

S.A.E.P. de l'ARRATS et de la GIMONE

Station de l'Estanque

ENQUÊTE PUBLIQUE

Pièce n° 4

RESUME NON TECHNIQUE DU PROJET

SAEP DE L'ARRATS ET DE LA GIMONE

ETABLISSEMENT DES DOSSIERS DE DEMANDE D'AUTORISATION

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET

STATION D'EAU POTABLE DE L'ESTANQUE

MAUVEZIN (GERS)

RAPPORT T14-32064C



N° rév.	Rédaction	Visa	Vérification	Visa	Intitulé des révisions	Date d'application
3	Hélène MENNECHET		Karine LAMOUR		Suite aux retours de la DDT du 30/10/2019 et l'ARS du 25/10/2019	6 juillet 2020
2	Hélène MENNECHET		Karine LAMOUR		Suite au retour de la DDT	30 août 2019
1	Hélène MENNECHET		Karine LAMOUR		Ajout analyses eaux brutes et PPI	2 avril 2019
0	Hélène MENNECHET		Karine LAMOUR		Suite aux retours de la DDT et l'ARS	8 mars 2019

CALLIGÉE - SIÈGE SOCIAL
Site Atlanpole- Ecole Centrale
1, rue de la Noë- C.S. 82118
44321 NANTES CEDEX 3
Tél. 02 40 14 33 71 - Fax 02 40 14 33 72
E-mail : nantes@calligee.fr

CALLIGÉE SUD OUEST
Le Prologue 2
71, rue Ampère
31670 LABEGE
Tél 05 62 24 36 97 - Fax 05 61 39 07 28
E-mail : toulouse@calligee.fr

1 - CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA PROCEDURE

Le SAEP de l'Arrats et de la Gimone dispose de 2 UDI distinctes indépendantes sans relation entre les réseaux : l'UDI de Mauvezin (correspondant à l'ancien SIAEP de Mauvezin) objet du présent dossier, et celui de l'Arrats (correspondant à l'ancien SIAEP de l'Arrats).

L'UDI de Mauvezin est desservi par un unique captage d'alimentation en eau potable situé en bordure de la Gimone sur la commune de Saint Georges (32). Il s'agit de la prise d'eau brute captant les eaux de la Gimone alimentant l'unité de production de l'Estanque.

L'utilisation d'un captage pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine par une collectivité publique nécessite le respect des procédures administratives suivantes :

- La déclaration d'utilité publique au titre de l'article L1321-2 du code de la santé publique,
- L'autorisation préfectorale de distribuer au public de l'eau destinée à la consommation humaine au titre de l'article L1321-7 du code de la santé publique,
- La déclaration d'utilité publique au titre de l'article L215-13 du code de l'environnement,
- L'autorisation ou la déclaration au titre des articles R214-1 à R214-6 du code de l'environnement.

Les autorisations sont délivrées par un arrêté préfectoral pris après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires (CODERST).

Outre la prise en compte du droit des tiers (expropriation éventuellement nécessaire, création de servitudes, droits antérieurs de pompage), la procédure permet :

- De s'assurer de la potabilité de l'eau distribuée,
- D'examiner l'incidence de l'installation sur la ressource en eau et le milieu récepteur,
- D'instaurer autour du captage des périmètres de protection indispensables pour empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et pour limiter les risques de pollution de la ressource sollicitée.

La réglementation spécifique aux périmètres est précisée par la Circulaire du 24 juillet 1990 qui complète la Circulaire du 10 décembre 1968, le Code de la Santé Publique (articles L1321-2, R1321-13) et le Décret n°2007-49 du 11 janvier 2007. Trois périmètres de protection sont ainsi définis :

- Le **Périmètre de Protection Immédiate** (PPI) a pour vocation d'assurer une protection matérielle efficace du point de prélèvement, notamment contre toute dégradation des installations de captage, rejet ou jet direct dans le captage ainsi que dans la zone influencée directement par le pompage des eaux. Les terrains compris dans ce périmètre sont la propriété du Maître d'Ouvrage. Ils sont clôturés, sauf dérogation prévue dans la DUP (déclaration d'utilité publique), et sont régulièrement entretenus. Tous travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols y sont interdits en dehors de ceux qui sont relatifs à l'entretien des installations de captage (activités explicitement autorisées dans la DUP) ;

- Le **Périmètre de Protection Rapprochée** (PPR) vise à éviter la dégradation des eaux brutes au point que la station de traitement ne soit plus en mesure de les potabiliser. A l'intérieur de ce périmètre peuvent être interdits, supprimés ou réglementés de manière spécifique tous travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols pouvant entraîner une pollution des eaux captées ;
- Le **Périmètre de Protection Eloignée** (PPE) est facultatif. Il vise surtout à instaurer une politique d'objectifs de qualité. Les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols présentant un risque de pollution peuvent être réglementés.

La procédure de mise en place des périmètres de protection comprend les trois phases suivantes :

- Phase technique
 - Délibération de la collectivité sollicitant la mise en place de périmètres de protection,
 - Etudes préalables à la définition des périmètres de protection,
 - Avis de l'hydrogéologue agréé avec proposition de délimitation des périmètres de protection et des servitudes afférentes.
- Phase administrative
 - Rédaction du dossier de DUP,
 - Enquête publique ouverte par arrêté préfectoral, avec si besoin notifications individuelles aux propriétaires concernés,
 - Avis du CODERST sur le projet et les mesures de protection,
 - Inscription des servitudes de la DUP en annexe du POS ou PLU existant ou à venir.
- Travaux à réaliser
 - Eventuellement mise en place des clôtures et des portillons du PPI, réfection des installations de captage pour le protéger des risques de pollution directe,
 - Acquisition des parcelles du PPI pour que l'ensemble des parcelles concernées soient propriété du SAEP de l'Arrats et de la Gimone,
 - Application des servitudes du PPR,
 - Eventuellement indemnisation des servitudes,
 - Suivi de l'application des servitudes.

Dans ce cadre, le SAEP de l'Arrats et de la Gimone a décidé de régulariser le captage de l'Estanque.

2 - INSTALLATIONS AEP ACTUELLES

L'alimentation en eau potable de l'UDI de Mauvezin comprend un seul captage : la prise d'eau de l'Estanque sur la Gimone alimentant l'unité de production du même nom.

Le syndicat dispose d'une ancienne interconnexion avec la commune Taybosc. Celle-ci n'est plus fonctionnelle et ne permet pas techniquement d'alimenter le réseau de l'UDI de Mauvezin.

La TTP de Mauvezin dessert 11 communes en eau potable, soit près de 2 199 abonnés en 2017.

Les installations du syndicat liées au réseau connecté à la prise d'eau de l'Estanque sont représentées par :

- 1 installation de captage équipée de 2 pompes de 140 m³/h qui fonctionnent alternativement. Du fait des besoins en eaux pour la gestion de l'usine (purges de décanteurs, lavage des filtres, analyseurs,...), la capacité de production utile est de 130 m³/h ;
- 1 installation de traitement des eaux physico-chimique à l'Estanque comprenant les étapes suivantes :
 - Pré-ozonation (préoxydation de la matière organique, du fer et du manganèse) ;
 - Filtration sur charbon actif en poudre (traitement des pesticides) ;
 - Correction du pH par ajout d'acide sulfurique ;
 - Coagulation - floculation avec ajout de polychlorure d'aluminium ;
 - Décantation ;
 - Filtration sur sable (nitrification biologique de l'azote sous l'action de bactéries fixées sur le sable) ;
 - Inter-ozonation (stérilisation complète de l'eau (inactivation des virus), élimination des goûts, des couleurs et des odeurs, action sur les pesticides et la matière organique) ;
 - Chloration au break point (élimination des "pointes" d'azote ammoniacal apporté par l'eau brute) par chlore gazeux ;
 - Filtration sur charbon actif en grains (élimination du chlore résiduel après break point en fonctionnement exceptionnel ; nitrification biologique, adsorption des matières organiques et pesticides après inter-ozonation, amélioration des qualités organoleptiques de l'eau en fonctionnement normal) ;
 - Désinfection par chlore gazeux pour finalisé le traitement ;
 - Mise à l'équilibre par ajout de soude.
- 3 réservoirs de tête d'une capacité totale 1 150 m³, auxquels s'ajoutent 2 bâches de reprise de 200 et 100 m³, et 3 autres réservoirs, soit une capacité de stockage totale de 2 000 m³ ;
- 247 km de canalisations.

3 - PROJET D'AMELIORATION - MISE EN CONFORMITE DE LA FILIERE DE TRAITEMENT DE L'ESTANQUE

Dans le cadre de la régularisation de sa filière AEP par le SAEP de l'Arrats et de la Gimone, des travaux vont être réalisés à la station de l'Estanque pour sa sécurisation et l'amélioration de la filière de traitement.

Une étude projet a été réalisée par le bureau d'études IRH Ingénieur Conseil en avril 2017.

Ces travaux concernent la mise en place de :

- **2 lagunes de stockage d'eau brute** de 2 800 m³ chacune, afin d'améliorer l'autonomie du réseau en cas d'arrêt de la production ;
- Une **station d'alerte** physico-chimique avec prélèvement sur le poste d'exhaure pour permettre l'arrêt automatique du pompage d'eau brute et/ou l'intervention rapide à la prise d'eau et la station de traitement en cas de pollution de la Gimone. La station d'alerte sera équipée d'un analyseur UV de suivi des pollutions organiques (COT, DCO, UV254 - 1 analyse / 90 s), de 4 sondes physicochimiques (pH, température, conductivité, turbidité, oxygène dissous - analyse instantanée), d'un analyseur ammonium (1 analyse / 15-20 min), et d'un détecteur d'hydrocarbures par fluorescence (analyse instantanée). Selon Véolia, l'acquisition des mesures sera instantanée, sauf pour la mesure UV (mesure séquentielle avec une fréquence réglable, par exemple 5 minutes), et l'ammonium (mesure séquentielle de 5 minutes dû au temps de cycle par défaut). L'arrêt du pompage est quasi instantané dès lors d'un dépassement de seuil. Des seuils d'alarmes peuvent être également générés afin d'alerter en cas de montée d'un des paramètres, et d'anticiper éventuellement le seuil d'arrêt.
- Les installations seront implantées hors d'eau (en zone inondable) ;
- Une **filière de traitement des eaux de process** par la mise en place d'une **bâche d'homogénéisation et de stockage** de 170 m³, et de **2 lits de séchages des boues**. Les eaux sales traitées concernent les boues de décantation issues de l'étape de clarification, les eaux de lavage des filtres à sable, les eaux de lavage des filtres à charbon actif en grains et la vidange du décanteur potentiellement ;
- Des aménagements nécessaires pour la mise en place rapide et efficace d'un **groupe électrogène de secours** qui sera loué en cas d'urgence (panne électrique). Son fonctionnement sera en mode manuel et sa gestion à la charge de l'exploitant qui veillera à son ravitaillement en carburant notamment ;
- Un **silo de stockage et une cuve de contact de charbon actif en poudre** ;
- Un **analyseur de turbidité en continu**, pour que le lavage des filtres à sables soit asservi à cet équipement et non plus réalisé par plage horaire ;
- De **variateurs de vitesse** sur les pompes de reprise alimentant le filtre à charbon actif, afin de lisser le fonctionnement hydraulique de l'usine. La sécurisation du site sera améliorée par la mise en place de détecteurs sur les portes d'accès extérieures, une vidéosurveillance extérieure, un clavier pour mettre en ou hors service le système ;
- Différentes canalisations entre les ouvrages, voirie d'accès aux ouvrages, un portail d'accès et une clôture de 2 m ;
- D'installations électriques et éclairages pour les nouvelles installations.

3.1 - PERSPECTIVES DES BESOINS EN EAU POTABLE A L'HORIZON 2030

Une estimation des besoins à l'horizon 2030 a été réalisée par Véolia en 2008. Les besoins futurs ont été estimés à partir d'informations données par les communes sur leurs perspectives d'évolution.

Le bilan besoin ressource est le suivant :

Tableau 1 : Estimation du bilan besoins - ressources (Véolia)

	Volume de Stockage (m3)	Nb Abonnés	Vol distribué (m3/j)		Coefficient de pointe	Autonomie (j)	
			moyen	pointe		moyen	pointe
Situation actuelle (2008)	1 800	2 007	925	1 520	1.64	1.95	1.18
Situation future (2030)	1 800	2 525	1 204	1 952	1.62	1.50	0.92

L'estimation des besoins futurs date de 2008 mais reste d'actualité d'après Trigone pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, en 2008 l'évolution prévisionnelle moyenne par an était de 1.4 % du nombre d'abonnés, sur une période de 22 ans. Après une première période de 9 ans, cette évolution moyenne est de 1.1 %, donc inférieure à la prospective réalisée en 2008. Le dimensionnement nettement suffisant de l'usine estimé à l'horizon 2030 (15h de fonctionnement par jour en pointe pour une capacité maximum de 20h/j) reste donc à ce jour réaliste.

Ensuite, l'étude était basée sur l'analyse des besoins en production utile (volumes mis en distribution dans le réseau) et inclut donc les volumes de pertes ou d'eau non comptabilisée. L'extrapolation à l'horizon 2030 est faite à partir du même ratio volume facturé/volume mis en distribution que celui constaté en 2008.

A noter enfin que cette étude comporte également une analyse prospective des besoins par secteurs (chaque secteur correspondant à la zone d'influence d'un réservoir).

Tableau 2 : Autonomie actuelle et future de l'usine AEP de l'Estanque

	Volume de stockage (réservoirs)	Volume de stockage des lagunes	Volume total de stockage	Demande moyenne (1)	Autonomie moyenne	Demande de pointe (2)	Autonomie de pointe
	m ³	m ³	m ³	m ³ /j	j	m ³ /j	j
Cas 1 : Conditions optimales avec remplissage complet des réservoirs et 100 % des lagunes non contaminées							
Actuel (2017)	2 000	-	2 000	1 100	1,8	1 782	1,1
Futur (2030)	2 000	5 600	7 600	1 204	6,3	1 952	3,9
Cas 2 : Conditions moyennes avec remplissage d'au moins 80% des réservoirs et 100 % des lagunes non contaminées							
Actuel (2017)	1 600	-	1 600	1 100	1,5	1 782	0,9
Futur (2030)	1 600	5 600	7 200	1 204	6	1 952	3,7
Cas 3 : Conditions moyennes avec remplissage d'au moins 80% des réservoirs et 1 lagune non utilisable (contaminée)							
Actuel (2017)	1 600	-	1 600	1 100	1,5	1 782	0,9
Futur (2030)	1 600	1 800	3 400	1 204	2,8	1 952	1,7
Cas 4 : Conditions les plus défavorables avec remplissage de 50 % des réservoirs (forte consommation) et 1 lagune non utilisable (contaminée)							
Actuel (2017)	1 000	-	1 000	1 100	0,9	1 782	0,6
Futur (2030)	1 000	1 800	2 800	1 204	2,3	1 952	1,4

(1) moyennes journalières d'après les RAD de 2005 à 2017

(2) pour un coefficient de pointe de 1,62 (estimation Véolia)

(3) estimation Véolia

La capacité de production utile de l'usine de 130 m³/h permet de satisfaire la demande future estimée à 1 952 m³/j quelque soit le scénario (soit un temps de pompage de 15h), avec une autonomie de l'ordre de 4j (cas le plus favorable sans contamination des eaux, réservoirs pleins et demande de pointe) à 1,4 j (cas le plus défavorable avec une contamination de la lagune amont et une forte demande AEP).

L'autonomie du réseau sera nettement améliorée par la construction des lagunes de stockage.

A noter que les secteurs de Ville Mauvezin et Route de Gimont apparaissent les plus critiques en terme de nombre d'abonnés desservis et d'autonomie (donnée IRH).

4 - JUSTIFICATION DU PROJET

La prise d'eau de l'Estanque permet d'alimenter en eau potable 11 communes. L'UDI de Mauvezin ne peut pas à l'heure actuelle être raccordée à un autre réseau AEP de manière fonctionnelle (l'unité de distribution de Mauvezin n'est pas considérée comme interconnectée au réseau du SERF via la Taybosc du fait de contraintes techniques), d'où l'importance stratégique de protéger cette ressource.

A court terme, le projet de sécurisation de la ressource prévoit la mise en place de lagunes de stockage d'eaux brutes à la station de l'Estanque, en relation avec une station d'alerte sur la Gimone à la prise d'eau.

Le SIAEP prévoit la mise en conformité du rejet en réalisant une filière de traitement de ces eaux de process, contribuant ainsi à une amélioration de l'impact de la station sur le milieu superficiel (actuellement rejet sans traitement dans un fossé connecté à la Gimone).

Sa sécurisation future devra être également étudiée, potentiellement par l'interconnexion avec le SIAEP de Lomagne ou le Syndicat des Eaux de la région de Fleurance.

Cette ressource représente donc un intérêt stratégique pour l'alimentation en eau potable et un enjeu économique pour le développement du secteur.

C'est pourquoi le SAEP de l'Arrats et de la Gimone a décidé par délibération de lancer les études réglementaires visant à mettre en conformité la prise d'eau de l'Estanque sur la Gimone.

5 - RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU AU REGARD DES ENJEUX AQUATIQUES

Le département du Gers dispose principalement de ressources en eaux superficielles, celles en eaux souterraines étant faibles. La prise d'eau de l'Estanque sur la Gimone est la seule ressource disponible sur l'UDI de Mauvezin.

Le projet prévoit ainsi la régularisation et la mise en conformité de l'usine d'eau potable de l'Estanque (prise d'eau, station de traitement).

Une étude avant projet (septembre 2016) a été réalisée par IRH Ingénieur Conseil, précisant les infrastructures existantes, les besoins futurs en eau potable, la qualité des eaux prélevées, les contraintes géotechniques, les servitudes, le caractère inondable du site...

Au vu des différents besoins et contraintes recensés, des solutions pour la mise en conformité de la station ont été proposées :

- Stockage eaux brutes / ressource de secours : choix entre la création de lagunes de stockage d'eau brute ou l'utilisation d'une ressource de secours (Arrats). La première solution a été retenue du fait de contraintes techniques, financières et d'exploitation moins importantes, et que le Schéma départemental prévoit qu'à terme la rivière Arrats ne soit plus utilisée pour la production d'eau potable ;

- Station d'alerte : choix entre une station de type électronique ou biologique. La première solution a été retenue ;
- Traitement des eaux sales : 3 options proposées à savoir extraction vers la STEP ou le réseau, unité de déshydratation et lits de séchage de boues. La dernière solution a été retenue du fait des contraintes techniques et économiques moins importantes.

Une étude maîtrise d'œuvre travaux (avril 2017) a été faite en suivant par IRH Ingénieur Conseil.

6 - DEMANDE D'AUTORISATION DES PRELEVEMENTS

Le projet consiste à autoriser les prélèvements actuels sur la prise d'eau de l'Estanque.

Le volume journalier prélevé moyen sur 2017 est de l'ordre de 1 000 m³/j, avec une pointe à 1 733 m³/j en juin, soit un coefficient de pointe de 1,7. A l'année, la station produit en moyenne 342 000 m³/an (données 2005 à 2017).

La capacité de prélèvement de la prise d'eau est de 140 m³/h, soit 0,039 m³/s.

Le syndicat prévoit la mise en place de lagunes de stockage d'eau brute (2 x 2 800 m³) pour une gestion de crise de type pollution sur la Gimone notamment. Afin de pouvoir remplir ces lagunes tout en alimentant la station, le prélèvement s'élève à 250 m³/h, soit 6 000 m³/j en volume journalier maximum.

La demande d'autorisation de prélèvement s'élève donc à :

- **En condition normale : 140 m³/h en instantané, soit 2 800 m³/j en volume journalier maximum ;**
- **En condition de crise : 250 m³/h en instantané, soit 6 000 m³/j en volume journalier maximum.**

Cette demande permet de satisfaire les besoins en situation normale et de pouvoir anticiper une gestion de crise.

7 - QUALITE DES EAUX

Les **eaux brutes** de la Gimone sont globalement de bonne qualité, compatibles avec un traitement de type A3 pour les paramètres pH, conductivité, ammonium, fer dissous, baryum, cuivre, arsenic et fluorures, avec des taux de conformité proches de 100%.

Elles sont sujettes à des pics de turbidité très fréquents liés aux évènements pluvieux notamment. Il est donc nécessaire d'assurer une bonne floculation et filtration pour respecter la référence de qualité des eaux potables (0,5 NFU).

Les dépassements fréquents de la référence de qualité en aluminium peuvent potentiellement être liés à la nature géologique des sols lessivés en amont de la prise d'eau, ou à une contamination chronique des eaux liée à des rejets industriels en amont de la prise d'eau.

La présence de nitrates et de produits phytosanitaires est fréquente, avec parfois des valeurs supérieures aux limites de potabilité. Ces paramètres sont à mettre en relation avec les activités agricoles importantes sur le bassin versant du cours d'eau.

La présence de bactéries est très fréquente dans les eaux brutes : bactéries Coliformes, Entérocoques, E. coli.

Le traitement actuel de type A3 permet d'abattre la majorité des non-conformités, mais certaines persistent ponctuellement (DCO, nitrates, Azote Kjeldhal, phosphore, manganèse...).

Les **eaux traitées** sont de qualité moyenne, avec des taux de conformité de 100 % pour la majorité des paramètres : les ions liés à la minéralisation, les métaux, les paramètres phosphorés, les sous-produits de désinfection, le pH et la conductivité.

Certains paramètres restent néanmoins à corriger : la turbidité, des nitrates et des traces de produits phytosanitaires sont retrouvés, ainsi que des bactéries revivifiables. Les valeurs de sous-produits de désinfection sont parfois supérieures aux seuils de potabilité, ce qui à mettre en relation avec des pics de turbidité et les teneurs en COT.

Les eaux sont également agressives et peuvent provoquer la détérioration des canalisations en fonte. Le process de l'usine permet de limiter cette agressivité par l'injection de soude pour favoriser une remise à l'équilibre des eaux. Des purges automatiques et des purges ponctuelles sur le réseau sont réalisées, et des travaux de renouvellement du réseau ont été réalisés pour limiter les risques d'eaux rouges en distribution.

Les **eaux distribuées** sont de qualité **moyenne**, similaire aux eaux traitées.

Les eaux distribuées présentent des taux de conformité de 100 % pour la majorité des paramètres : les ions liés à la minéralisation, les métaux, les sous-produits de désinfection, les HAP, les paramètres azotés dont les nitrates, le pH et la conductivité.

Certains paramètres restent néanmoins à corriger avec ponctuellement des dépassements des normes de potabilité sur les paramètres la turbidité **et fer total**.

Les pourcentages de conformités pour les **bactéries et spores sulfito-réductrices** sont très satisfaisants (100% de conformité). Ponctuellement les teneurs en **bactéries Coliformes, Entérocoques, et E. coli** sont non conformes aux normes de potabilité (3 à 6% des analyses). Des **bactéries revivifiables** sont également retrouvées dans 18 à 25% des analyses.

8 - SENSIBILITE DE LA RESSOURCE

Afin d'évaluer le risque sanitaire vis-à-vis de la ressource en eau, plusieurs paramètres doivent être confrontés :

- La vulnérabilité du captage à toute pollution survenant sur le bassin versant (qui va dépendre du temps de propagation en fonction des conditions hydrologiques),
- L'aléa qui définit la probabilité pour qu'il y ait une pollution accidentelle sur la ressource (fonction des activités, des produits en jeu et des modes de stockage),
- La capacité de l'exploitant à réagir à toute alerte (fonction de l'application du système et plan d'alerte, de la capacité à traiter la pollution accidentelle...).

Le croisement entre l'aléa et la vulnérabilité permet ainsi de définir le degré de risques de pollution de la ressource. Ces données permettront ensuite de proposer un positionnement du Périmètre de Protection Rapprochée et le protocole de surveillance le mieux adapté.

8.1 - LES ALEAS

Un inventaire des risques potentiels de pollution sur les eaux captées a été réalisé sur le bassin versant amont de la prise d'eau, un secteur principalement de type rural à dominante agricole, avec quelques activités artisanales à Mauvezin.

Ce bassin versant étant très important (449 km²), le périmètre d'étude a été réduit à à une zone de 3 km en amont sur la Gimone en accord avec les services de l'Etat. Cette limite correspond au temps de propagation d'une onde polluante pour la rivière Gimone (détermination de la distance correspondant à un temps de transfert de 2 h, temps supposé suffisant pour intervenir en cas de pollution accidentelle) établie non pas à partir d'une opération de traçage, mais par analogie avec les résultats obtenus sur les rivières Gers ou Baïse.

Les aléas répertoriés ont été hiérarchisés :

- Aléas très élevés :
 - Les chemins agricoles le long de la Gimone et les ponts associés (non sécurisés, empruntés par des engins agricoles, risque pour la qualité de l'eau en cas d'accidents lors de transports de produits agricoles) ;
- Aléas élevés :
 - Les activités agricoles liées à l'épandage agricole (non renseigné), l'usage de produits phytosanitaires, la présence de bâtiments d'élevage et de zones de stockage d'effluents ;
 - La RD 654 (axe principal de circulation, sujet à des accidents, équipé d'une glissière de sécurité) ;
- Aléas modérés :
 - L'usage de produits phytosanitaires par les communes pour l'entretien des voiries, espaces verts et cimetières communaux ;
 - Les RD 12, RD 207 et les ponts associés ;
 - Les activités industrielles et artisanales (stockage de produits finis et divers déchets selon l'activité) ;
 - La décharge sauvage supposée vers le Colombat à Saint Georges (accès barré, déchets inertes et bidons visibles) ;
 - Les assainissements autonomes fréquemment non conformes ;
- Aléas faibles :
 - Les activités agricoles liées au pacage et le bétail qui ne s'abreuve pas dans la Gimone, aucun épandage de boues de station d'épuration ;
 - Le petit cimetière de Saint Orens.

8.2 - LA VULNERABILITE

A partir de différents critères la vulnérabilité a été déterminée : la distance hydraulique de tout point au cours d'eau, l'IDPR pour caractériser le fonctionnement hydrologique du sol et du sous-sol, l'intensité des pentes, le type de surface (imperméable, prairie...) et les isochrones (temps d'arrivée d'une molécule au captage par la Gimone). Ont également été considérés l'état des rives de la Gimone, la présence d'ouvrages sur les cours d'eau, tout aménagement influençant le ruissellement vers la Gimone comme des plan d'eau, la nature des sols...

L'étude de la vulnérabilité a mis en évidence au niveau du bassin versant amont proche de la prise d'eau (zone des 2 h, soit environ 5 km²), des pentes très marquées aux abords de la vallée de la Gimone, et notamment à l'Ouest, combinées avec des sols argileux peu perméables, des aménagements et des pratiques agricoles favorisant le ruissellement des eaux, et donc la propagation des polluants.

Ces eaux de ruissellement peuvent transiter jusqu'à la Gimone via les fossés, sillons des cultures et chemins. Au niveau des sols, elles peuvent stagner dans la vallée de la Gimone ayant une faible pente et des sols argileux, comme il a été observé en mars 2015 (photo). Ce phénomène est très marqué par endroit, notamment dans la zone entre les bras principal et secondaire de la Gimone.

8.3 - LES RISQUES DE POLLUTION

Une hiérarchisation des risques de pollution a été réalisée et montre que les zones proches des cours d'eau (à environ 50 m) sont classées en vulnérabilité très élevée à élevée, et ce d'autant plus que la distance à la prise d'eau est petite et la pente forte. Plus on se dirige vers la partie amont de la Gimone et ses affluents, plus la vulnérabilité diminue en passant d'une vulnérabilité élevée jusqu'à faible, du fait notamment du critère distance à la prise d'eau. Les abords des cours d'eau ont une vulnérabilité qui décroît ensuite avec notamment la distance au cours d'eau.

L'occupation des sols étant principalement agricole sur le bassin versant elle induit peu de différences de vulnérabilité. Le reste du bassin versant est classé en vulnérabilité modérée à faible.

Tableau 3 : Hiérarchisation des risques de pollution

Niveau de risque	Type de pollution	Nature du risque	Produits en jeu
Très élevé	Accidentelle	Ponts en amont de la prise d'eau (n° 4 à 8), RD207 et une partie de la RD654	Hydrocarbures, produits transportés (fuel, phytosanitaires, engrais, lisier...)
Elevé	Accidentelle	Pont en amont de la prise d'eau (n° 9), RD12 et autres voies d'accès	Hydrocarbures, produits transportés (fuel, phytosanitaires, engrais, lisier...)
	Chronique	Activités agricoles dans la zone des 2h	Effluents agricoles (azote, phosphore, micro-organismes,...), fuel, produits phytosanitaires
L'emploi de produits phytosanitaires par les communes (considéré à l'échelle de la commune)		Azote, phosphore, micro-organismes, produits phytosanitaires.	

Niveau de risque	Type de pollution	Nature du risque	Produits en jeu
Modéré	Accidentelle	Activités artisanales	Métaux, produits chimiques,...
		Décharge sauvage supposée	Azote, phosphore, métaux, produits phytosanitaires...
	Chronique	Assainissements autonomes non conformes, dans la zone des 2h	Azote, phosphore, micro-organismes,...
Faible	Chronique	Cimetière	Micro-organismes

A noter que la Gimone et ses affluents présentent de nombreux ponts et sont souvent longés par des routes. Ces éléments, même hors de la zone des 2h sont à considérer, car ils peuvent représenter des risques de pollution non négligeables. Il en est de même avec les exploitations agricoles dont la Gimone est bordée.

9 - PERIMETRES DE PROTECTION

Monsieur Alain BOURROUSSE, hydrogéologue agréé, a proposé deux périmètres de protection (immédiate et rapprochée) autour du captage AEP de l'Estanque et de son usine de traitement dans son avis datant de février 2016.

La délimitation des périmètres de protection a été établie par l'hydrogéologue agréé de la manière suivante :

- Le PPI (périmètre de protection immédiate) comprend :
 - Le point de prélèvement sur la Gimone associé aux installations de pompage, y compris la passerelle d'accès (parcelle ZE 44) ;
 - L'usine de traitement (partie clôturée des parcelles ZE 19 et ZL 20) ;
 - Le secteur où seront créés ultérieurement deux lagunes de stockage d'eau brute ainsi qu'une unité de traitement des eaux de rejets de l'usine (partie clôturée de la parcelle ZL 40).
 - Les parcelles appartiennent ou sont en cours d'acquisition par le SAEP de l'Arrats et de la Gimone ;
- Le PPR (périmètre de protection rapprochée) comprend :
 - Zone tampon : zone ayant pour but d'intercepter le ruissellement susceptible de parvenir à la rivière et doit permettre de contrôler les rejets dans la Gimone. "Le tracé de ce périmètre est basé sur la méthodologie définie par l'Agence de l'Eau, soit une bande de 15 m de part et d'autre de la Gimone et de ses principaux affluents (ruisseau de Lugat) jusqu'à la zone correspondant à un temps de transfert de 2 heures pour le débit non dépassé 90% du temps, soit jusqu'au début du canal secondaire, à l'Ouest de Saint-Orens".
 - Zone complémentaire : zone permettant d'intégrer les activités pouvant impacter directement ou indirectement (infiltration / drainage) le cours d'eau. Ses limites sont directement liées à la topographie (bassin versant), dont la vocation agricole est prédominante. La topographie peut être localement marquée par des pentes supérieures à 10 %. Elle est ainsi limitée à l'Ouest par la RD12, au Nord par la RD654 et à l'Est par une ligne de crête.

- Zone renforcée : "Le Syndicat aura en charge d'effectuer le repérage de la canalisation qui relie la prise d'eau (parcelle ZE44) en Gimone à l'usine de traitement (parcelle ZL20) soit les parcelles ZE45p, ZL36p, ZL21p. Une bande de 5 m centrée sur l'ensemble de cette canalisation constituera une extension du périmètre de protection rapprochée (PPR renforcée) au sein de laquelle tout aménagement (autre que ceux en relation avec l'exploitation du captage), sera interdit".
- Aucun **PPE** (périmètre de protection éloignée) n'a été retenu.

Des prescriptions ont également été émises sur ces périmètres :

- **PPI** :
 - Travaux : mise en place d'une clôture (avec prescription particulière du fait de la situation en zone inondable), accès aux installations de la prise d'eau et passerelle interdits, mise en place de panneaux indicateurs matérialisant le tracé du périmètre de protection ;
 - Servitudes : toute activité autre que nécessaire à l'exploitation des installations AEP y sera interdite, une servitude de passage pour l'accès à la passerelle sera établie, le débroussaillage des parcelles sera réalisé sans usage de produits phytosanitaires, une dalle de propreté sera réalisée autour des installations de pompage, un programme de nettoyage régulier du dégrilleur sur la Gimone sera établi par l'exploitant en plus des visites de contrôle, après les épisodes de fortes précipitations, la clôture sera régulièrement inspectée (et réparée autant que de besoin) ;
- **PPR** : respect sensu stricto de la réglementation générale relative à la lutte contre la pollution des sols et des eaux. Tous les faits susceptibles de provoquer l'apparition de pollutions, qui ne sont pas réglementés par ailleurs ou qui le sont insuffisamment eu égard à l'utilisation nouvelle de l'aquifère seront soumis à des prescriptions spécifiques :
 - Activités existantes :
 - Interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires au sein de la zone tampon ;
 - Au sein de la zone complémentaire, les utilisations de fertilisants et de produits phytosanitaires seront limitées autant que possible et conformes au guide des bonnes pratiques agricoles ;
 - Un diagnostic des déchets stockés sous forme de « décharge sauvage » sera réalisé au droit du site identifié ;
 - Un SPANC s'assurera de la conformité des assainissements de toutes les habitations présentes dans ce périmètre ;
 - Les stockages de déchets y sont interdits ;
 - Tout incident risquant d'entraîner une pollution ou une dégradation de la qualité des eaux de la Gimone sera déclaré immédiatement auprès de l'organisme responsable de l'exploitation du captage (SIAEP, Mairie, gendarmerie, etc.) qui si nécessaire avisera l'ARS pour activation de la procédure d'alerte mise en place ;
 - Activités futures :
 - Les faits susceptibles de favoriser les infiltrations rapides ou de modifier les écoulements tels que puisards, exploitations de matériaux, ouvrages souterrains... seront interdits ;

- Toute nouvelle activité comprenant un stockage de produits dangereux ou de déchets sera aménagée sur rétention étanche avec interdiction de procéder à des stockages enterrés ;
 - Les nouveaux rejets dans la Gimone qu'ils soient industriels ou pluviaux, seront interdits ou directement effectués (rejets industriels) vers la station de traitement des eaux des collectivités ;
 - Les ouvrages susceptibles d'engendrer une dégradation de la qualité des eaux souterraines (ouvrages d'infiltration d'eaux usées ou pluviales) seront interdits.
- Les épandages de lisiers et fumiers, de boues de station d'épuration sont interdits de façon générale à moins de 35 mètres des cours d'eau."

10 - MESURES DE SECURITE

Une station d'alerte et un plan d'alerte seront mis en place par le SAEP de l'Arrats et de la Gimone.