

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

Station de l'Estanque

ENQUÊTE PUBLIQUE

Pièce n° 6

*Rapport de l'hydrogéologue agréé en date de
février 2016*

SIEAP de Mauvezin

Mairie

32 120 SEREMPUY

**Définition des périmètres de protection
du captage d'eau potable
de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (Gers)**

Rapport d'expertise

Février 2016 / B

ALAIN BOURROUSSE

HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE
POUR LE DEPARTEMENT DU GERS

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin /
Saint-Georges (32)

Sommaire

1. PREAMBULE, CONTEXTE GENERAL	1
2. SITUATION DU CAPTAGE	4
3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CAPTAGE.....	7
3.1. LA PRISE D'EAU	7
3.2. L'USINE DE TRAITEMENT	7
4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	10
5. CONTEXTE HYDRAULIQUE – ORIGINE DE L'EAU	11
5.1. AQUIFERES DU SECTEUR ETUDIE	11
5.2. DONNEES HYDRAULIQUES GENERALES DE LA GIMONE	11
5.3. DONNEES HYDRAULIQUES LOCALES.....	12
5.4. ASPECTS QUANTITATIFS : DEBITS DE PRELEVEMENTS	13
6. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU	14
6.1. QUALITE BACTERIOLOGIQUE.....	14
6.1.1. <i>Eaux brutes</i>	14
6.1.2. <i>Eaux distribuées</i>	14
6.2. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE.....	15
6.2.1. <i>Eaux brutes</i>	15
6.2.2. <i>Eaux distribuées</i>	16
7. VULNERABILITE ET RISQUES DE POLLUTION.....	17
7.1. DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE	17
7.2. RISQUE INONDATION	17
7.3. FACTEURS DE POLLUTION	18
7.4. VULNERABILITE DE LA RESSOURCE	19
8. PERIMETRES DE PROTECTION ET SERVITUDES	20
8.1. METHODOLOGIE	20
8.2. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE (PPI)	20
8.3. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE (PPR)	23
8.4. AMENAGEMENTS SPECIFIQUES.....	26
9. CONCLUSION ET AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE.....	27

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin /
Saint-Georges (32)

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation du captage sur plan IGN à 1/25000	2
Figure 2 : Localisation de l'usine de traitement et du captage de L'Estanque.....	4
Figure 3 : Repérage cadastral	6
Figure 4 : Planche photographique du site – janvier 2016.....	8
Figure 5 : Contexte géologique (extrait carte géologique des Pyrénées à 1/400 000) ..	10
Figure 6 : Débit moyen mensuel (en m ³ /s) à Garganvillar (82)	12
Figure 7 : Diagramme de PIPER eaux brutes Gimone en septembre 2015	16
Figure 8 : Cartographie du risque inondation (source DDT Gers)	17
Figure 9 : Périmètre de protection immédiate.....	22
Figure 10 : Périmètres de protections immédiate et rapprochée.....	24

ANNEXE

Annexe 1 : Périmètre de protection rapprochée, parcelles de la zone tampon

Annexe 2 : Périmètre de protection rapprochée, parcelles de la zone complémentaire

1. Préambule, contexte général

Le **Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable (SIAEP) de Mauvezin** exploite une prise d'eau dans la Gimone (captage de l'Estanque situé sur la commune de Saint-Georges) et une usine de traitement pour la production d'eau potable (située sur la commune de Mauvezin).

L'usine de traitement sera prochainement complétée par deux lagunes de stockage d'eau brute (en cours d'étude) ainsi qu'une unité de traitement des eaux de rejets de l'usine et une station d'alerte.

Une procédure de régularisation administrative a été engagée au titre du Code de la Santé publique et du Code de l'Environnement, avec notamment la mise en place de périmètres de protection pour le captage et l'usine, actuellement exploités.

Le captage de l'Estanque constitue la seule ressource du syndicat pour alimenter 11 communes qui comptent environ 2100 abonnés. Le volume annuel prélevé¹ est de l'ordre de 420 000 m³, soit un volume moyen distribué de 925 m³/j et de 1 520 m³/j en période de pointe (données 2008).

Actuellement, la capacité de prélèvement dans la Gimone est de 140 m³/h. La demande d'autorisation de prélèvement portée par le SIAEP de Mauvezin est de 250 m³/h (6000 m³/j avec 2 pompes). Ceci pour permettre, après utilisation pour partie ou en totalité du volume d'eau stockée dans les lagunes, d'alimenter à la fois la station de traitement en direct et les futures lagunes de stockage.

La production d'eau de l'usine est ensuite dirigée vers 7 réservoirs d'une capacité totale de 1900 m³ dont le réservoir de la route de Gimont (550 m³).

Un dossier préalable à la mise en place des périmètres de protection a été réalisé en mai 2015 par le bureau d'études Calligée.

A la date de constitution du présent avis, l'eau produite par l'usine de Mauvezin est issue de la chaîne de traitement suivante :

- Pré-ozonation,
- Correction du pH,
- Coagulation, floculation
- Décantation,
- Filtration sur sable,

¹ Données 2005-2013

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (32)

- Inter-ozonation,
- Chloration,
- Filtration sur charbon actif,
- Désinfection (chlore gazeux),
- Mise à l'équilibre (soude).

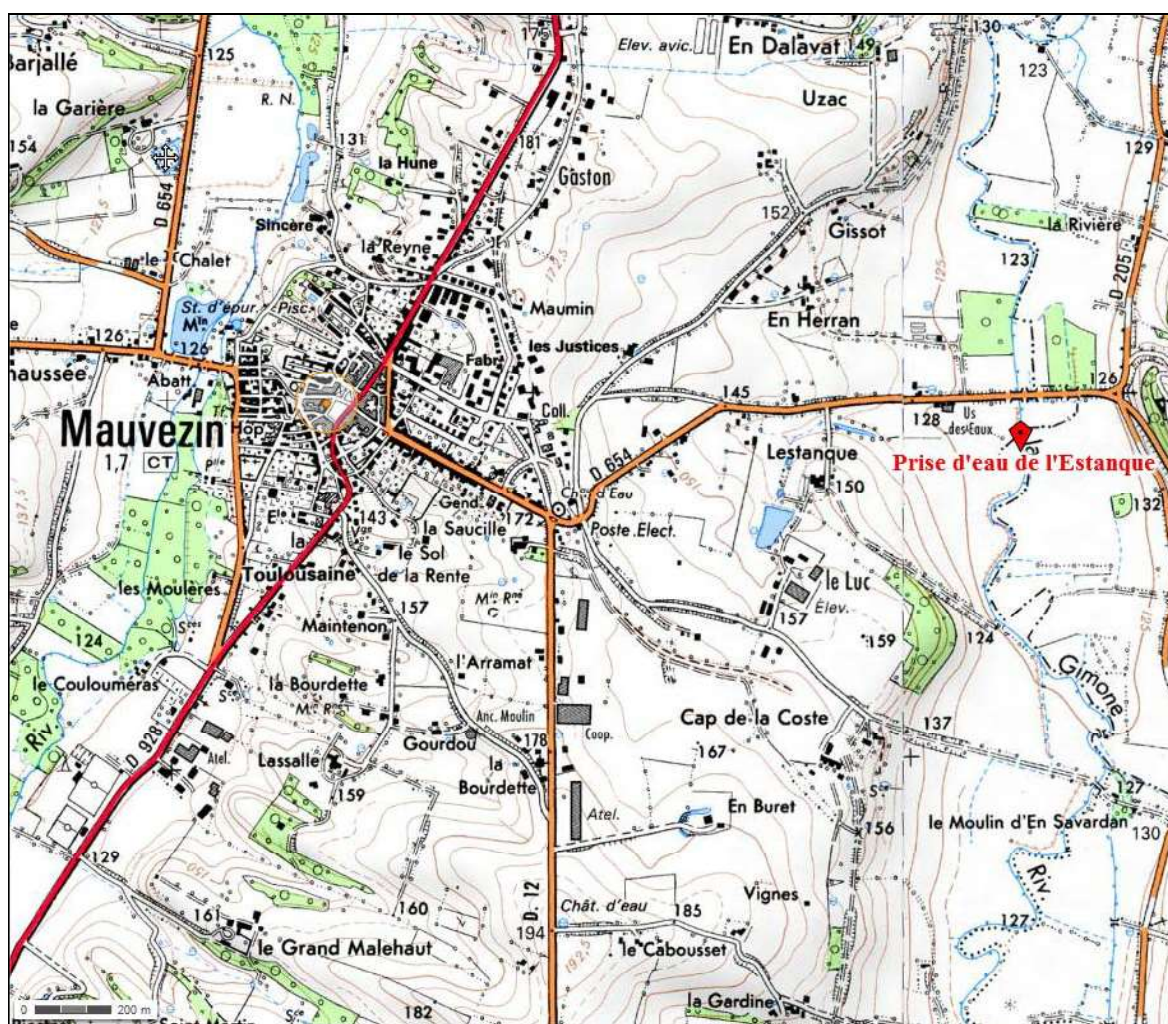


Figure 1 : Plan de situation du captage sur plan IGN à 1/25000

Une visite du site a été réalisée le 15 janvier 2016 en présence de l'exploitant (Veolia), de M. BAQUE (SIAEP), et de l'ARS (Mme DELMAS et M. HATTERMANN).

Le présent avis a pour origine :

- la demande d'établissement des périmètres de protection autour des ressources en eau potable du captage de l'Estanque et de son usine de traitement,

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin /
Saint-Georges (32)

- la proposition de Monsieur le coordonnateur des hydrogéologues agréés du Gers,
- ma désignation par l'ARS par délégation de Monsieur le Préfet du Gers.

Cet avis est établi sur la base :

- du dossier rédigé par le bureau d'étude Calligée fourni par le pétitionnaire à l'ARS,
- d'une visite des captages le 15 janvier 2016,
- des éléments fournis par l'ARS (analyses).

2. Situation du captage

Le captage de l'Estanque est une prise d'eau localisée en rive gauche de la Gimone, à l'ouest de Mauvezin, sur la commune de Saint Georges. Il est situé à environ 250 m au sud-est de l'usine de traitement localisée de long de la RD 654.

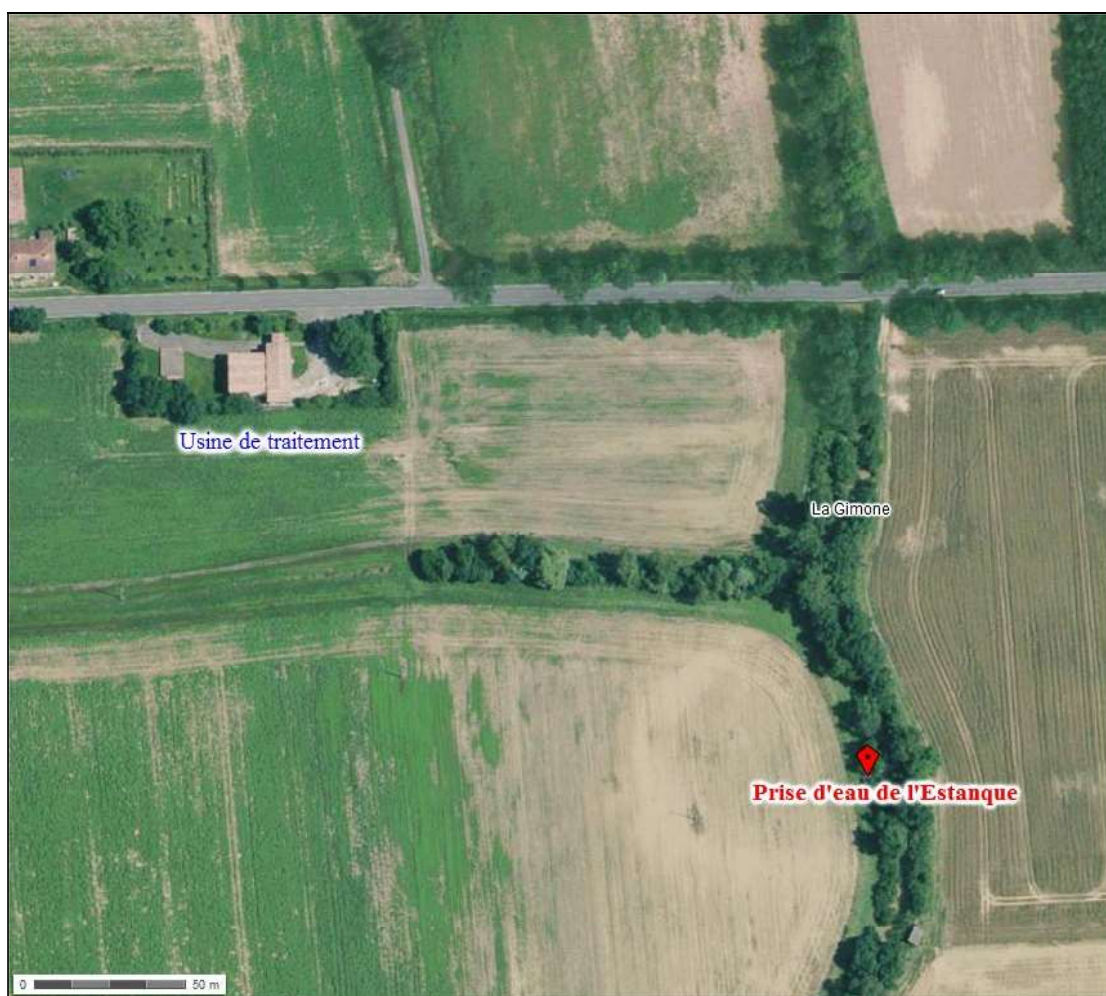


Figure 2 : Localisation de l'usine de traitement et du captage de L'Estanque

L'usine de traitement actuelle a succédé à :

- une première station créée en 1936 qui prélevait l'eau au niveau du pont franchissant la Gimone. Ce point de prélèvement est toujours visible depuis le pont, en aval hydraulique du captage actuel.

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (32)

- une seconde station construite en 1968 (en remplacement de la première), avec aménagement de la prise d'eau actuellement exploitée.

La station telle que nous la connaissons actuellement serait ainsi la 3^{ème} station et elle aurait été construite en 1997.

L'accès au captage se fait par une piste qui longe la Gimone en rive droite, sur la commune de Saint-Georges, puis par une passerelle métallique qui aboutit directement au captage situé en rive Gauche.

La zone où est implantée l'usine, (parcelle n° ZL 20) est distante d'environ 160 m de la Gimone. Selon les plans du PPRI le secteur de l'usine et du captage peuvent être soumis aux inondations.

L'environnement du captage est essentiellement agricole.

Les coordonnées de la prise d'eau en Gimone et de l'usine de traitement, repérées sur le site Géoportail de l'IGN sont les suivantes (système Lambert 93) :

	Usine de traitement	Prise en Gimone
X (km)	530,632	530,833
Y (km)	6294,618	6294,481
Z sol	≈ 126 m	≈ 124 m

L'eau est captée depuis le Gimone (parcelle ZE 44 – St Georges) vers un puits de reprise gravitaire puis pompée vers l'usine de traitement (parcelles ZL 19 et ZL 20 – Mauvezin – figure 3).

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (32)

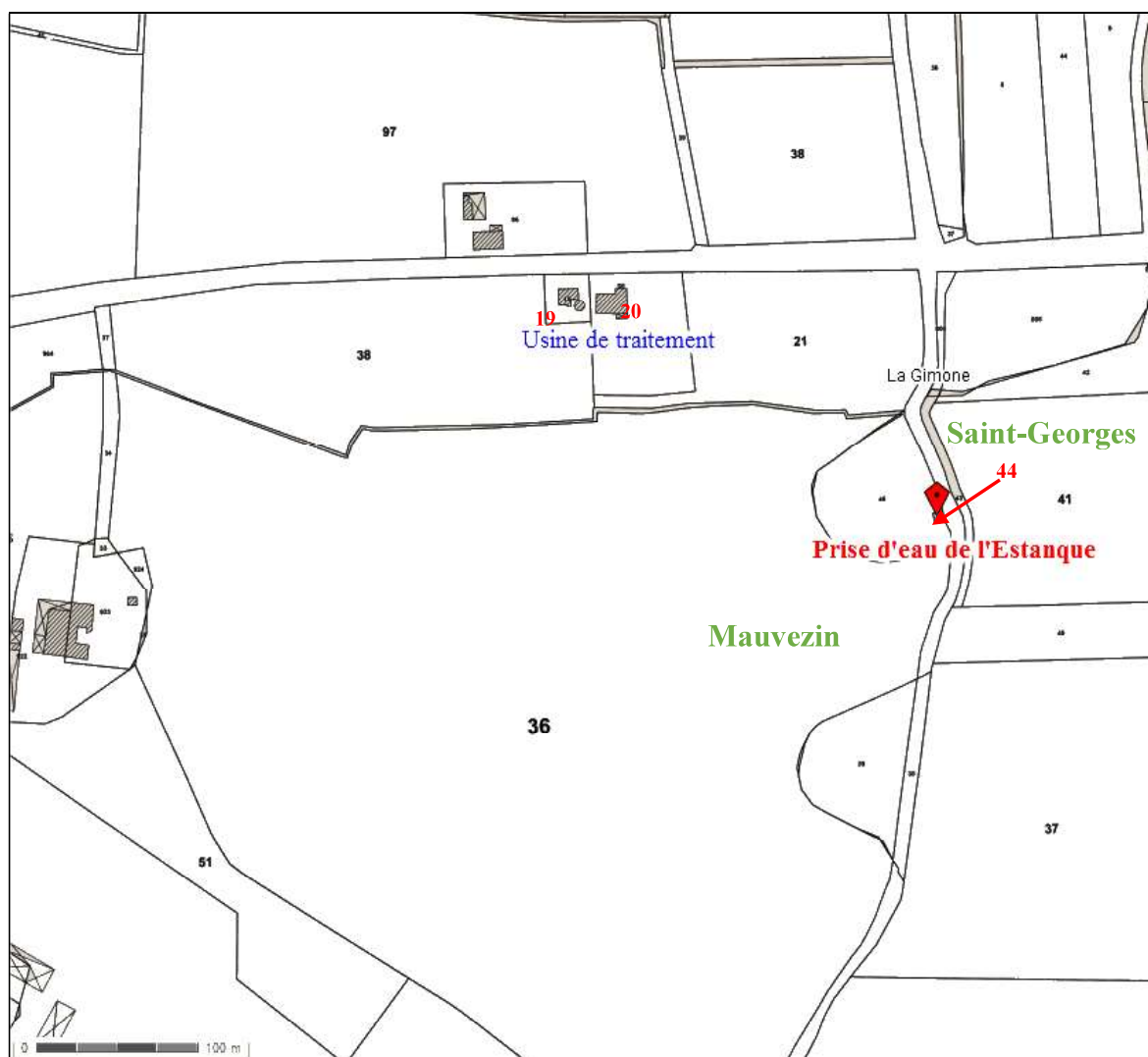


Figure 3 : Repérage cadastral

3. Caractéristiques techniques du captage

3.1. La prise d'eau

La prise d'eau est localisée en rive gauche de la Gimone. C'est un ouvrage maçonné qui démarre par un dégrilleur métallique débouchant sur un petit canal qui amène gravitairement l'eau vers un puits de pompage (95 x 130 cm) où 2 pompes KSB de 140 m³/h fonctionnent alternativement. L'eau est acheminée vers l'usine via une canalisation acier.

Un boîtier électrique, a priori hors d'eau, est présent au sein du périmètre clôturé constitué par la parcelle ZE 44. En cas d'inondation, l'ensemble des installations est submergé.

Le nettoyage du dégrilleur est manuel (accès via une échelle), notamment en cas d'ensablement de l'ouvrage après de fortes crues.

La figure 4 montre quelques vues du captage et de ses abords.

3.2. L'usine de traitement

L'usine de traitement est localisée à proximité du captage en bordure de la RD654. Le bâtiment intègre les installations suivantes :

- 1^{er} étage :
 - Salle de contrôle
 - Laboratoire
 - Sanitaires
- Rez-de-chaussée:
 - Ozonateur, électropompe de refroidissement, 2 compresseurs, colonne de pré-ozonation, 1 turbine auto aspirante
 - Groupe de pompage de lavage des filtres, turbine air de lavage des filtres, pompes de refoulement des eaux traitées, 2 électropompes de reprise de la bêche à *break point* vers le filtre à charbons actifs
 - Pompe doseuses des réactifs, cuve de soude sur rétention

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (32)



Figure 4 : Planche photographique du site – janvier 2016

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (32)

- Sous-sol :
 - Bâche de break point (70 m³), bâche de lavage (60 m³), bâche eaux traitées (200 m³)

- Extérieurs :
 - Stockage de réactifs (arrière du bâtiment)
 - Ancienne bâche de stockage d'eau (80 m³) qui n'est plus utilisée
 - Un préfabriqué EDF

4. Contexte hydrogéologique

La Gimone s'écoule au sein des formations molassiques du Miocène peu perméables présentes à l'Est du Bassin d'Aquitaine (figure 5). Ces formations épaisses de plusieurs centaines de mètres recouvrent et protègent l'aquifère infra-molassique.

Comme pour les autres rivières du secteur, une nappe alluviale d'accompagnement peu développée est présente tout le long du cours d'eau. Cette nappe présente toutefois de faibles potentialités, en raison de sa faible extension, d'une épaisseur réduite et de la part importante de limons qui la composent. On ne peut donc pas parler d'apport significatif de la nappe dans le débit de la rivière. Le ruissellement des eaux météoriques est caractéristique de la région avec un apport de fines dans la rivière parfois très important. Ce phénomène est visible immédiatement lors d'un épisode pluvieux avec une augmentation très nette de la turbidité des eaux.

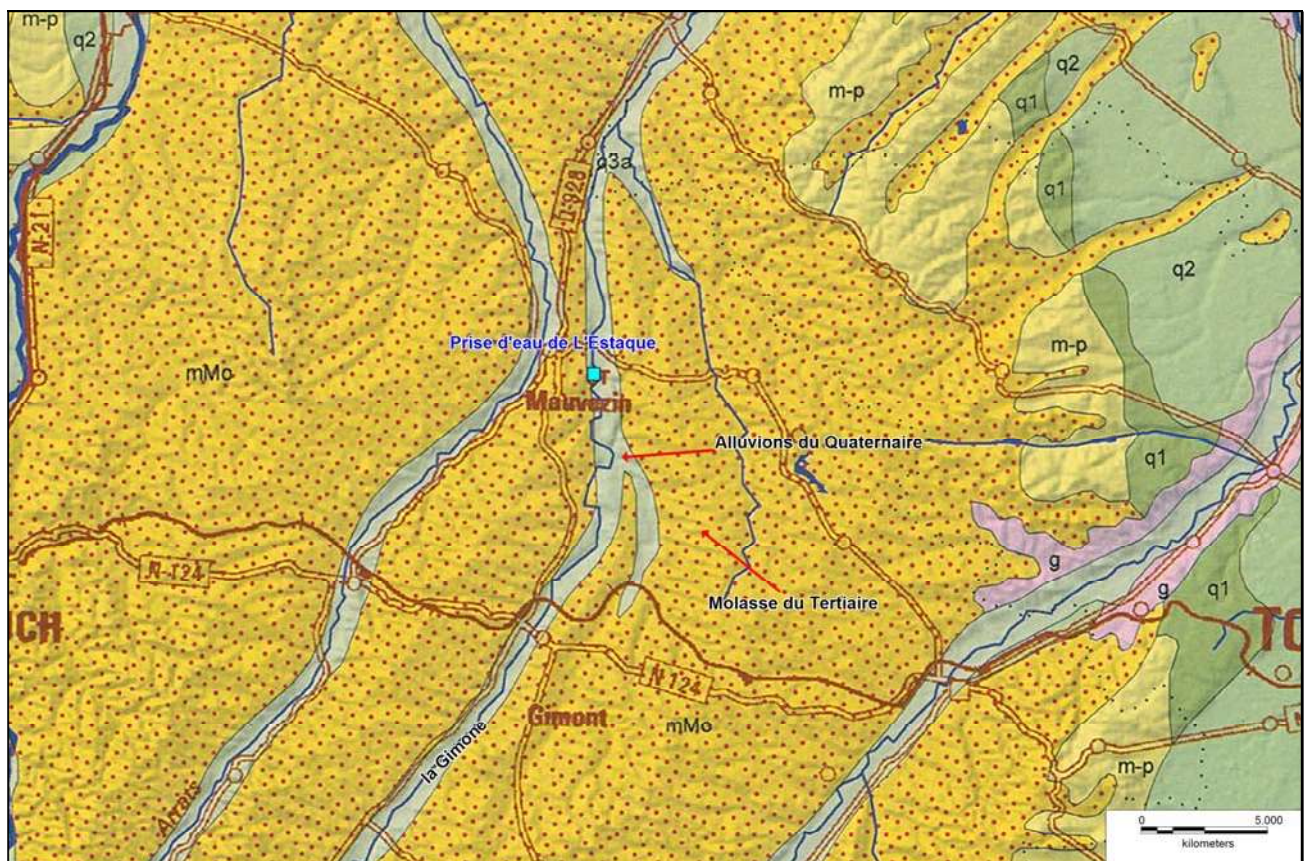


Figure 5 : Contexte géologique (extrait carte géologique des Pyrénées à 1/400 000)

5. Contexte hydraulique – Origine de l'eau

5.1. Aquifères du secteur étudié

Comme vu précédemment, les apports des aquifères restent réduits et peu significatifs dans la constitution du débit des rivières du Gers et plus particulièrement de la Gimone.

Le seul aquifère directement en relation avec la Gimone est représenté par la nappe alluviale d'accompagnement. Cependant, du fait de sa matrice argilo-limoneuse il ne permet pas d'alimenter la rivière de façon homogène et significative. Cet élément milite d'ors et déjà pour une faible extension latérale des périmètres de protection.

Pour ce qui concerne l'aquifère infra-molassique présent sous toute la région, aucune relation significative n'est envisagée.

5.2. Données hydrauliques générales de la Gimone

La Gimone présente des fluctuations saisonnières de débit bien marquées, comme bien souvent dans le Sud de la France. Ainsi, si l'on examine la station de Garganvillar (proche de la confluence avec la Garonne) on note que les hautes eaux se déroulent en hiver, et se caractérisent par des débits mensuels moyens allant de 4 à 6,7 m³ par seconde, de décembre à mai inclus (avec un maximum très net en février).

Le mois de juin est un mois de transition, avec un débit contraint de l'ordre de 2 m³ par seconde. Les basses eaux démarrent en fin d'été et en début d'automne, de fin juillet à la mi-octobre, accompagnées d'une baisse du débit moyen mensuel jusqu'au plancher de 0,73 m³ au mois d'août.

Le graphique de la figure 6 correspondant à la station de Garganvillar (aval Mauvezin avant confluence avec la Garonne) montre de façon nette la répartition des débits moyens tout au long de l'année (période d'observation sur 42 ans).

SIAEP DE MAUVEZIN

Définition des périmètres de protection du captage d'eau potable de l'Estanque à Mauvezin / Saint-Georges (32)

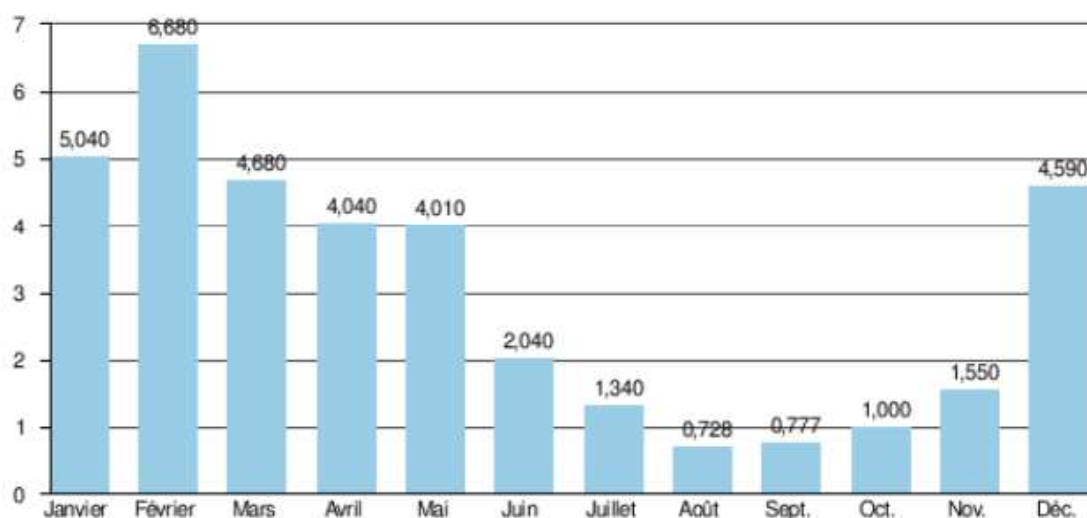


Figure 6 : Débit moyen mensuel (en m³/s) à Garganvillar (82)

5.3. Données hydrauliques locales

En amont de la prise d'eau de l'Estanque, la station hydrométrique de Gimont montre un module interannuel (1965-2006) de 1,62 m³/s pour un VCN3² quinquennal sec de 0,18 m³/s.

La Gimone fait partie des rivières dont le débit est soutenu par le système Neste. Ainsi, le soutien en période d'étiage est réalisé à partir du barrage de Lunax (31) sur la Gimone.

Ce lac alimenté par le canal de la Neste montre un débit réservé de 50 l/s en pied de barrage. Il permet de soutenir l'étiage mais aussi de réguler les crues.

A partir des deux stations de Garganvillar et de Gimont, il a été possible de calculer le module à la station de prélèvement de l'Estanque. Il a été estimé par Calligée à 2,01 m³/s.

Le QMNA5³ et le VCN3 y ont été respectivement estimés à 0,325 m³/ et 0,123 m³/s.

² VCN3 : débit consécutif minimal pour 3 jours

³ QMNA5 : débit minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans

5.4. Aspects quantitatifs : débits de prélèvements

Réglementairement, le 10^{ième} du débit de la Gimone doit être maintenu, aussi pour un module de 2,01 m³/s le débit maintenu doit être d'au moins 0,2 m³/s.

Le débit de prélèvement maximal étant de 0,069 m³/s, il représente 56 % du VCN3.

Ces valeurs sont à mettre en relation avec l'importance de la gestion des débits de la Gimone, notamment en période d'étiage sévère.