



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
RÉUNION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Secrétariat Général**

**Service de la coordination  
des procédures publiques**

**Bureau de la coordination  
et des procédures environnementales**

Saint-Denis, le 26 juin 2024

### **Arrêté N°2024-1128/SG/SCOPP/BCPE**

**portant autorisation de l'usine de potabilisation « Maduran » pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine, située sur la commune de Saint-Leu.**

#### **LE PRÉFET DE LA RÉUNION**

- Vu** le code général des collectivités territoriales ;
- Vu** le code de la santé publique, notamment les articles L 1321-1 et suivants ; R.1321-1 et suivants ;
- Vu** le décret n° 94-841 du 26 septembre 1994 portant application de l'article L.214-15 du code de l'environnement, relatif à l'information sur la qualité de l'eau distribuée en vue de la consommation humaine ;
- Vu** le décret du 20 juillet 2022 portant nomination du préfet de la région Réunion, préfet de La Réunion, M. Jérôme FILIPPINI ;
- Vu** le décret du 22 août 2023 portant nomination de M. Laurent LENOBLE, en qualité de secrétaire général de la préfecture, sous-préfet de Saint-Denis ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 16 septembre 2004 modifiant l'arrêté du 29 mai 1997 relatif aux matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 30 décembre 2022 modifiant les arrêtés ministériels du 11 janvier 2007 relatifs au programme de prélèvements et d'analyse du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution pris en application des articles R.1321-10, R.1321-15 et R.1321-16 du code de la santé publique, ainsi qu'aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique ;
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 02-3685/ SG/DRCTCV du 14 octobre 2002 relatif à l'instauration des Périmètres de Protection des prises d'eau du transfert Est / Ouest, en vue de l'utilisation d'une partie de la ressource à des fins d'alimentation humaine ;
- Vu** l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles R 1321-6 à R 1321-12, et R1321-42 du code de la santé publique ;
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2014-3858/ SG/DRCTCV du 26 juin 2014 et modifié le 17 février 2022 portant obligation faite au Territoire de la Côte Ouest (TCO) de mettre en conformité ses systèmes de distribution d'eau prélevée par les captages du Bras de Cilaos et mise en distribution pour des usages de consommation humaine sur son territoire ;

- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2014-4100/SG/DRCTCV du 01 août 2014 relatif à l'instauration des périmètres de protection autour des captages du Petit Bras de Cilaos (1228-4X-0078) et du Grand Bras de Cilaos (1228-4X-0077), en vue de l'utilisation de la ressource à des fins de consommation humaines, et portant pour le Département de la Réunion déclaration d'utilité publique des travaux d'instauration des mesures de protection réglementaires, et autorisation d'utilisation de l'eau prélevée à des fins d'alimentation humaine ;
- Vu** l'arrêté préfectoral n°893 du 29 mai 2024 portant délégation de signature pour l'activité générale et l'ordonnancement des dépenses et recettes à M. Laurent LENOBLE, secrétaire général de la préfecture de La Réunion, et à ses collaborateurs ;
- Vu** la circulaire DGS/VS4/2000/166 du 28 mars 2000 relative aux produits et procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Vu** le SDAGE 2022/2027 approuvé par arrêté préfectoral n°2022-596-SG/SCOPP/BPCE du 29 mars 2022 ;
- Vu** le dossier n°2024-23 relatif à la demande d'autorisation de distribution au titre du code de la santé publique de l'usine de potabilisation « Maduran », déposé en préfecture le 1<sup>er</sup> mars 2024 ;
- Vu** l'avis du 5 avril 2024 de l'agence régionale de santé de La Réunion (ARS) relatif à la demande d'autorisation de distribution des eaux produites par l'usine de potabilisation « Maduran » ;
- Vu** le rapport de l'agence régionale de santé de La Réunion du 19 avril 2024 présenté au CODERST du 2 mai 2024 ;
- Vu** l'avis en date du 2 mai 2024 du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) ;
- Vu** le projet d'arrêté porté le 3 juin 2024 à la connaissance du demandeur ;
- Vu** le retour des observations du demandeur par mail ;
- Considérant** que l'eau mise en distribution majoritairement à partir du périmètre irrigué du Bras de Cilaos et ponctuellement à partir du périmètre ILO, est d'origine superficielle, et que le captage est vulnérable aux pollutions de surfaces ;
- Considérant** que la réalisation de l'usine de potabilisation «Maduran» permettra de garantir la distribution d'une eau conforme aux limites et références de qualité en vigueur pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine de la commune de Saint-Leu ;
- Considérant** que les produits et procédés de traitement à mettre en œuvre sont agréés par le Ministère de la Santé ;
- Sur** proposition du secrétaire général de la préfecture ;

## **ARRÊTE :**

### **AUTORISATION DE TRAITEMENT ET D'UTILISATION DE L'EAU**

#### **ARTICLE 1 : TITULAIRE DE L'AUTORISATION ET OBJET**

Le Territoire de la Côte Ouest (TCO) est autorisé à produire des eaux destinées à la consommation humaine par l'usine de potabilisation « Maduran » à partir du point d'achat d'eau brute du périmètre irrigué du Bras de Cilaos (BSS 1229-1X-0012), appartenant au Département de La Réunion.

## **ARTICLE 2 : PRINCIPE ET ÉQUIPEMENTS DE L'USINE DE POTABILISATION**

L'usine dispose d'une capacité de traitement de 540 m<sup>3</sup>/h.

Le site de l'usine de potabilisation, incluant les réservoirs d'eau traitée de Maduran et le poste de refoulement, est clôturé, sécurisé et équipé de dispositifs anti-intrusion.

La mise en service de l'usine de potabilisation et le raccordement aux réseaux associés seront effectifs au plus tard au premier semestre 2024. Tout retard dans le respect de l'échéance devra être communiqué et justifié auprès de l'ARS.

### **Localisation et principe de traitement**

L'usine est implantée sur les parcelles cadastrales BM 81 et BM 84 situées sur la commune Saint-Leu au niveau du chemin Lancastel.

L'eau prélevée fait l'objet avant distribution du traitement suivant :

- coagulation – floculation – décantation ;
- filtration sur sable;
- désinfection au chlore gazeux
- correction pH de remise à l'équilibre.

### **Description des différents organes de la filière de traitement**

La filière est composée des équipements suivants :

- Une station d'alerte à l'entrée de l'usine comprenant *a minima* des instruments de mesure de la conductivité, de la couleur (par absorbance UV), du pH, de la température, de la turbidité et du débit ;
- Un poste d'injection d'acide sulfurique pour l'acidification ;
- Un poste de coagulation sous agitation rapide avec injection de chlorure ferrique ;
- Un poste de floculation sous agitation lente avec ajout de polyacrylamide ;
- Un poste d'injection de microsable pour améliorer la décantation des floccs ;
- Un poste de décantation de type lamellaire ;
- Un poste de filtration comportant cinq filtres bicouche (sable + pierre ponce). La vitesse de filtration est impérativement, et en toute circonstance, inférieure à 10 m/h ;
- Un poste de lavage des filtres comprenant une bêche de réception des eaux de lavage et des premières eaux filtrées ;
- Un poste de désinfection au chlore gazeux, comprenant un chloromètre disposant d'un système d'inverseur automatique sur les bouteilles pour une injection de chlore au niveau de la bêche de chloration ;
- Un poste d'injection de soude pour la correction de pH ;
- Un stockage de l'eau traitée sur un nouveau réservoir de 2000 m<sup>3</sup> en complément du réservoir existant de 1 000 m<sup>3</sup>, qui fera l'objet d'une réhabilitation ;
- Un poste de refoulement permet une alimentation vers le réservoir de Piton 800, celui-ci disposant lui-même d'un refoulement vers Piton 1000.

Hormis le refoulement vers Piton 800, la distribution est gravitaire vers le secteur de Maduran (réservoir Lelièvre et la reprise Grand-Fond).

### **Réactifs et stockage**

- L'acide sulfurique est situé dans un local réactif, stocké dans une cuve de stockage de 4 m<sup>3</sup> et injecté dans la bêche d'acidification par une pompe doseuse doublée d'un secours ;
- Le chlorure ferrique (conforme à la norme NF-EN 888) est situé dans un local réactif, stocké dans une cuve de stockage de 6 m<sup>3</sup> et injecté par deux pompes doseuses disposant d'un secours ;
- Le polymère anionique est stocké et préparé dans un local déshumidifié à partir de poudre dans une centrale de préparation, et est injecté par deux pompes doseuses disposant d'un secours ;
- Le chlore gazeux est stocké (6 bouteilles de 49 kg) dans un local maçonné dédié, accessible depuis l'extérieur et gardé sous clé. Il est équipé des équipements de sécurité réglementaires, dont un détecteur de chlore en cas de fuites ;
- La soude est située dans un local réactif, stockée dans une cuve de stockage de 12 m<sup>3</sup> et injectée par une pompe doseuse doublée d'un secours.

### **Équipements de mesures en continu**

Les équipements de mesures en continu doivent permettre une optimisation de l'exploitation de l'usine et sont composés *a minima* de :

- débitmètres : en entrée d'usine, en sortie des filtres, en sortie d'usine (eau traitée), sur la filière de traitement des eaux sales et des eaux claires ;
- mesures de niveaux : sur les bacs de stockage des réactifs, et toutes les bêches ;
- turbidimètres : sur l'eau brute en entrée de filière, en sortie de décantation, en sortie de filtration sur le mélange des eaux traitées, en sortie sur l'eau traitée ;
- pH-mètres : sur l'eau brute, sur l'eau en étape de coagulation, sur l'eau filtrée, sur l'eau traitée (en sortie de la bêche de chloration), en sortie des réservoirs Maduran et au(x) point(s) de mise en distribution ;
- mesures du chlore libre : sur l'eau en sortie de la bêche de chloration, sur l'eau traitée et sur l'eau en sortie des réservoirs Maduran ; au(x) point(s) de mise en distribution ;
- mesures de pressions différentielles : en entrée et en sortie de chaque filtre ;
- mesure de la matière organique via un appareil d'absorption UV à 254 nm en entrée de filière sur l'eau brute ainsi que sur les eaux traitées ;
- mesure de conductivité en entrée de filière sur l'eau brute ;

### **Modalités d'asservissement**

- Le fonctionnement (démarrage et arrêt d'usine) est asservi au niveau de l'eau dans les réservoirs d'eau traitée de Maduran. Le débit de fonctionnement est paramétrable par le responsable de l'exploitation dans la limite de 540 m<sup>3</sup>/h ;
- L'injection d'acide sulfurique en tête de coagulation est asservie au débit et au pH, ou à un taux de traitement paramétrable fixé par le responsable de l'exploitation si besoin ;

- L'injection de chlorure ferrique est asservie au débit, à la turbidité et à la mesure de la matière organique (mesure UV) ou à une valeur fixe paramétrable fixée par le responsable de l'exploitation ;
- L'injection de polymère anionique est asservie au débit, à la turbidité ou à un taux de traitement paramétrable fixé par le responsable de l'exploitation ;
- Le lavage des filtres est automatisé. Il se déclenche à l'atteinte d'une de ces trois conditions :
  - Temps seuil de fonctionnement des filtres ou volume filtré ;
  - valeur de perte de charge des filtres (dépassement du seuil de colmatage) ;
  - turbidité en sortie de filtres supérieure à 0,5 NFU
- L'injection de chlore gazeux est asservie au débit et au taux résiduel de chlore mesuré ;
- L'injection de soude en fin de filière est asservie au débit et au pH, ou à un taux de traitement paramétrable fixé par le responsable de l'exploitation si besoin.

### **ARTICLE 3 : AGRÉMENT DES MATÉRIAUX EN CONTACT AVEC LES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE - PROCÉDÉS DE TRAITEMENT – RÉACTIFS**

Tous les matériaux entrant en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine doivent disposer d'une preuve de conformité sanitaire.

Les procédés de traitement utilisés sont approuvés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (l'annexe I bis de la circulaire DGS/VS5 n° 2000-166 du 28 mars 2000).

Les réactifs utilisés sont autorisés selon la liste A1 de l'annexe I de la circulaire DGS/855 du 28 mars 2000 qui précise la norme AFNOR de référence du domaine de l'alimentation en eau potable.

### **ARTICLE 4 : ÉVOLUTIVITE DE L'USINE**

En cas de défaillance ou évolution de qualité de eaux brutes, l'usine de potabilisation devra être adaptée de façon à compléter la filière de traitement par l'adjonction d'un procédé de mise à l'équilibre calco-carbonique et de reminéralisation complète de l'eau. Toute évolution du procédé de traitement devra au préalable faire l'objet d'une déclaration en préfecture.

### **ARTICLE 5 : DISTRIBUTION DE L'EAU**

Les réseaux de distribution sont conçus et entretenus selon les modalités de la réglementation en vigueur, ou les règles de l'art.

Des postes de re-chloration au chlore gazeux permettent de garantir le maintien de la qualité bactériologique en tous points des réseaux de distribution, sans excès par rapport aux exigences de santé publique. L'injection de chlore est asservie au débit et au résiduel de chlore mesuré avant distribution.

Les branchements d'eaux brutes au niveau des réservoirs de distribution font l'objet d'une déconnexion totale et effective. En particulier, une déconnexion physique et totale du réservoir de stockage de l'Entre-Deux est attendue.

Tout apport d'eaux brutes au niveau des réservoirs de stockage doit faire l'objet d'une autorisation spécifique de la part des autorités sanitaires.

## **MODALITÉS D'EXPLOITATION**

### **ARTICLE 6 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

L'usine de potabilisation est conçue, aménagée et exploitée conformément aux principes techniques contenus dans le dossier de demande d'autorisation déposé. L'installation permet la satisfaction des besoins en eau de consommation humaine sur les secteurs de distribution associés.

L'usine de potabilisation est maintenue en état de remplir la fonction pour laquelle elle est autorisée par le présent arrêté sans altérer la qualité de l'eau distribuée qui doit demeurer en permanence conforme aux exigences des articles R. 1321-2 et R. 1321-3 du code de la santé publique.

L'eau mise en distribution fait l'objet de la part du préfet d'un contrôle sanitaire comprenant un programme de contrôle analytique de la qualité de l'eau tel quel fixé par l'arrêté ministériel du 30 décembre 2022 susvisé modifiant les arrêtés ministériels du 11 janvier 2007.

Les frais d'analyses et de prélèvements sont à la charge de la personne responsable de la production et de la distribution de l'eau selon les modalités et tarifs fixés par la réglementation, en vigueur.

La personne responsable de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE) informe l'ARS de tout dysfonctionnement dans l'exploitation de l'usine et de toute modification des conditions de son exploitation.

### **ARTICLE 7 : GESTION DES EAUX SALES**

L'usine de potabilisation Maduran comporte une filière boues. Les eaux de lavage et les boues liquides d'extraction sont envoyées vers un épaisseur. Les boues/eaux épaissies sont ensuite envoyées vers trois lits de séchage. Les eaux ayant percolé au travers des lits de séchage sont dirigées vers le lit d'épandage drainant à flux vertical d'une surface de 260m<sup>2</sup>. La vidange des réservoirs de Maduran est dirigée vers le réseau pluvial, dont l'exutoire est la ravine Fond Madiel.

## **MODALITÉS DE SURVEILLANCE**

### **ARTICLE 8 : OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE L'AUTOSURVEILLANCE**

Le responsable de la production d'eau traitée est tenu de surveiller et contrôler en permanence la qualité des eaux produites et distribuées pour la consommation humaine.

Cette surveillance comprend notamment :

- un examen régulier des installations (avec une vérification annuelle des hauteurs de media des filtres) ;
- un programme de test ou d'analyses effectués sur des points déterminés en fonction des risques identifiés que peuvent présenter les installations ;
- la tenue d'un carnet sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées à ce titre ;
- la vérification de l'efficacité du traitement.

L'usine de potabilisation fait l'objet d'une télésurveillance et d'une télégestion. Elle fonctionne par défaut en mode automatique, mais chaque organe de l'installation peut être piloté en mode manuel.

L'usine dispose d'un laboratoire permettant la réalisation de mesures des paramètres physico-chimiques de base (température, pH, turbidité, conductivité, TH / TAC, chlore résiduel, chlore total, résiduel de coagulant, mesure de couleur et de COT/UV, tests rapides microbiologiques) et la réalisation de Jar tests.

### **ARTICLE 9 : SÉCURISATION DES INSTALLATIONS**

La PRPDE est tenu de réaliser régulièrement des diagnostics et au moins tous les 5 ans une étude de vulnérabilité des installations de production et de distribution conformément aux dispositions prévues à l'article R. 1321-23 du code de la santé publique. Un premier bilan est adressé au préfet dans les deux premières années qui suit la prise de l'arrêté.

Les accès de l'usine (portail, portes d'entrée, ...) sont munis de systèmes de détection d'intrusion reliés à une alarme permettant de prévenir l'agent d'exploitation de permanence.

#### **ARTICLE 10 : MISE EN PLACE DES NOUVEAUX OUVRAGES ASSOCIES**

Avant la mise en service des ouvrages de stockage (nouveaux réservoirs eaux traitées Maduran, Piton 800 et Piton 1000) et de transfert (canalisations, station de pompage), le pétitionnaire procédera à une désinfection de l'ensemble des nouveaux ouvrages (canalisations, réservoirs associés) en contrôlant les paramètres de cette désinfection. Les PV de désinfection devront être transmis à l'ARS.

Les raccordements hydrauliques des installations devront être programmés avec la personne responsable de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE) afin d'éviter toute interruption de l'alimentation en eau.

Pour les essais de mise en service de l'installation, le titulaire de la présente autorisation s'assure de limiter autant que possible les interruptions de distribution d'eau à la population.

La PRPDE informe l'ARS du raccordement des nouvelles canalisations aux réseaux de distribution existants.

La PRPDE prévoit la réhabilitation de l'actuel réservoir de stockage de Maduran après la mise en service de l'usine de potabilisation.

#### **ARTICLE 11 : MISE EN SERVICE DE L'USINE**

En application de l'article R.1321-10 du code de la santé publique susvisé, le TCO saisit l'ARS, avant la mise en service de l'usine, pour une analyse de vérification de la qualité de l'eau produite en sortie usine.

Les frais de ces prélèvements et analyses sont à la charge du titulaire de la présente autorisation.

#### **ARTICLE 12 : SUIVI RENFORCE DE L'USINE**

Indépendamment du contrôle sanitaire, un suivi renforcé des paramètres microbiologiques de l'eau en sortie d'usine, du carbone organique (COT), du résiduel de coagulant et du pH est réalisée par l'ARS à une fréquence mensuelle durant la première année de fonctionnement de l'usine, afin de valider ses performances.

### **DISPOSITIONS DIVERSES**

#### **ARTICLE 13 : DISPOSITIONS PERMETTANT LE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS**

Les agents des services de l'Etat chargés de l'application du code de la santé publique ont accès aux installations en tant que de besoin.

La PRPDE est tenue de laisser à leur disposition le registre d'exploitation et le fichier sanitaire.

Des points de prélèvements devront être aménagés et entretenus afin de permettre le contrôle de l'eau brute en entrée d'usine, avant et après chaque étape de traitement, et à la sortie des premiers réservoirs en tête des réseaux de distribution.

#### **ARTICLE 14 : INFORMATION SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE**

Les résultats d'analyses sont affichés dans les deux jours qui suivent la date de réception.

Une note de synthèse annuelle sur les données relatives à la qualité des eaux distribuées transmise par le préfet, est publiée par le TCO au recueil des actes administratifs et transmise à l'ensemble des abonnés concernés.

## **ARTICLE 15 : RESPECT DE L'APPLICATION DU PRÉSENT ARRÊTÉ**

Le bénéficiaire de la présente autorisation est responsable de l'application de cet arrêté.

## **ARTICLE 16 : DURÉE DE VALIDITÉ**

Les dispositions du présent arrêté restent applicables tant que l'usine de potabilisation «Maduran» reste en exploitation dans les conditions fixées par celui-ci.

## **ARTICLE 17 : NOTIFICATIONS ET PUBLICITÉ DE L'ARRÊTÉ**

Le présent arrêté est notifié le président du TCO en vue :

- de la mise en œuvre des dispositions de cet arrêté ;
- de la mise à disposition du public, de l'affichage pendant une durée d'un mois des extraits de celui-ci.

Le procès-verbal d'accomplissement des formalités d'affichage est dressé par les soins du président du TCO.

## **ARTICLE 18 : DÉLAI ET VOIES DE RECOURS**

Le présent acte peut être contesté par le bénéficiaire dans les deux mois qui suivent la date de sa notification et par toute autre personne ayant un intérêt à agir dans les deux mois de sa publication :

- par recours gracieux ou recours hiérarchique.
- par recours contentieux devant le tribunal administratif dans le délai de deux mois à compter de la notification de l'arrêté, conformément aux articles R.421-1 et suivants du Code de justice administrative.

Le tribunal administratif peut également être saisi par l'application informatique « télérecours citoyens » accessible à partir du site internet : [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr).

## **ARTICLE 19 : EXÉCUTION**

Le secrétaire général de la préfecture, le sous-préfet de Saint-Paul, le président du Territoire de la Côte Ouest (TCO), le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur général de l'agence régionale de santé de La Réunion, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de La Réunion.

Pour le préfet et par délégation,  
le secrétaire général

Laurent LENOBLE