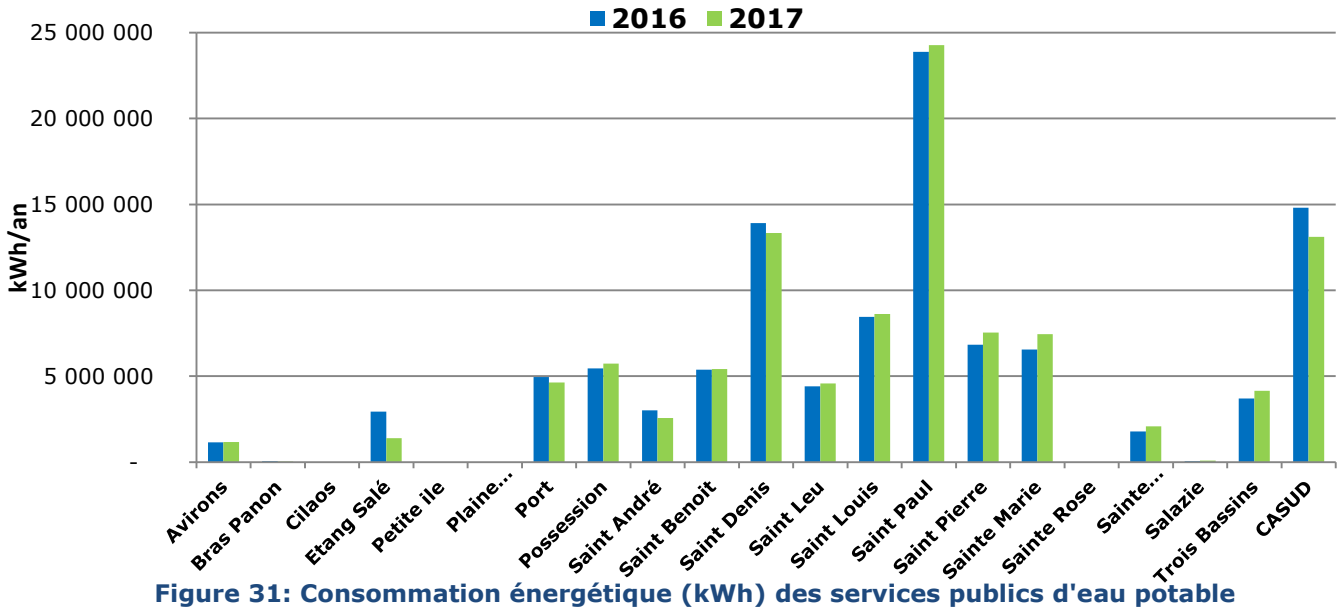


Figure 31: Consommation énergétique (kWh) des services publics d'eau potable

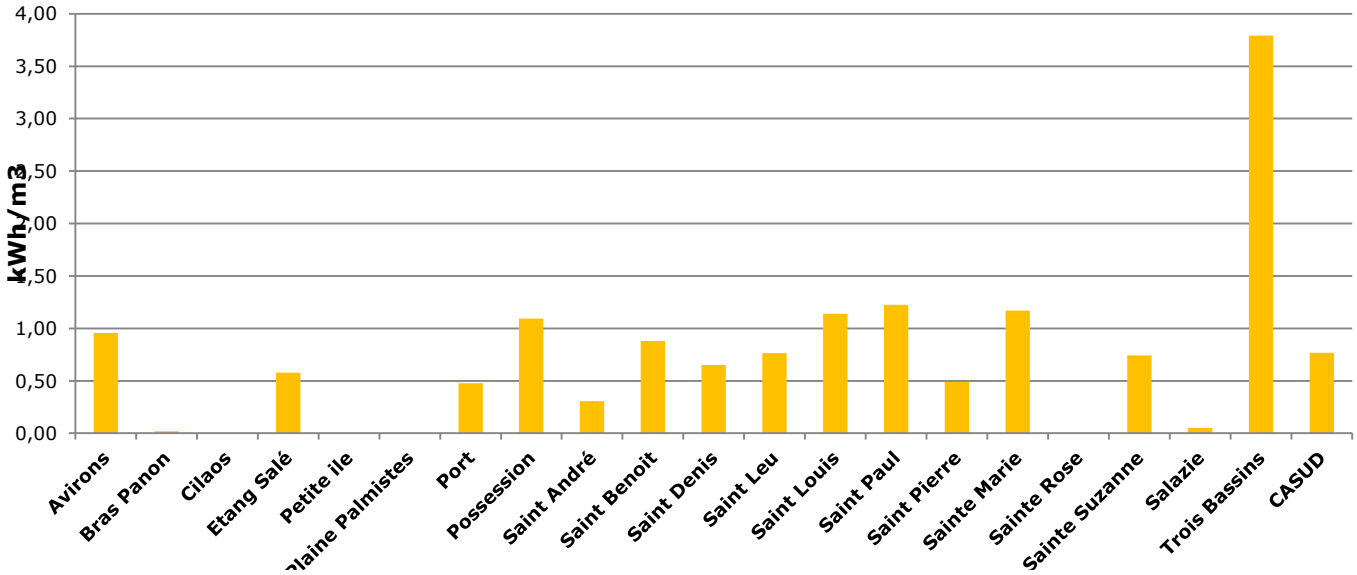


Figure 30 : Ratio Consommation énergétique par rapport au volume d'eau potable mis en distribution (kWh/m^3 mis en distribution)