

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 : 1921 /ARS/SE/NG

Saint Denis, le 18 juillet 2019

RAPPORT ANNUEL DE SYNTHESE SUR LA QUALITE DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE DE LA COMMUNE DES AVIRONS ANNEE 2018

Sommaire

I. Description des systèmes de production et de distribution d'eau destinés à la consommation humaine sur le territoire de la commune DES AVIRONS.....	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 des Avirons au 31 décembre 2018 ...	3
2. Analyse et recommandations pour assurer la protection des captages.....	4
III. Bilan du contrôle sanitaire effectué en 2018 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 des Avirons.....	6
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 des Avirons.....	7
IV. Encadrements réglementaires en cours.....	7

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

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

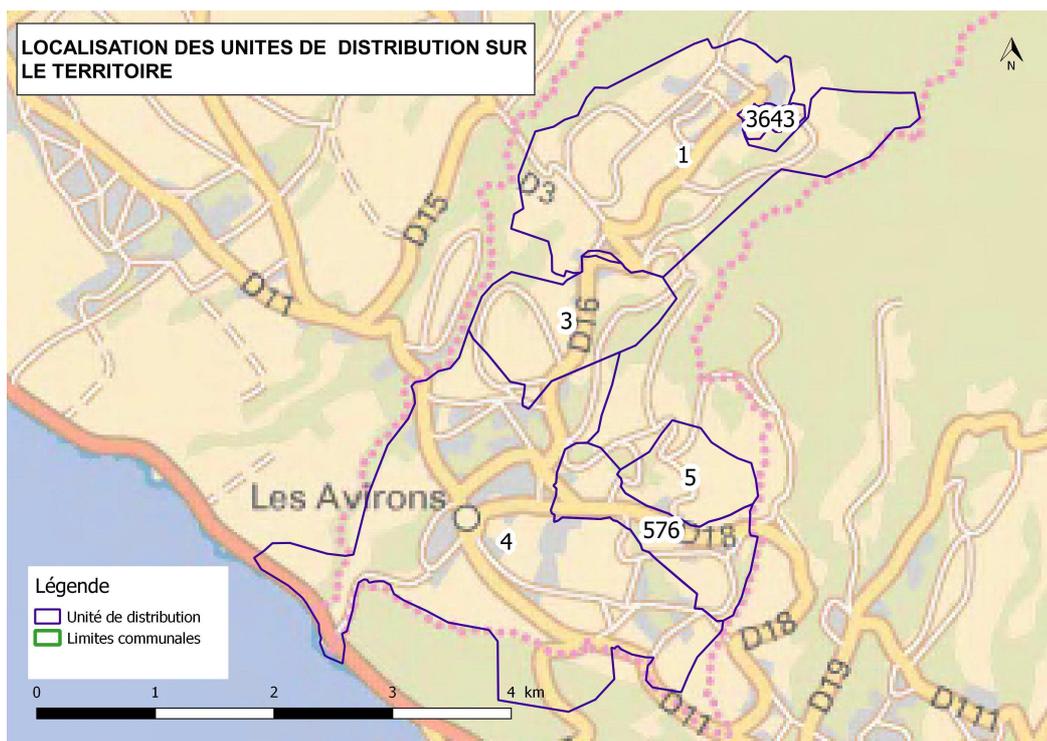
Captages	AZEMA AVAL BANANES BRAS SEC CADET DEVAUX DUSSAC AMONT DUSSAC AVAL FORAGE LE BRULE FORCADE LA FOUCHE, LA MOKE, LUCAS RUISSEAU AMONT SOURCES GROUPEES BRAS DE CILAOS (CONSEIL DEPARTEMENTAL / ST-LOUIS) PUITS DU GOL A, B et C (CONSEIL DEPARTEMENTAL/ ST-LOUIS)
Stations de traitement	BACHE DU RUISSEAU STATION BANANES STATION BRAS SEC AVIRONS STATION CADET STATION CYPRES STATION DOZENVAL STATION LE BRULE
Réseaux	RESEAU AVIRONS VILLE-BANANES RESEAU CADET RESEAU PITON ROUGE RESEAU RAVINE SECHE AVIRONS RESEAU TOUPIN-RUISSEAU RESEAU CYPRES

2. Organisation de la distribution d'eau

La commune des Avirons compte 6 réseaux de distribution. 2 d'entre eux sont alimentés exclusivement par des eaux de surface et les 4 autres sont alimentés par un mélange d'eau de surface et d'eau souterraine. Tous les réseaux sont alimentés par de l'eau préalablement désinfectée.

La commune dispose de deux usines de clarification (station Cyprès et station Cadet) destinées au traitement de l'eau distribuée sur le réseau Cyprès et le réseau Cadet pour le secteur du Tévelave. Les autres réseaux ne sont pas équipés en usine de clarification, traitement de potabilisation de l'eau 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
000004	RESEAU AVIRONS VILLE-BANANES	7595	Mixte	Désinfection
000001	RESEAU CADET	2024	Superficielle	Usine
003643	RESEAU CYPRES	108	Superficielle	Usine
000576	RESEAU PITON ROUGE	992	Mixte	Désinfection
000005	RESEAU RAVINE SECHE AVIRONS	296	Mixte	Désinfection
000003	RESEAU TOUPIN-RUISSEAU	669	Mixte	Désinfection

II. PROTECTION DES CAPTAGES

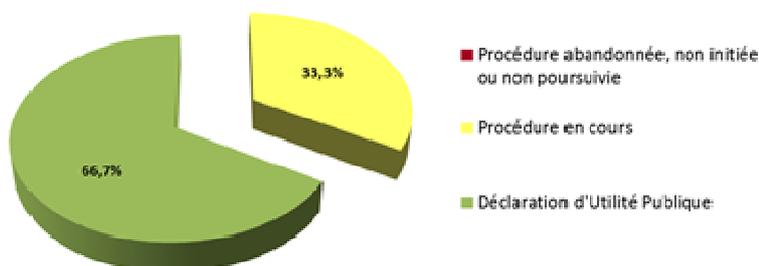
1. Etat des lieux de la protection des ressources de la commune des Avirons au 31 décembre 2018

Les volumes d'eau prélevés au niveau communal sont à 15 % d'origine souterraine et 85% d'origine superficielle.

BSS	Nom captage	Etat	Origine	Date de l'avis de l'Hydrogéologue Agréé	Date de la Déclaration d'Utilité Publique
12283X0063	FORCADE	ACT	ESU	01/10/2008	04/04/2014
12283X0067	DUSSAC AMONT	ACT	ESU	01/10/2008	04/04/2014
12283X0060	FORAGE LE BRULE	ACT	ESO	06/08/2012	
12283X0027	RUISSEAU AVAL	ACT	ESU	21/08/2012	02/02/2016
12283X0061	DUSSAC AVAL	ACT	ESU	01/10/2008	04/04/2014
12283X0032	DEVAUX	ACT	ESU	21/08/2012	02/02/2016
12283X0062	AZEMA AMONT	ACT	ESU	01/10/2008	04/04/2014
12283X0024	BANANES	ACT	ESU	01/03/2016	
12283X0034	CADET	ACT	ESU	01/10/2008	04/04/2014
12283X0033	BRAS SEC AVIRONS	ACT	ESU	01/10/2008	02/02/2016
12283X0029	LA MOKE	ACT	ESU	21/08/2012	02/02/2016
12283X0028	LA FOUCHE	ACT	ESU	21/08/2012	02/02/2016
12283X0031	RUISSEAU AMONT	ACT	ESU	01/09/2012	02/02/2016
12283X0070	AZEMA AVAL	ACT	ESU	01/10/2008	04/04/2014
12283X0030	LUCAS	ACT	ESU	21/08/2012	02/02/2016

ESO : Eau d'origine souterraine
ESU : Eau d'origine superficielle
ACT : Actif

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



2. Analyse et recommandations pour assurer la protection des captages

Concernant le forage du Brûlé, la collectivité a mis en avant l'incompatibilité entre une prescription de l'hydrogéologue agréé (HGA) interdisant la modification du Plan Local d'Urbanisme en vigueur et le projet de Résorption de l'Habitat Insalubre (RHI) « Fonds Maurice » qui nécessite le déclassement de deux parcelles pour la construction de logements collectifs et de Logements Evolutifs Sociaux. Le projet RHI n'est finalement pas poursuivi. La collectivité doit en priorité finaliser son PLU en incluant des mesures de sécurisation de l'environnement dans les emprises de protection proposées par l'Hydrogéologue Agréé (HGA), notamment avec la mise en œuvre de l'assainissement collectif, afin de faciliter l'instruction à venir de la demande de protection du forage.

La commune dépend pour partie des apports du Bras de Cilaos, ressource gérée par le Conseil Départemental, d'origine superficielle, vulnérable. Les périmètres de protection ont été instaurés au 1er août 2014.

Le captage Bananes est situé dans un environnement défavorable compte tenu du développement urbain. La collectivité a acté, par délibération du conseil municipal en 2018, l'abandon de cette ressource à l'échéance de la mise en service de l'usine de potabilisation MELINA.

Au regard de la faible productivité du captage Azéma, la collectivité a décidé également d'abandonner l'exploitation de cette ressource à la mise en service de l'usine MELINA.

Il importe de rester vigilant sur les projets d'aménagements envisagés sur le territoire des Avirons. 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.

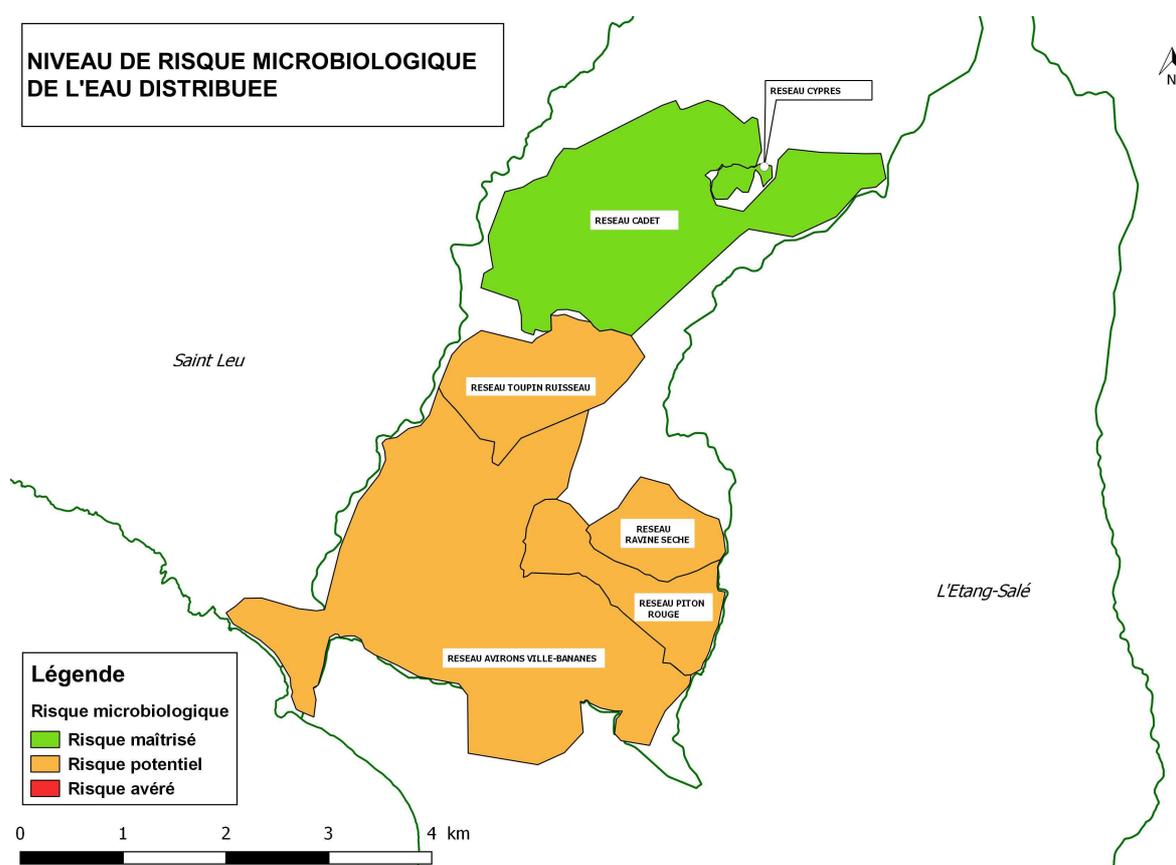
Les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent contenir aucun parasite.

1.4. Situation sur la commune des Aviron

Sur la commune des Aviron, les eaux mises en distribution proviennent essentiellement de captages superficiels. Un programme d'amélioration de la qualité de l'eau a été mis en œuvre par la mairie :

- Mise en service de l'usine de clarification Cyprès depuis décembre 2013 sur le Télélave;
- Mise en service de l'usine de clarification Cadet depuis juin 2018 sur le Télélave;

Aujourd'hui, 80% de la population des Aviron est alimentée par des eaux de surface non clarifiées dont la qualité microbiologique de l'eau n'est pas garantie en permanence et pour laquelle le risque sanitaire est potentiel.



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

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 en réalisant l'usine potabilisation MELINA adaptée à la qualité des eaux brutes captées du Bras de Cilaos et du captage Ruisseau. Les études de conception de l'usine sont finalisées. La mise en service de l'usine MELINA est programmée pour en 2021.

Dans l'attente de la mise en service de cette filière 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 des Aviron

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 des Aviron.

→ *Cas particulier de la conductivité*

Le forage le Brûlé présente 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 le forage le Brûlé est nécessaire afin de garantir des valeurs en chlorures inférieures à la norme en vigueur (200 mg/l).

IV. **ENCADREMENTS REGLEMENTAIRES EN COURS**

-Conformément à l'arrêté n°2017-1320/SG/DRECV du 15 juin 2017 modifiant l'arrêté préfectoral n°2014-3857/SG/DRCTCV du 26 juin 2014, la commune des Aviron avait pour obligation de mettre en conformité son système de distribution d'eau prélevée par les captages Dussac amont, Dussac aval, Forcade et Cadet et mise en distribution pour des usages de consommation humaine sur le territoire de sa commune.

Au regard de la mise en service de l'usine CADET dès juin 2018 et des premiers résultats d'analyses conformes en sortie d'usine, la commune a bénéficié d'une **abrogation de sa mise en demeure (cf. arrêté préfectoral n° 2018-1919/SG/DRECV du 3 octobre 2018)**.

-Conformément à l'**arrêté préfectoral n°1909/SG/DRECV du 11 septembre 2017** modifiant l'arrêté préfectoral n°2014-3857/SG/DRCTCV du 26 juin 2014, la commune des Aviron a pour obligation de mettre en conformité son système de distribution d'eau prélevée par le captage Bras de Cilaos et mise en distribution pour des usages de consommation humaine sur le territoire de sa commune. Cette mise en conformité fixe l'échéance du 26 juin 2019 pour la mise en service de l'usine MELINA.

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 ces arrêtés préfectoraux, en cas de non-respect des prescriptions, notamment des délais fixés.

Aussi, en cas de retard pris pour la réalisation des études et le démarrage des travaux, la collectivité devra faire une seconde demande de prorogation en justifiant le nouvel échéancier prévisionnel proposé.