

# 1. Résumé non technique

La présente demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 et L.215-13 du code de l'environnement et L.1321-2 et L.1321-7 du code de la santé publique concerne le projet de mise en exploitation des forages Piots F3, Grand Crohot, Maurelles 2 et Videau 2 pour le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable (SIAEP) de Saint-Vivien-de-Médoc.

Il s'agit d'obtenir l'autorisation de prélèvement et de distribution de l'eau pour ces quatre forages du SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc pour permettre l'alimentation en eau potable des populations des communes de Saint-Vivien-de-Médoc, Grayan-et-l'Hôpital, Talais et Vensac.

Les forages Piots F3 et Grand Crohot présents sur les communes de Saint-Vivien-de-Médoc et de Vensac (33) viennent en remplacement des ouvrages anciens des Piots 2 (à l'arrêt et rebouchage prévu courant 2022) et de la Loubie (en marche mais abandonné à terme une fois Grand Crohot en fonctionnement). Les forages Maurelles 2 et Videau 2, sont des ouvrages anciens en exploitation mais ne disposant pas de périmètres de protection à ce jour.

**Le projet de mise en exploitation sollicite le classement au titre de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement pour sa partie prélèvement :**

- **Le classement en autorisation au titre de la rubrique 1.1.2.0 est sollicité pour le projet.** Le syndicat produisait en 2016 environ 510 000 m<sup>3</sup>/an et souhaiterait que les forages Piots F3 et Grand Crohot recouvrent une grande partie de ce volume annuel, **à hauteur de 677 000 m<sup>3</sup>/an** (volume correspondant au volume annuel autorisé pour l'ensemble des forages du Syndicat **et volume objet de la présente demande pour les 4 forages du syndicat**).
- **Le classement en autorisation au titre de la rubrique 1.3.1.0 est sollicité pour le projet.** Le Syndicat, situé en zone de répartition des eaux, dans le cadre de ses besoins en eau, veut exploiter les forages Piots F3 et Grand Crohot à un débit respectif de 80 et 160 m<sup>3</sup>/h. Ce présent rapport va permettre également la régularisation des forages de Videau 2 (50 m<sup>3</sup>/h) et des Maurelles 2 (80 m<sup>3</sup>/h)

**Le projet de mise en exploitation sollicite aussi le classement en autorisation au titre des articles L.1321-2 (mise en place des périmètres de protection) et L.1321-7 (autorisation de production et de distribution au public) du Code de la Santé Publique.**

Le SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc exploite actuellement quatre ouvrages : les Piots 2, la Loubie, Maurelles 2 et Videau 2. Les Piots 2 et la Loubie étant des ouvrages anciens, défectueux et peu productifs, les deux nouveaux forages ont été prévus pour les remplacer. Les deux ouvrages anciens feront ultérieurement l'objet de rebouchages dans les règles de l'art.

L'hydrogéologue agréée, Mme Hélène NADAUD, a rendu son avis sur la protection du forage **Piots F3** le 3 Mai 2021. Ces conclusions sont les suivantes :

- Concernant les capacités de production, l'hydrogéologue agréée écrit dans son avis qu'en raison de la « vitesse maximale de pénétration de l'eau dans la crépine de 3 cm/s, le débit optimal d'exploitation est de l'ordre de 60 m<sup>3</sup>/h ». Un avis favorable est donné pour les conditions d'exploitations suivantes (Tableau 1) :
- Concernant la qualité des eaux prélevées, l'hydrogéologue indique dans son avis que « les paramètres analysés apparaissent donc compatibles avec la production d'eau destinée à la consommation humaine sous réserve de traitement pour le fer total qui dépasse la limite de qualité ».

**Tableau 1 : Valeurs d'exploitation du forage Piots F3**

	Fonctionnement normal	Pointe estivale	Pointe exceptionnelle (en secours sur quelques jours)
Débit horaire	60 m <sup>3</sup> /h	80 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h
Débit journalier	1 200 m <sup>3</sup> /j	1 600 m <sup>3</sup> /j	2 400 m <sup>3</sup> /j
Volume annuel	De 100 000 à 200 000 m <sup>3</sup> /an		

- Concernant les périmètres de protection, l'hydrogéologue agréée propose, qu'au vu de la bonne protection naturel des terrains et de la faible vulnérabilité de la ressource qu'il y ait :
  - un périmètre de protection immédiat correspondant à la parcelle 2039 de la section C de la commune de Saint-Vivien-de-Médoc, parcelle où est implanté le forage et appartenant au syndicat ;
  - un périmètre de protection rapprochée s'étendant sur une superficie d'environ 63 000 m<sup>2</sup> autour du PPI sur les communes de Saint-Vivien-de-Médoc et de Vensac ;
  - aucun périmètre de protection éloignée.

L'hydrogéologue agréée, Mme Hélène NADAUD, a rendu son avis sur la protection du forage **Grand Crohot** le 6 Mai 2021. Ces conclusions sont les suivantes :

- Concernant les capacités de production, l'hydrogéologue agréée donne un avis favorable pour les conditions d'exploitations suivantes (Tableau 2) :

**Tableau 2 : Valeurs d'exploitation du forage Grand Crohot**

	Fonctionnement normal	Pointe estivale	Pointe exceptionnelle (en secours sur quelques jours)
Débit horaire	120 m <sup>3</sup> /h	160 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h
Débit journalier	2 400 m <sup>3</sup> /j	3 200 m <sup>3</sup> /j	3 600 m <sup>3</sup> /j
Volume annuel	De 250 000 à 300 000 m <sup>3</sup> /an		

- Concernant la qualité des eaux prélevées, l'hydrogéologue indique dans son avis que « les paramètres analysés apparaissent donc compatibles avec la production d'une eau destiné à la consommation humaine sous réserve d'un traitement pour l'ammonium qui dépasse la référence de qualité ».
- Concernant les périmètres de protection, l'hydrogéologue agréée propose, qu'au vu de la bonne protection naturel des terrains et de la faible vulnérabilité de la ressource qu'il y ait :
  - un périmètre de protection immédiat correspondant à la parcelle 187 de la section A de la commune de Vensac, parcelle où est implanté l'ouvrage ;
  - un périmètre de protection rapprochée, qui est confondu au périmètre de protection immédiat ;
  - aucun périmètre de protection éloignée.

L'hydrogéologue, Mme Hélène NADAUD, a rendu son avis sur la protection du forage **Videau 2** le 24 Février 2014. Ces conclusions sont les suivants :

- Concernant les capacités de production, l'hydrogéologue agréée donne un avis favorable pour le maintien du régime d'exploitation actuel tant que le niveau dynamique ne descend pas à moins de 40 m de profondeur. Le débit d'exploitation autorisé pour le forage de « Videau 2 » (AP du 26/10/2011) est :
  - débit horaire : 50 m<sup>3</sup>/h ;
  - volume de pointe journalier : 700 m<sup>3</sup>/j ;
  - volume annuel prélevé : 250 000 m<sup>3</sup>/an.

- Concernant la qualité des eaux prélevées, l'hydrogéologue indique dans son avis « il s'agit d'une eau de bonne qualité physico-chimique et bactériologique » qui présentent une forte teneur en fer dissous ainsi que des teneurs en arsenic sensibles avec 9 µg/l en octobre 2013. Les eaux de cet ouvrage sont traitées par une unité de déferrisation.
- Concernant le périmètre de protection, l'hydrogéologue propose, que compte tenue de la protection de la ressource qu'il y ait :
  - un périmètre de protection immédiat correspondant à l'emprise de la clôture actuelle du forage située sur les parcelles 717 et 663 de la section D. Cette emprise devra passer sous contrôle foncier du SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc avec un découpe des parcelles actuelles ;
  - un périmètre de protection rapprochée s'étendant sur une superficie d'environ 1,25 km<sup>2</sup> autour du PPI ;
  - aucun périmètre de protection éloignée.

L'hydrogéologue, Mme Hélène NADAUD, a rendu son avis sur la protection du forage **Maurelles 2** le 20 Décembre 2013. Ces conclusions sont les suivants :

- Concernant les capacités de production, l'hydrogéologue agréée donne un avis favorable pour le maintien du régime d'exploitation actuel, avec la possibilité d'une exploitation à 95 m<sup>3</sup>/h en pointe. Le débit d'exploitation autorisé pour le forage « Maurelles 2 » (AP du 26/10/2011) est :
  - débit horaire : 80 m<sup>3</sup>/h ;
  - volume de pointe journalier : 2 000 m<sup>3</sup>/j ;
  - volume annuel prélevé : 300 000 m<sup>3</sup>/an.
- Concernant la qualité des eaux prélevées, l'hydrogéologue indique dans son avis « il s'agit d'une eau de bonne qualité physico-chimique et bactériologique » qui présentent une forte teneur en fer dissous ainsi que des teneurs en arsenic sensibles avec 9 µg/l en octobre 2013. Les eaux de cet ouvrage sont traitées par une unité de déferrisation.
- Concernant le périmètre de protection, l'hydrogéologue propose, que compte tenue de la protection de la ressource qu'il y ait :
  - un périmètre de protection immédiat correspondant à l'emprise de la clôture actuelle du forage située sur une partie de la parcelle 956 de la section E. Il conviendra toutefois, d'agrandir cette clôture pour avoir une bande d'au moins 5m de large entre elle et le forage. La bande supplémentaire devra être propriété du SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc ;
  - un périmètre de protection rapprochée, qui est confondu au périmètre de protection immédiat ;
  - aucun périmètre de protection éloignée.

**Nota : tant que le forage des Grands Crohot ne sera pas mis en service le forage de la Loubie continuera de fonctionner. Pour rappel, La Loubie est actuellement exploité à :**

- 24 m<sup>3</sup>/h ;
- 480 m<sup>3</sup>/j ;
- 175 000 m<sup>3</sup>/an.

**Bilan de la demande à l'échelle du Syndicat :**

Nom du captage	Indice BSS	Unité de gestion - classement	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /an
Piots 3	BSS003FKWK	<b>Eocène Médoc estuaire A l'équilibre</b>	60 (jusqu'à 120 en pointe)	1 200 (jusqu'à 2 400 en pointe)	200 000
Grand Crohot	BSS003FKXY		120 (jusqu'à 180 en pointe)	2 400 (jusqu'à 3 600 en pointe)	300 000
Maurelles 2	BSS001UZTW		80	2 000	250 000
Videau 2	BSS001UZFK		50	700	300 000
La Loubie*	BSS001UZRV		24	480	175 000

**Volume demandé à l'échelle du Syndicat : 677 000 m<sup>3</sup>/an.**

***\* La Loubie sera arrêté dès la mise en service des Grand Crohot effective.***

## 2. Présentation de la demande

### 2.1. Demandeur

Tableau 3 : Identification du demandeur

Fonction	Raison sociale	Adresse	N° de SIRET
Maitre d'ouvrage	SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc	Mairie de Saint-Vivien-de-Médoc 1, Place de la Brigade Carnot 33590 Saint-Vivien-de-Médoc	25330236800019

### 2.2. Contexte

Le SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc assure la production et la distribution d'eau potable aux communes suivantes : Saint-Vivien-de-Médoc, Grayan-et-l'Hôpital, Talais et Vensac.

Le SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc avait engagé en 2013 la procédure de mise en place des périmètres de protection et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique pour les 4 forages dont il disposait à cette date (Tableau 4).

Tableau 4 : Forages du SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc

Forage	N° BSS	Profondeur	Commune	Autorisation de prélèvement
Les Piots	0730-5X-0046/F2	89 m	St Vivien	1 000 m³/j
La Loubie	0730-5X-0001/F1	95 m	St Vivien	480 m³/j
Maurelles 2	0730-5X-0052/ <a href="#">SV2</a>	163 m	Grayan	2 000 m³/j
Videau 2	0729-8X-0017/F2	80 m	Grayan	700 m³/j

Cette procédure avait été engagée sur la base des avis d'Hydrogéologue Agréé établis par Madame Hélène Nadaud :

- Les Piots 2 : Avis HN/00044LP/PP de décembre 2013 ;
- Videau 2 : Avis HN/00044V2/PP de Février 2014 ;
- La Loubie : Avis HN00044LL/PP de Décembre 2013 ;
- Maurelles 2 : Avis HN00044LP/PP de décembre 2013.

Deux évènements ont conduit à suspendre cette procédure :

- Lors de l'instruction il est apparu que les avis d'Hydrogéologue Agréé interdisait les constructions neuves dans les périmètres de protection rapprochée des forages Les Piots 2 et Videau 2 alors qu'une partie de ces secteurs était située en zone constructible au PLU des communes de St Vivien de Médoc et de Grayan.
- En Avril 2017, une défaillance du forage des Piots a été constatée sous forme d'une venue de gravier dans les filtres de la station, via la pompe d'exhaure. Le forage a donc fait l'objet d'une inspection vidéo le 15 mai 2017. Une perforation des crépines à la cote de 33,10 m par rapport au repère a été constatée. Le forage étant indispensable à la satisfaction des besoins du syndicat, il était nécessaire de le remettre en service rapidement. Par ailleurs, du fait de la conception de l'ouvrage, de son âge et de son vieillissement global, il n'était pas opportun d'engager des travaux de réhabilitation lourds, la réflexion devant s'intégrer dans le cadre de l'alimentation globale du Syndicat. Aussi, dans un premier temps, il n'a été prévu que des travaux légers et sommaires ayant pour but de stabiliser l'ouvrage et de permettre sa remise

en production rapide, tout en protégeant les équipements de l'exploitant. Ces travaux ont été réalisés début juin 2017. La capacité de production a été retrouvée et l'ouvrage remis en service. Toutefois, les travaux ne permettent pas d'envisager une durée d'exploitation supérieure à quelques années.

Par ailleurs, il est apparu que :

- le Syndicat est au maximum de ses ressources de production, principalement en raison d'une hausse beaucoup plus rapide que prévue des abonnés, et ceci principalement en période estivale ;
- le Syndicat n'a aucun moyen de secours. L'interconnexion actuelle avec Vendays ne permet pas de secourir la panne d'un forage, notamment en période estivale et le raccordement du forage G4 n'interviendra pas avant 2019.
- le forage de la Loubie, qui a retrouvé son niveau de production suite au changement de pompe reste faible en débit, reste un ouvrage vieillissant (il date de 1958). Il est en outre situé dans le domaine à risque de minéralisation et il est prévu de l'abandonner à terme.

Aussi, une réunion de crise a été tenue le 1er juin 2017 par le SIAEP en Mairie de Talais en présence de l'ARS, de la DDTM et du SMEGREG. Compte tenu de la situation, de la crainte sur la tenue dans le temps de l'ouvrage et sur les besoins à satisfaire du Syndicat, il a été acté que le SIAEP pouvait engager :

- la réalisation d'un nouvel ouvrage en remplacement du forage les Piots 2, pour disposer d'un ouvrage de secours à l'été 2021.
- la réalisation d'un ouvrage captant une nouvelle ressource pour faire face à ces besoins. Il a en outre été acté que ce forage serait situé à l'ouest du territoire syndical afin d'équilibrer géographiquement le positionnement des ressources du syndicat et éviter le domaine à risque de minéralisation bordant l'estuaire à l'Est, le forage de la Loubie étant alors abandonné.
- Ces forages ont été réalisés de juin à novembre 2018 et ont montré une bonne productivité de la nappe de l'Eocène moyen et une qualité d'eau satisfaisante. Les travaux ont conduit à la création de deux forages d'exploitation :
- Le forage de Saint-Vivien-de-Médoc, dit « les Piots F3 », d'indice BSS 003FKWK. Ce forage capte la nappe de l'Eocène moyen entre 101 m et 143 m.
- Le forage de Vensac, dit « le Grand Crohot », d'indice BSS 003FKXY. Ce forage capte la nappe de l'Eocène moyen entre 122 m et 190 m.

Le forage des Piots 3 a été mis en service à l'été 2021. Le forage du Grand Crohot n'est actuellement pas en service.

Une première version de la DUP a été déposée le 8 septembre 2022.

Une version B de cette DUP a été déposée le 26 mai 2023 suite à des modifications mineures.

### 2.3. Localisation des forages

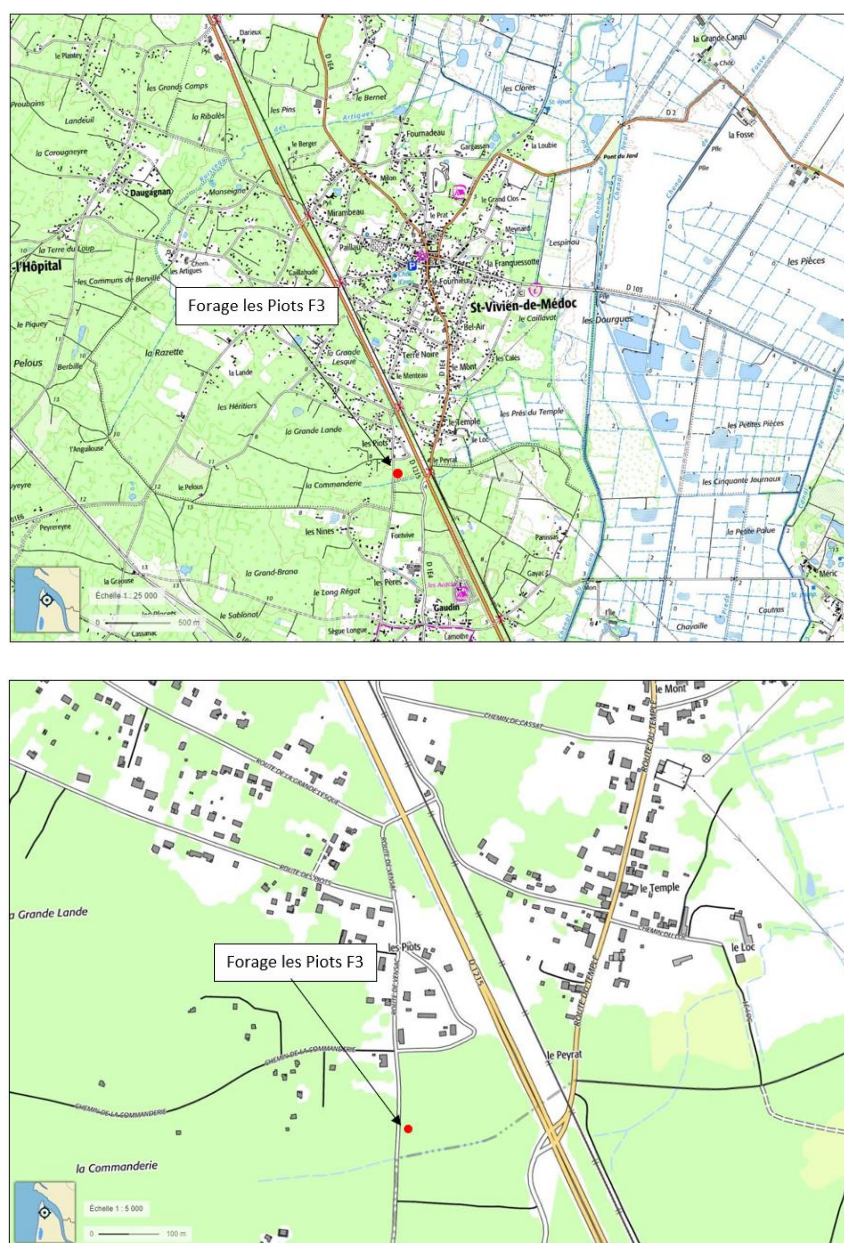
### 2.3.1. Forage les Piots F3

Le forage Piots F3, d'indice BSS 003FKWK est localisé au sud de la commune de Saint-Vivien-de-Médoc (33) (Figure 1), sur la parcelle cadastrale 2 039 de la section C (Figure 2).

Il est proche du point de coordonnées suivantes (Tableau 5) :

### Tableau 5 : Localisation du forage Piots 3

Coordonnées géographiques (Lambert 93)	X (m)	384 290
	Y (m)	6 487 685
	Z sol (m NGF)	7



**Figure 1 : Localisation du forage Piots F3 sur fond IGN (source : Géoportail)**



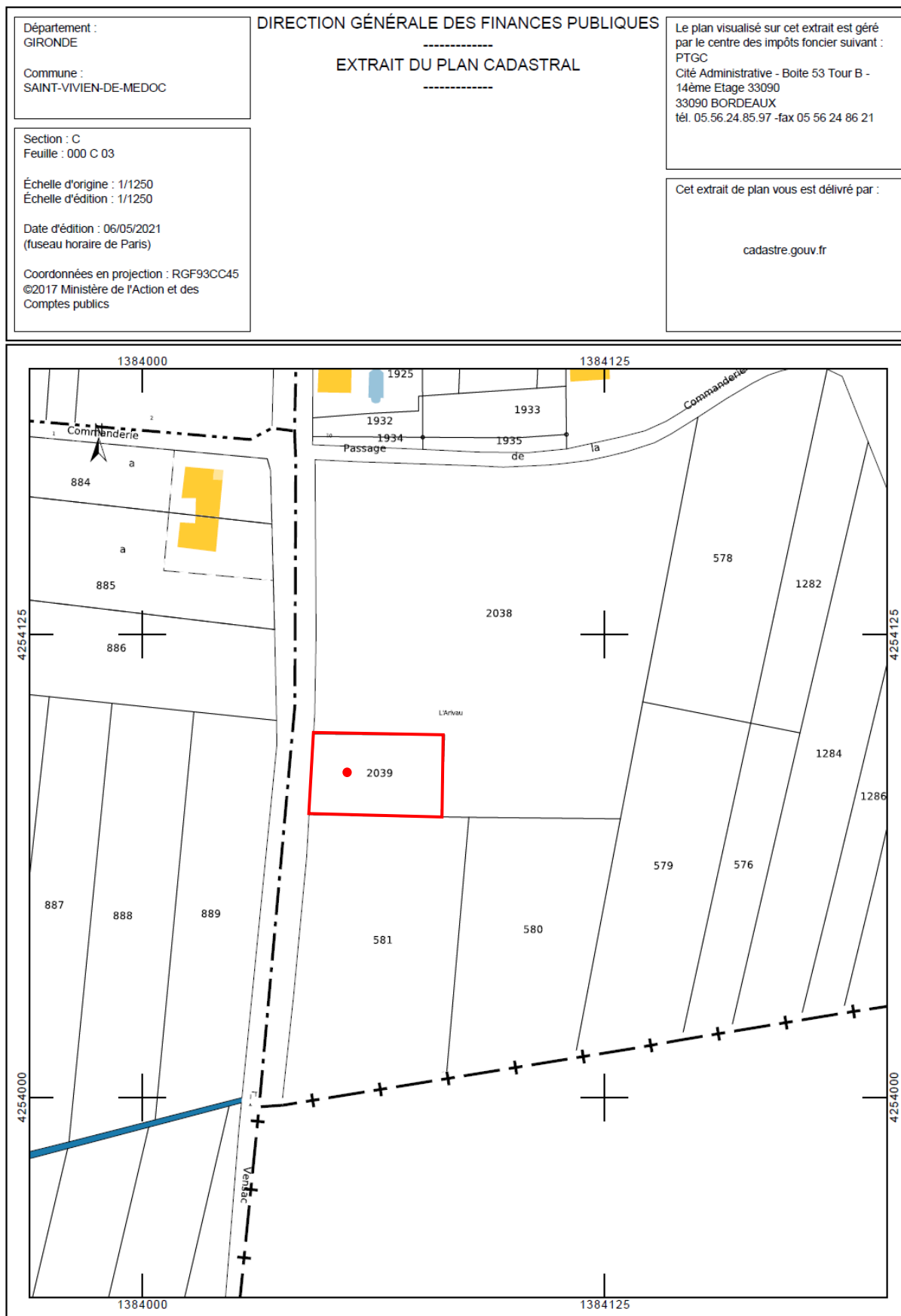


Figure 2 : Localisation du forage des Piots F3 sur fond cadastral (source : cadastre.gouv)



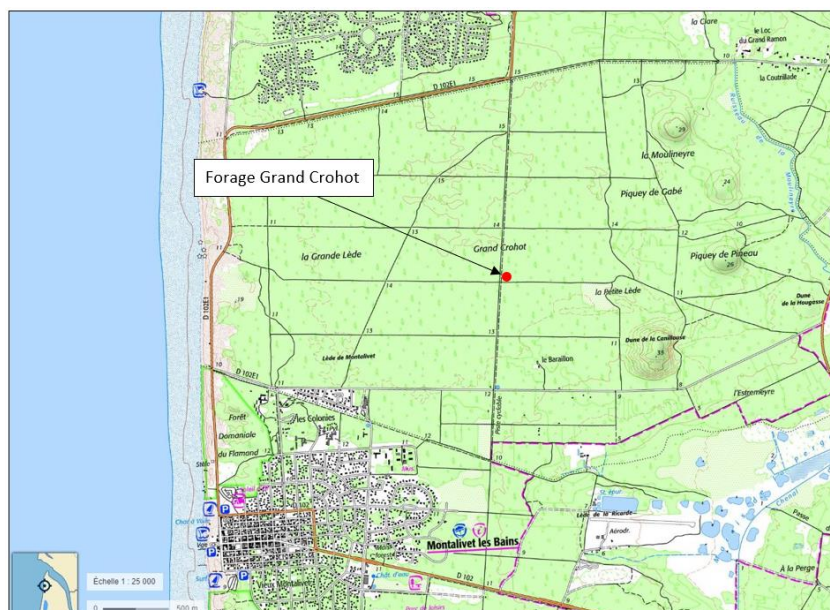
### 2.3.2. Forage Grand Crohot

Le forage Grand Crohot, d'indice BSS 003FKXY est localisé à l'ouest de la commune de Vensac (33) (Figure 3), sur la parcelle cadastrale 187 de la section A (Figure 4).

Il est proche du point de coordonnées suivantes (Tableau 6) :

**Tableau 6 : Localisation du forage Grand Crohot**

Coordonnées géographiques (Lambert 93)	X (m)	376 965
	Y (m)	6 485 895
	Z sol (m NGF)	13,5



**Figure 3 : Localisation du forage Grand Crohot sur fond IGN (source : Géoportail)**

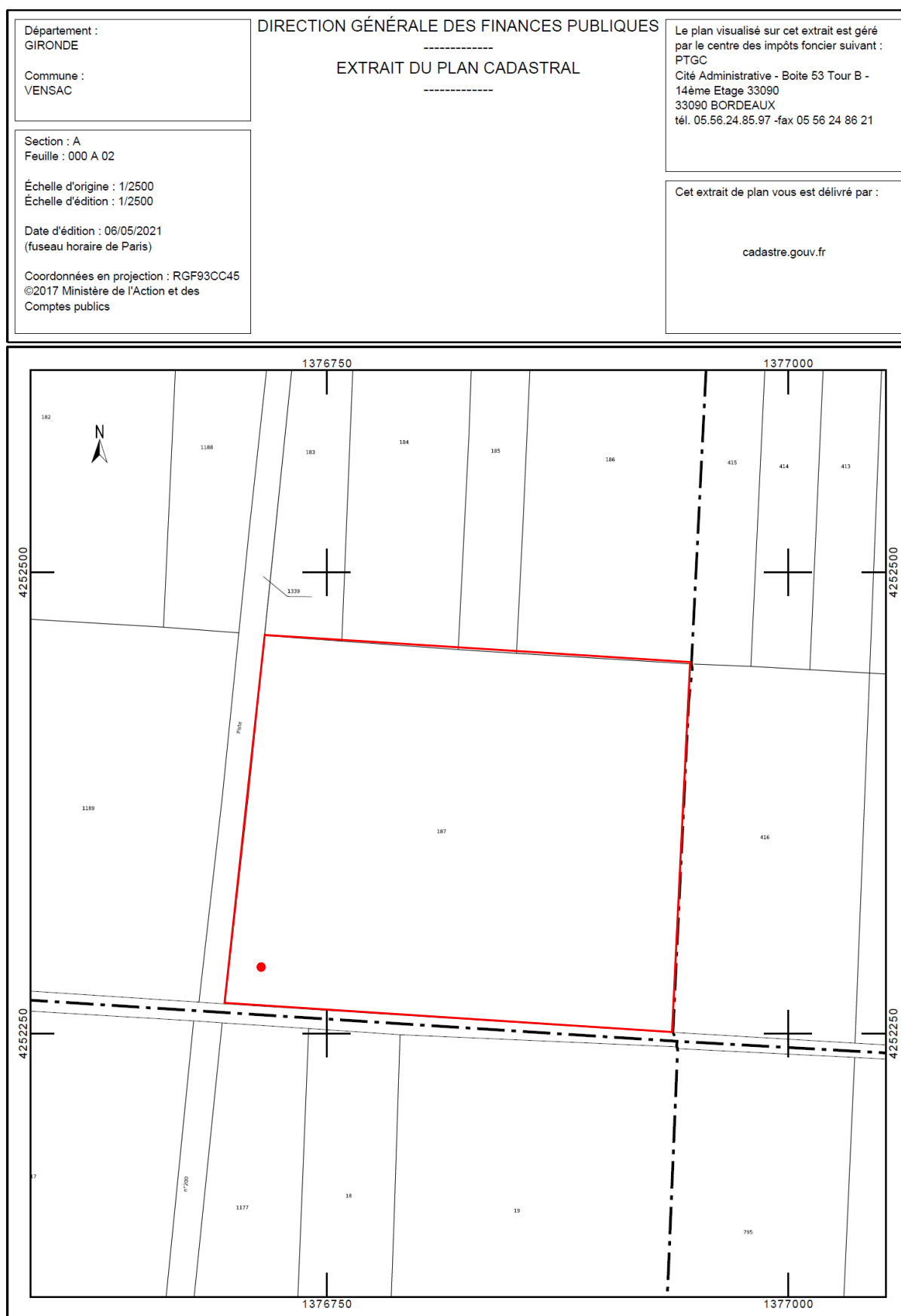


Figure 4 : Localisation du forage Grand Crohot sur fond cadastral (source : cadastre.gouv)

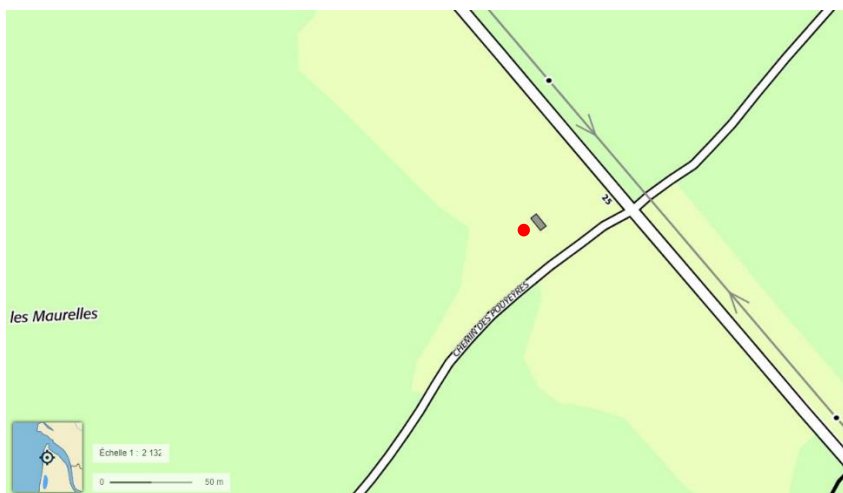
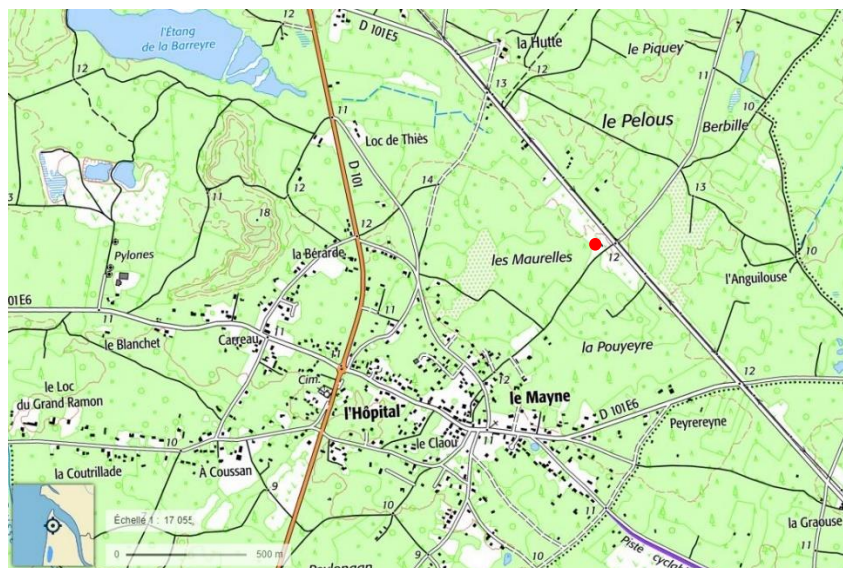
### 2.3.1. Forage Maurelles 2

Le forage Maurelles 2, d'indice BSS 001UZW est localisé sur la commune de Grayan-et-l'Hôpital (33) (Figure 5), sur la parcelle cadastrale 956 de la section E (Figure 6).

Il est proche du point de coordonnées suivantes (Tableau 7) :

**Tableau 7 : Localisation du forage Maurelles 2**

Coordonnées géographiques (Lambert 93)	X (m)	381 297
	Y (m)	6 488 137
	Z sol (m NGF)	12,4



**Figure 5 : Localisation du forage Maurelles 2 sur fond IGN (source : Géoportail)**

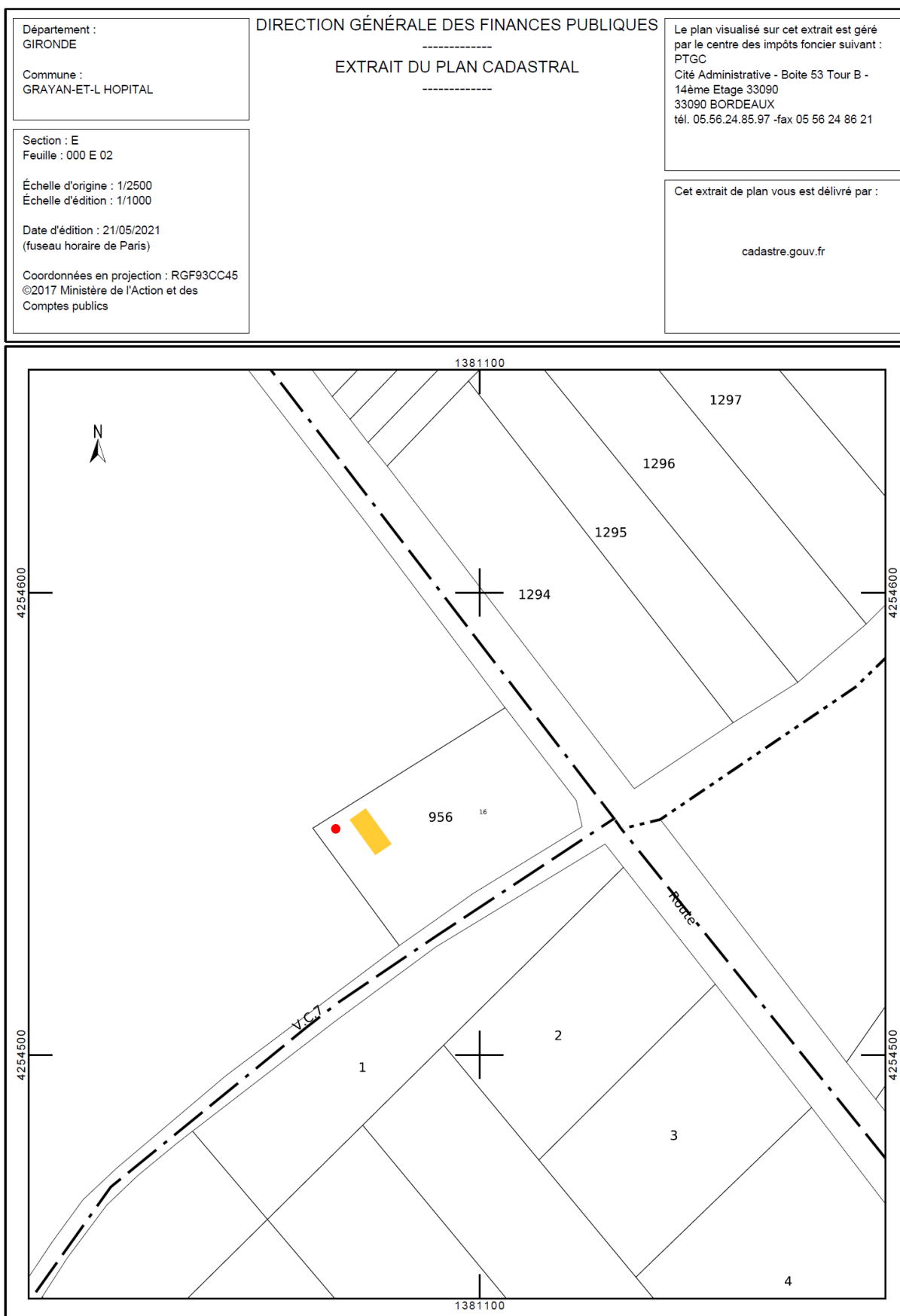


Figure 6 : Localisation du forage Maurelles 2 sur fond cadastral (source : cadastre.gouv)

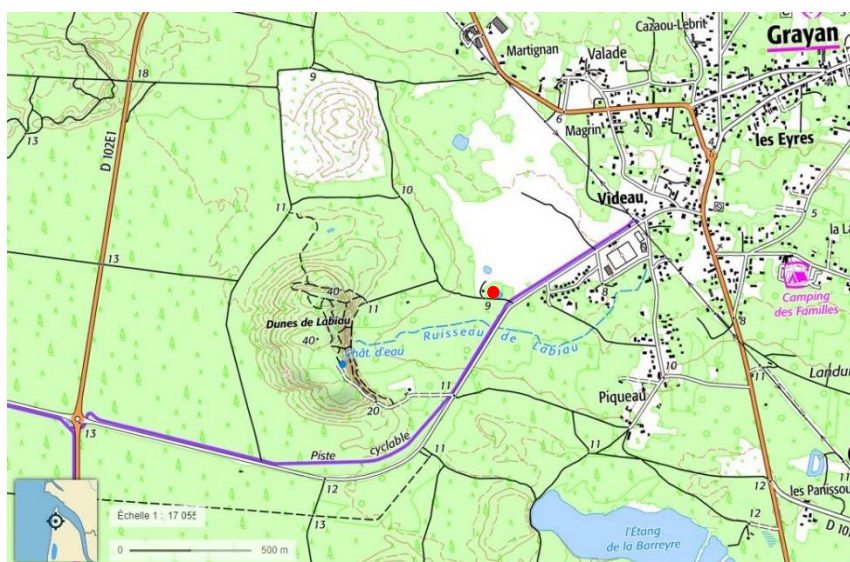
### 2.3.1. Forage Videau 2

Le forage Videau 2, d'indice BSS 001UZFK est localisé sur la commune de Grayan-et-l'Hôpital (33) (Figure 7), sur la parcelle cadastrale 717 de la section D (Figure 8).

Il est proche du point de coordonnées suivantes (Tableau 8) :

**Tableau 8 : Localisation du forage Videau 2**

Coordonnées géographiques (Lambert 93)	X (m)	379 036
	Y (m)	6 490 131
	Z sol (m NGF)	8,8



**Figure 7 : Localisation du forage Videau 2 sur fond IGN (source : Géoportail)**

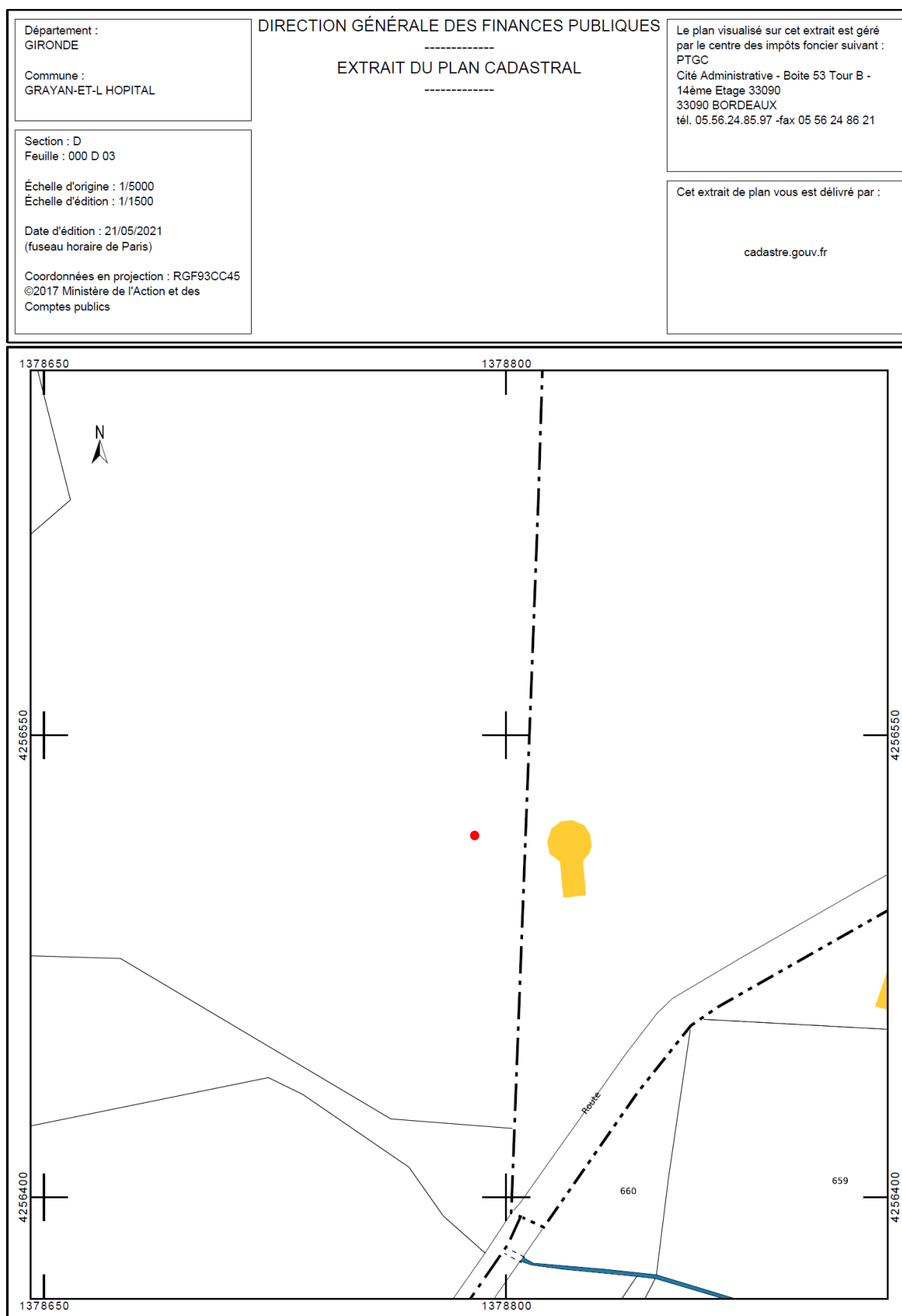


Figure 8 : Localisation du forage Videau 2 sur fond cadastral (source : cadastre.gouv)



### 3. Présentation du système de production et de distribution de l'eau

#### 3.1. Territoire et population desservie

Le SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc assure la production et la distribution d'eau potable aux communes suivantes : Saint-Vivien-de-Médoc, Grayan-et-l'Hôpital, Talais et Vensac.

Ces communes se situent à l'extrémité Nord du département de la Gironde, à environ 100 km de Bordeaux (Figure 9).

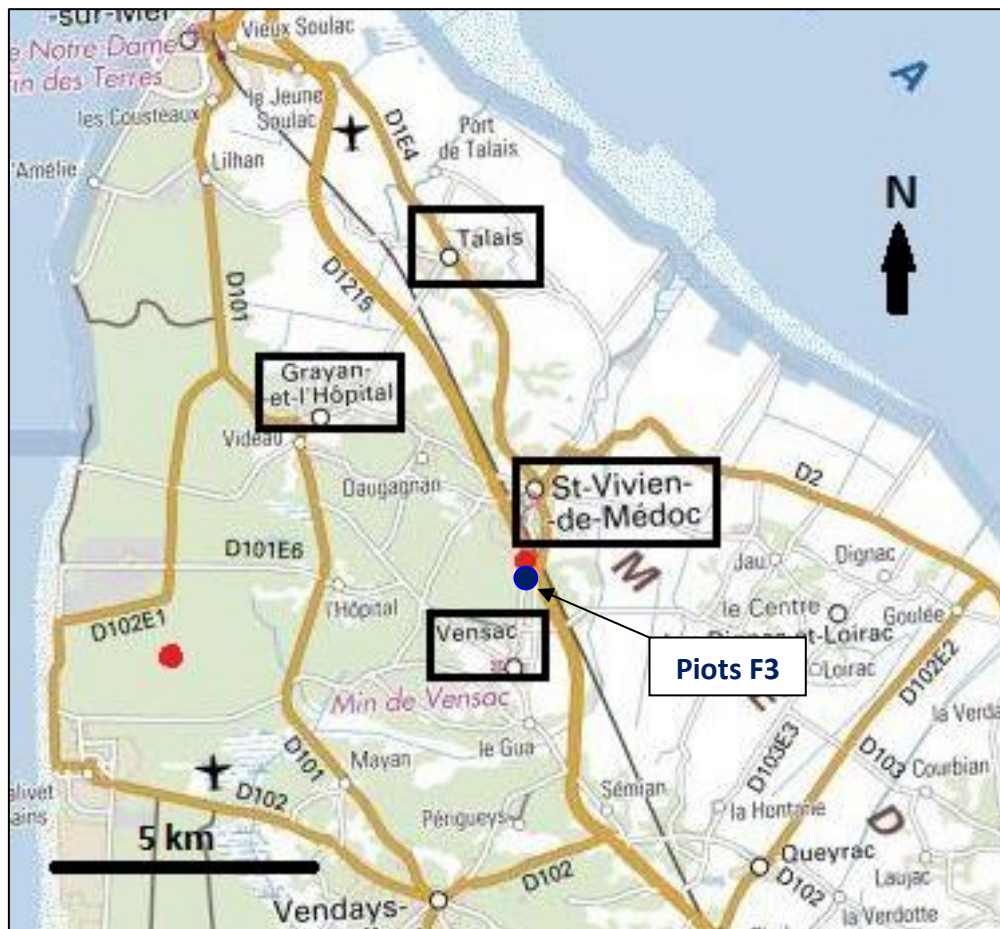


Figure 9 : Localisation de l'emprise du SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc et du forage Piots F3

La population desservie par le syndicat est en croissance constante et a augmenté de 17% en 10 ans.



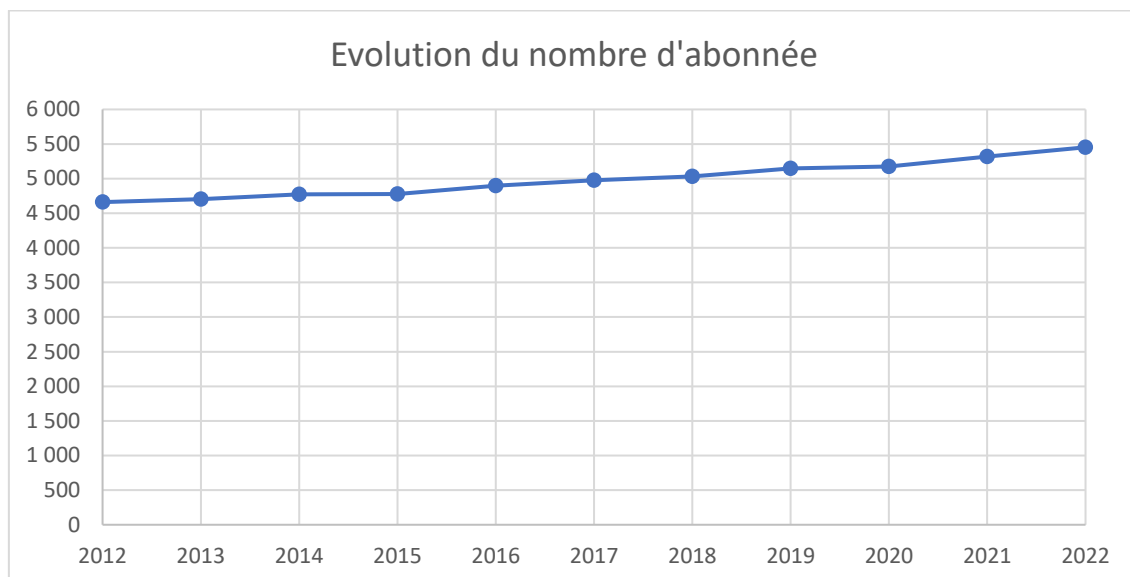


Figure 10 : Evolution du nombre d'abonné à l'échelle du syndicat

## 3.2. Stockage et réseau de distribution

Le synoptique de fonctionnement du réseau de production du SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc est présenté ci-dessous (avant mis en service des deux nouveaux forages).

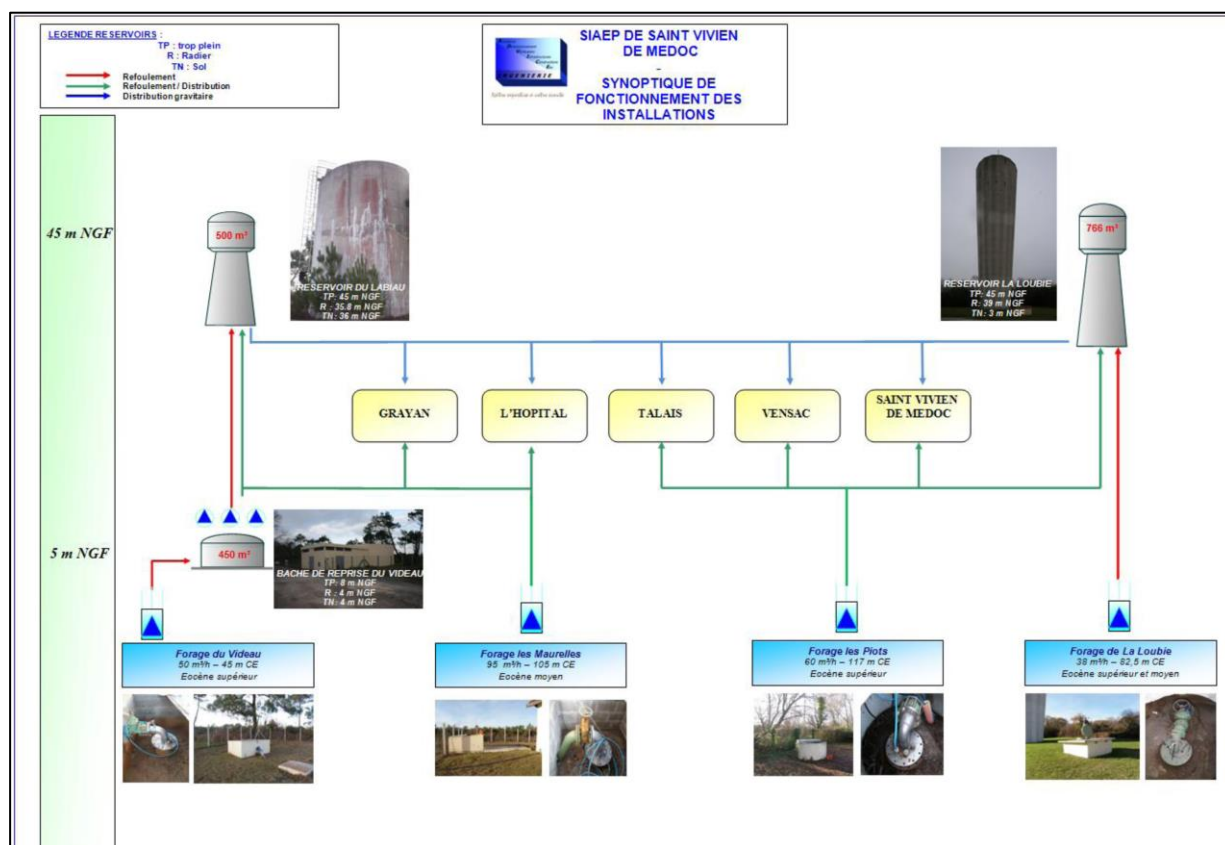


Figure 11 : Synoptique du fonctionnement du réseau de production du SIAEP

Au 31 décembre 2020, le réseau de distribution d'eau du SIAEP avait un linéaire de 202 km de diamètre variable (DN entre 40 et 300). Il est composé principalement de conduites de PVC (69,7%), d'acier (30 %) et de fonte (0,3 %).

Le réseau présente un rendement de 70,9 % avec un Indice Linéaire de Perte (ILP) de l'ordre de 2,89 m³/j/km (données 2022). Avec une densité d'abonné par kilomètre de 25.6 abonnés/km, le réseau est classé dans le niveau de perte faible d'après la grille d'évaluation des ILP du SMEGREG.

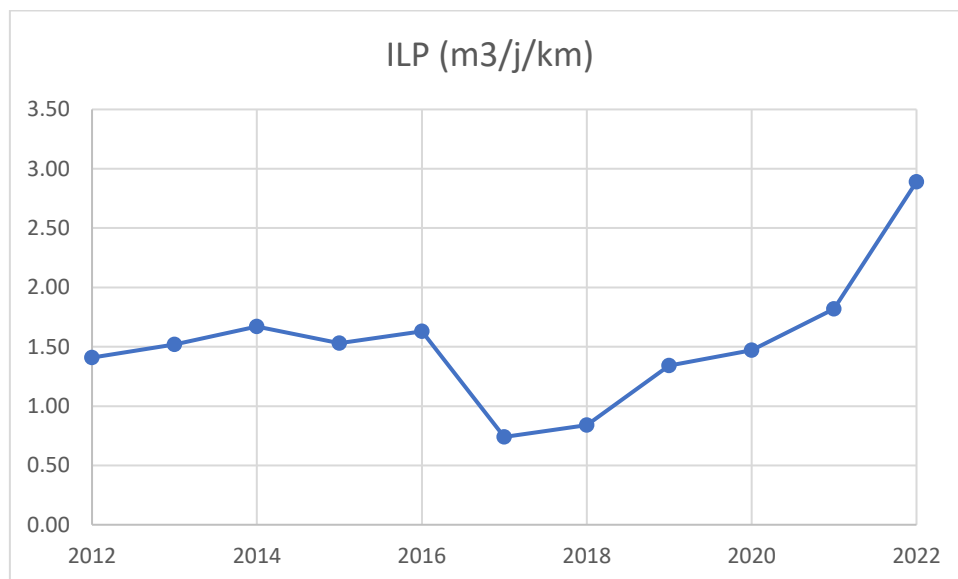


Figure 12 : Evolution des pertes en réseau

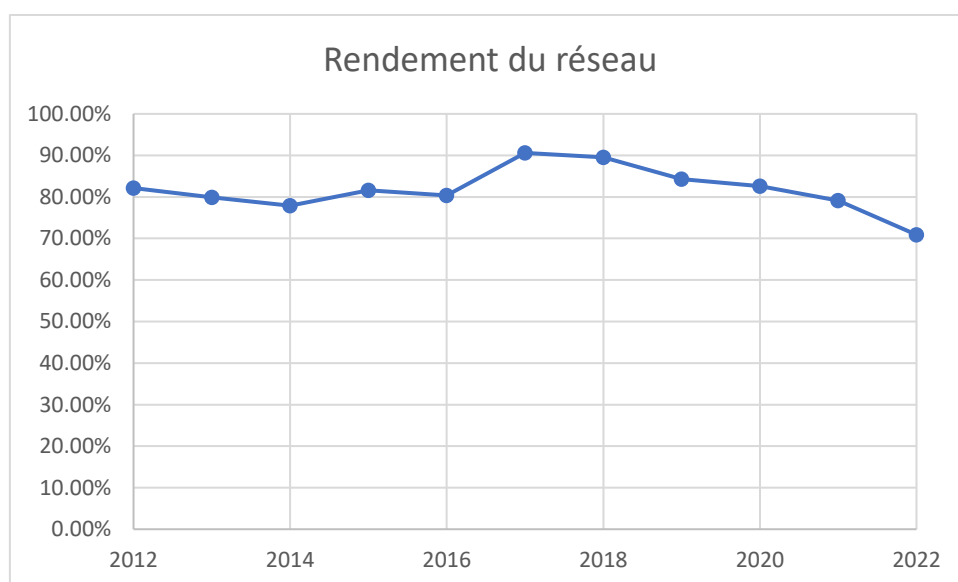


Figure 13 : Evolution du rendement du réseau

Il est possible de constater une baisse du rendement du réseau ainsi qu'une augmentation de l'ILP ces dernières années. Ce constat est lié à de la casse réseau et notamment à une fuite importante (de l'ordre de 18 m³/h) qui a été identifiée sur une canalisation amiante ciment qui dessert Grayan. Le syndicat a déjà pris des mesures pour la réparation de cette canalisation en prenant la décision de renouveler intégralement ce réseau principal. Les travaux débuteront en septembre 2023. Ces réparations vont permettre de retrouver des niveaux de rendement proche de 2020.

### 3.3. Surpresseur et réservoir

- Stockages

Le SIAEP de Saint-Vivien-de-Médoc alimente trois sites de stockage :

- une bache de reprise de 450 m³ à Videau ;
- un réservoir (château d'eau Grayan-Labiau) de 500 m³ à Grayan-et-l'Hôpital ;
- un réservoir (château d'eau la Loubie) de 750 m³ à Saint-Vivien-de-Médoc.

- Equipement de reprise et de surpression

La station de reprise du Videau est composée de 3 groupes de pompes et permet d'acheminer l'eau traitée et désinfectée au réservoir de 500 m<sup>3</sup> de Grayan Labiau. Cette station de reprise est dimensionnée pour assurer le transfert de 450 m<sup>3</sup>/h grâce à 3 pompes simultanées de débit nominal de 60 m<sup>3</sup>/h.

Le réservoir de la Loubie est alimenté par refoulement depuis le forage de la Loubie. Sa capacité de stockage est de 750 m<sup>3</sup>.

### 3.4. Les interconnexions

Le syndicat dispose d'une interconnexion avec Vendays-Montalivet depuis 2009 pour une alimentation à hauteur de 400 m<sup>3</sup>/j. Une bâche de reprise située en aval du point de comptage assure l'alimentation interne de la commune de Vendays-Montalivet.

Une interconnexion a été proposée en 2020 avec la commune de Soulac pour diversifier les possibilités d'alimentations en eau potable du syndicat.

La commune de Vendays-Montalivet a prévu de compléter ses ressources et cette vente d'eau sera supprimée (non-conformité avec schéma d'alimentation en eau du Nord médoc qui prévoit des transferts uniquement du sud vers le Nord).

### 3.5. Besoins actuels et besoins futurs

L'analyse des besoins actuels et futurs a été réalisée en 2019 par Advice Ingénierie dans le cadre de l'étude du raccordement des deux nouveaux forages.

L'évolution des volumes prélevés sur l'ensemble du syndicat (m<sup>3</sup>/an) entre 2012 et 2022 est présenté ci-dessous (Source RAD exploitant).

2012	2013	2014	2015	2016
495 087	475 966	509 907	518 554	531 307

2017	2018	2019	2020	2021	2022
487 986	504 276	541 456	541 503	619 274	643 346

