



Suivi des indicateurs environnementaux du SAR 2020



Présentation des résultats



Décembre 2021



Frédéric TECHER

**Responsable du Pôle
Aménagement & Environnement**

et toute l'équipe de l'AGORAH



Les indicateurs environnementaux

ENJEUX

LA PART DES ENERGIES FOSSILES A REDUIRE DANS LA PERSPECTIVE DE L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE

L'EXPOSITION DE LA POPULATION AUX RISQUES NATURELS A LIMITER EN ANTICIPATION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'EQUILIBRE DES RESSOURCES A PRESERVER

FAIRE DE LA BIODIVERSITE UN ENJEU A PART ENTIERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

LES POLLUTIONS A DIMINUER

L'IDENTITE ET LA QUALITE DES PAYSAGES A PRESERVER

23
indicateurs



THEMATIQUES

ENERGIE ET
TRANSPORTS

RISQUES NATURELS

EAU, ASSAINISSEMENT,
POLLUTIONS

EVOLUTIONS DE
L'ESPACE



Energie & Transports

3



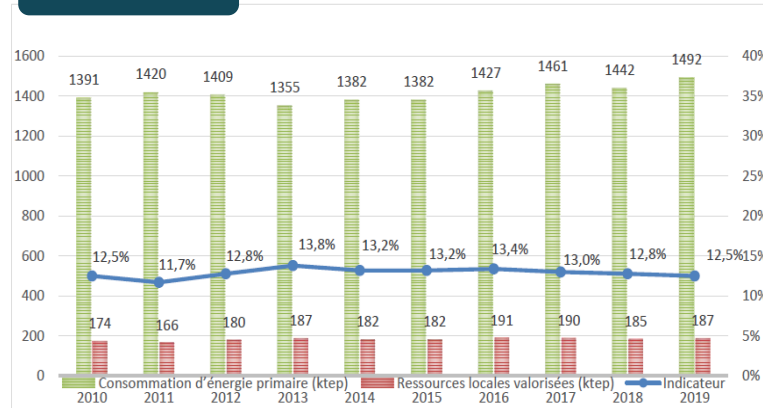
Enjeu

Réduire la part des énergies fossiles

Valeur

12,5%

Evolution



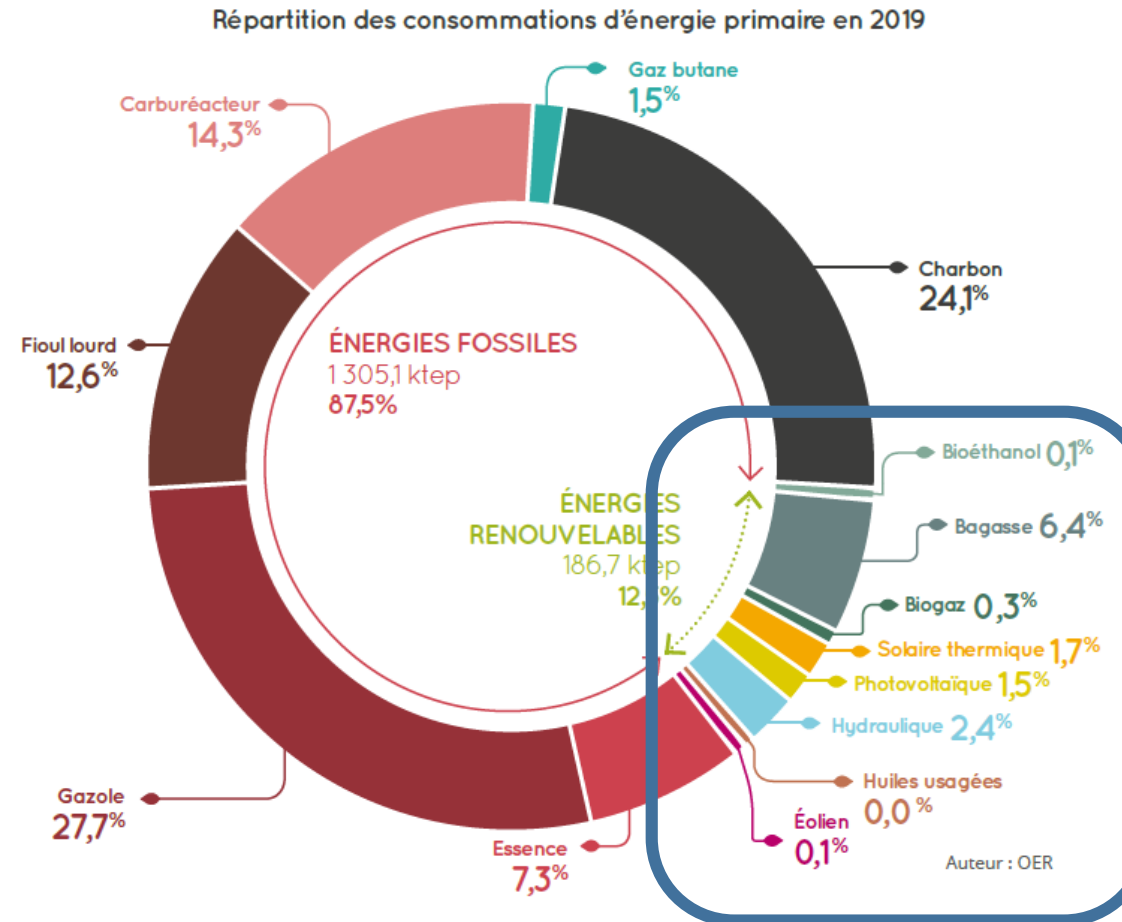
Indicateur

1.1

Taux de couverture du besoin en énergie primaire par des énergies renouvelables

Analyse

- Même valeur que l'année 2010 : **12,5%**
- Variabilité en fonction des conditions climatiques
- Part des énergies renouvelables dans la production électrique **> 30%**



Enjeu

Réduire la part des énergies fossiles

Valeur

5,8%

Evolution

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019
5 % (2008)	5,4% (2010)	5,4% (2010)	5,1% (2011)	5,2% (2012)	5,3% (2013)	5,5% (2014)	5,7% (2015)	5,8% (2016)	5,8% (2017)

Indicateur

1.2

Part des transports collectifs dans les déplacements à la Réunion

Analyse

- Nombre de passager dans les transports en commun en 2019 : **41 000 000**
- Evolution de cette part quasi-stagnante depuis **2011 (5%)**

Projet en cours de transports alternatifs

Téléphérique urbain reliant Moufia à Bois de nèfles

→ Mise en service **début 2022**



Source : CINOR



Enjeu

Faire de la biodiversité un enjeu de l'aménagement

Valeur

6 749 km

Evolution

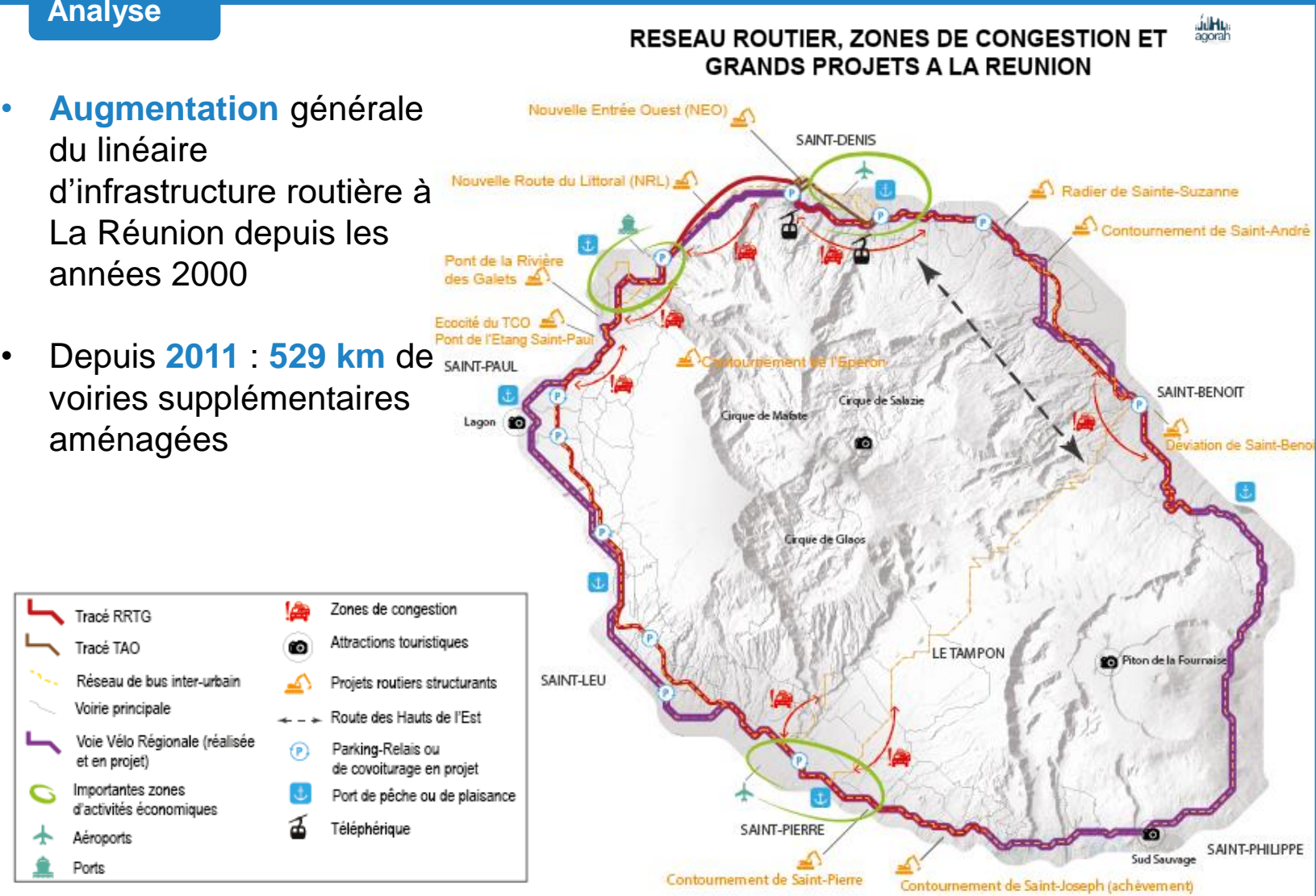
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
6 220 km (2011)	6 300 km (2012)	6 471 km (2013)	6 547,6 km (2014)	6 586 km (2015)	6 638 km (2016)	6 641 km (2017)	6 727 km (2018)	6 749 km (2019)

Indicateur 4.12

Linéaire d'infrastructure routière

Analyse

- **Augmentation** générale du linéaire d'infrastructure routière à La Réunion depuis les années 2000
- Depuis **2011** : **529 km** de voiries supplémentaires aménagées



Risques Naturels



Enjeu

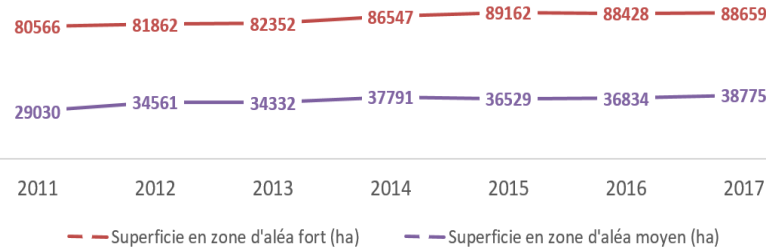
Limitier l'exposition de la population aux risques naturels

Valeur

- Aléa fort : **88 659 ha**
- Aléa moyen : **38 775 ha**

Evolution

Superficie en zone d'aléas moyen et fort



Indicateur

2.1

Superficie et Population en zone d'aléas moyen et Fort

Analyse

Superficie

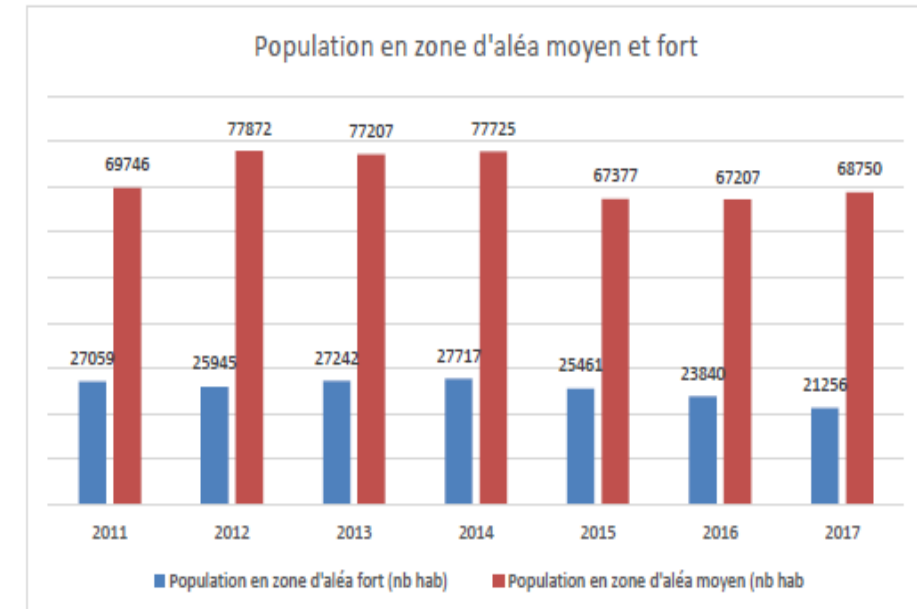
➔ Aléa fort: **88 659 ha** soit **+8 093 ha** depuis 2011

➔ Aléa moyen : **38 775 ha** soit **+9 745 ha** depuis 2011

- Constat général : **Baisse** de la superficie et de la population en zone d'aléa fort et moyen
- Amélioration des connaissances ➔ Meilleure prise en compte du risque

Population

Aléa fort : 21 256 habitants
Aléa moyen : 68 750 habitants



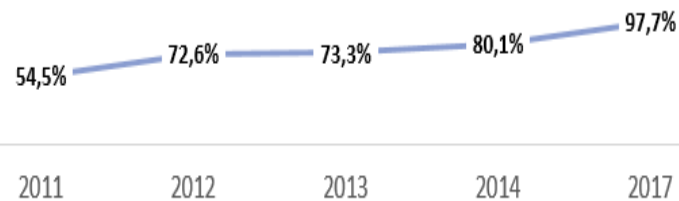
Enjeu

Limitier l'exposition de la population aux risques naturels

Valeur

97,70%

Evolution



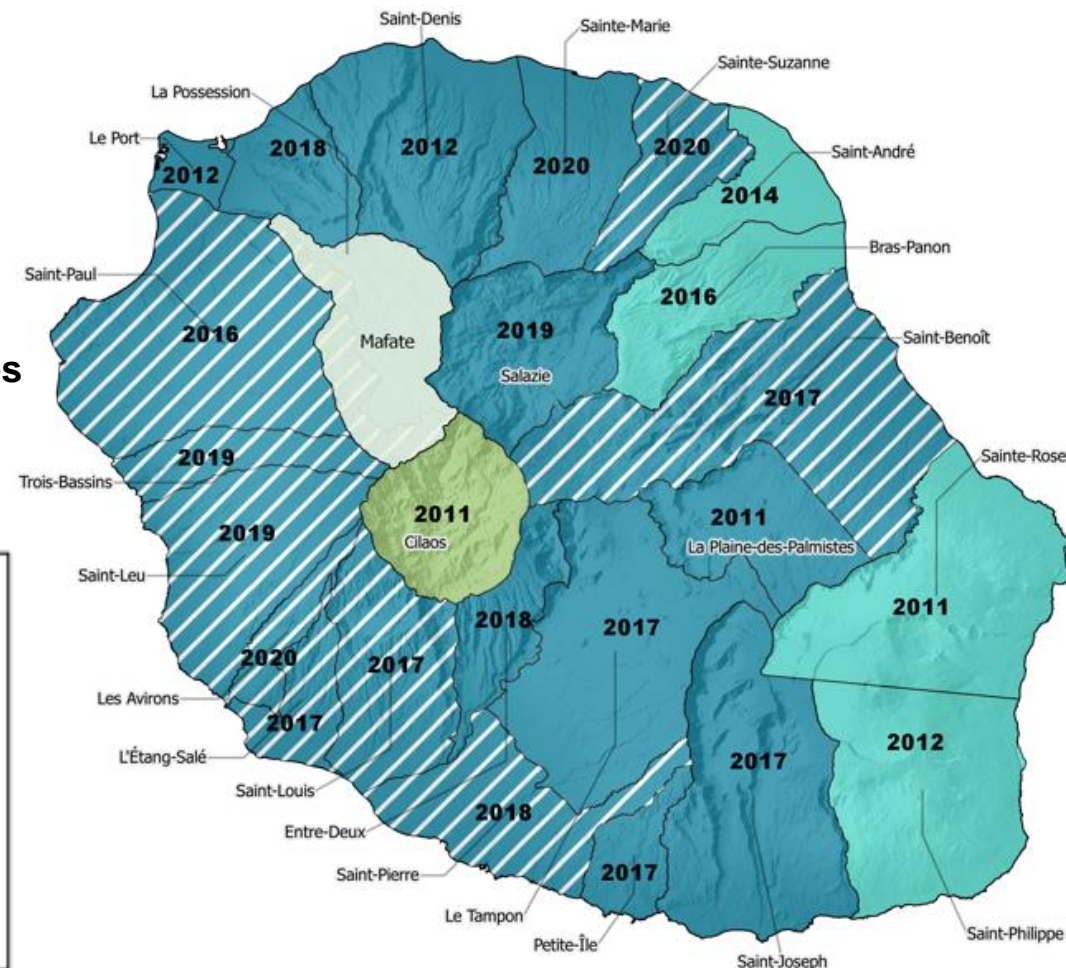
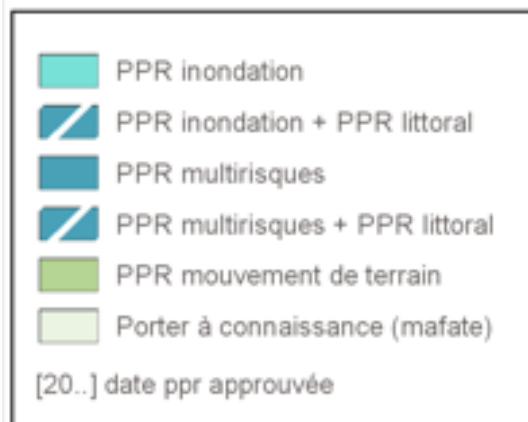
Indicateur

2.2

Pourcentage de la population couverte par un plan de prévention des risques inondation (PPRI) approuvé

Analyse

- 15 → 24
Nombre de communes couvertes par un PPRn (entre 2011 et 2020)
- 9 PPRL depuis 2011
- 19 PPR Multirisques :
Meilleure appropriation des risques
- 1 porter à connaissance



Enjeu

Limitier l'exposition de la population aux risques naturels

Valeur

21,1 %
(604,5 ha)

Evolution

	2011*	2020
Surfaces en (Ha) artificialisées	581,2 ha	604,5 ha
Part des surfaces artificialisées	20,3 %	21,1 %

Indicateur **4.11**

Taux d'artificialisation du trait de côte

Analyse

SMVM

+ 189 ha de tache urbaine dans le périmètre SMVM soit 13% de l'étalement urbain réunionnais total

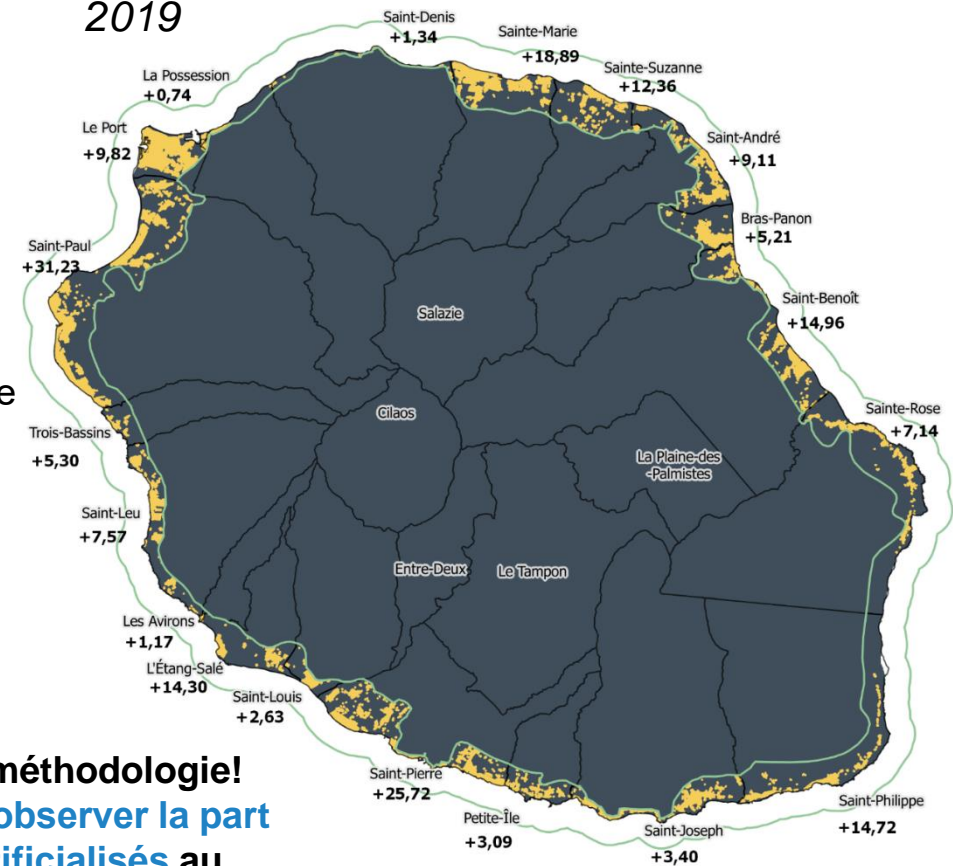
50 pas géométrique

+ 22 ha d'artificialisation dans la zone des 50 pas géométriques
20% → 21%



- Depuis 2019 : Changement de méthodologie!
- Ce nouvel indicateur permet d'observer la part des sols considérés comme artificialisés au sein du périmètre des 50 pas géométriques
- Fréquence annuelle d'actualisation des données

Artificialisation au sein du périmètre SMVM - 2019



Eau Assainissement Pollutions



Enjeu

L'équilibre des ressources à préserver

Valeur

3.1 - Consommation d'eau / hab
469 Litres / jour / hab*

3.2 - Rendement des réseaux
57,5 %

Evolution

Consommation d'eau / habitant

2013	2014	2015	2016
471 L/j/hab	469 L/j/hab	462 L/j/hab	461 L/j/hab
172 m3/hab	171 m3/hab	169 m3/hab	168 m3/hab
2017	2018	2019	2020
453 L/j/hab	459 L/j/hab	467 L/j/hab	469 L/j/hab
165 m3/hab	167 m3/hab	171 m3/hab	171 m3/hab

Indicateur

3.1 – 3.2

Consommation d'eau par habitant (3.1) et rendement moyen des réseaux (3.2)

Analyse

- Le rendement des réseaux subi des fluctuations depuis 2011
- Depuis 2011 : seuls **10 communes** ont vu leur rendement **augmenter**
- **Seulement 5 communes** ont un rendement supérieur à 75 % (Objectif du SDAGE)
- **270 L/J/hab*** en tenant compte du rendement des réseaux
- Ce volume d'eau réellement consommé (facturé) en **2018** connaît pour la première fois, depuis 2011, une augmentation et atteint **269,6 L/j/hab**, contre **265,7 L/j/hab en 2017**, soit **+1,5%**.

Evolution

Rendement des réseaux

Valeur 2012	Valeur 2013	Valeur 2014	Valeur 2015	Valeur 2016	Valeur 2017	Valeur 2018	Valeur 2019	Valeur 2020
57,0% (2009)	56,7% (2011)	60,5% (2012)	60,7% (2013)	61,5% (2014)	61,2% (2015)	59,4% (2016)	56,8% (2017)	57,5% (2018)

* Réseau domestique



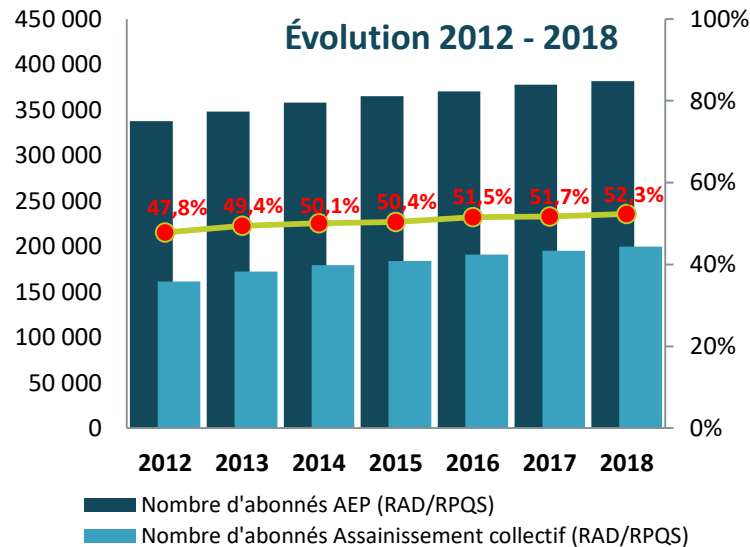
Enjeu

Les pollutions à diminuer

Valeur

52,4 %

Evolution



Indicateur

5.1

Taux de la population bénéficiant d'un assainissement collectif

Analyse

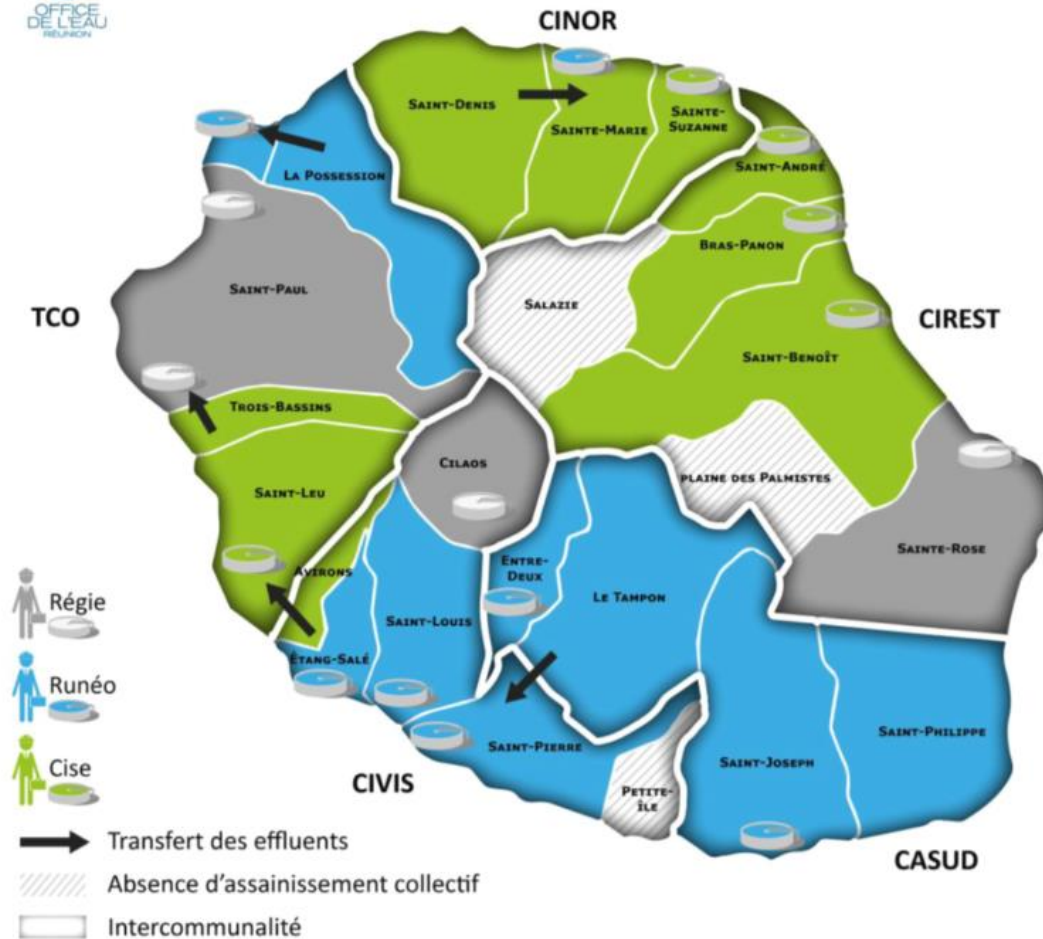
- 14 STEP (nouvelles ou réhabilitées) depuis 2010
- Capacité d'épuration doublée depuis 2009
- 47% → 52%
Taux de raccordement à l'assainissement collectif (entre 2012 et 2019)



L'indicateur ne tient compte que du nombre d'abonnés raccordables et raccordés à un assainissement collectif, sans prendre en compte les usagers disposant d'un assainissement à la parcelle. Cette approche partielle ne met donc pas en exergue l'ensemble de la population bénéficiant d'un mode d'assainissement au sens large.



Répartition spatiale du mode de gestion de l'assainissement



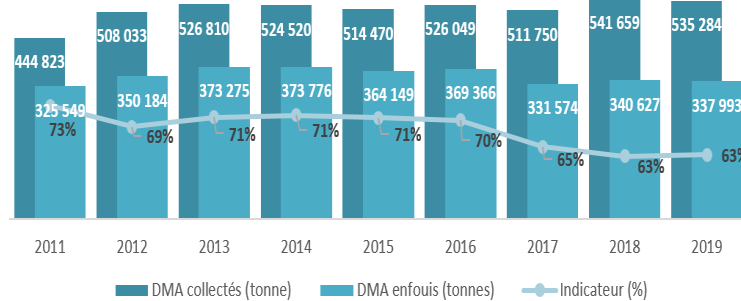
Enjeu

L'identité et la qualité des paysages à préserver

Valeur

63,1 %

Evolution



Indicateur

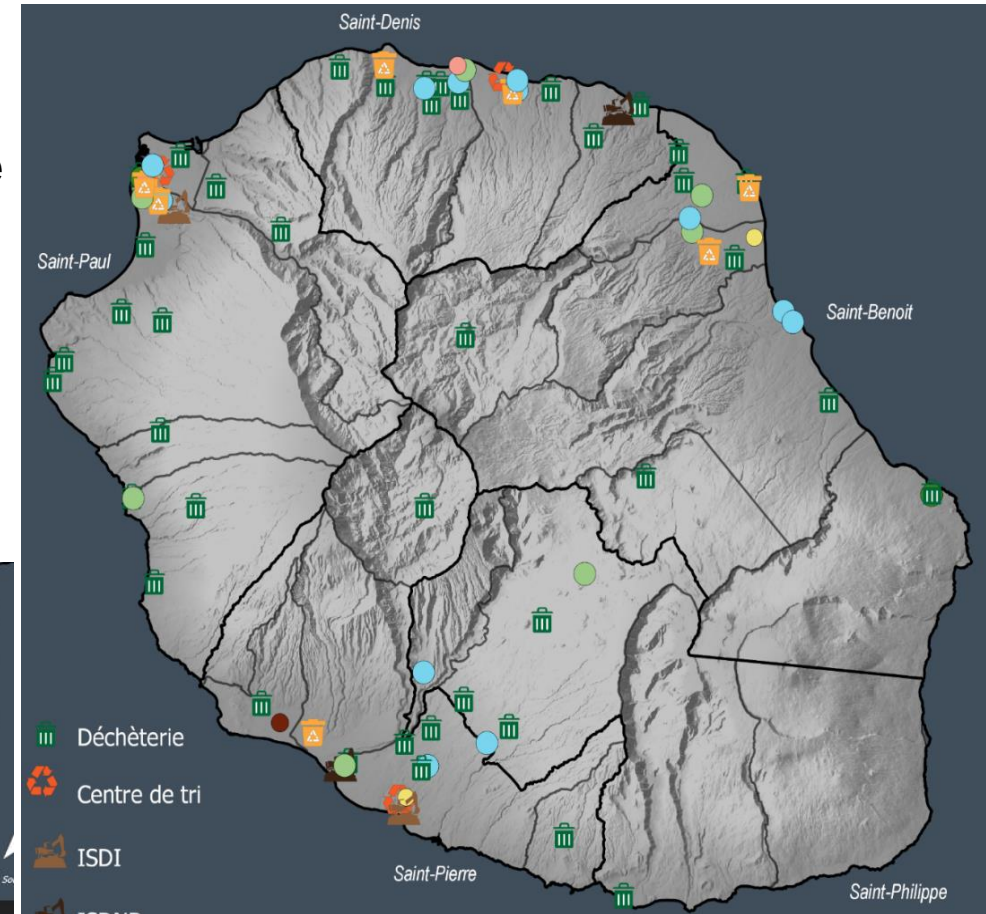
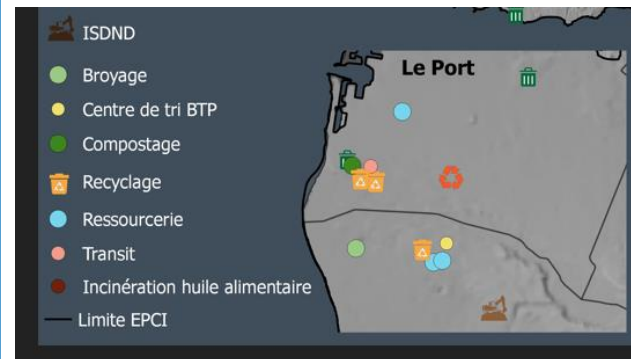
6.1

Taux des déchets enfouis

Analyse

- 541 658 Tonnes de DMA collectés
- 654 kg → 634 kg DMA par an / habitant (entre 2011 et 2018)
- 73% → 62% Taux de déchets enfouis (entre 2011 et 2018)

Répartition des installations de traitements



Evolution de l'espace



Enjeu

Faire de la biodiversité un enjeu de l'aménagement

Valeur

4.1 - Denses : **6001 ha**

4.2 - Etalées : **18 261 ha**

4.3 - Dispersées : **6 122 ha**

Evolution

4.1 - Denses

Valeur 2011	Valeur 2012	Valeur 2013	Valeur 2014	Valeur 2015	Valeur 2016	Valeur 2017	Valeur 2018	Valeur 2019
5 466 ha	5 571 ha	5 643 ha	5 690 ha	5 744 ha	5 808 ha	5 885 ha	5 958 ha	6 001 ha

4.2 - Etalées

Valeur 2011	Valeur 2012	Valeur 2013	Valeur 2014	Valeur 2015	Valeur 2016	Valeur 2017	Valeur 2018	Valeur 2019
16 857 ha	17 721 ha	17 779 ha	17 857 ha	17 951 ha	18 018 ha	18 096 ha	18 185 ha	18 261 ha

4.3 - Dispersées

Valeur 2011	Valeur 2012	Valeur 2013	Valeur 2014	Valeur 2015	Valeur 2016	Valeur 2017	Valeur 2018	Valeur 2019
6 432 ha	6 149 ha	6 135 ha	6 122 ha	6 100 ha	6 093 ha	6 098 ha	6 099 ha	6 122 ha

Indicateurs

4.1 - 4.2
4.4 - 4.6

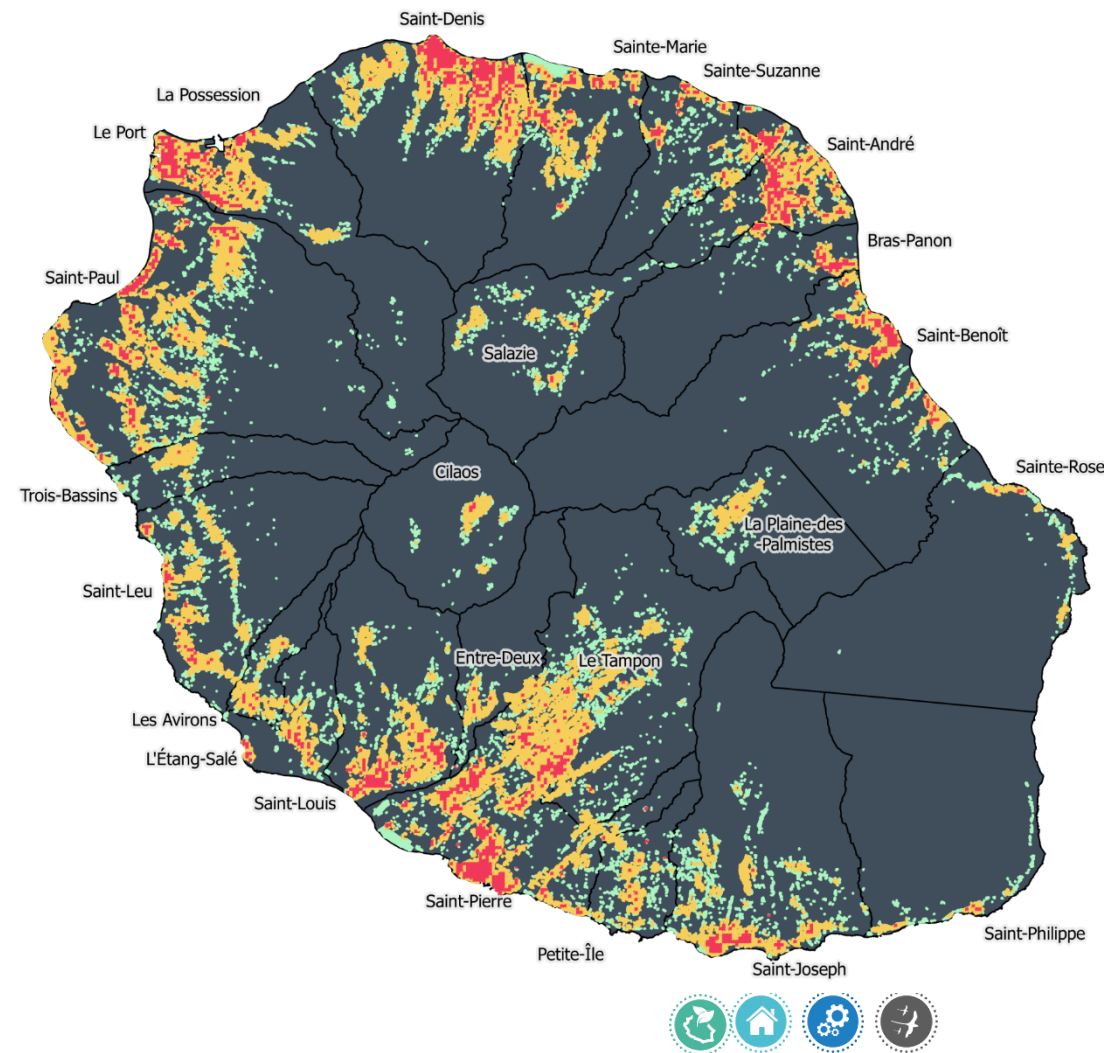
Espace urbain,
Zone dense, Zone étalée, Zone dispersée

Illustration

Entre 2012 et 2019 :

- + 430 ha
Zones denses
- + 540 ha
Zones étalées
- 27 ha
Zones dispersées

- Densification des pôles principaux et secondaires :
(+ 65 ha pour Saint-Paul / + 53 ha pour le Tampon)



Enjeu

Faire de la biodiversité un enjeu de l'aménagement

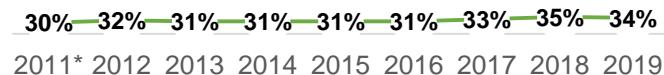
Valeur

4.6 : 34% (13 874 ha)

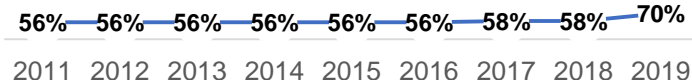
4.7 : 70% (84 632 ha)

Evolution

Continuités écologiques



Espaces de protection forte



Indicateurs

4.6 - 4.7

Part protégée dans les PLU des espaces de continuité écologique (4.6), et des espaces de protection forte (4.7)

Illustration

Continuités Ecologiques

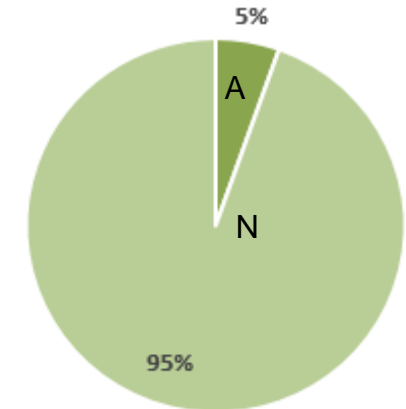
- Entre 2011 et 2019 : **12 250 ha → 13 874 ha**
- La tendance attendue par le SAR sur cet indicateur, **est l'augmentation** de la part de ces espaces protégés par les PLU.

Espaces de protection forte

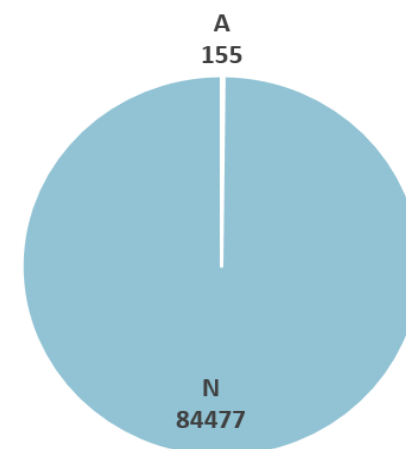
- Entre 2011 et 2019 : **67 311 ha → 84 632 ha**
- **70%** des espaces de protection forte du SAR sont aujourd'hui prise en compte dans les PLU

➔ Entre 2011 - 2019, **16 communes** ont mis leur document d'urbanisme en compatibilité avec le SAR

Répartition des surfaces protégées par type de zonage en 2019



Répartition des surfaces protégées par type de zonage en 2019



Enjeu

Faire de la biodiversité un enjeu de l'aménagement

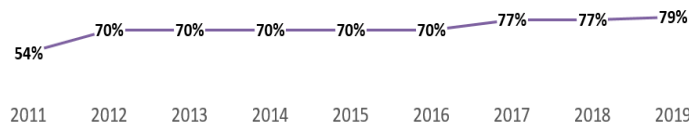
Valeur

4.8 : 79% (5 065 ha)

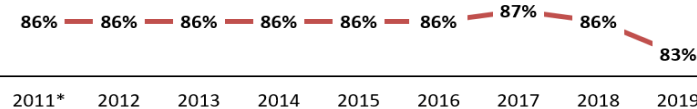
4.10 : 83% (46 097 ha)

Evolution

Coupures d'urbanisation



Espaces agricoles



Indicateurs

4.8 - 4.10

Part protégée dans les PLU des espaces des coupures d'urbanisation (4.8), et des espaces agricoles (4.10)

Illustration

Coupures d'urbanisation

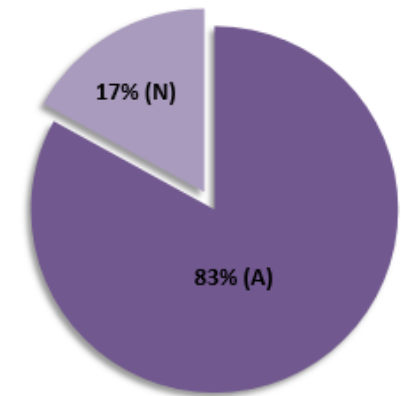
- Entre 2011 et 2019 : **3 462 ha → 5 065 ha**
- Sur la période 2011-2019, l'indicateur présente **une évolution de 25 points**. L'approbation de **16 nouveaux PLU** entre novembre 2016 et novembre 2019 a permis d'augmenter de manière significative la part des espaces protégés.

Espaces agricoles

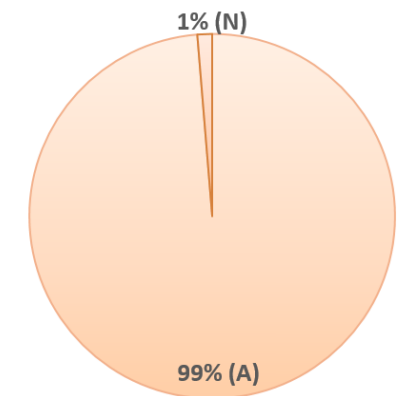
- Entre 2011 et 2019 : **47 547 ha → 46 097 ha**
- Après une légère hausse en 2017 (48 225 ha), la surface des espaces agricoles du SAR protégée est **repassée sous la barre des 48 000 ha depuis 2018**, pour atteindre 46 097 ha en 2019 soit 83 %.

➔ Entre 2011 - 2019, **16 communes** ont mis leur document d'urbanisme en compatibilité avec le SAR

Répartition des surfaces protégées par type de zonage en 2019



Répartition des surfaces protégées par type de zonage en 2019



Enjeu

Faire de la biodiversité un enjeu de l'aménagement

Valeur

4.4 Forte valeur : 169 109 ha

4.5 Moindre valeur : 22 855 ha

Evolution

Forte Valeur

Surface des espaces de forte valeur figurant dans l'état initial de l'environnement (2006)	Valeur au 22/11/2011	Valeur au 22/11/2014	Valeur au 22/11/2015	Valeur au 22/11/2016	Valeur au 22/11/2019
163 674 ha	168 946 ha	169 401 ha	169 367 ha	169 154 ha	169 109 ha

Moindre Valeur

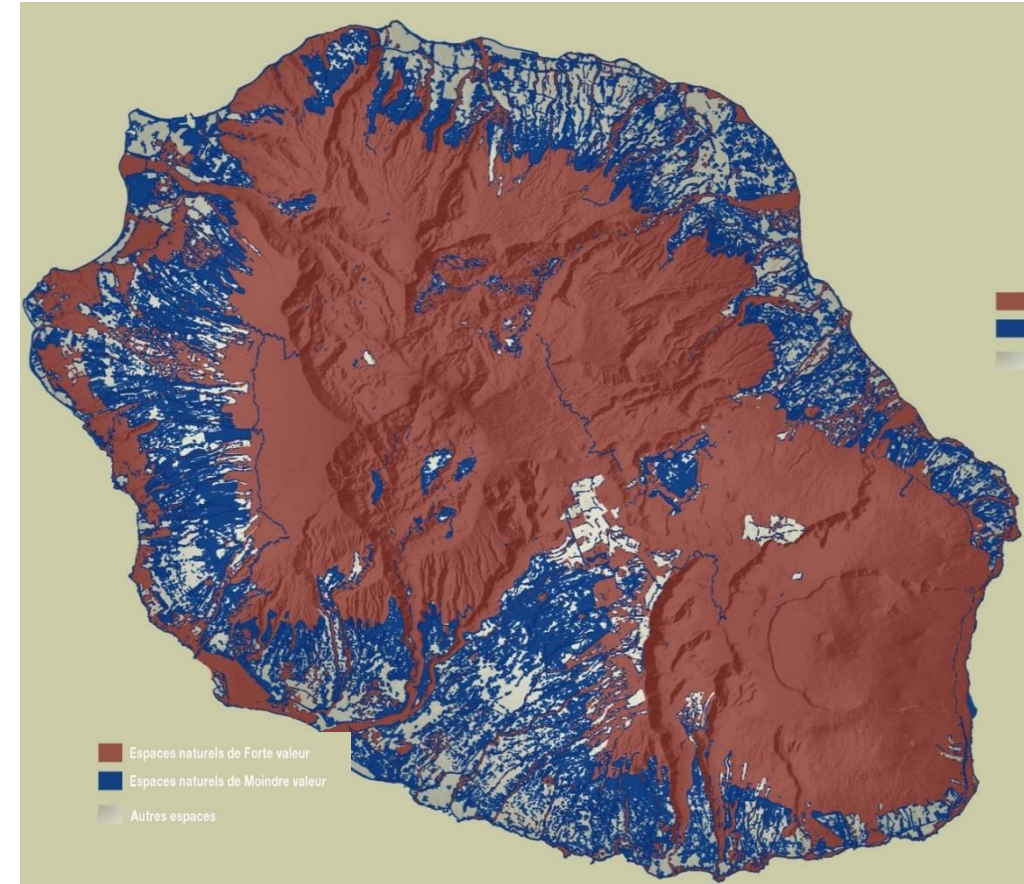
Surface des espaces de moindre valeur figurant dans l'état initial de l'environnement (2006)	Valeur au 22/11/2011	Valeur au 22/11/2014	Valeur au 22/11/2015	Valeur au 22/11/2016	Valeur au 22/11/2019
23 550 ha	20 985 ha	23 340 ha	23 273 ha	22 932 ha	22 855 ha

Indicateurs 4.4 - 4.5

Espace naturel de forte (4.4) et moindre valeur (4.5)

Illustration

- Espaces assurant des **fonctions essentielles** (maintien de la biodiversité, lutte contre l'érosion, espaces de respiration, etc.), ce qui inclut les espaces agricoles.
- Depuis 2014
 - **Forte Valeur 169 109 ha (- 300 ha)**
 - **Moindre Valeur 22 855 ha (- 500 ha)**



2014 = année de référence pour le suivi

Entre 2011 et 2014 : ajout de nouvelles connaissances impliquant de nouveaux ENFV et ENMV (actualisation de la réglementation et des inventaires ENS, APB, ZNIEFF, Trames écologiques, ...)



Enjeu

Faire de la biodiversité un enjeu de l'aménagement

Valeur

42 160 ha

Evolution

	2010	2013	2016	2019 (estimation)
SAU totale Réunion (Ha)	42 698	42 800	42 000	42 160

Indicateur 4.9

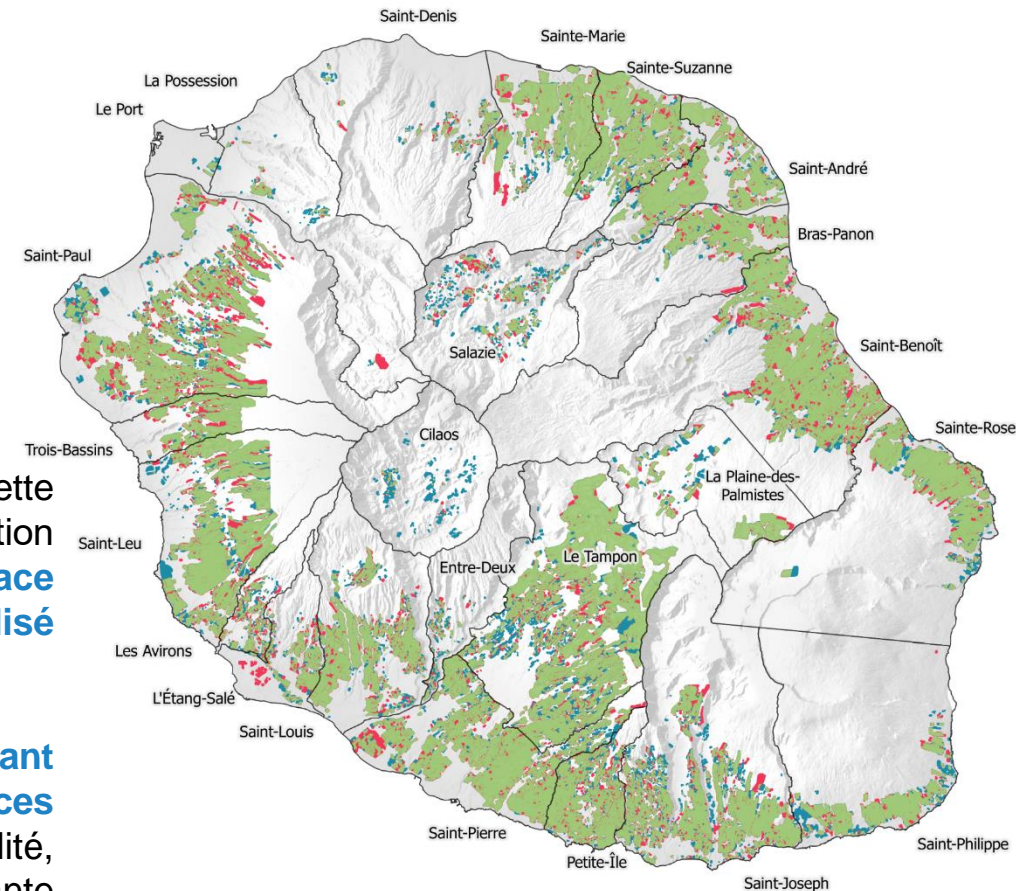
Espace Agricole

Illustration

- Evolution stable de la SAU depuis 2011 mais avec des variations internes



- Depuis 2018, En l'absence de cette donnée STEA (Pas d'actualisation ces 6 dernières années) la Surface Agricole Utile (SAU) est utilisé comme indicateur
- Equilibre actuel fragile masquant la baisse qualitative des surfaces (valeur agronomique, accessibilité, pentes) et la variation importante entre les différentes spéculations agricoles (⬇️ surf. cannières ; ⬆️ surf. élevages et cultures de diversification)



BOS 2011 → BOS 2019

- Surfaces 2011
- Gain de surfaces entre 2011-2019
- Perte de surfaces entre 2011-2019



Synthèse



ENJEUX	INDICATEURS	PRODUCTEUR	VALEUR EN 2011	VALEUR EN 2020	CONFORMITE DE LA TENDANCE 2011-2020
LA PART DES ENERGIES FOSSILES A REDUIRE DANS LA PERSPECTIVE DE L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE	1.1 Taux de couverture du besoin en énergie primaire par des énergies renouvelables	Observatoire Energie Réunion	12,5 % (2010)	12,5 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	1.2 Part des transports collectifs dans les déplacements à la Réunion	INSEE	5 % (2010)	5,8 % (2017)	Attendue : ➡ Observée : ➡
L'EXPOSITION DE LA POPULATION AUX RISQUES NATURELS A LIMITER EN ANTICIPATION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	2.1 Superficie et pop. en zone d'aléas moyen et fort	DEAL	96 805 hab (2011)	90 006 hab (2017)	Attendue : ⬇ Observée : ⬇
	2.2 Pourcentage de la population couverte par un PPRi approuvé	DEAL	54,5 % (2011)	97,70% (2017)	Attendue : ➡ Observée : ➡
L'EQUILIBRE DES RESSOURCES A PRESERVER	3.1 Consommation d'eau par habitant	Office de l'eau	471 L/J/hab (2011)	469 L/J/hab (2018)	Attendue : ⬇ Observée : ⬇
	3.2 Rendement moyen des réseaux	Office de l'eau	57 % (2009)	57,5 % (2018)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	3.3 Surface en espace carrière perdue au profit de l'urbanisation	AGORAH	45 ha (2011)	67,9 ha (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	3.4 Part des espaces carrières protégés dans les PLU	AGORAH	31 % (2011)	63 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
FAIRE DE LA BIODIVERSITE UN ENJEU A PART ENTIERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	4.1 Espace urbain – Zone Dense	AGORAH	5 466 ha (2011)	6 001 ha (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	4.2 Espace urbain – Zone Etalée	AGORAH	16 857 ha (2011)	18 261 ha (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	4.3 Espace urbain – Zone Dispersée	AGORAH	6 432 ha (2011)	6 122 ha (2019)	Attendue : ➡ Observée : ⬇
	4.4 Espace naturel – Forte valeur	AGORAH	169 401 ha (2014)	169 109 ha (2019)	Attendue : ⬇ Observée : ⬇
	4.5 Espace naturel – Moindre valeur	AGORAH	23 340 ha (2014)	22 855 ha (2019)	Attendue : ⬇ Observée : ⬇
	4.6 Part des espaces de continuité écologique protégée dans les PLU	AGORAH	30 % (2011)	34 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	4.7 Part des espaces de protection forte protégée dans les PLU	AGORAH	56 % (2011)	70 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	4.8 Part des coupures d'urbanisation protégée dans les PLU	AGORAH	54 % (2011)	79 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	4.9 Espace agricole (*SAU)	DAAF / AGORAH	42 698 ha* (2010)	42 160 ha* (2019)	Attendue : ➡ Observée :
	4.10 Part des espaces agricoles du SAR protégée dans les PLU	AGORAH	86 % (2011)	83 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ⬇
	4.11 Taux d'artificialisation du trait de côte (nouvelle méthode en 2019)	BRGM / AGORAH	20,3 %* (2011)	21,1 %* (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
	4.12 Linéaire d'infrastructure routière	IGN	6 220 km (2011)	6 749 km (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
LES POLLUTIONS A DIMINUER	5.1 Taux de la population bénéficiant d'un assainissement adéquat	Office de l'eau	47,8 % (2012)	52,4 % (2019)	Attendue : ➡ Observée : ➡
L'IDENTITE ET LA QUALITE DES PAYSAGES A PRESERVER	6.1 Taux de déchets enfouis	AGORAH	73,2 % (2011)	63,1 % (2019)	Attendue : ⬇ Observée : ⬇
	6.2 Extension des zones d'urbanisation dispersées	AGORAH	6 432 ha (2011)	6 122 ha (2019)	Attendue : ⬇ Observée : ⬇

SUIVI DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX 2020





Merci pour votre attention

Pour plus d'information

techer@agorah.com

Frédéric TECHER – Responsable du pôle
Aménagement & Environnement

