

Direction de la Veille et de la Sécurité Sanitaire
Service Santé-Environnement

Affaire suivie par : Nathalie GILBERT
Courriel : nathalie.gilbert@ars.sante.fr
Téléphone : 02 62 40 80 83
Télécopie : 02 62 20 14 31

V/Réf :
N/Réf : 1925 /ARS/SE/

Saint Denis, le 18 juillet 2019

RAPPORT ANNUEL DE SYNTHÈSE SUR LA QUALITÉ DES EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE DE LA COMMUNE DE L'ÉTANG SALÉ ANNÉE 2018

Sommaire

I. Description des systèmes de production et de distribution d'eau destinés à la consommation humaine sur le territoire de la commune de l'Etang Salé	2
1. Equipements de prélèvement, de traitement et de distribution d'eau.....	2
2. Organisation de la distribution d'eau	2
II. Protection des captages.....	3
1. Etat des lieux de la protection des ressources de la commune de l'Etang Salé au 31 décembre 2018	3
2. Analyse et recommandations pour assurer la protection des captages.....	4
III. Bilan du contrôle sanitaire effectué en 2016 et analyse des risques sanitaires.....	5
1. Risque microbiologique	5
1.1. Définition du risque.....	5
1.2. La turbidité : facteur de risque microbiologique.....	5
1.3. Focus sur le risque parasitaire.....	5
1.4. Situation sur la commune de l'Etang Salé	5
1.5. Actions nécessaires à mettre en œuvre pour garantir la qualité microbiologique de l'eau	6
2. Risque chimique.....	7
2.1. Définition du risque.....	7
2.2. Situation sur la commune de l'Etang Salé.....	7
IV. Encadrement réglementaire en cours.....	8

I. DESCRIPTION DES SYSTEMES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU DESTINES A LA CONSOMMATION HUMAINE SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE L'ETANG SALE

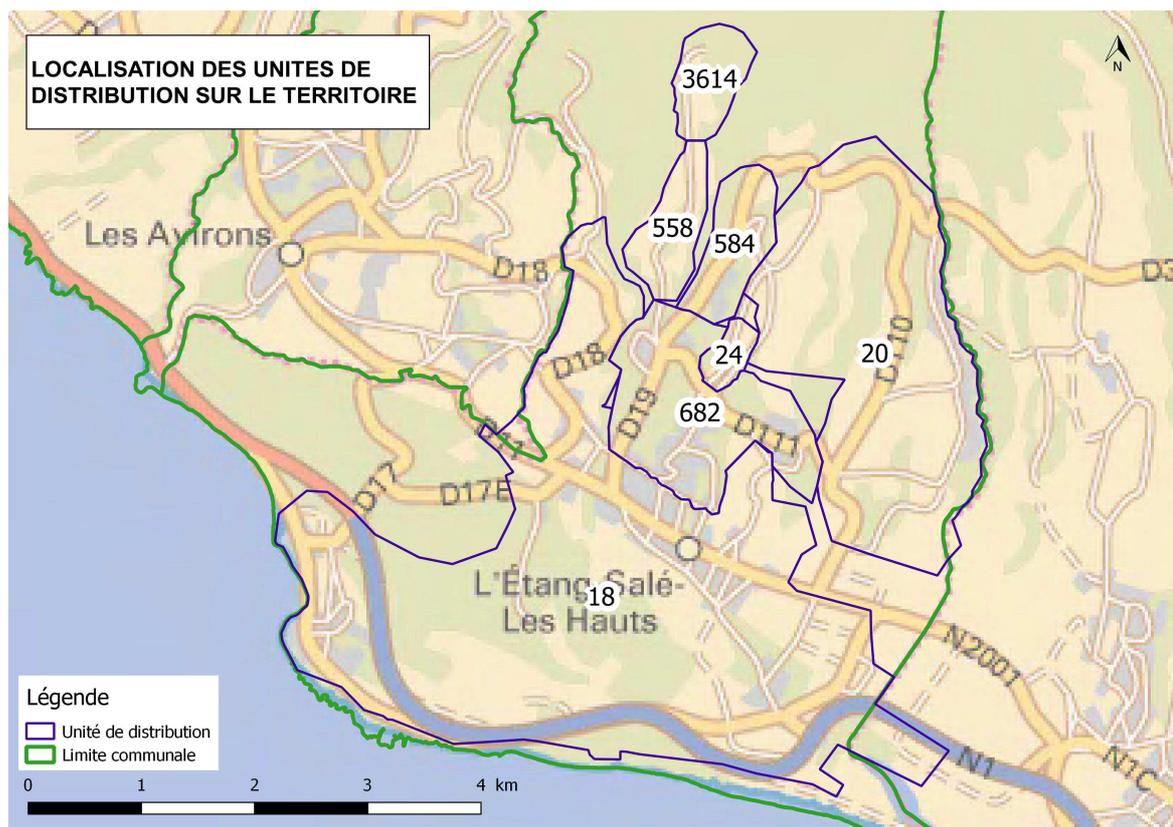
1. Equipements de prélèvement, de traitement et de distribution d'eau

Captages	DESCHENEZ - PAS CHARLOT FORAGES MARENGO FORAGES PACIFIC SOURCES NOUVELLES GRAND BRAS CILAO (CONSEIL DEPARTEMENTAL / CILAO) PETIT BRAS CILAO (CONSEIL DEPARTEMENTAL / CILAO) PUIITS DU GOL A, B et C (CONSEIL DEPARTEMENTAL / ST-LOUIS)
Stations de traitement	BACHE MARENGO STATION LAMBERT LES BAS STATION LAFOND STATION MANIRON LES BAS STATION CANOTS LES BAS STATION PACIFIQUE STATION PAS CHARLOT STATION SOURCES NOUVELLES STATION SOURCES NOUVELLES LES HAUTS
Réseaux	RESEAU CANOTS LES BAS RESEAU ETANG-SALE VILLE RESEAU LES CANOTS LES HAUTS RESEAU MANIRON LAMBERT LES HTS RESEAU LAFOND RESEAU SOURCES NOUVELLES RESEAU SOURCES NOUVELLES LES HAUTS

2. Organisation de la distribution d'eau

La commune de L'Etang Salé compte 7 réseaux de distribution, dont 3 réseaux alimentés par des eaux superficielles et 4 réseaux alimentés par un mélange d'eaux superficielles et des eaux souterraines. Tous les réseaux sont alimentés par de l'eau préalablement désinfectée excepté le réseau Sources Nouvelles les hauts.

La commune ne dispose d'aucune usine de clarification de l'eau, traitement de potabilisation obligatoire pour toutes les eaux de surface.



Enfin, 1 unité de distribution de plus de 5000 habitants est soumise au rapportage triennal européen, et donc au risque de contentieux communautaire.

Unités de distribution		Population	Origine de l'eau	Traitement
000682	RESEAU CANOTS LES BAS	2093	Mixte	Désinfection
000018	RESEAU ETANG-SALE VILLE	8254	Mixte	Désinfection
000584	RESEAU LES CANOTS LES HAUTS	1072	Superficielle	Désinfection
000020	RESEAU MANIRON LAMBERT LES HTS	1843	Mixte	Désinfection
000024	RESEAU LAFOND	79	Mixte	Désinfection
000558	RESEAU SOURCES NOUVELLES	444	Superficielle	Désinfection
003614	RESEAU SOURCES NOUVELLES LES HAUTS	51	Superficielle	Aucun

II. PROTECTION DES CAPTAGES

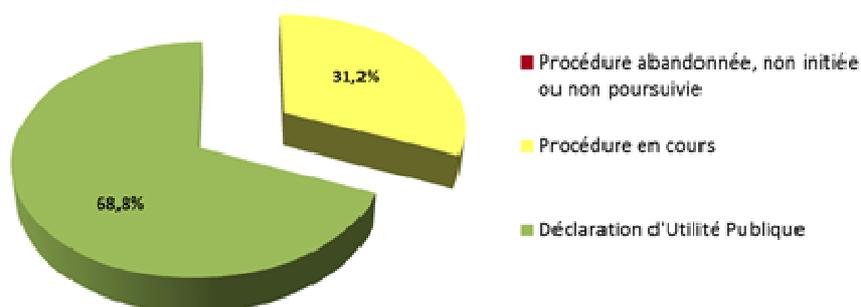
1. Etat des lieux de la protection des ressources de la commune de l'Étang Salé au 31 décembre 2018

Les volumes d'eau prélevés par la commune de l'Étang Salé sont à 69% d'origine souterraine et à 31% d'origine superficielle.

BSS	Nom captage	Etat	Origine	Date de l'avis de l'hydrogéologue agréé	Date de la Déclaration de l'Utilité Publique
12283X0059	FORAGE PACIFIC 2	ACT	ESO	02/05/2000	12/02/2004
12283X0058	FORAGE PACIFIC 1	ACT	ESO	02/05/2000	12/02/2004
12283X0013	DESCHENEZ AMONT	ACT	ESU	01/12/2012	
12287X0040	FORAGES MARENGO	ACT	ESO	10/07/1998	29/07/2004
12283X0010	CAPTAGE LA NOUVELLE	ACT	ESU	01/12/2012	
12283X0012	CAPTAGE DU BRAS LA LOGE	ACT	ESU	01/12/2012	
	PAS CHARLOT AVAL	ACT	ESU	01/12/2012	
12283X0008	PAS CHARLOT AMONT	ACT	ESU	01/12/2012	
12283X0011	CAPTAGE DE LA SOURCE DE GRAND BRAS	ACT	ESU	01/12/2012	
	FORAGE MANIRON 2	PRJ	ESO		

ESO : eau d'origine souterraine
 ESU : Eau d'origine superficielle
 ACT : Actif
 PRJ : Projet

Etat d'avancement des procédures de protection des captages (volumes d'eau prélevés)



2. Analyse et recommandations pour assurer la protection des captages

La commune de l'Etang Salé dépend pour partie des apports du Bras de Cilaos, ressource gérée par le Conseil Départemental, d'origine superficielle, disposant de périmètres de protection depuis le 01 août 2014.

Les forages Pacific ont été inspectés en novembre 2013. Ils doivent faire l'objet d'un plan de gestion strict afin d'éviter la contamination de la nappe exploitée par des intrusions salines. Par ailleurs, le périmètre de protection immédiate de ces forages doit impérativement être sécurisé.

La commune a pour projet la mise en service du forage Maniron 1. La procédure d'autorisation et d'instauration des périmètres de protection autour de ce forage doit être relancée intégralement avant toute mise en service.

La commune doit mener à terme les procédures d'autorisation et d'instauration des périmètres de protection des captages de surface Deschenez, Pas Charlot et Sources nouvelles.

Il importe de rester vigilant sur les projets d'aménagements envisagés sur le territoire de l'Etang Salé. L'occupation des sols à proximité des captages d'eau destinée à la consommation humaine doit être compatible avec le maintien de la qualité de la ressource :

- respect des prescriptions édictées dans les arrêtés de DUP d'instaurer les mesures de protection autour des captages exploités ;

- activités non polluantes autour des captages non encore protégés ;
- maintien ou reconstitution des espaces naturels et préservés autour des prises d'eau.

III. BILAN DU CONTROLE SANITAIRE EFFECTUE EN 2018 ET ANALYSE DES RISQUES SANITAIRES

1. Risque microbiologique

1.1. Définition du risque

Les eaux naturelles superficielles peuvent contenir des microorganismes (virus, bactéries, parasites). Certains sont inoffensifs ; d'autres (pathogènes) peuvent être à l'origine de troubles pour la santé des consommateurs.

Les eaux de consommation humaine, conformément au Code de la Santé Publique, ne doivent contenir aucun microorganisme pathogène.

Les procédés de désinfection de l'eau permettent d'éliminer la flore bactérienne de l'eau avant sa mise en distribution. Ce traitement est obligatoire pour toutes les eaux destinées à la consommation humaine. Néanmoins, la désinfection n'est pas toujours suffisante, notamment lorsque les eaux prélevées proviennent du milieu superficiel (cours d'eau, ravine, rivière...). D'autres traitements sont alors nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire microbiologique de l'eau.

1.2. La turbidité : facteur de risque microbiologique

Les eaux de surface sont vulnérables et soumises à des dégradations chroniques de qualité du fait des lessivages des sols et de l'apport de matière organique et minérale dans les eaux prélevées notamment lors des pluies.

Or, les particules physiques présentes dans l'eau (= turbidité) perturbent les procédés de désinfection. Ainsi, pour assurer une maîtrise totale de la désinfection de l'eau il est nécessaire d'éliminer au préalable toutes ces particules de l'eau, par un procédé de clarification.

La limite de qualité réglementaire pour le paramètre turbidité est fixée à 1 NFU en sortie de traitement, avec un objectif de qualité de 0,5 NFU.

1.3. Focus sur le risque parasitaire

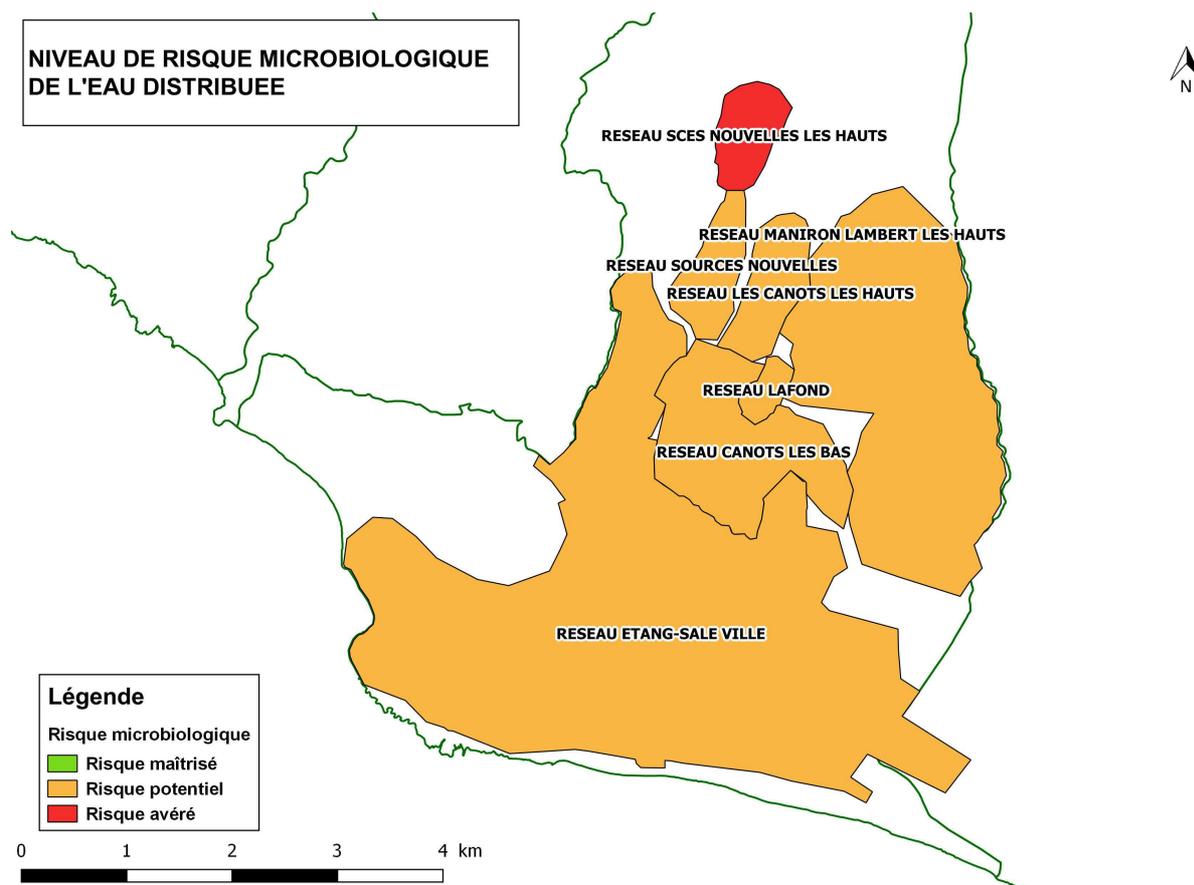
L'origine superficielle des ressources utilisées en l'absence d'installation de clarification génère un risque de présence de parasites intestinaux (Giardia et Cryptosporidium) dans l'eau distribuée. Ces micro-organismes, sur lesquels le chlore est inefficace, peuvent occasionner des gastro-entérites dont la gravité varie en fonction de la sensibilité des personnes concernées.

Les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent contenir aucun parasite.

1.4. Situation sur la commune de l'Etang Salé

Sur la commune de l'Etang Salé, **100% de la population est alimentée tout ou en partie par de l'eau de surface n'ayant pas transité par des usines de clarification avant d'être désinfectée.** Aussi, pour l'ensemble de la population de la commune, la qualité microbiologique de l'eau n'est pas garantie en permanence et le risque sanitaire est potentiel.

De plus, le secteur de la partie haute de la route de l'Entre-Deux est alimenté par de l'eau brute, ne subissant aucun traitement de désinfection : les habitations, en amont du réservoir de tête Sources Nouvelles, sont desservies directement par l'eau brute du captage Sources Nouvelles. Sur ce réseau « Sources nouvelles les hauts », le risque microbiologique est avéré.



1.5. Actions nécessaires à mettre en œuvre pour garantir la qualité microbiologique de l'eau

- Sécurisation des populations alimentées par des eaux non désinfectées

Pour les eaux du réseau Sources Nouvelles partie haute, en amont du réservoir, mises en distribution à partir du captage Sources Nouvelles, il est impératif d'installer, sans délai, une unité de chloration pour assurer une désinfection de l'eau distribuée, dans l'attente de la mise en service d'un traitement par filtration.

Aussi, il est conseillé à l'ensemble de la population du réseau Sources Nouvelles les hauts de :

- Ne pas boire l'eau du robinet ;
- Consommer de l'eau embouteillée ou à défaut, faire bouillir au préalable l'eau du robinet au moins 3 minutes.

Il revient à la commune, d'informer régulièrement les abonnés concernés de ces recommandations sanitaires. Les restrictions d'usage doivent rester actives jusqu'à la mise en service des usines de potabilisation adaptées.

Par ailleurs, il appartient à la commune de s'assurer que les établissements sensibles (écoles communales, crèches, ...) sont alimentés par de l'eau potable à tout moment.

Un suivi renforcé microbiologique mensuel a été mis en place en 2018 sur le réseau Sources Nouvelles les hauts dans le cadre du contrôle sanitaire.

- Sécurisation des populations alimentées par des eaux de surface

Réglementairement (article R.1321-38 du code de la santé publique), l'utilisation d'une eau ayant transité dans le milieu superficiel ou influencée par des eaux de surface pour la consommation humaine est subordonnée à un traitement de clarification suivi d'une désinfection.

La collectivité a engagé les mesures nécessaires pour mettre en conformité son système de distribution à partir des eaux brutes captées du Bras de Cilaos sur les réseaux Etang Salé Ville, Maniron-Lambert les hauts, Lafond Village et Canots les Bas. En effet, les études de conception sont en cours de finalisation pour la construction d'une usine de potabilisation des eaux du Bras de Cilaos. La mise en service de l'usine de potabilisation est programmé pour en 2021.

Par ailleurs, la collectivité doit encore engager les études de faisabilité pour les usines de potabilisation des captages Sources Nouvelles et Deschenez/Pas Charlot.

Dans l'attente de la mise en service des usines de potabilisation, il est nécessaire d'installer sans délai, à l'arrivée des captages concernés un turbidimètre d'alerte et de dévier automatiquement les premiers flux polluants avant le réservoir de tête en cas de pluies.

2. Risque chimique

2.1. Définition du risque

Deux principaux paramètres font généralement l'objet d'un focus :

- Les pesticides

Les pesticides sont des produits chimiques employés essentiellement par les professionnels du monde agricole (90% des quantités vendues), mais aussi par les gestionnaires des voies de communications, les collectivités (entretien des espaces verts et de loisirs) et les particuliers (jardinage, bricolage).

Certains composés peuvent migrer et s'accumuler dans les nappes d'eaux souterraines (infiltration), ou être entraînés dans les eaux superficielles (ruissellement ou érosion). Leur transfert dans les eaux est influencé par la nature des sols, la pluviométrie ainsi que par les propriétés des composants chimiques.

La limite réglementaire est fixée à 0.1µg/l par substance et à 0.5µg/l pour le total des pesticides mesurés dans l'eau.

- Les nitrates

Sans apport artificiel, les teneurs en nitrates dans les eaux souterraines ne dépassent pas 10 mg/l. L'enrichissement des eaux en nitrates est imputable principalement aux activités agricoles (épandage d'engrais organiques ou minéraux), aux rejets d'effluents d'élevages et aux rejets d'eaux usées domestiques.

La limite réglementaire est fixée à 50 mg/l.

2.2. Situation sur la commune de l'Etang Salé

Les données du contrôle sanitaire réglementaire ne révèlent pas la présence de pesticides et de nitrates à des valeurs significatives dans les eaux produites et distribuées sur la commune de l'Etang Salé.

→ Cas particulier de la conductivité

Les forages Pacific et Marengo présentent des valeurs de conductivité fortes (>500µS/cm), faisant craindre un risque d'intrusion saline dans les eaux prélevées. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre un plan de gestion afin d'adapter les prélèvements à des seuils de gestion préalablement définis par l'exploitant.

De plus, un suivi analytique de la salinité de l'eau prélevée par les forages Pacific et Marengo est mis en œuvre afin de suivre l'évolution des teneurs en chlorures inférieures à la norme en vigueur (200 mg/l).

Les forages Marengo sont aujourd'hui maintenus en service pour une utilisation en secours. Il appartient à la collectivité et l'exploitant de prendre les mesures nécessaires pour un entretien suffisant de l'ouvrage. Un suivi analytique est maintenu tous les deux ans sur l'ouvrage dans le cadre du contrôle sanitaire.

En 2018, un contrôle sanitaire a été mis en place sur la station Lambert les bas qui correspond désormais à un nouveau point de mise en distribution d'eau à partir du Bras de Cilaos pour le réseau Ville Etang Salé en substitution des eaux des forages Marengo.

→ **Cas particulier des trihalométhanes (THM)**

Les THM sont des produits de dégradation du chlore qui résultent de la combinaison du chlore libre à la matière organique lors des épisodes de turbidité de l'eau. L'accumulation de THM dans les tissus adipeux est susceptible de favoriser l'apparition de cancers et de troubles de la reproduction.

La limite de qualité réglementaire est fixée à 100 µg/l.

Il est observé un dépassement ponctuel (jusqu'à 128 µg/l en 2018) sur le réseau Canots les hauts.

La mise en service de l'usine de clarification avant désinfection permettra de réduire de manière significative la formation de ces composés.

IV. ENCADREMENT REGLEMENTAIRE EN COURS

Conformément à l'**arrêté préfectoral n°2014-3703/ SG/DRCTCV du 11 juin 2014**, la commune de l'Etang Salé a pour obligation de mettre en conformité son système de distribution d'eau prélevée par les captages du **Bras de Cilaos** et mise en distribution pour des usages de consommation humaine sur le territoire de sa commune. Cette mise en conformité porte essentiellement sur l'obligation de mettre en service une usine de clarification avant le 11 juin 2017.

Depuis juin 2017, la commune ne bénéficie plus d'un encadrement réglementaire, la plaçant dans une situation de fragilité pénale. Il importe que le marché de travaux soit publié et attribué dans les meilleurs délais pour bénéficier d'une prorogation.

Des sanctions administratives et pénales prévues par le code de la santé publique (L. 1324-1A et L.1324-3) peuvent être prises comme l'indique l'article 7 de l'arrêté préfectoral, en cas de non-respect des prescriptions, notamment des délais fixés.