

MEREN

Concertation MEREN Nord
Réunion publique thématique

Changement climatique : comment adapter notre gestion de l'eau ?

Ce projet est financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme FEDER-FSE+ Réunion dont l'Autorité de gestion est la Région Réunion.(pour les études des ouvrages structurants), L'Europe s'engage à La Réunion avec le fonds FEDER

La concertation MEREN Nord

MEREN

LES OUVRAGES HYDRO-AGRICOLES DÉPARTEMENTAUX
RÉUNION

La concertation MEREN Nord

Un temps pour s’informer, débattre et contribuer

La concertation préalable permet au public de s’exprimer sur :

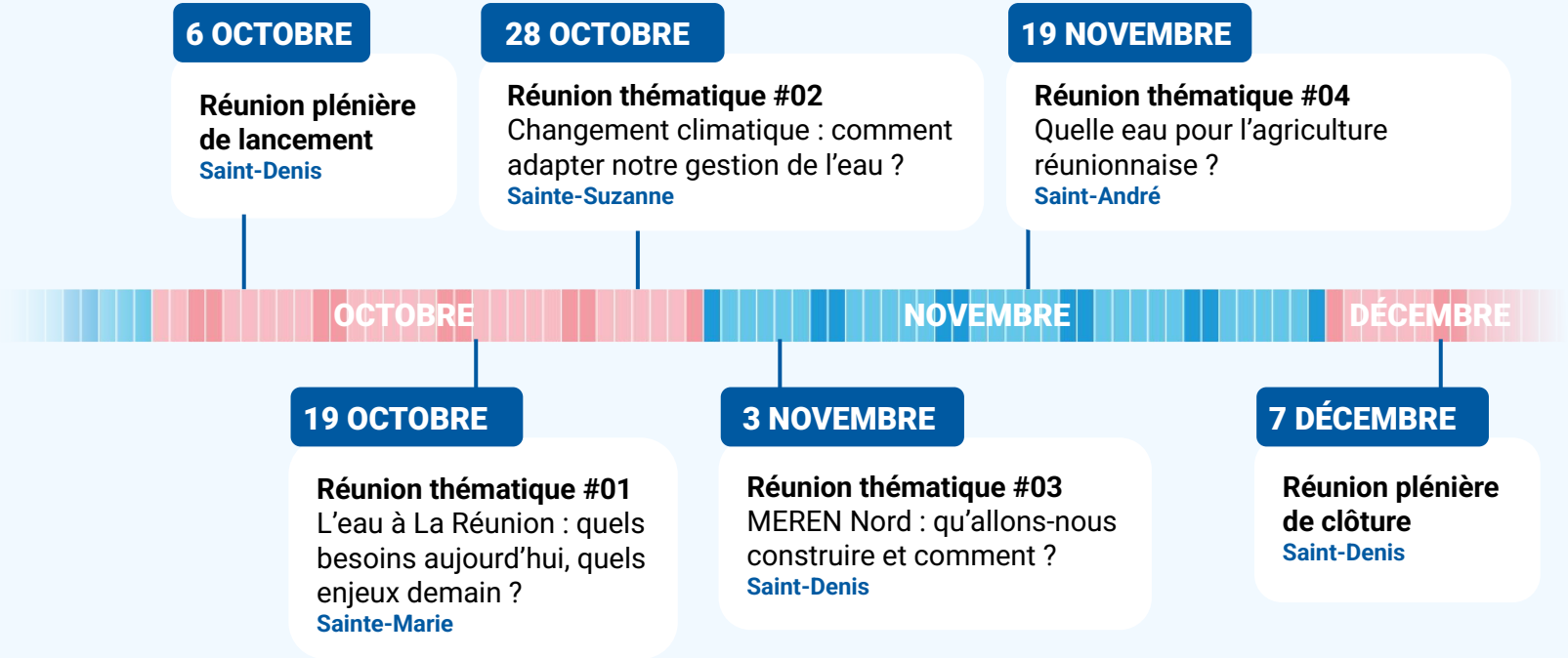
- **l’opportunité du projet**
- **ses objectifs**
- **ses principales caractéristiques**
- **ses effets et ses enjeux pour le territoire**
- **les alternatives possibles**

Période de concertation
DU 6 OCTOBRE AU 7 DÉCEMBRE 2026



La concertation MEREN Nord

DU 6 OCTOBRE AU 7 DÉCEMBRE 2026

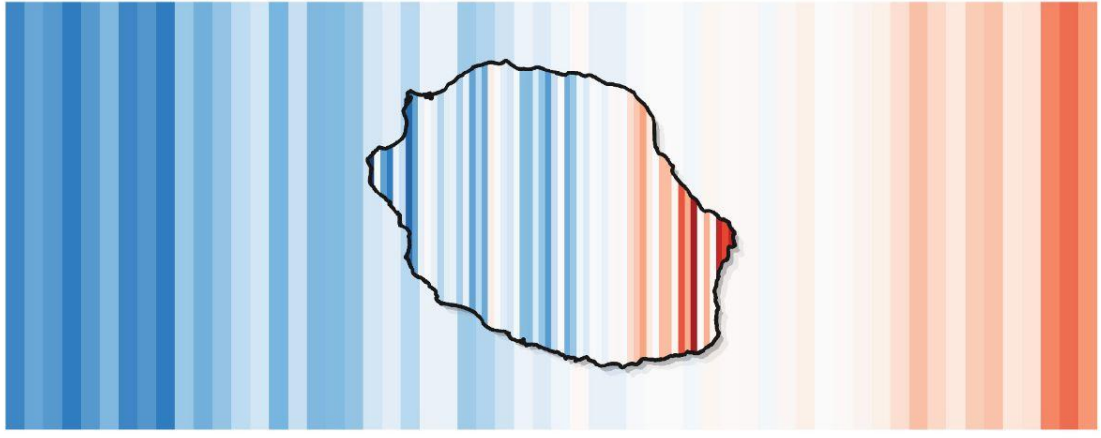


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

Climat et Changement climatique
Du global ou local...

Clotilde Dubois (DIROI/EC)
Ingénieure d'études Changement Climatique
Direction Interrégionale de Météo France pour l'Océan Indien



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

1

Le constat

Augmentation des températures

Le constat est sans appel: le climat change et continuera de changer. Les effets du changement climatique sont mesurables à l'échelle mondiale et locale

OBSERVATIONS :

+1,22°C depuis 1850-1900 (période pré-industrielle) sur la décennie 2015-2024

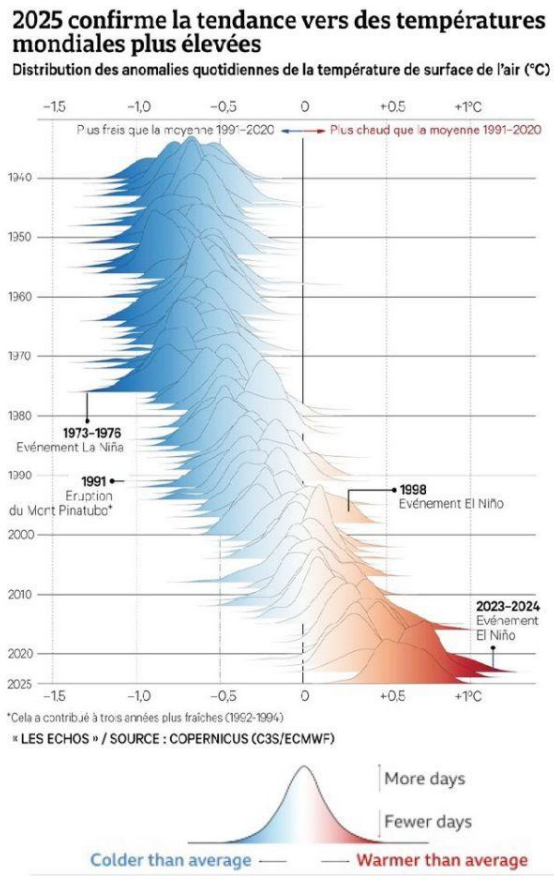
Température record en 2024 : > 1.5°C

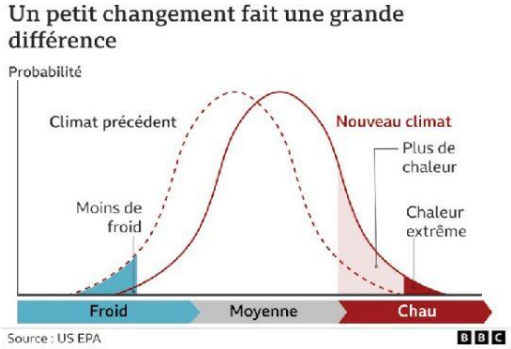
Il est sans précédent et peut être attribué sans équivoque aux forçages anthropiques.

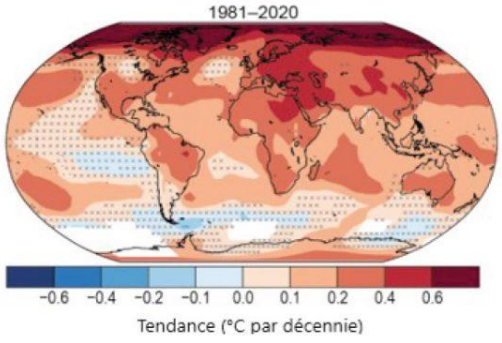
Source : GIEC

Réchauffement inégal

- plus élevé sur les continents (1.7°C) que sur les océans (0.9°C)
- plus élevé aux pôles (arctique notamment)



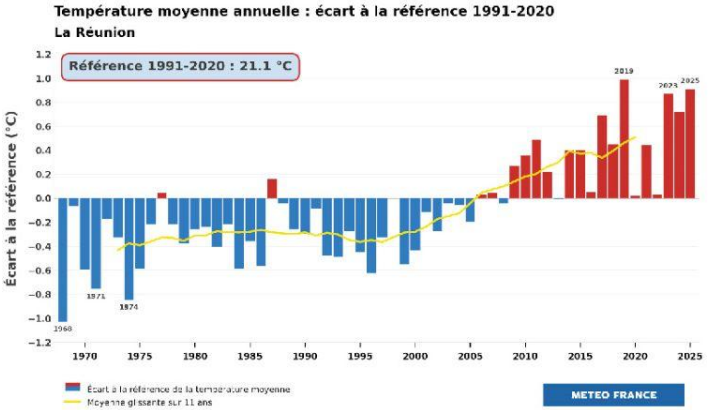


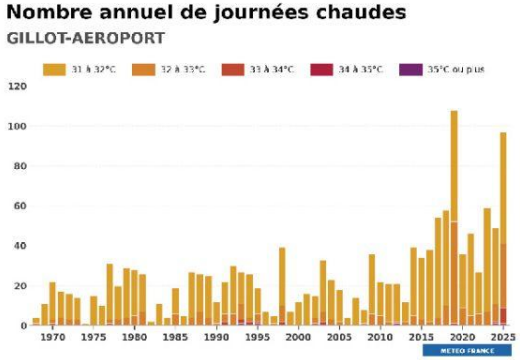


Le constat - Une île au milieu de l'océan

Evolution de la température moyenne de 1991-2020 par rapport à l'ère pré-industrielle (1850-1900)	
La Réunion	**+0.8-0.9°C**

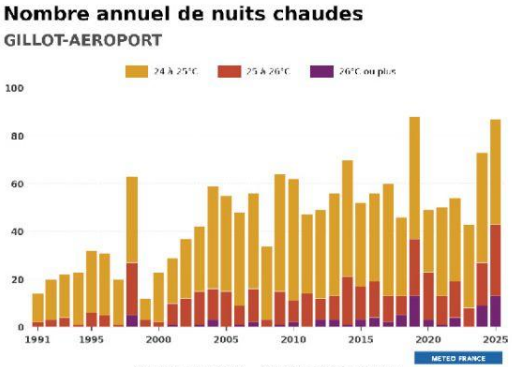
Les années les plus chaudes ont toutes été observées durant la dernière décennie





GILLOT-AEROPORT — Synthèse journées chaudes

	TX ≥ 31°C	TX ≥ 32°C	TX ≥ 33°C	TX ≥ 34°C	TX ≥ 35°C
Moyenne (1991-2020)	27	5	0	0	0
Maximum (période complète)	103 (2019)	57 (2019)	6 (2025)	1 (1998)	- (1998)

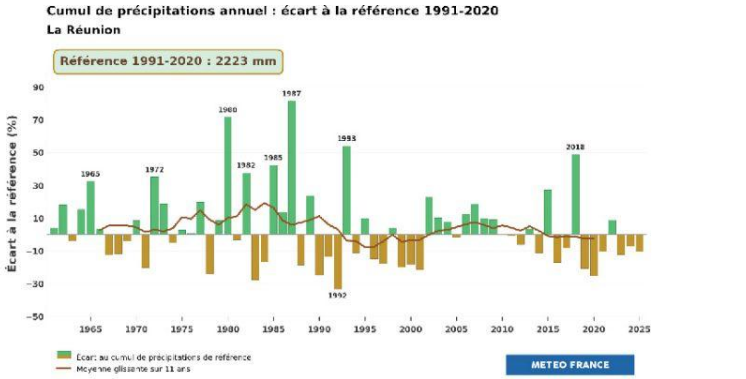


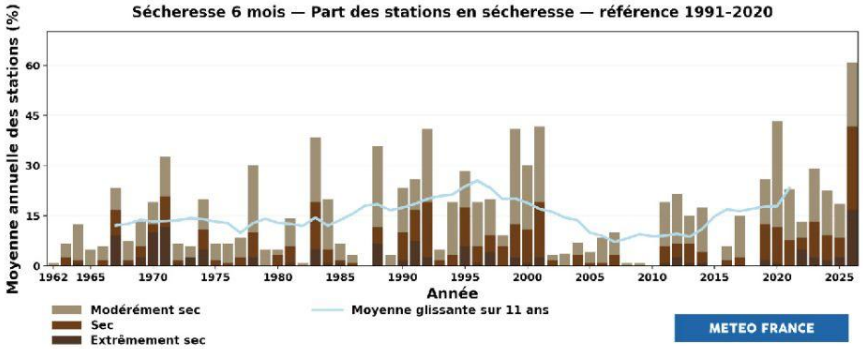
GILLOT-AEROPORT — Synthèse nuits chaudes

	TN ≥ 24°C	TN ≥ 25°C	TN ≥ 26°C
Moyenne (1991-2020)	44	12	2
Maximum (période complète)	89 (2019)	48 (2025)	13 (2019)

- **Forte augmentation depuis les années 2000**
- **Pic en 2019 et 2025 (~100 jours)**
- **En 1998 , phénomène El Nino**

Le constat



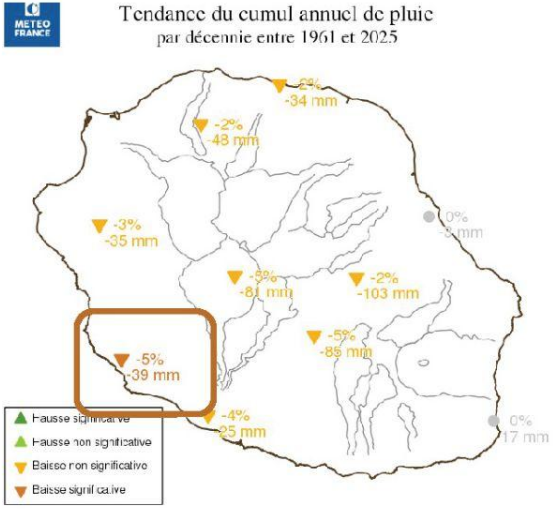


Les systèmes tropicaux passant à moins de 1 000 km comptent pour un peu plus de 30 % des pluies à la Réunion, jusqu'à 50 % sur le relief de l'île

Forte variabilité inter-annuelle et décennale de la pluviométrie, sans tendance claire

Seule la région sud-ouest subit une évolution statistiquement significative de −5 % par décennie

Forte variabilité décennale de la sécheresse



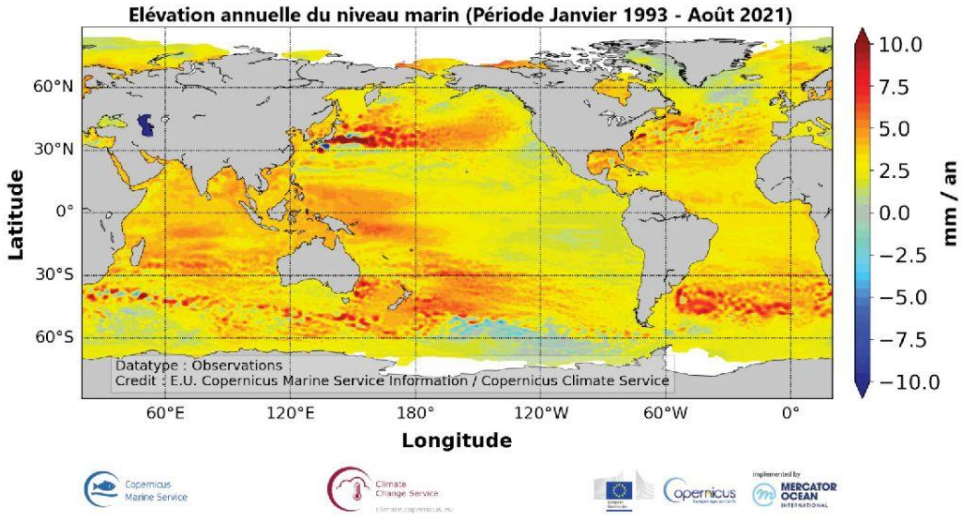
Le constat

La Réunion :

OBSERVATION dans le SOOI

- +5 mm/an (+14 cm depuis 1993)
- Pas homogène à la surface des océans : plus élevé que la moyenne globale (+3,7 mm/an)





Causes :

- Fontes des glaces continentales : glaciers, calottes (Groenland)
- Dilatation thermique (exemple thermomètre au mercure)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

2

La TRACC en Outre-Mer

La TRACC : un changement de paradigme



Le constat est sans appel: le climat change et continuera de changer. Les effets du changement climatique sont mesurables à l'échelle mondiale (+1,2°C sur la décennie 2015-2024 par rapport à l'ère pré-industrielle) et locale

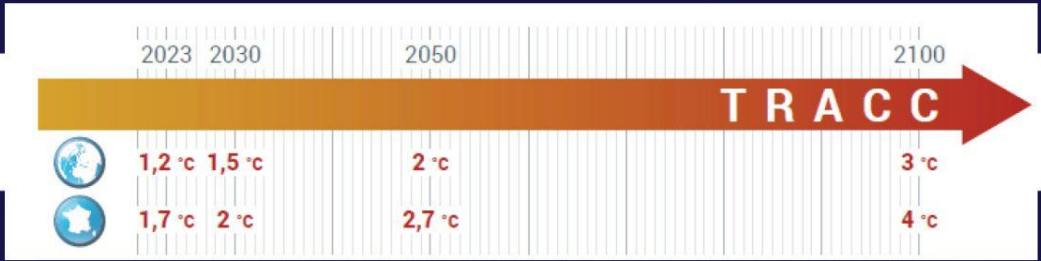
Comment s'y adapter collectivement et dans quelle direction allons-nous ? Le gouvernement a élaboré le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC 3 en 2025)





On part du réchauffement global et on descend à l'échelle locale pour donner une ligne de conduite et indiquer le climat auquel il faut se préparer dans les années à venir : c'est la **TRACC**, caractérisée par Météo-France sur la base d'un **réchauffement mondial de +3°C soit une France hexagonale à +4°C d'ici à la fin du siècle.**

Evolution de la température moyenne par rapport à l'ère pré-industrielle(1850-1900)



La TRACC : un changement de paradigme

Avec la TRACC: Approche par niveau de réchauffement planétaire

Hypothèses

Les impacts du changement climatique :

- **dépendent du niveau de réchauffement global atteint**

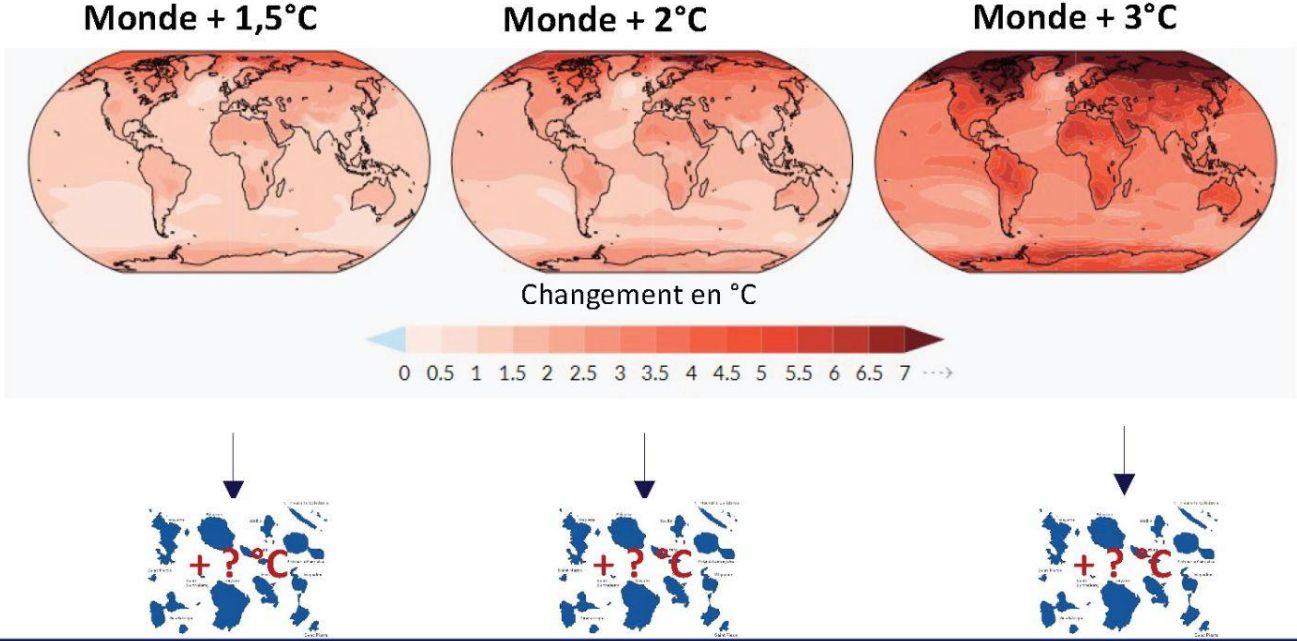
- dépendent **peu** de la trajectoire pour l'atteindre (**scénario**)

- dépendent **peu** de la date à laquelle il est atteint (**horizon temporel**)

Limites

Non valable pour les variables à forte inertie (niveau de la mer / cycle hydrologique) !!

Changement de température moyenne (°C) par rapport à 1850-1900

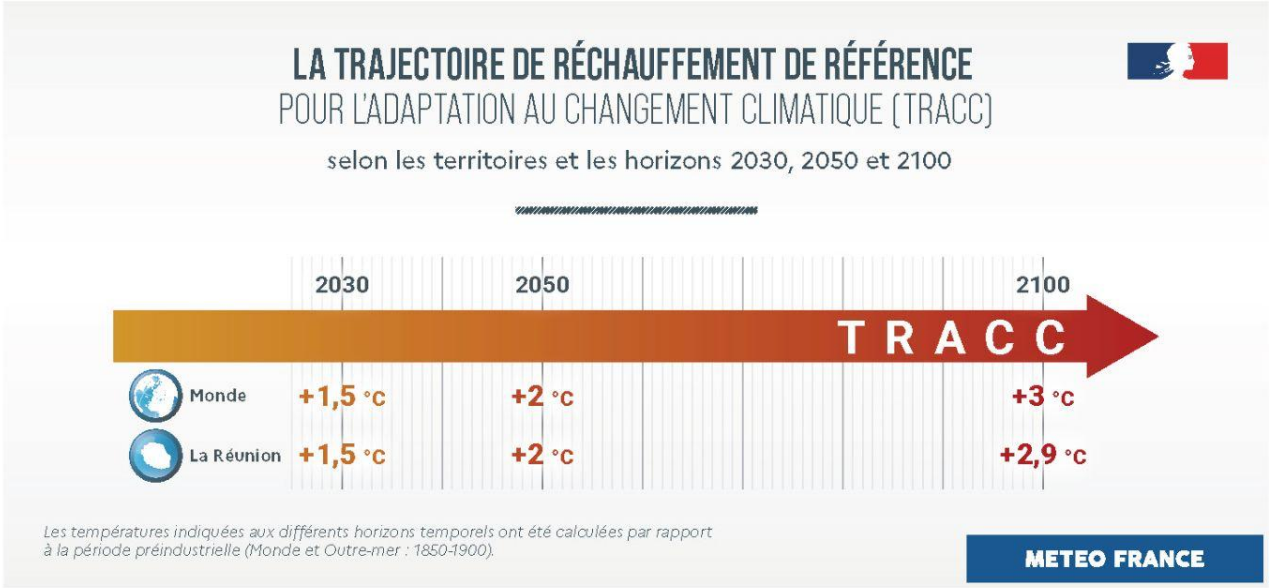


Source : 6ème rapport du GIEC

La TRACC en Outre-Mer

Objectifs du projet :

- Produire un **ensemble de simulations climatiques** corrigées pour chaque territoire
- Développer les **services climatiques** associés
- Mettre à disposition la **TRACC** et des notes d'accompagnement (climat passé et climat futur)

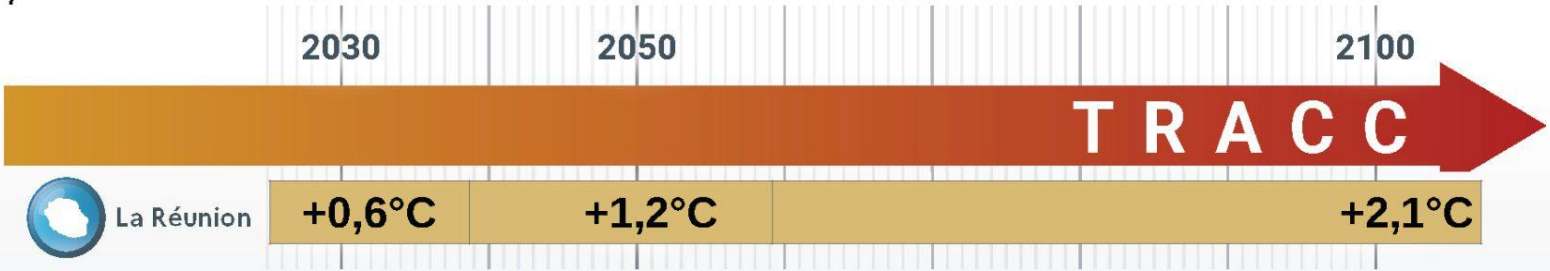


Attention ! Les effets du changement climatique ne sont pas inférieurs dans les DOM. La TRACC est calculée sur la température moyenne et ne montre pas les évolutions des extrêmes ou des autres variables (pluie, humidité…). Chaque territoire a son écosystème qui est propre et adapté à son climat local.

La TRACC en Outre-Mer

La TRACC en OM - Températures moyennes

Par rapport à 1991-2020 :



Chaque dixième de degré compte:

Les effets du réchauffement climatique sont :

- **Incrémental, hausse graduelle** (sécheresse, diminution des pluies)
- **Brutal, hausse des extrêmes, ponctuel** (vagues de chaleur)
- **Combinaison des deux** (niveau des océans-surcote)

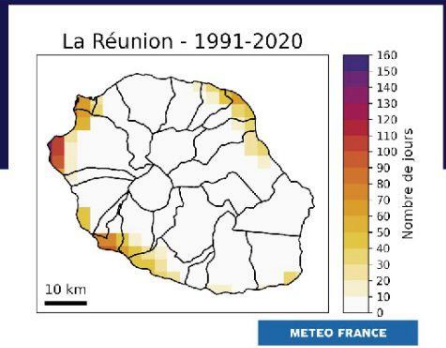
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

3

Les futurs du climat

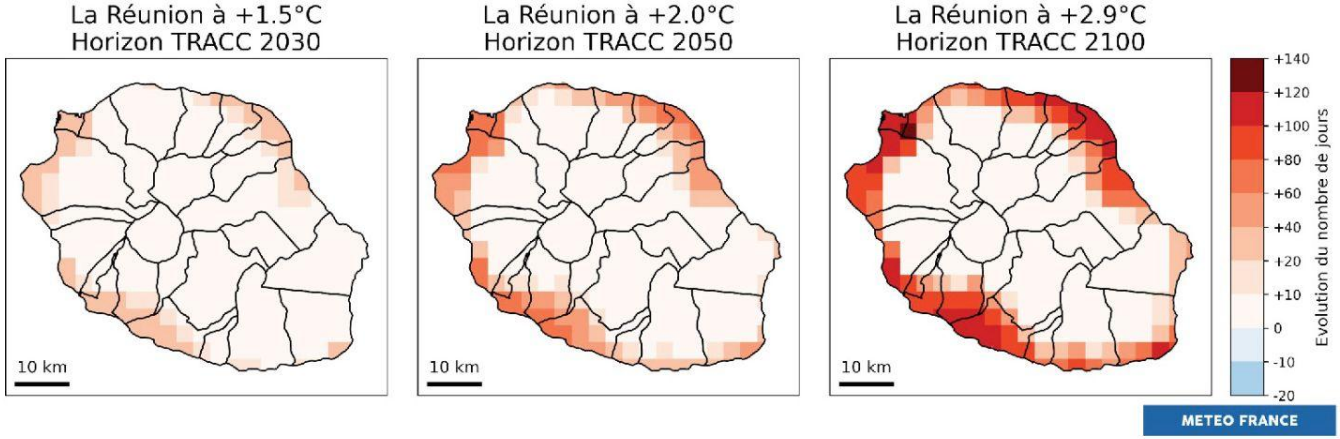
Evolution des jours chauds à la Réunion



Les jours chauds deviennent **plus fréquents et notable sur la bande littorale avec une extension vers les hauts de l'île**
à partir de **+2,0°C ils sont d'environ 40 jours supplémentaires par an**
A **+2,9°C, ils représentent presque la moitié de l'année**

+1,5°C	+2,0°C	+2,9°C
+12 [6;17]	+38 [29;46]	+84 [65;91]

Nombre de jours chauds supplémentaires aux différents niveaux de réchauffement

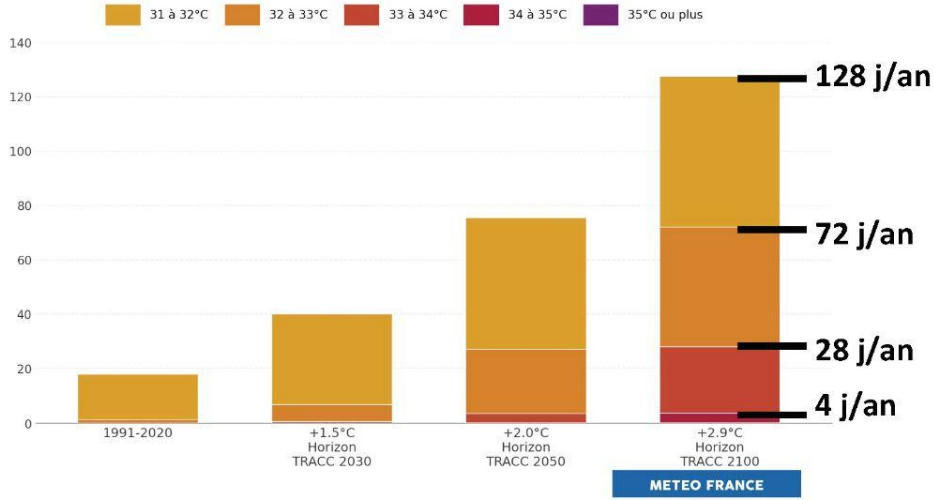


*Anomalie, par rapport au passé récent 1991-2020, du nombre annuel de jours chauds (**températures maximales supérieures ou égales à 31°C**) à la Réunion selon la médiane de l'ensemble Réunion SocleOM-climat-2025 pour les niveaux de réchauffement territoriaux associés aux horizons TRACC 2030, 2050 et 2100, respectivement.*

Evolution des jours chauds et nuits chaudes à Gillot

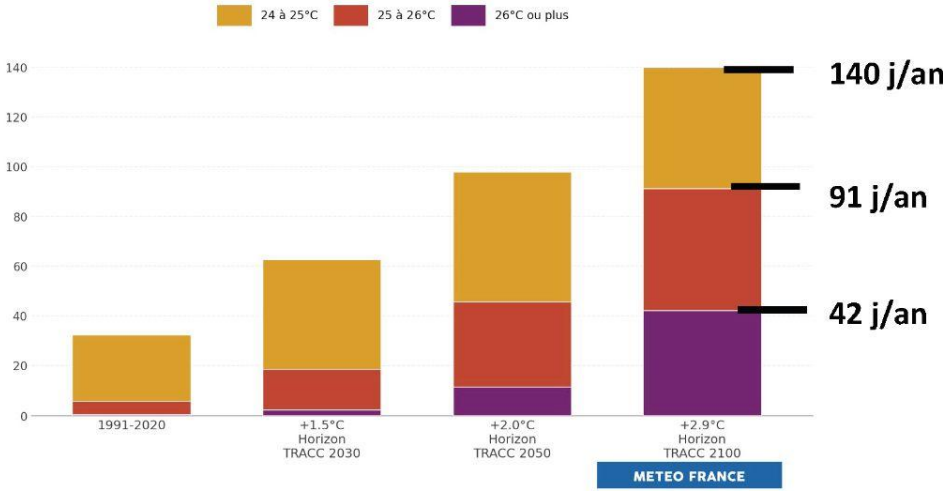
GILLOT-AEROPORT :

Nombre annuel de journées chaudes



GILLOT-AEROPORT :

Nombre annuel de nuits chaudes

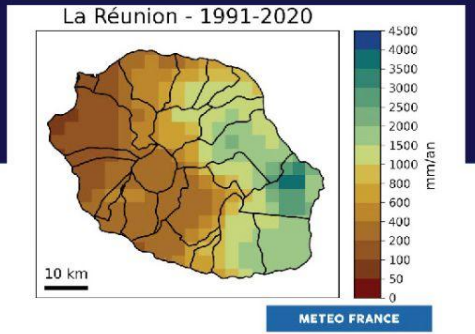


Evolution du nombres de jours chauds et nuits chaudes suivant différents seuil à Gillot selon la médiane de l'ensemble Réunion SocleOM-climat-2025 pour les niveaux de réchauffement territoriaux associés aux horizons TRACC 2030, 2050 et 2100, respectivement.

Thèse en cours (Lilian Bald, CNRM/Météo-France):

Sur la chaleur humide très importante dans les régions tropicales prise en compte de l'humidité.

Evolution des précipitations en saison sèche à la Réunion

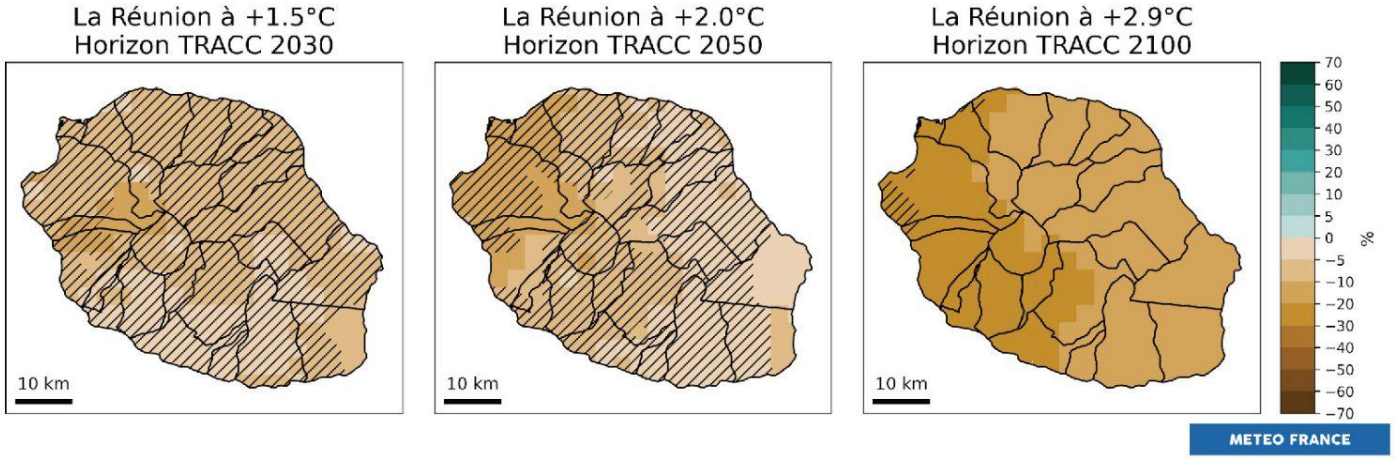


En climat récent, durant la saison sèche, les cumuls s'échelonnent de **100 mm à l'ouest à près de 3000 mm sur le volcan**
Baisse relative jusqu'à **15 % du cumul de précipitations**, notamment pour le niveau de réchauffement le plus élevé
Assèchement relatif plus important à l'ouest qu'à l'est

+1,5°C	+2,0°C	+2,9°C
-6 % [-19;+6]	-4 % [-22;+2]	-17 % [-27 ;-2]

- **Intersaison (Novembre-Décembre)**

Baisse relative jusqu'à **-25 %**

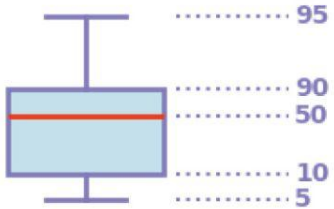


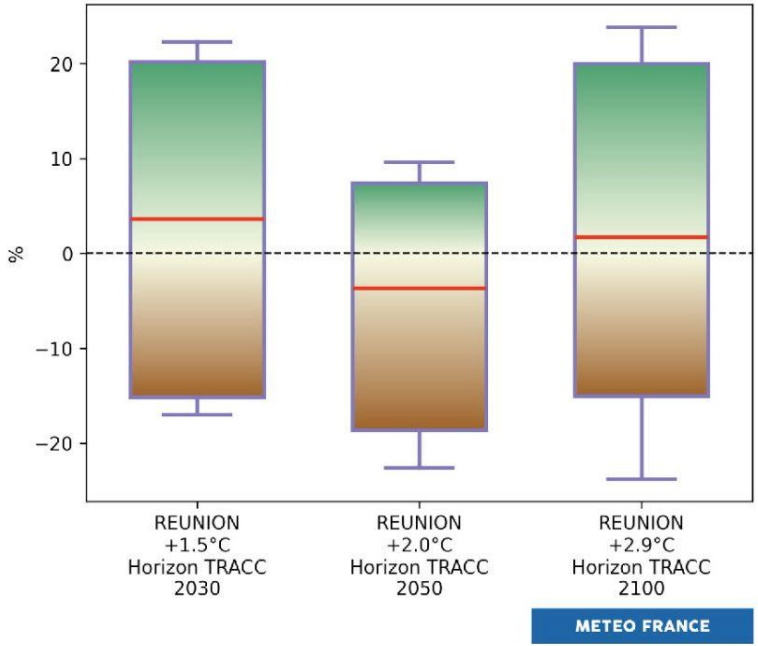
Anomalie du cumul de précipitations en saison sèche (mai à novembre) (en anomalie relative par rapport au passé récent 1991-2020, en %) selon la médiane de l'ensemble Réunion SocleOM-climat-2025 pour les niveaux de réchauffement territoriaux associés aux horizons TRACC 2030, 2050 et 2100, respectivement. Les hachures délimitent les zones où moins de 80 % de modèles sont en accord sur le signe de l'évolution.

Evolution des précipitations en saison humide à la Réunion

Aucun signal de changement des quantités de précipitations pendanr la saison humide

Grande disparité entre les modèles

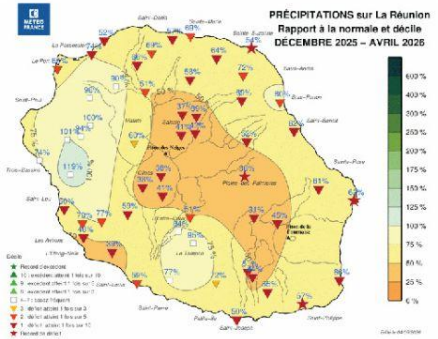




Anomalie relative du cumul de précipitations en saison humide (janvier à mars) (en anomalie relative par rapport au passé récent 1991-2020, en %) de l'ensemble Réunion SocleOM-climat-2025 pour les niveaux de réchauffement territoriaux associés aux horizons TRACC 2030, 2050 et 2100, respectivement.

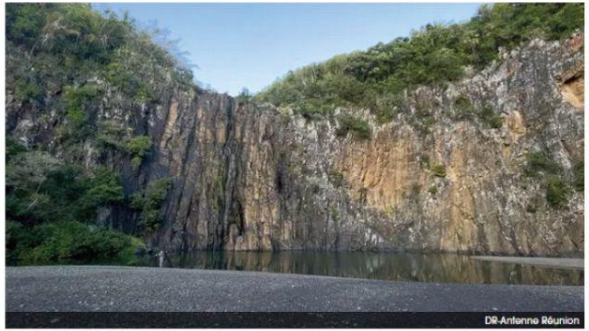
Evolution des précipitations en saison humide à la Réunion

2ieme année la plus sèche : 2025-2025

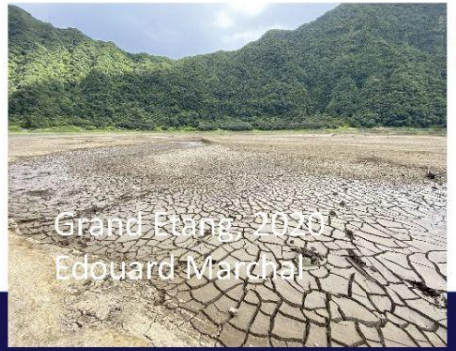


« Il n'y a même plus un petit filet d'eau » : les cascades de La Réunion face à la sécheresse

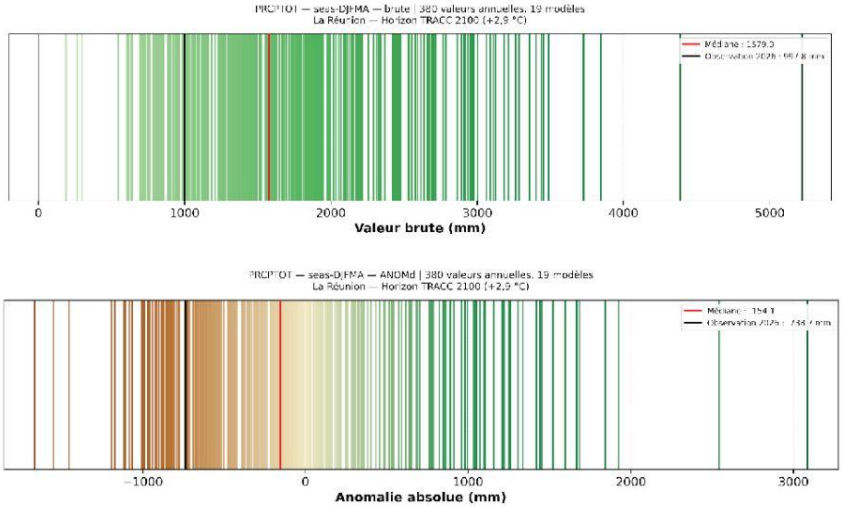
LINFO.RE - créé le 4.08.2026 à 14h01 - Mathieu Saintomer



Les dernières précipitations ont permis d'améliorer la situation, notamment dans l'Est de l'île. Mais la sécheresse reste une préoccupation majeure : la quasi-totalité du territoire demeure placée en vigilance. L'Office de l'eau appelle à maintenir les efforts, tandis que des coupures nocturnes ont été mises en place à Saint-Philippe.

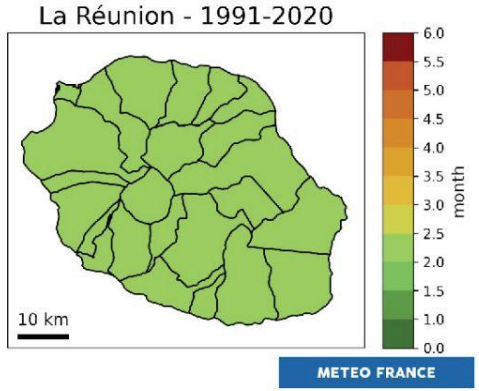


Sécheresse météorologique



La variabilité inter-annuelle reste forte

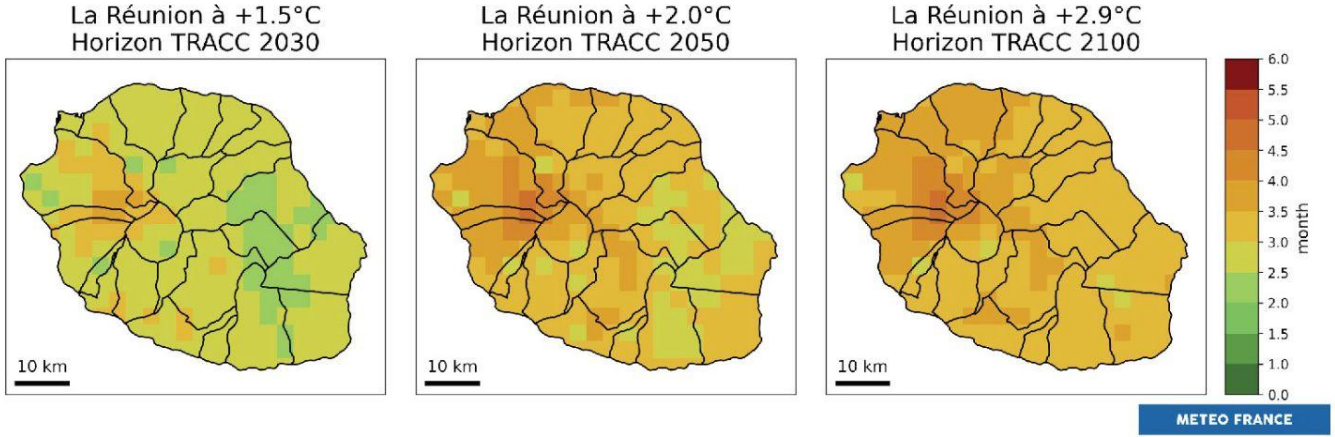
Evolution des sécheresses à la Réunion



En climat récent, environ **1 mois par an** est en sécheresse météorologique.

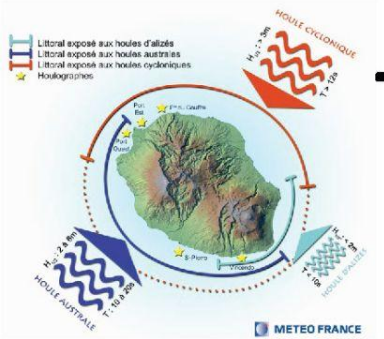
Augmentation du nombre de mois en sécheresse, notamment pour le niveau de réchauffement le plus élevé.

Sécheresse plus importante à l'ouest qu'à l'est (feux de forêts...)



Evolution du nombre de mois moyen par an ou l'indice de sécheresse est considéré comme sec basé sur un cumul de précipitations sur les 6 derniers mois à la Réunion selon la médiane de l'ensemble Reunion SocleOM-climat-2025 pour les niveaux de réchauffement territoriaux associés aux horizons TRACC 2030, 2050 et 2100, respectivement.

Evolution du niveau marin



+



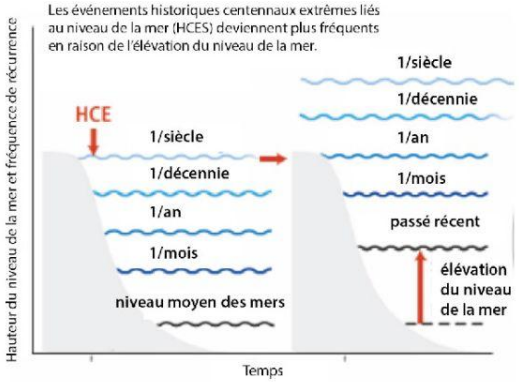
+

Monde (pré-industriel) global	+2,0°C	+3,0°C
Réunion (ref 1995-2015) régional	19 [16 - 24] cm	64 [45 – 89] cm

Evénements extrèmes:

- Facteur **additionnel** aux autres facteurs : houles, vent, surcote
- change la **fréquence** des évènements extrèmes.

Effet schématique de l'élévation régionale du niveau de la mer sur les événements extrêmes de niveau de la mer projetés



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

4

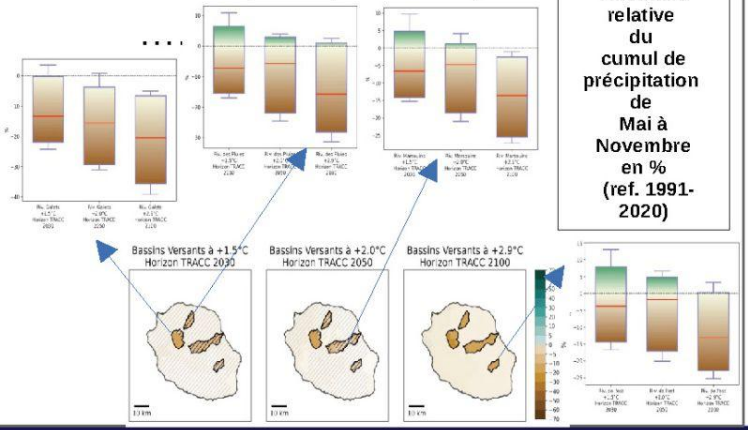
Perspectives

Les données via les services climatiques

Indicateurs généralistes

- Température moyenne
- Nombre de journées/nuits chaudes
- Cumul de précipitations
- Nombre de jours avec fortes précipitations, etc

....

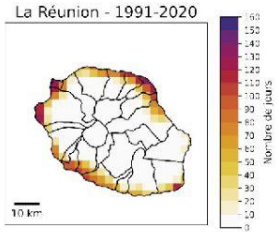


Anomalie relative du cumul de précipitation de Mai à Novembre en % (ref. 1991-2020)

De premiers indicateurs sectoriels :

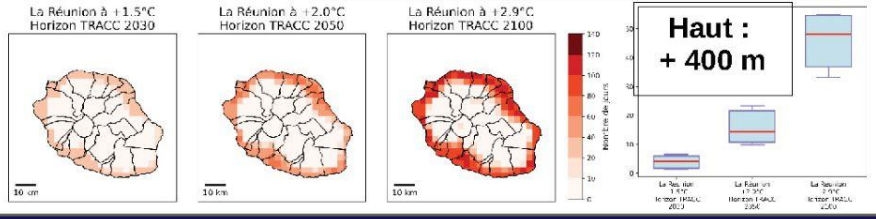


Pour l'agriculture

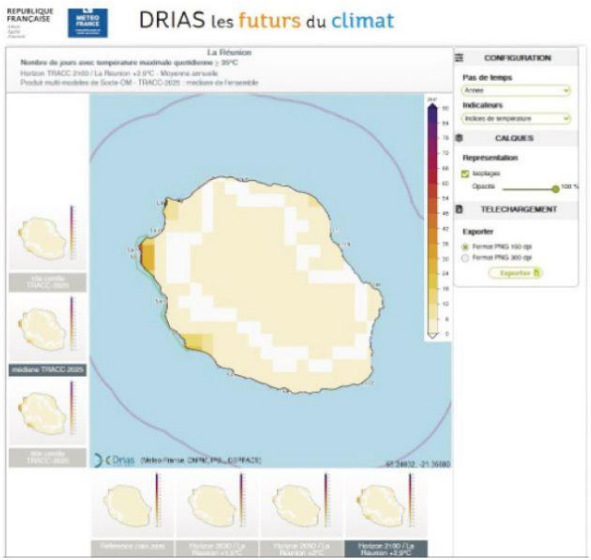


Nombre de jours annuel ou la température est propice à la croissance de la canne à sucre (ref. 1991-2020)

Attention la croissance de la canne à sucre ne dépend pas seulement des températures



Les données



Visualisations graphiques (espace découverte)



Documentation technique (espace accompagnement)

Expérience	Identifiant	Scénario d'émission	Période	Modèle	Producteur
SOCLE-Guyane-2025	CNRM-ALADIN64C1_NorESM2-MM	Historique	1980-2020	CNRM-ALADIN64C1 / NorESM2-MM	CNRM-ALADIN64C1 du CNRM (France) / NorESM2-MM du NCC (Norvège)
SOCLE-Guyane-2025	CNRM-ALADIN64C1_NorESM2-MM	SSP585	2021-2100	CNRM-ALADIN64C1 / NorESM2-MM	CNRM-ALADIN64C1 du CNRM (France) / NorESM2-MM du NCC (Norvège)
SOCLE-Guyane-2025	GERICS-REMO2015_MOHC-HadGEM2-ES	Historique	1989-2020	REMO2015 / HadGEM2-ES	HadGEM2-ES du MOHC (Royaume-Uni) / REMO2015 du GERICS (Allemagne)
SOCLE-Guyane-2025	GERICS-REMO2015_MOHC-HadGEM2-ES	RCP85	2021-2099	REMO2015 / HadGEM2-ES	HadGEM2-ES du MOHC (Royaume-Uni) / REMO2015 du GERICS (Allemagne)
SOCLE-Guyane-2025	OURANOS-CRCM5_CCCma-CanESM2	Historique	1989-2020	OURANOS-CRCM5 / CCCma-CanESM2	
SOCLE-Guyane-2025	OURANOS-CRCM5_CCCma-CanESM2	RCP85	2021-2100	OURANOS-CRCM5 / CCCma-CanESM2	
SOCLE-Guyane-2025	OURANOS-CRCM5_NOAA-GFDL-GFDL-ESM2M	Historique	1989-2020	OURANOS-CRCM5 / NOAA-GFDL-GFDL-ESM2M	
SOCLE-Guyane-2025	OURANOS-CRCM5_NOAA-GFDL-GFDL-ESM2M	RCP85	2021-2099	OURANOS-CRCM5 / NOAA-GFDL-GFDL-ESM2M	
SOCLE-Guyane-2025	ACCESS-ESM1-5	Historique	1989-2020	ACCESS-ESM1-5	SCIRO (Australie)
SOCLE-Guyane-2025	ACCESS-ESM1-5	SSP585	2021-2100	ACCESS-ESM1-5	SCIRO (Australie)

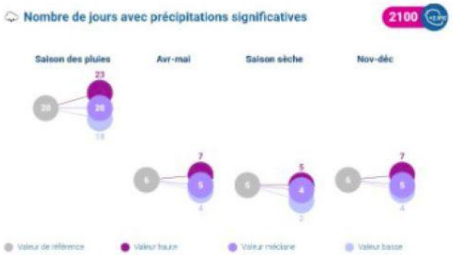
Accès aux données (espace données et produits)

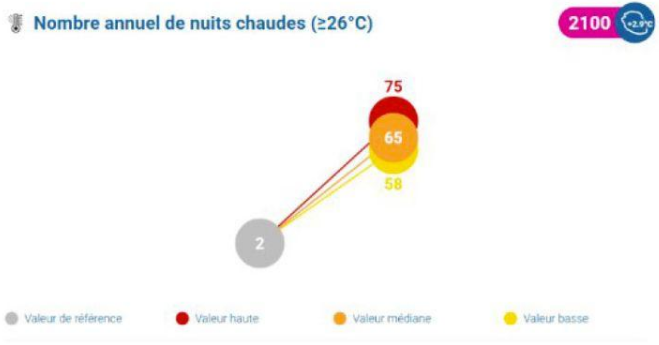
Les données – climadiag commune



Saisie de la commune (page d'accueil)

meteofrance.com/climadiag-commune





Infographies et messages clés

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

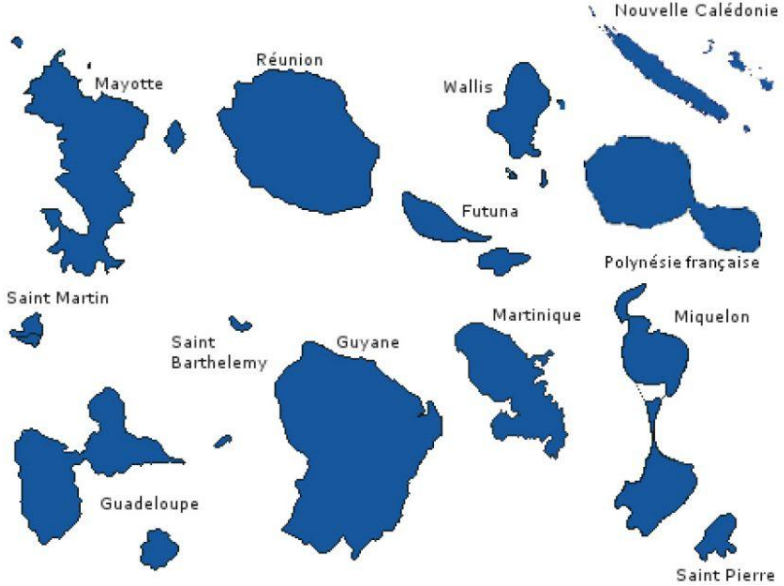
METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

4

Les données

Perspectives

Le **décret du 23 janvier 2026** rend obligatoire l'utilisation de la TRACC. Cette dernière constitue la **base de données officielle** et partagée, accessible à l'ensemble des acteurs, servant de **référence pour la réalisation des études sectorielles de vulnérabilité et d'adaptation au changement climatique.**

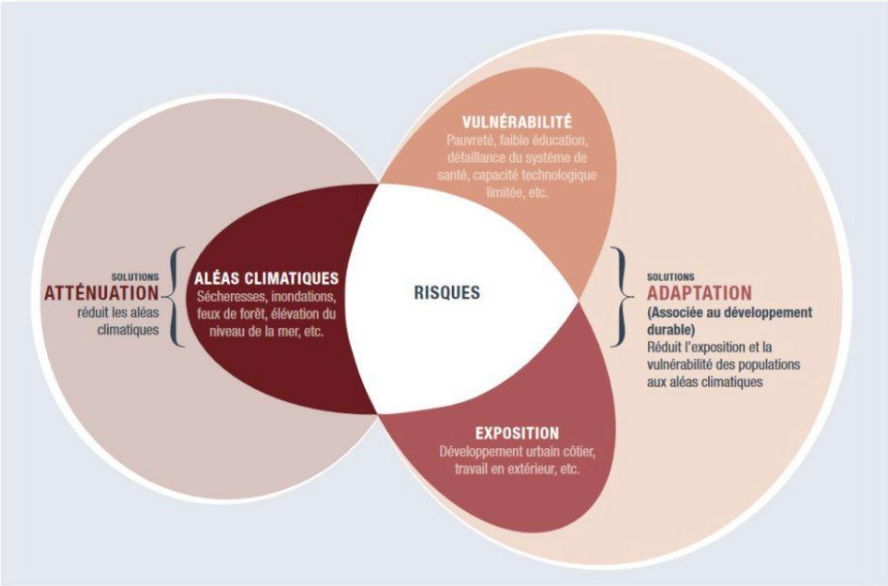


Des **études sectorielles multi-partenariales** sont désormais possibles :

- **Santé** : qualité de l'air, maladies vectorielles, hyperthermie
- **Ressource en eau** : sécheresses, variabilité des précipitations, approche par bassin versant, SPI
- **Agriculture** : évolution des cultures, besoins en irrigation, apparition d'espèces favorisés par le CC (*déploiement de Climadiag Agriculture OM S2 2026*)
- **Energie** : devenir des infrastructures, potentiel éolien et photovoltaïque
- **Biodiversité** : devenir des espèces, de la forêt, feux de végétation
- **Aménagement** : SAR, cartes de trait de côte

Conclusions

- **Météo-France** met à disposition et co-construit des **indicateurs climatiques** pour quantifier l'**aléa climatique** (fréquence, intensité) dans le futur.
- **Actions** en cours ou contact avec les **différents acteurs**.
- L'aléa climatique doit être croiser pour chaque secteur avec l'**exposition** et de la **vulnérabilité** pour quantifier le **risque climatique**.



Seul l'atténuation limitera le niveau de réchauffement atteint au cours du 21ieme siècle

Merci de votre attention .....

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE
À VOS CÔTÉS, DANS UN CLIMAT QUI CHANGE

Merci de votre attention

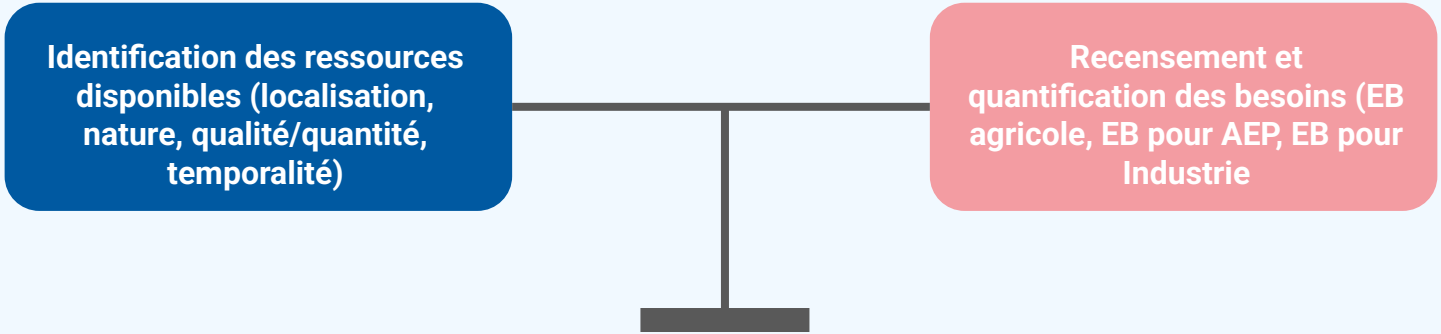
clotilde.dubois@meteo.fr

Le projet MEREN

L'Eau à La Réunion

Définir les solutions techniques pour répondre aux besoins en eau du territoire grâce à l'adéquation ressources-besoins

Point d'équilibre : infrastructures de mobilisation correctement définies et dimensionnées*



*Dimensionnement selon l'estimation des besoins en eau futurs sous l'angle du CHANGEMENT CLIMATIQUE
En période de sécheresse marquée : majoration du besoin en eau +1% en 2030 +12% en 2050 +13% en 2050

L'Eau à La Réunion

Quel panel de ressources et de solutions sont mises en oeuvre par le Département pour mobiliser l'eau aujourd'hui…et demain ?

- **Eaux superficielles** captées en rivières et sources
- **Eaux souterraines** prélevées en forages et puits
- **Eaux souterraines d'infiltration** récoltées en galerie existante
- **Eaux de ruissellements** collectées par les retenues collinaires collectives et individuelles
- **Eaux de pluie récupérées** par les réservoirs rigides et bâches souples
- **Eaux usées traitées** valorisées avec la REUT de Station d' épuration
- **Eaux de process industriel** avec les eaux de lavage issues de Station de potabilisation

Le CHOIX des ressources est en fonction de leurs AVANTAGES/INCONVÉNIENTS propre à chacune et de l' USAGE pour laquelle elles sont destinées : le MIX HYDRIQUE permet une gestion agile et la sécurisation de l'approvisionnement.

Vidéo de présentation

Présentation générale

Une intervention forte et historique du Département

Pour soutenir les filières agricoles, et développer la souveraineté alimentaire de l'île

Mise en œuvre des **grands périmètres irrigués,** 17 500 ha équipés soit plus d'1/3 de la surface agricole utile de l'île, 5 760 abonnés agricoles en 2025

Pour sécuriser la distribution d'eau domestique

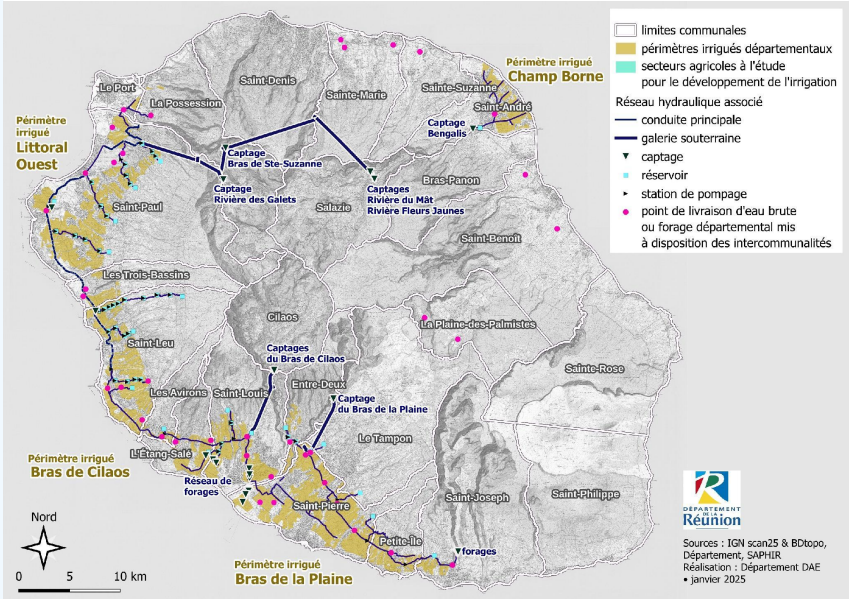
40% du volume distribué par les infrastructures départementales sont destinés à **la production d'eau potable**, soit 13 communes desservies et 35 Mm3 d'eau livrée en 2025

Pour gérer durablement les ressources et les milieux aquatiques

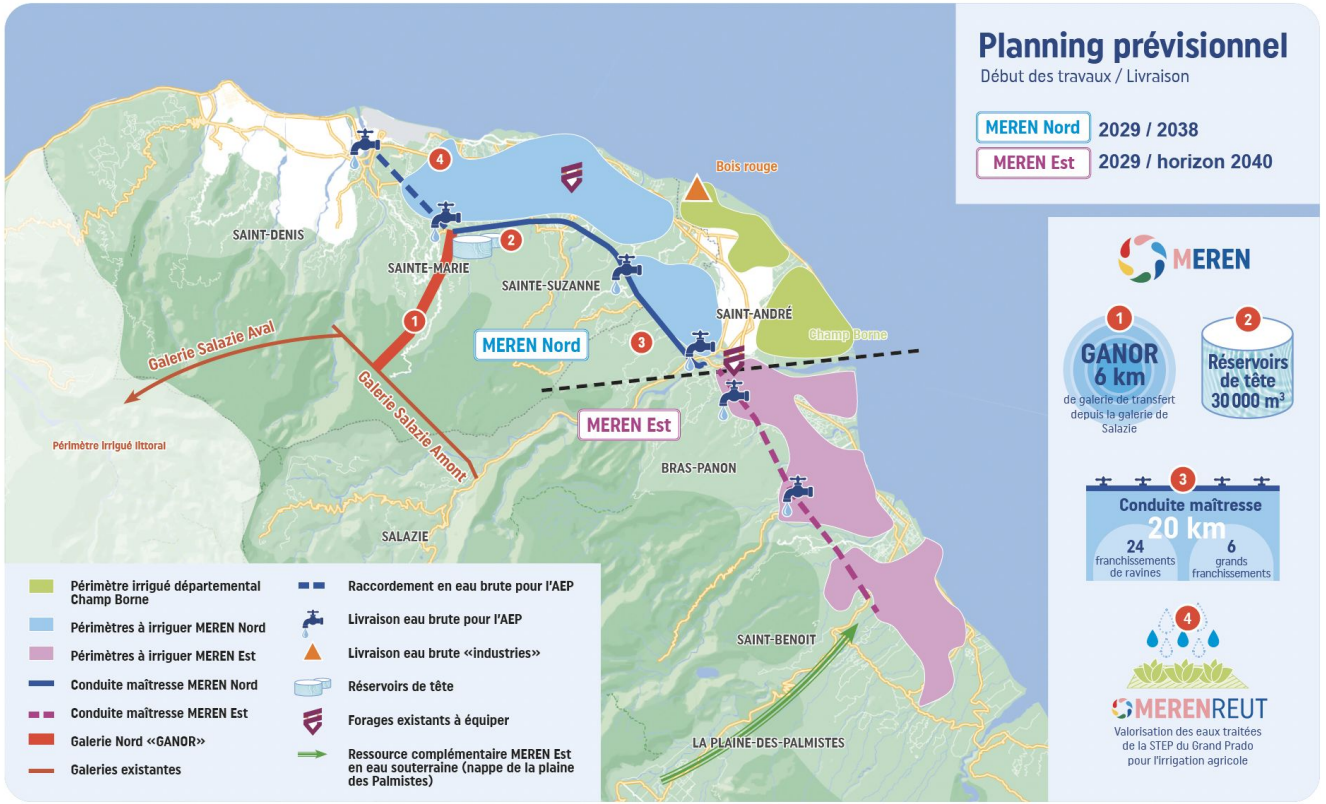
Gestion globale des ressources : interconnexion des infrastructures, valorisation énergétique

8 prises d'eau en rivière
15 forages souterrains
40 km de galeries d'adduction

1000 km de conduites
100 sites d'exploitation
100 Mm^3 d'eau prélevée en 2025



Présentation générale



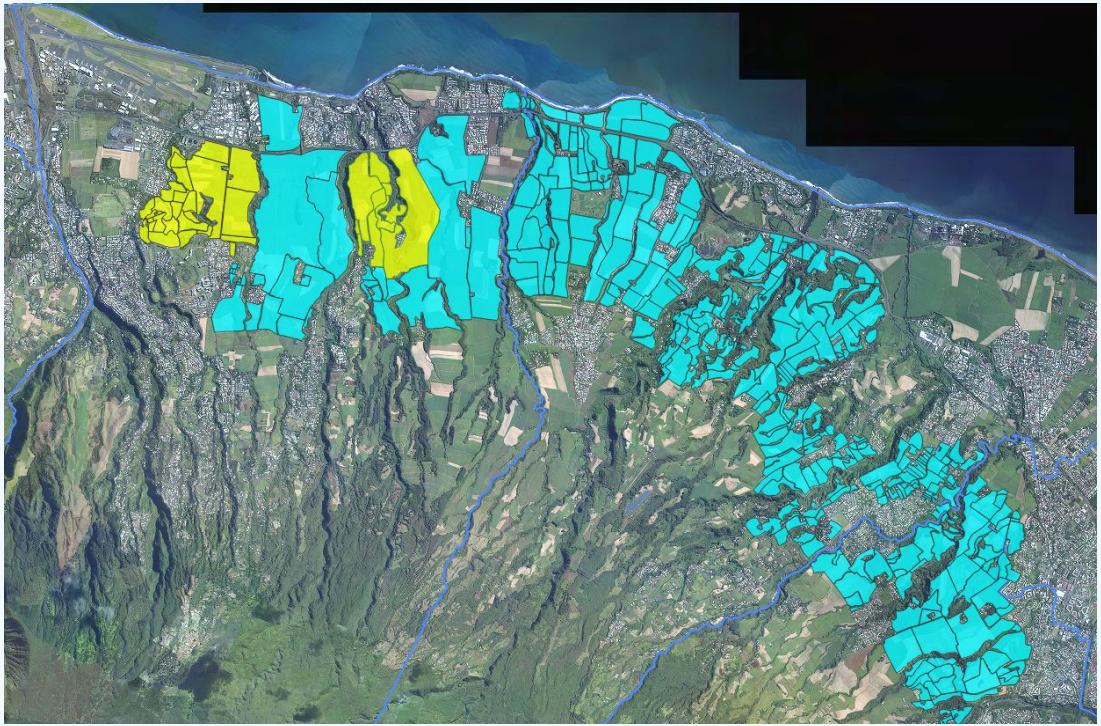
Présentation générale

Périmètre à irriguer MEREN NORD :

2560 hectares
(y compris périmètre irrigué de Champ Borne)

entre 0 et 250 mètres d'altitude
sur Sainte-Marie, Sainte-Suzanne et Saint-André

17 millions de m^3 livrés



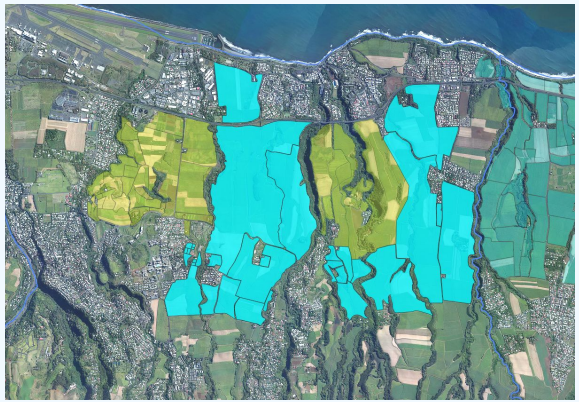
Présentation générale

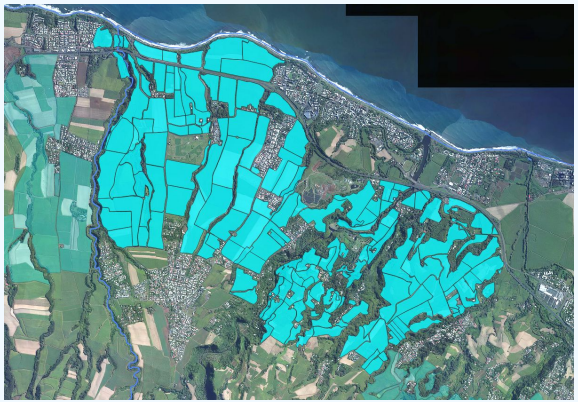
Agriculture

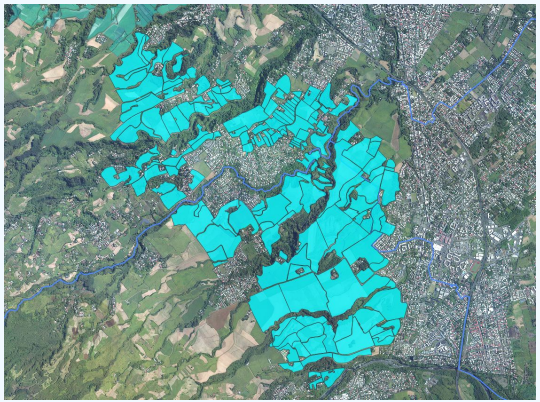
Sainte-Marie
Surfaces irrigables* :
480 hectares (hors REUT)
15 exploitations recensées

Sainte-Suzanne
Surfaces irrigables* :
920 hectares
40 exploitations recensées

Saint-André
Surfaces irrigables* :
660 hectares (hors Champs Borne sécurisé)
90 exploitations recensées



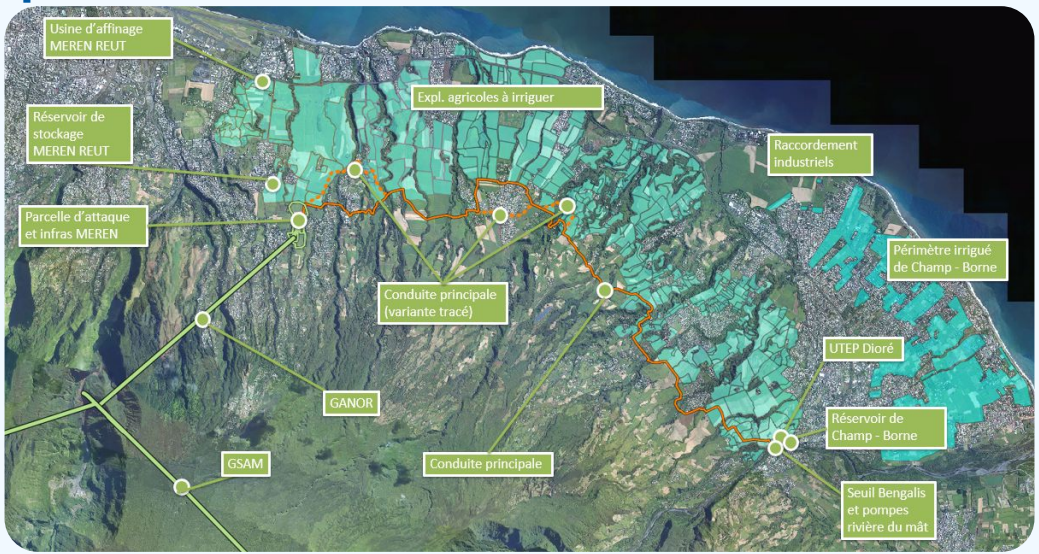




*Surfaces irrigables : superficies agricoles auxquelles sont soustrait les chemins d'exploitation et surfaces de voiries revêtues, les bords de ravines non-cultivés, les habitations et les abords de parcelles

Présentation générale

Eau brute à destination des intercommunalités, compétentes en matière de distribution en eau potable



2 intercommunalités desservies

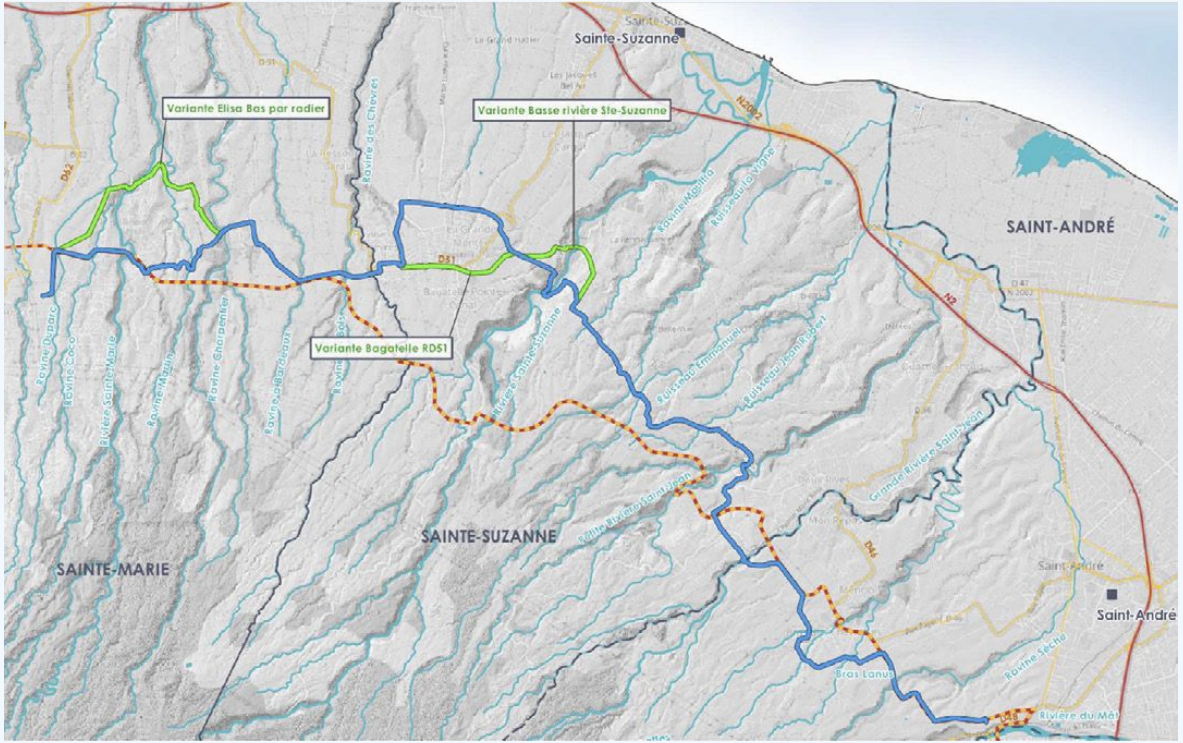
4 communes approvisionnées

9 millions de m^3 livrés pour l'AEP

4 millions de m^3 prévus pour les industriels

Présentation générale

Tracé envisagé pour la conduite maîtresse et alternatives



Présentation générale

Tunnelier en creusement galerie GANOR



Futur centre technique MEREN NORD



Chiffres clés

Diamètre utile tunnel :
≈ 6,00 m

Longueur tracé Ganor :
≈ 6km

Pente moyenne :
1 %

Présentation générale

Conduite maîtresse et chambres de vanne



Diamètre
1000 mm

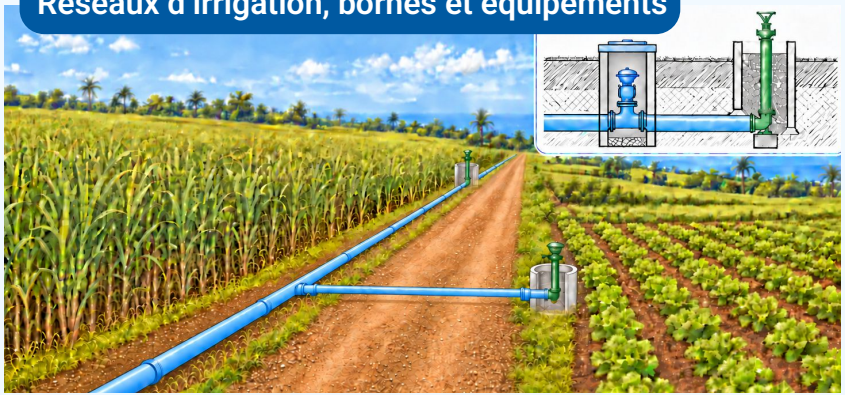
Profondeur
2 à 5 m

4
Chambres de vannes
1 chambre / 4 à 5 km

Longueur
≈ 20km

Altitude max.
250m NGR

Réseaux d'irrigation, bornes et équipements



Réseaux d'irrigation
90 km

Débit minimal aux bornes
5 m^3/h

Pression
5 bars
14 bars max.

Diamètres
90 à 600 mm

Nombre de bornes
400

Profondeur
80 cm min.

Présentation générale

Des retombées concrètes pour l'emploi, l'agriculture et l'énergie locale



2 135 Emplois BTP
mobilisés par la réalisation du projet

2 560 Hectares irrigués
Surface bénéficiant de l'irrigation

GAIN DE PRODUCTIVITÉ GRÂCE À L'IRRIGATION

Sans irrigation **71 t/ha** → Avec irrigation **83 t/ha**

+12 t/ha
soit +16,9% de productivité

(source : Données DAAF AGRESTE)

582
Emplois agricoles équivalents
sur la base de 1 emploi à temps plein / 4,4 ha de canne

(source : Données DAAF AGRESTE)

Diversification alimentaire et autonomie locale

Sécurisation des emplois agricoles

Levier face à la déprise agricole

Production hydroélectrique
Production d'électricité renouvelable grâce à l'hydroélectricité

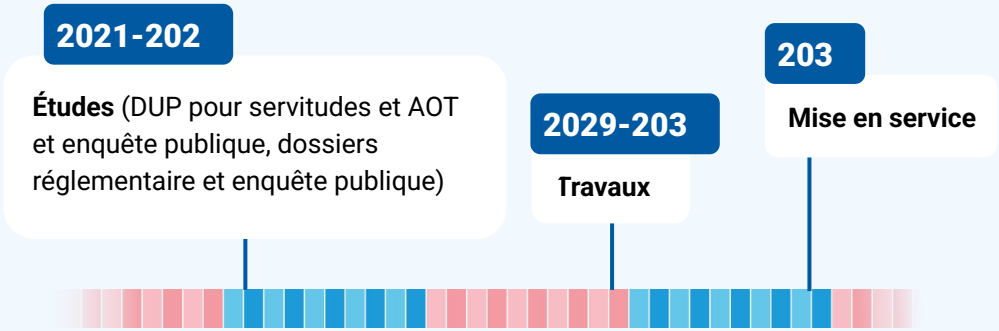
Production Photovoltaïque
Production d'électricité renouvelable grâce au photovoltaïque

Présentation générale

Estimation financière

MEREN Nord	
Études de conception	13,7 M€
Phase réalisation	291,7 M€
TOTAL	**305,4 M€**

Planning prévisionnel



Financement sollicité

- **FEDER :** Etudes de conception et travaux liés aux ouvrages structurants (galerie, réservoirs, conduite maîtresse)
- **AFD/OFB/Etat :** Études de conception et travaux pour les ouvrages secondaires
- **FEADER :** Travaux liés aux réseaux tertiaires à vocation agricole
- **Office de l'Eau :** Forages, schémas directeurs

Temps d’échange

Conclusion

La concertation MEREN Nord

DU 6 OCTOBRE AU 7 DÉCEMBRE 2026

6

Réunion plénière de lancement
Saint-Denis

19

Réunion thématique #01
L'eau à La Réunion : quels besoins aujourd'hui, quels enjeux demain ?
Sainte-Marie

28 OCTOBRE

Réunion thématique #02
Changement climatique : comment adapter notre gestion de l'eau ?
Sainte-Suzanne

3

Réunion thématique #03
MEREN Nord : qu'allons-nous construire et comment ?
Saint-Denis

19

Réunion thématique #04
Quelle eau pour l'agriculture réunionnaise ?
Saint-André

7 DÉCEMBRE

Réunion plénière de clôture
Saint-Denis

APRÈS LE 7

ANALYSE
Les contributions sont analysées et synthétisées

BILAN DES GARANTS
Le bilan indépendant est publié

RÉPONSE DU DÉPARTEMENT
Le maître d'ouvrage répond aux enseignements de la concertation

La concertation est en cours

Comment participer ?

EN LIGNE

meren.re
Questions & avis en ligne
Accès aux documents ressources et actualités du projet

EN RÉUNION

6 rendez-vous publics
1 plénière d'ouverture
4 réunions thématiques
• **Enjeux de l'eau à La Réunion** (Sainte-Marie)
• **Changement climatique** (Sainte-Suzanne)
• **Infrastructures du projet** (Saint-Denis)
• **Agriculture** (Saint-André)
1 plénière de clôture

PAR UN CAHIER D'ACTEUR

Pour les personnes morales
Associations · acteurs économiques · organismes

Disponible sur meren.re
rubrique "ressources"

Merci !

MEREN

Département de la Réunion
departement974.fr

LES OUVRAGES HYDRO-AGRICOLES DÉPARTEMENTAUX
RÉUNION