

6.2. Incidence de l'opération sur la ressource en eau

6.2.1. Incidence relative aux eaux souterraines

Plusieurs essais de pompage ont été réalisés :

- de juillet 2022 à octobre 2022, une exploitation en urgence, en conditions réelles, valant essai de pompage de longue durée ;
- en mars 2023, des essais de pompage de longue durée, en continu, sur 72h.

6.2.1.1. Incidence quantitative

- Apport de l'exploitation temporaire, en urgence, de juillet 2022 à octobre 2022, en conditions réelles, valant essai de pompage de longue durée

Les modalités de cette période de pompage ont été les suivantes :

- **modalités de pompage** : à pompe immergée au débit unique de 35 m³/h ;
- **durée du pompage** : 4 mois à fréquence très élevée ;
- **point de rejet** : sans car eau prélevée envoyée au réseau ;
- **station de surveillance** : le captage ;
- **paramètres de surveillance** :
 - Niveau d'eau dans le captage ;
 - Mesure des débits exhaurés en continu par tops au compteur volumétrique ;

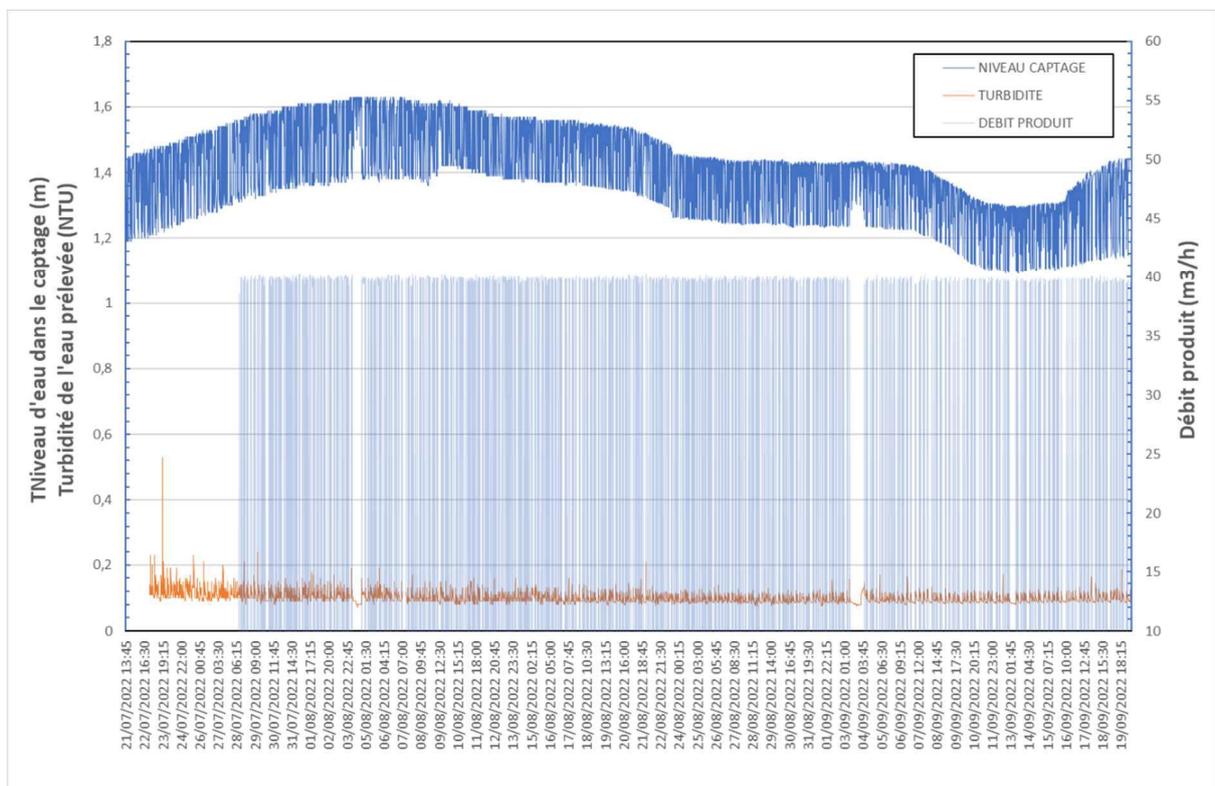


Figure 96. Données de suivi de l'exploitation de juillet 2022 à octobre 2022, en conditions réelles

Le niveau d'eau dans le captage présente des variations à l'échelle mensuelle :

- remontée de fin juillet à début août ;
- baisse par paliers, d'abord jusqu'à fin août, puis jusqu'à début septembre, et enfin jusqu'à mi-septembre ;
- remontée à partir de la mi-septembre.

A posteriori, sur la base d'une meilleure fixation de la sonde à la paroi de l'année béton, nous pensons que ces variations, bien réelles, n'ont pas de signification hydrogéologique.

Le débit prélevé est régulier à 40 m³/h.

Les rabattements mesurés sont de 25 à 30 cm. Ils sont réguliers.

La turbidité de l'eau pompée est faible dès le début des pompages, puis devient très faible et régulière autour de 0,1 NTU. Un pic unique à 0,6 NTU est noté 5 jours avant le début des pompages.

- [Apport des essais de pompage de longue durée réalisés en mars 2023](#)

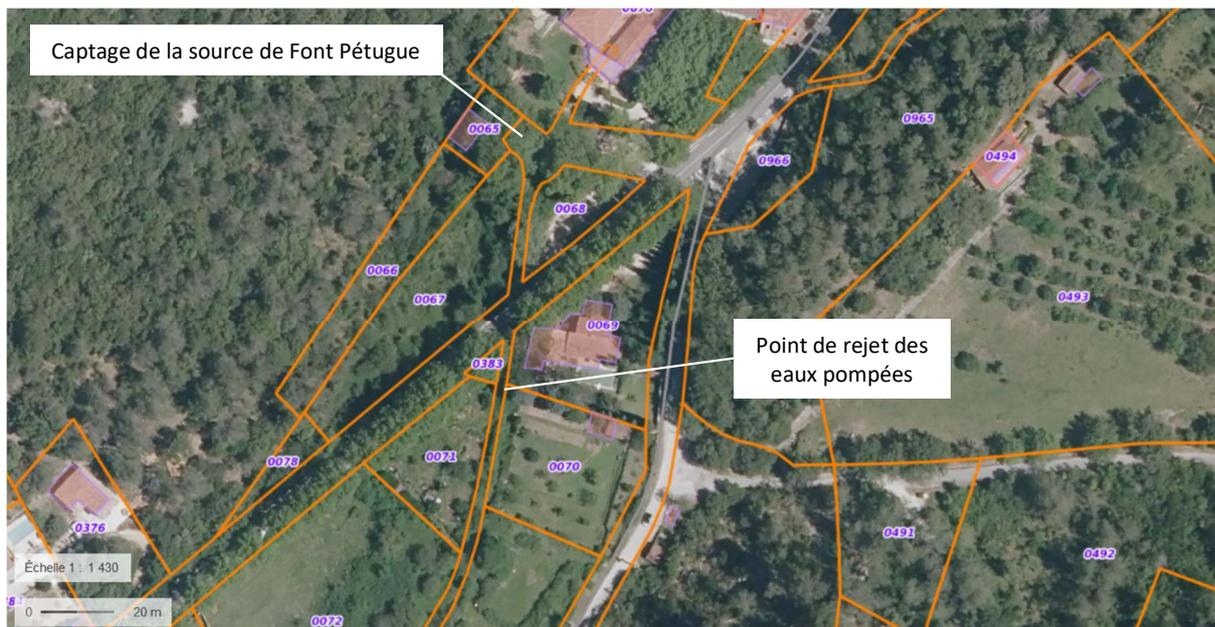


Figure 97. Localisation du point de rejet lors des essais de pompage de longue durée réalisés en mars 2023

Un essai de pompage continu de 72h a été réalisé afin de tester la capacité de l'aquifère sollicité au débit de la demande d'autorisation.

Les modalités de ces essais de pompage ont été les suivantes :

- **modalités de pompage** : à pompe immergée au débit unique de 35 m³/h ;
- **durée du pompage** : 72h en continu ;
- **point de rejet** : cours d'eau La Lone, rejet à partir du réseau AEP actuel ;
- **station de surveillance** : le captage ;

- **paramètres de surveillance :**
 - Niveau d'eau dans le captage ;
 - Mesure des débits exhaurés en continu par débitmètre électronique ;
- **analyses chimiques :** analyse de type 1^{ère} adduction réalisée sur des eaux pompées prélevées à la fin de l'essai de longue durée.



Figure 98. Données de suivi des essais de pompage de mars 2023

Le débit prélevé est globalement régulier autour 35 m³/h, avec des variations de 1 à 2 m³/h, passant au début des essais de 36 à 34 m³/h, puis augmentant à 35,40 m³/h et restant stable, puis augmentant à 36 m³/h et restant stable.

Le rabattement du niveau d'eau dans le captage :

- est de 10 à 9 cm en pompage de 36 à 34 m³/h ;
- puis se stabilise entre 14 et 15 cm en pompage de 35,40 à 36 m³/h ;
- redevient très faible (1 cm) à nul immédiatement après l'arrêt des pompages.

- Paramètres hydrodynamiques calculés

Une estimation de la transmissivité du gîte aquifère sollicité par le captage ($1,87 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$) a été obtenue par calcul sur les données issues des essais de pompage continu de 72h au débit de la présente demande d'autorisation (35 m³/h). Elle témoigne d'une perméabilité en grand significative, et traduit une vitesse d'écoulement élevée des eaux souterraines, cohérente avec la nature fracturée très ouverte de l'aquifère du Trias moyen, et de la nature karstique du Jurassique supérieur du massif d'Agnis qui le suralimente.

Elle se situe dans le même ordre de grandeur que celles obtenues, par essais de pompage, sur l'aquifère du Trias moyen dans d'autres sites du département dans un environnement comparable, dans le bassin versant voisin

(Flassans-sur-Issole et Garéoult) ou dans des bassins versants plus lointains (Entraigues à Vidauban ; Montauroux).

Lieu dit du captage	Commune du captage	Perméabilité (m/s)	Transmissivité (m ² /s)
Entraigues	Vidauban	2,78 10 ⁻³	15 10 ⁻²
Quartier Beaumont	Flassans-sur-Issole	1,70 10 ⁻³	6,8 10 ⁻²
Quartier Le Défends	Flassans-sur-Issole	0,02 10 ⁻³	0,2 10 ⁻³
Fontaine de Clastres	Garéoult	1,05 10 ⁻³	2,4 10 ⁻²
La Barrière	Montauroux	0,53 10 ⁻³	2,5 10 ⁻²

Figure 99. Synthèse des valeurs de perméabilités et de transmissivités obtenues par essais de pompage sur l'aquifère du Trias moyen dans un environnement comparable, dans le bassin versant voisin (Flassans -sur-Issole ; Garéoult) ou dans des bassins versants plus lointains (Entraigues ; Montauroux)

Ces valeurs de transmissivité, élevées, impliquent :

- une propagation relativement rapide de la pollution au point de captage. Ce laps de temps laisse peu de temps pour arrêter le captage avant sa pollution ;
- une évacuation relativement rapide de la poche d'eau polluée, surtout si l'aquifère est en charge. Ce laps de temps peut permettre d'évacuer rapidement tout ou partie de la pollution à partir du forage d'exploitation et de faciliter ainsi les opérations de dépollution.
- Coefficient d'emmagasinement

Une estimation du coefficient d'emmagasinement du gîte aquifère sollicité par le captage (**0,6%**) a été obtenue par calcul à partir des données issues des essais de pompage continu de 72h au débit de la présente demande d'autorisation (35 m³/h). Elle confirme le caractère localement captif de l'aquifère sollicité, et la nature vaclusienne de la source de Font Pétugue. Cette estimation est considérée comme une valeur maximum du fait des incertitudes concernant le rayon effectif du captage, qui est en réalité le rayon de l'émergence rabattue lors des pompages.

Le débit critique de l'ouvrage n'a a priori pas été atteint dans les conditions de l'essai de pompage, avec une pompe fonctionnant à 35 m³/h.

Compte tenu de la nature captive de l'aquifère d'une part, et de la complexité géologique du contexte environnant le forage d'autre part, le calcul de la dimension et de la forme générale du cône de rabattement ne présente pas d'intérêt particulier.

En conclusion, le pompage de la source de Font Pétugue à 35 m³/h induit une incidence très limitée sur la ressource en eau souterraine compte tenu de l'importance et de la dimension du réservoir souterrain alimentant l'émergence.

6.2.1.2. Incidence qualitative

Les risques de pollution de l'aquifère cible au niveau de la source sont nuls compte tenu du mode d'émergence de type Vauclusien (en charge), aucun fluide ne pouvant pénétrer dans le sous-sol à ce niveau.

Les risques de pollution de l'aquifère cible au-delà de la source sont très faibles compte tenu de la profondeur naturelle de la ressource et de la dimension de son aire d'alimentation.

Néanmoins, il convient de distinguer deux situations pour analyser de façon exhaustive l'incidence du projet sur la qualité des eaux : la phase travaux et la phase d'exploitation.

- Incidence en phase travaux

Les risques de pollution liés aux travaux sont strictement limités à la durée du chantier (de l'ordre quelques semaines au maximum) et nuls une fois les travaux terminés.

Lors des travaux sur le site, la présence d'engins et de véhicules ne sera pas nécessaire.

Les véhicules nécessaires resteront sur le parking situé de l'autre côté du cours d'eau de La Lone.

- Incidence en phase d'exploitation

Le projet de pompage sur le captage de Font Pétugue est sans effet sur la qualité des eaux souterraines, dans la mesure où le captage est affleurant à la source et ne pénètre pas dans le sous-sol.

Le système de traitement prévu, une simple chloration, permettra de délivrer de l'eau potable sans générer de déchet.

Concernant la maintenance du captage, seul un véhicule léger sera nécessaire et restera garé sur le parking situé en rive gauche du cours d'eau de La Lone, déjà éloignée de l'émergence.

Concernant la maintenance des installations intégrées au local technique, seul un véhicule léger sera nécessaire et restera garé sur le côté de la voie goudronnée, éloignée du cours d'eau de La Lone et de l'émergence.

Le risque d'une contamination de l'aquifère par le biais de la maintenance ordinaire apparaît donc minime.

La contamination de l'aquifère lors de crues importantes est nulle compte tenu du mode d'émergence de type Vauclusien de la source (en charge), aucun fluide ne pouvant pénétrer dans le sous-sol à ce niveau.

Le risque de contamination directe de la nappe par un déversement volontaire de substance polluante dans la vasque est toujours possible. Néanmoins, ce risque est rendu très faible par les moyens de sécurité qui seront mis en en place :

- pompe intégrée dans un captage béton intégré à la vasque et prélevant des venues d'eau alimentant directement le captage ;
- installation d'une cuve résine dans le captage béton limitant d'autant les possibilités d'entrant à la pompe ;
- obturation du trou dans le captage béton qui permettait une surverse du captage béton à la vasque ;
- grillage et portail cadénassé normalisé englobant la vasque ;
- alarme anti-intrusion adossée au portail cadénassé ;
- construction d'un local technique clos abritant toutes les installations ;

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE LA PROVENCE VERTE

Remise en exploitation du captage de la source de Font Pétugue pour l'alimentation en eau potable de la commune de Méounes-lès-Montrieux
Dossier de demande d'autorisation environnementale

- porte renforcée et verrouillée fermant le local technique ;
- grillage et portail cadernassé normalisé englobant le local technique ;
- alarme anti-intrusion adossée à la porte du local technique.

6.2.2. Incidence relative aux milieux superficiels

6.2.2.1. Incidence relative aux eaux superficielles

Les résultats analysés dans ce chapitre concernent la campagne de jaugeage réalisée les 25 octobre et 07 décembre 2022 en régime influencé avec prélèvement Font Pétugue au débit de 35 m³/h soit 9,7 l/s.

Ils sont comparés au débit du Gapeau à la station la plus proche (Solliès-Pont) qui se situe à l'extrémité de la vallée amont du Gapeau, après que le cours d'eau ait traversé les massifs fissurés ou karstiques du Trias moyen et du Jurassique inférieur. En ce sens, la représentativité de cette station au regard du débit du Gapeau au droit de sa confluence avec La Lone n'est pas assurée.

Code du site	Libellé du site	25/10/2022	07/12/2022
SP0	Source FP fuite de la vasque	11,5	14,5
SP1	La Lone / Aval pont	12,0	12,0
SP2	La Lone / Ecoles	15,5	18,0
	Source La Planque		28,0
SP3	Le Lone / Amont confluence Naï	28,0	44,6
	Le Naï / Amont confluence La Lone		
SP4	Le Naï / Aval	29,0	44,6
SP5	Le Naï / Amont confluence Gapeau	28,0	47,0
Solliès-Pont	Gapeau (données HydroPortail)	148,0	486,0
Contributeurs (en l/s)			
	Source de Font Pétugue (mesurée)	11,5	14,5
	Source La Planque (calculée)	12,5	28,0
	Source du Naï	1,0	0,0
Contributeurs au débit du Naï (en %)			
	Source de Font Pétugue	41%	31%
	Source La Planque	45%	60%
	Source du Naï	4%	0%
Contributeurs au débit du Gapeau (en %)			
	Pont Pétugue au Gapeau	8%	3%
	La Planque au Gapeau	8%	6%
	Le Naï au Gapeau	19%	10%

Figure 100. Synthèse des débits mesurés par jaugeage du cours d'eau de La Lone/Le Naï et de sa contribution au débit du Gapeau

Les résultats amènent aux constats suivants concernant l'hydrologie en conditions influencées par les prélèvements au niveau de la source de Font Pétugue :

- les sources de Font Pétugue et de La Planque présentent toujours une contribution majeure au Naï, mais différente en proportion par rapport aux situations non influencées, que ce soit en conditions d'étiage (41 – 45 %) ou en conditions de crue très modérée (31 - 60%) ;
- la contribution de la source de La Planque devient majoritaire, en conditions d'étiage (45%) comme en conditions de crue très modérée (60%) ;
- la contribution de Font Pétugue au Gapeau reste identique, en proportion, par rapport aux situations non influencées, passant de 8% en conditions d'étiage à 3% en conditions de crue modérée ;
- la contribution du Naï au Gapeau reste similaire, en proportion, par rapport aux situations non influencées, passant de 19% en conditions d'étiage à 3% en conditions de crue modérée ;

contribution variable au Gapeau, passant de 21% en conditions d'étiage à 10% en conditions de crue modérée ;

- la logique de l'hydrologie du cours d'eau la Lone/le Naï présente, avec une augmentation de son débit avec son linéaire en conditions d'étiage, avec une baisse de son débit au niveau du site du pont au niveau de la RD554, reste inchangée ;
- les incidences du pompage au débit affluent au Gapeau restent très similaires entre les conditions d'étiage (5,5 l/s) et les conditions de crue modérée (6,5 l/s) ;
- les différences de débit du cours d'eau la Lone/le Naï entre conditions influencées et conditions non influencées apparaissent très variables en situation d'étiage (1,5 l/s à 9,5 l/s), alors qu'elles sont assez constantes (5,5 – 7,5 l/s) en situation de crue modérée. Les incertitudes autour de la précision des données de mesure, plus élevées en situation d'étiage, expliquent en partie ces résultats.

Code du site	Libellé du site	24/10/2022	25/10/2022	Δ (l/s)	Δ (%)
SP0	Source FP fuite de la vasque	13,0	11,5	1,5	12%
SP1	La Lone / Aval pont	16,0	12,0	4,0	25%
SP2	La Lone / Ecoles	25,0	15,5	9,5	38%
	Source La Planque	4,5	12,5	-8,0	-178%
SP3	Le Lone / Amont confluence Naï	29,5	28,0	1,5	5%
	Le Naï / Amont confluence La Lone	0,0	1,0	-1,0	0%
SP4	Le Naï / Aval	29,0	29,0	0,0	0%
SP5	Le Naï / Amont confluence Gapeau	33,5	28,0	5,5	16%

Code du site	Libellé du site	06/12/2022	07/12/2022	Δ (l/s)	Δ (%)
SP0	Source FP fuite de la vasque	22,0	14,5	7,5	34%
SP1	La Lone / Aval pont	19,0	12,0	7,0	37%
SP2	La Lone / Ecoles	23,5	18,0	5,5	23%
	Source La Planque	15,5	28,0	-12,5	-81%
SP3	Le Lone / Amont confluence Naï	39,0	44,6	-5,6	-14%
	Le Naï / Amont confluence La Lone	5,0	0,0	5,0	0%
SP4	Le Naï / Aval	51,5	44,6	6,9	13%
SP5	Le Naï / Amont confluence Gapeau	53,5	47,0	6,5	12%

Figure 101. Synthèse des débits mesurés par jaugeage du cours d'eau de La Lone/Le Naï en situation influencée par les pompages au niveau du captage de Font Pétugue, et comparaison des débits obtenus entre situation non influencée et situation influencée

En conclusion, le prélèvement au niveau de la source de Font Pétugue présente des incidences :

- non mesurables sur la logique de l'hydrologie de la Lone/du Naï, en conditions d'étiage comme en conditions de crue modérée ;
- systématiquement inférieures au débit prélevé sur le débit de fuite de la source contribuant directement à la Lone, que ce soit en situation d'étiage (1,5 – 4,5 l/s en fonction de la durée de prélèvement) ou en situation de crue modérée (7,5 l/s). Les modalités de contribution de la source de Font Pétugue au débit de la Lone/du Naï à travers le débit de fuite d'une vasque, équivalente d'un bassin, expliquent en partie ce constat ;
- non mesurables en proportion sur la contribution de Font Pétugue au Gapeau en conditions d'étiage comme en conditions de crue modérée ;
- non mesurables en proportion sur la contribution du Naï au Gapeau en conditions d'étiage comme en conditions de crue modérée ;
- similaires en débit sur la contribution du Naï au Gapeau en conditions d'étiage (5,5 l/s) comme en conditions de crue modérée (6,5 l/s) et toujours inférieures au débit prélevé.

6.2.2.2. Incidence sur les sources

Ce chapitre est analysé sur la base des résultats fournis par :

- les campagnes de jaugeages du cours d'eau La Lone/Le Nai réalisées les 24/25 octobre et 06/07 décembre 2022 en régime non influencé (24 octobre et 06 décembre 2022) puis en régime influencé (25 octobre et 07 décembre 2022) par le prélèvement sur la source de Font Pétugue au débit de 35 m³/h soit 9,7 l/s ;
- les essais de pompage de longue durée réalisés en mars 2023.
- [Apport des campagnes de jaugeages réalisées les 24/25 octobre et 06/07 décembre 2022](#)

En plus de ce qui est décrit au chapitre précédent, il est ici précisé que le débit de fuite de la vasque diminue avec l'augmentation de la durée des pompages sur Font Pétugue, comme en attestent les mesures de jaugeages faites le 25/10/2022 sur le canal de fuite :

- 11 l/s à 08h45 ;
- 12 l/s à 08h55 ;
- 08 l/s à 14h20 ;
- 09 l/s à 14h28.

Soit un débit diminuant de 11,5 l/s à 8,5 l/s en 5h30.

Soit une baisse de débit de 3 l/s.

Ceci implique de proposer un mode d'exploitation de la source de Font Pétugue avec des prélèvements aussi brefs que possible, strictement calés sur la demande, et non en continu.

- [Apport des essais de pompage de longue durée réalisés en mars 2023](#)

A l'occasion des essais de pompage de longue durée réalisés en période de conditions d'étiage prononcé en mars 2023, et dans un objectif de gestion globale de la ressource en eau, le débit de fuite du captage a été mesuré à travers un canal posé préalablement par la CAPV.



Figure 102. Canal de mesure installé par la CAPV sur l'exutoire de la source pour les essais de pompage de longue durée

Le débit mesuré au niveau du canal de fuite mesuré est de :

- avant les pompages : 64,80 m³/h ;
- durant les pompages : 57,60 m³/h, augmentant légèrement à 59,40 m³/h durant quelques heures, puis baissant graduellement à 55,80 m³/h ;
- après les pompages : 64,80 m³/h, soit un débit identique au débit de fuite avant pompage.

Soit une baisse de 9 m³/h (2,5 l/s) durant le prélèvement à 35 m³/h (9,7 l/s), équivalente à :

- 13,9% du débit de fuite de la source avant et après pompage ;
- 26% du débit prélevé.

En conclusion, le pompage de la source de Font Pétugue à 35 m³/h induit une incidence nettement plus faible que le débit prélevé, ce qui confirme le caractère limité de cette incidence sur les milieux superficiels.

Un mode d'exploitation de la source avec des prélèvements aussi brefs que possible, permettra d'atténuer encore ces incidences sur les milieux superficiels.

6.2.2.3. Incidence sur les écosystèmes

Le site de captage s'intègre dans un milieu naturel boisé, sans le modifier.

Le site de traitement se situe en zone anthropisée, en bord de route goudronnée.

Aucun des 2 sites n'intercepte de milieu remarquable.

Le projet apparaît comme sans incidence sur les écosystèmes.

6.3. Incidence sur les activités humaines

6.3.1. Incidence en phase travaux

Du fait de l'isolement des sites de projet (captage d'une part, traitement d'autre part), la réalisation des travaux n'entraînera, au pire, qu'une nuisance très limitée pour la seule habitation environnante (nuisances sonores ponctuelles et faibles, en lien avec les travaux de rénovation de la vasque). Ces nuisances sonores resteront inférieures à celles générées par le trafic routier de la voie RD554 passant à proximité immédiate du site de projet.

Dans la mesure où aucun forage privé ni ouvrage d'eau à usage économique n'a été recensé ni déclaré dans les environs proches comme lointains, le projet sera sans incidence sur ces aspects.

Dans tous les cas, la réalisation des travaux en hiver hors période d'usages des eaux souterraines, limitera les éventuelles nuisances sur les activités humaines.

6.3.2. Incidence en phase exploitation

- [Incidence sur les usages AEP](#)

Il n'existe aucun autre captages AEP connu implanté dans le même aquifère, qu'il s'agisse d'un captage à usage collectif (la commune la plus proche est Néoules) ou à usage privé (les habitations sont toutes organisées en lotissements raccordés au réseau AEP communal).

De fait, les risques d'incidences en phase exploitation sur les usages AEP sont nuls.

- [Incidence sur les usages de l'eau autre que AEP](#)

Le site de projet de captage se localisant en amont hydraulique du village, et le cours d'eau traversant le village, il y a lieu de s'interroger sur les incidences générées par le prélèvement au niveau de la source de Font Pétugue.

Toutefois :

- les usages recensés sont nuls ;
- les jaugeages sur le cours d'eau ont montré que les prélèvements au niveau de la source de Font Pétugue :
 - n'induisent pas d'incidence mesurable sur la logique de l'hydrologie de la Lone, en conditions d'étiage comme en conditions de crue modérée ;
 - sont systématiquement inférieures au débit prélevé sur le débit de fuite de la source contribuant directement à la Lone, que ce soit en situation d'étiage ou en situation de crue modérée ;
 - n'induisent pas d'incidence mesurable en proportion sur la contribution de Font Pétugue au Gapeau en conditions d'étiage comme en conditions de crue modérée ;
 - n'induisent pas d'incidence mesurable en proportion sur la contribution de la Lone au Gapeau en conditions d'étiage comme en conditions de crue modérée.

Par ailleurs, nous n'avons pas recensé :

- d'activité industrielle ou consommatrice d'eau sur le site ou dans ses alentours ;
- d'activité de loisir liée à l'eau ;
- de ressource spécifique dédiée à l'arrosage.

- Incidence sur les écosystèmes locaux

Le projet de mise en exploitation du captage de Font Pétugue n'induit aucune modification des écosystèmes locaux :

- la vasque qui intègre le captage existe depuis plus de 50 ans et relève d'un aménagement minimum d'un système naturel d'urgence qui existe depuis les temps géologiques ;
- les accès au captage restent naturels ;
- aucun élément de la forêt des milieux associés au canal de fuite et au cours d'eau de la Lone recevant les eaux du canal de fuite n'est modifié ;
- la conduite d'exhaure du captage, actuellement installée dans le lit de la Lone pour des raisons pratiques dans un cadre de réalisation de travaux en urgence à l'été 2022, sera enterrée le long des voies goudronnées ;
- la pompe de prélèvement, située dans le captage en anneau béton en zone immergée, émet un bruit faiblement perceptible de l'extérieur en l'absence de circulation sur la RD554, imperceptible lors du trafic normal sur la RD554 ;
- les installations de traitement, abritées dans le local technique, n'induisent aucune incidence olfactive comme sonore.
- les installations occupent une surface très limitée au minimum :
 - la surface réellement occupée par le captage correspond à la périphérie de l'anneau béton, ainsi qu'au mur en pierre limitant la partie aval de la vasque, le reste de l'émergence étant laissée comme naturelle ;
 - la surface réellement occupée par une occupation très réduite et entièrement réversible correspond à la dalle supportant le local technique (2 m x 6 m), ce dernier étant entièrement amovible et la dalle pouvant être aisément détruite.

Ce qui limite d'autant les incidences sur les écosystèmes.

6.4. Incidences relatives aux risques naturels

Les Plans de Prévention des Risques (PPR) ont été institués par la loi n° 95-101 du 2 février 1995, modifiant la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987. D'autres textes législatifs et réglementaires ont depuis complété ce dispositif. Les textes législatifs sont aujourd'hui codifiés aux articles L. 562-1 à L. 562-9 du Code de l'Environnement.

6.4.1. Aléa inondation par les eaux superficielles

Les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) constituent l'un des outils de la mise en œuvre de la politique de l'Etat en matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables. Cette politique s'appuie sur trois principaux objectifs :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, et les limiter dans les autres zones inondables ;
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval ;
- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

La commune de Méounes n'est pas soumise à un PPRN inondation.

Toutefois, elle fait l'objet, comme les autres communes du bassin versant du Gapeau, de l'élaboration d'un PAPI relatif aux risques d'inondation liés aux crues du cours d'eau du Gapeau.

La mise en place ou la restauration de restanques et de fascines minérales ont été préconisées et planifiées sur les versants de Méounes.

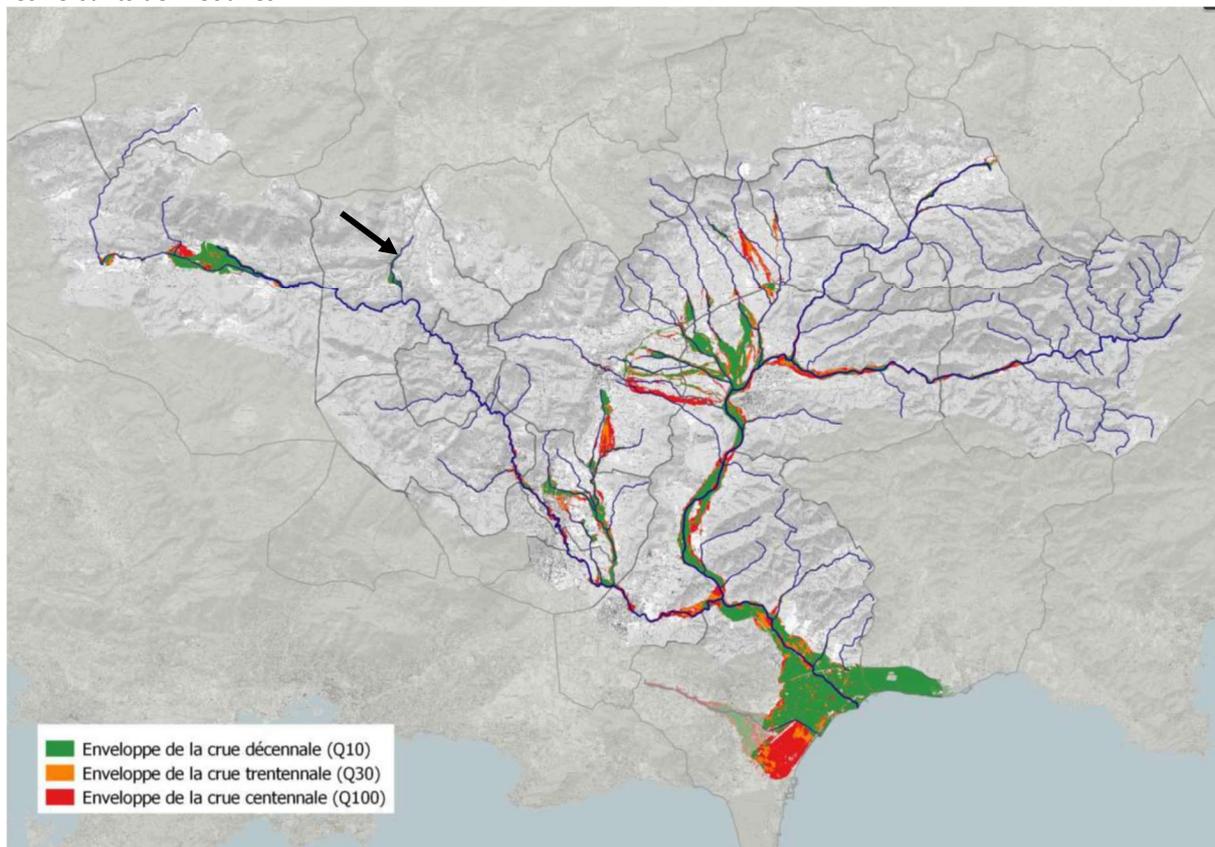


Figure 103. Carte des zones inondables issue du PAPI Gapeau (source : SMBVG)

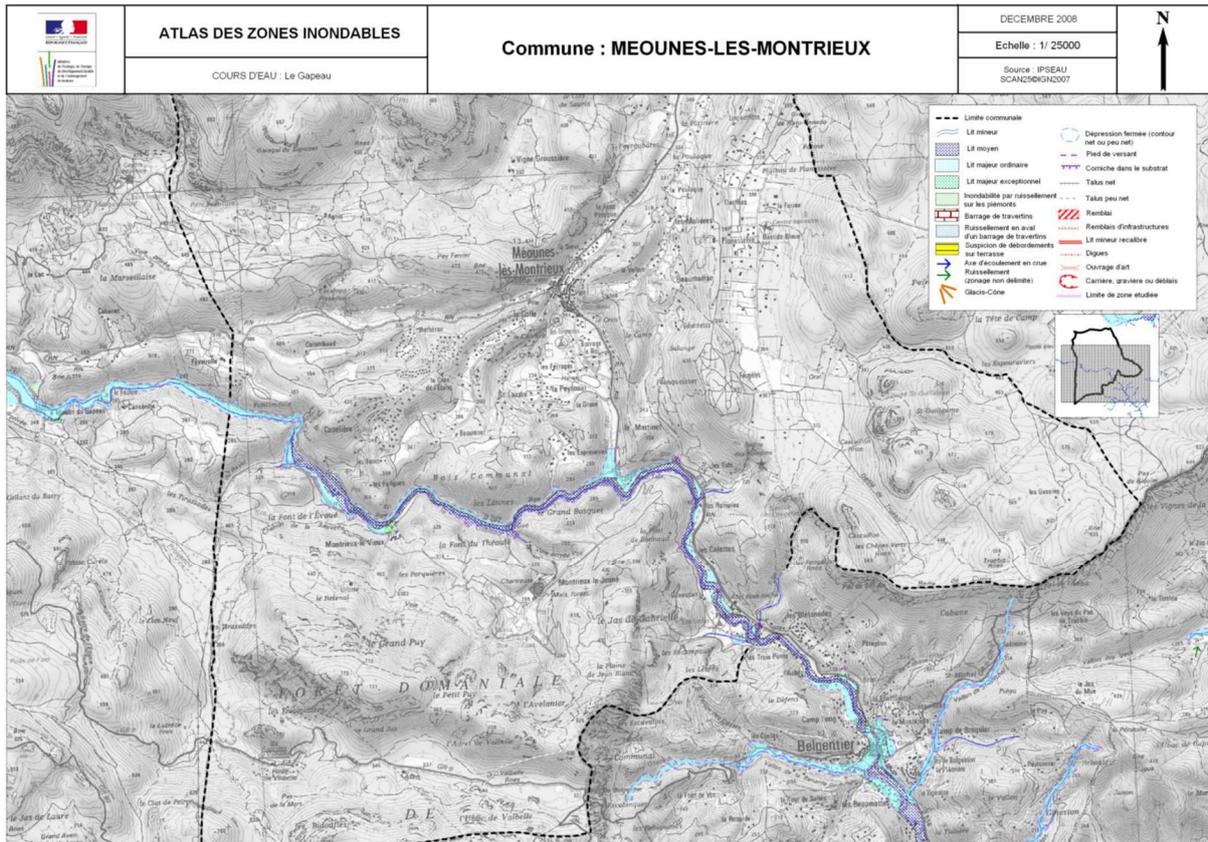


Figure 104. Carte extrait de l'Atlas des zones inondables (source : DDTM du Var)

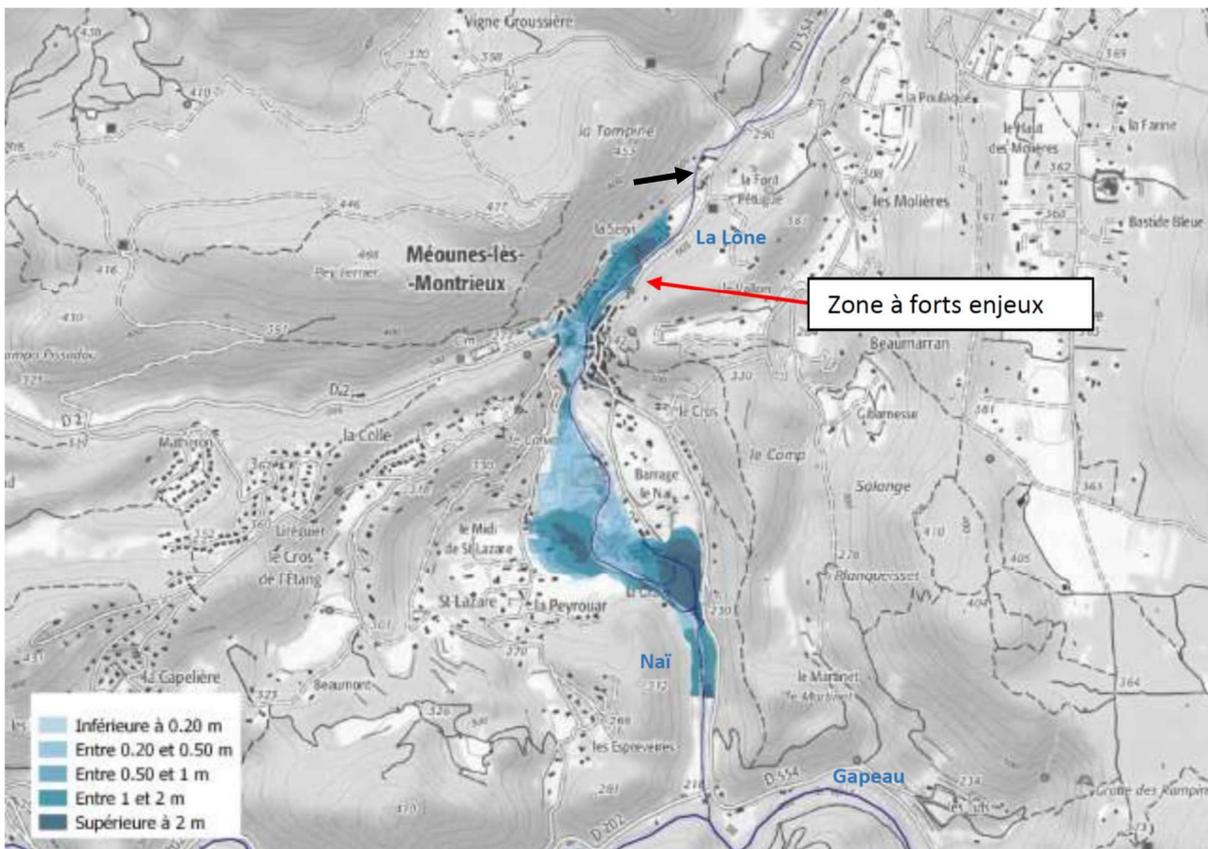


Figure 105. Extrait du PAPI Gapeau (source : SMBVG)

Le risque inondation constitue un risque important pour la commune de Méounes (voir figure ci-avant) par débordement du cours d'eau de la Lone qui recueille les eaux de ruissellement amont.

A ce titre, la commune est incluse dans le PAPI du Gapeau dont le quel sont explicités les enjeux propres à la commune qui seraient impactés dès par un évènement quinquennal au niveau du ruisseau de la Lône :

- un groupe scolaire ;
- le camping les Tonneaux ;
- le centre-bourg ;
- le lotissement les Ferrages.

La morphologie encaissée et l'urbanisation de la vallée limitent fortement les capacités d'aménagements (digues, bassins de rétention...). L'amélioration de l'existant (gestion de crise, sensibilisation, réduction de la vulnérabilité) ainsi que le ralentissement des écoulements en amont du bassin versant sont actuellement les seules démarches possibles.

La stratégie d'intervention est explicitée de la façon suivante :

- freiner les écoulements et apports dans le ruisseau de la Lône ;
- maîtriser l'urbanisation en zone inondable ;
- réduire la vulnérabilité des enjeux exposés.

Sur le principe, le prélèvement sur la source de Font Pétugue, qui est un des 2 principaux contributeurs au débit de la Lone, apparaît donc compatible avec le PAPI Gapeau, en dehors des périodes d'étiage du cours d'eau.

De plus, le site du projet est situé :

- en dehors des zones à enjeux ;
- en dehors des zones inondables.

Toutefois, de crainte d'une atteinte du captage par une crue de la Lone en zone amont, il est proposé de rendre étanche la vasque à un débordement des eaux superficielles de la Lone. Cette étanchéité implique :

- la mise en place d'une cuve résine en chemisage intérieur de l'ouvrage béton, ce qui a été réalisé en 2022 ;
- une reprise de la maçonnerie extérieure et intérieure de la vasque en période de basses eaux du captage, avec réalisation d'un voile de ciment hydrofuge sur la partie intérieure du mur.

Par conséquent, le risque encouru par le projet vis-à-vis de l'aléa inondation tel que reconnu actuellement apparaît faible et toutes les précautions seront prises pour le réduire au minimum.

6.4.2. Aléa incendie de forêt

Aucun Plan de Prévention des Risques d'incendie de forêt (PPRIF) n'est répertorié ni prescrit sur la commune de Méounes.

Les principaux incendies de forêt ont eu lieu en 1975 et 1983 dans le Sud-est de la commune.

Le site de captage du projet se localise dans une zone boisée, isolée des zones d'habitations, mais ouverte et proche de la lisière de la forêt, où le risque d'incendie est plus faible.

Le site de traitement du projet se localise en dehors de toute zone boisée, le long d'une voie goudronnée.

Cette zone boisée est très développée dans l'aire d'alimentation du captage.

La densité moyenne de la végétation et sa composition caractérisée par la rareté des résineux limitent d'autant le démarrage rapide ou la propagation rapide d'un incendie.

En cas d'incendie, les installations de prélèvement seront protégées par le captage béton, dont il conviendra de s'assurer qu'il n'est pas vulnérable à la chute d'un grand sujet. L'enterrement, à termes, de la conduite d'exhaure, limitera les risques pour le refoulement.

Les pompiers pourront protéger le site par son accès facile juste derrière le parking du restaurant La Source.

En conclusion, le risque encouru par le projet vis-à-vis de l'aléa incendie de forêt existe et constitue un risque important pour le projet.

Néanmoins, toutes les précautions seront prises pour réduire ce risque au minimum.

6.4.3. Aléa inondations par remontée de nappe

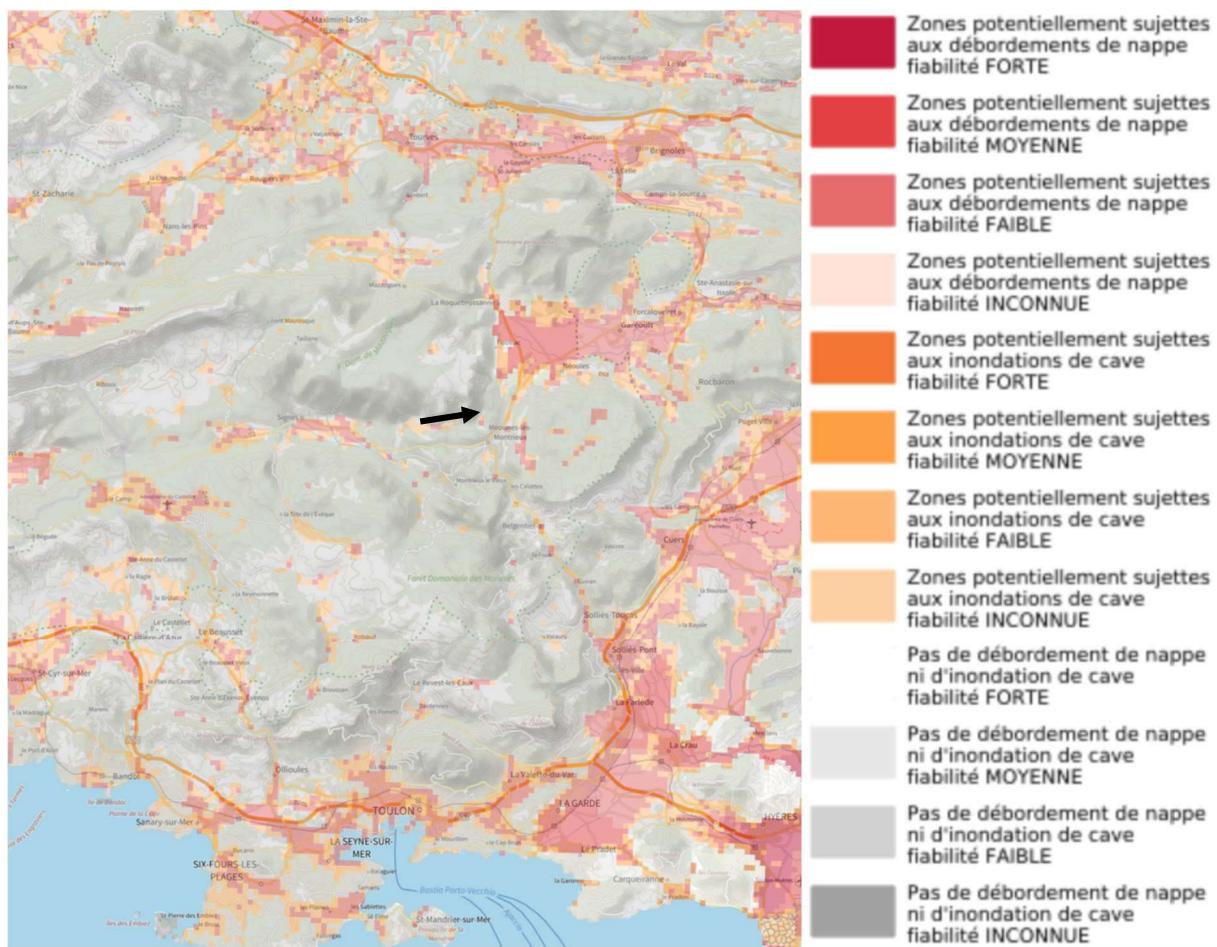


Figure 106. Localisation du site cible du projet sur la carte des zones de l'aléa Débordement de nappe (source : Géorisques)

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

Si des événements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation "par remontée de nappe".

Le site du projet n'est pas concerné par une inondation par remontée de nappe, puisque cette remontée existe de façon permanente et est drainée.

6.4.4. Aléa Mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

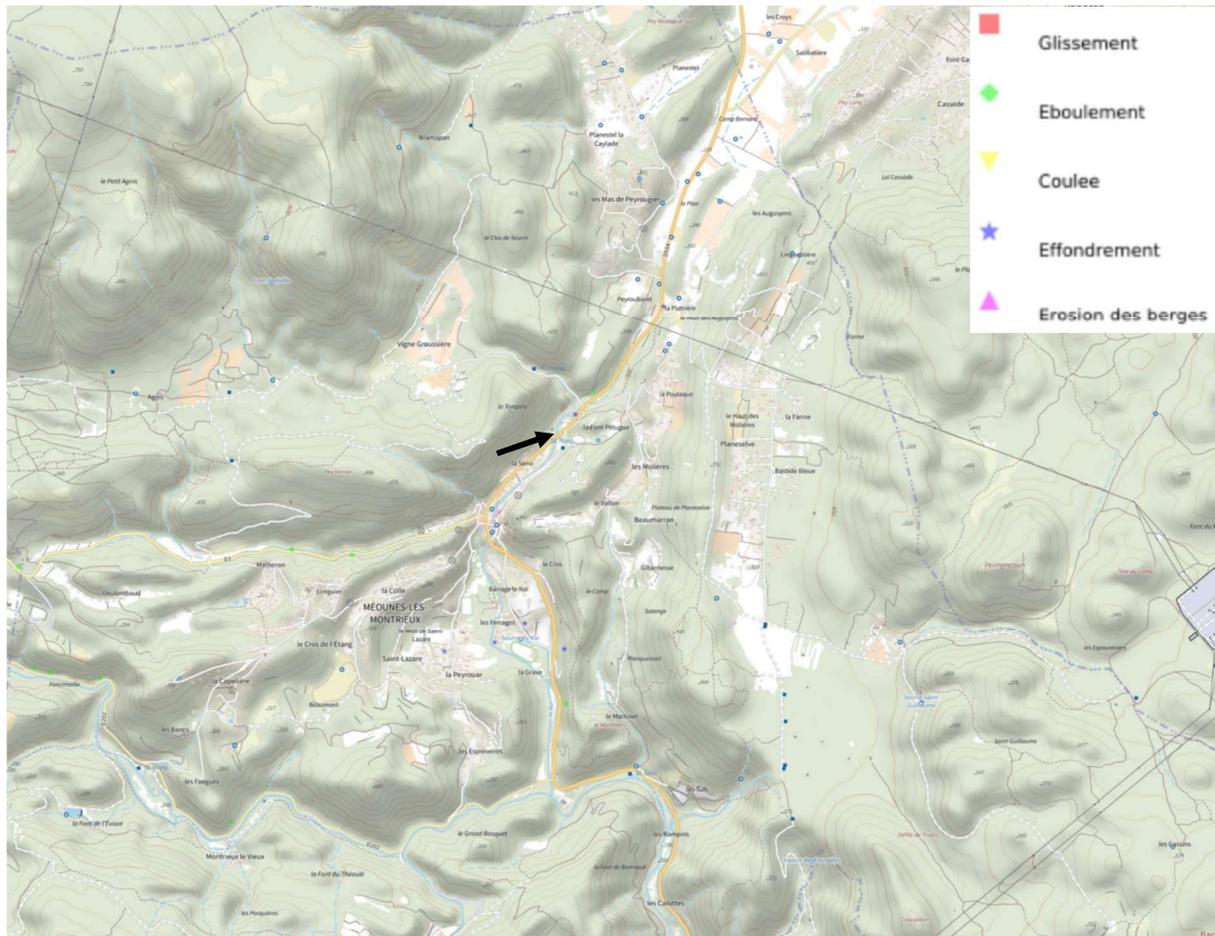


Figure 107. Localisation du site cible du projet sur la carte des zones de mouvement de terrain (source : Géorisques)

Un Plan de prévention des risques naturels (PPR) de type Mouvement de terrain nommé R111.3 sur la commune Méounes-lès-Montrieux a été prescrit le 12/09/1991 puis approuvé le 25/02/1992.

Des mouvements de terrain sont recensés dans la commune. Il s'agit d'éboulement, chutes de blocs et de rochers au niveau des falaises les plus redressées, le long de la RD554, le long de la voie côté Nord et côté Sud-ouest.

Les falaises y ont été localement aménagées de sorte à limiter fortement cet aléa.

La commune est concernée par les évènements suivants :

- éboulements et chutes de blocs : les massifs rocheux de l'Agnis, Montrieux et du Pilon St Clément ;
- affaissements et effondrements : massifs de l'Agnis, Montrieux et du Pilon St Clément, Quartiers de Beaumont et de Mathéron, La Plâtrière (RD 554), les principaux effondrements dans les anciennes plâtrières (RD 554) datant de 1974 et 1985 ;
- glissements : Quartier du Cimetière ;

- fluages/ reptations : Quartiers le Cros et Barrare.

Le site visé par le projet se situe dans une zone d'aléa nul et n'est donc pas directement concerné par cet aléa.

Toutefois, tout véhicule devant emprunter la RD554 et arrivant à Méounes par l'Ouest ou le Nord est concerné par cet aléa. Le projet est donc indirectement concerné au même titre que tout autre véhicule empruntant la chaussée.

6.4.5. Aléa Cavités souterraines

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subit, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

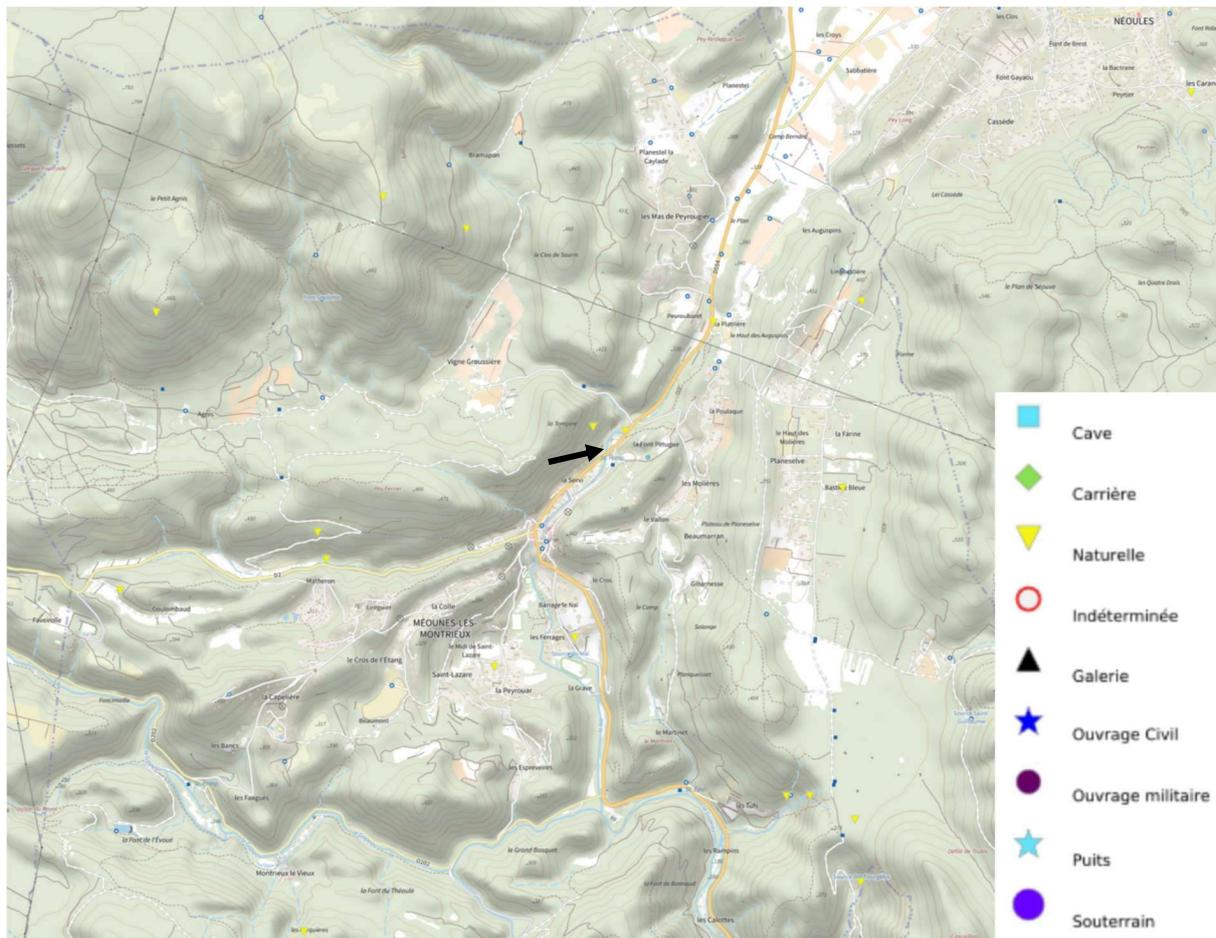


Figure 108. Localisation du site cible du projet sur la carte des cavités souterraines (source : Géorisques)

La commune de Méounes n'est pas soumise à un PPRN Cavités souterraines.

Toutefois, un nombre significatif de cavités souterraines a été recensé, exclusivement sur la partie Nord-ouest de la commune, au niveau du massif d'Agnis. Ces cavités peuvent être profondes (> 10 m) et sont systématiquement sans eau. Elles résultent de la karstification des plateaux calcaires sur une longue échelle géologique.

Le site visé par le projet se situe en dehors de toute zone de cavités souterraines et n'est donc pas directement concerné par cet aléa.

6.4.6. Aléa Retrait-gonflements des sols argileux

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

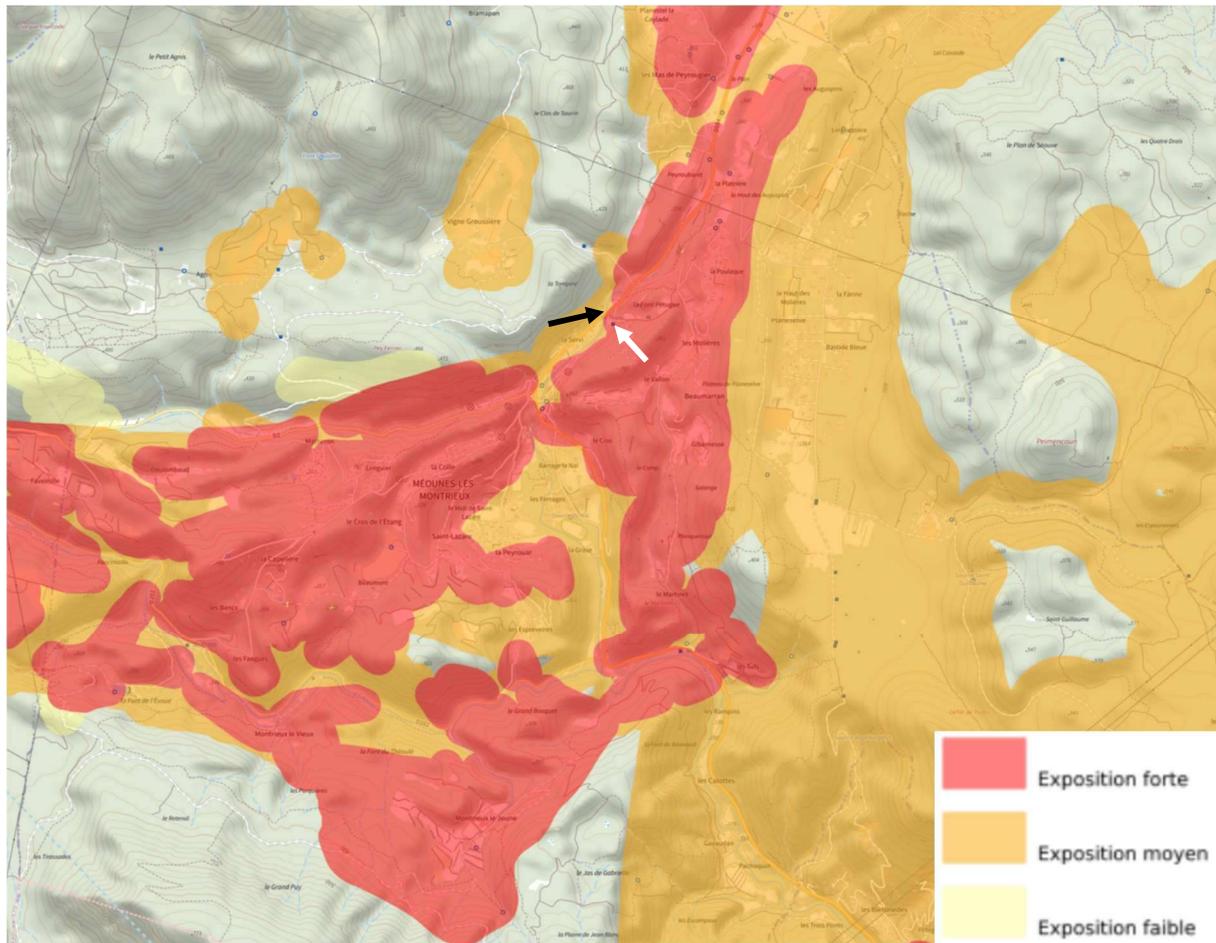


Figure 109. Localisation du site cible du projet sur la carte de l'aléa retrait-gonflements des sols argileux (source : Géorisques)

La commune de Méounes n'est pas soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux.

Toutefois, la commune est exposée à l'aléa Retrait-gonflements des sols argileux.

Le site de captage (flèche noire sur la carte ci-dessus) est situé dans une zone cartographiée comme à exposition moyenne. L'analyse du terrain montre que les calcaires y sont affleurants et qu'il n'existe aucune trace argile au niveau du sol. De plus, l'émergence d'eau souterraine ne peut se faire qu'à travers des calcaires très fracturés, très aquifère. L'exposition de ce site à l'aléa Retrait-gonflements des sols argileux est en réalité nulle.

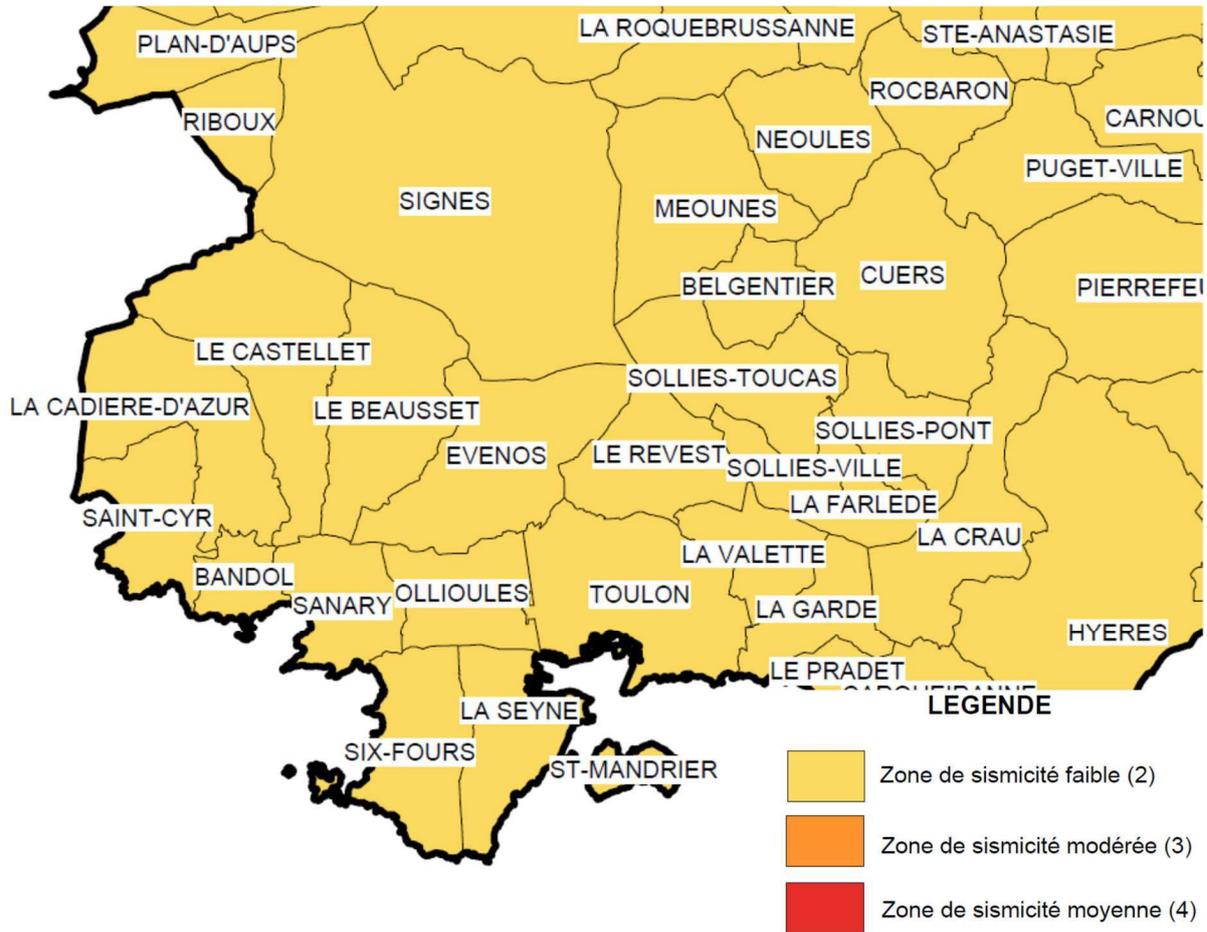
Le site de traitement (flèche blanche sur la carte ci-dessus) est situé dans une zone cartographiée comme à exposition forte. L'analyse du terrain montre que les calcaires affleurent au niveau de la colline voisine. En revanche, le pied de versant, topographiquement en creux, pourrait être constitué d'argile, qui existe dans les formations du Trias moyen qui sont ici concernées. Ce site apparaît donc exposé à l'aléa Retrait-gonflements des sols argileux significatif.

Toutefois, cet aléa ne concerne pas le projet en tant que tel :

- le site de captage ne bénéficie que d'aménagement très légers, sans fondation ;
- le site de traitement correspond à un algeco posé sur une dalle béton posée sur le sol et non incluse dans ce dernier. Cette dalle fonctionne comme un radier pour supporter une structure très légère.

6.4.7. Aléa sismique

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches. Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante. Le zonage sismique détermine l'importance de l'exposition au risque sismique.



L'intensité traduit les effets et dommages induits par le séisme en un lieu donné. Son échelle est fermée et varie de I (non ressenti) à XII (pratiquement tous les bâtiments détruits). A ne pas confondre avec la magnitude qui traduit l'énergie libérée par les ondes sismiques, qui est mesurée sur une échelle ouverte et dont les plus forts séismes sont de l'ordre de magnitude 9.

La commune de Méounes n'est pas soumise à un PPRN Séismes.

Toutefois, la commune est exposée à l'aléa Séismes.

Le site visé par le projet est localisé dans une zone de sismicité 2, caractérisée par une sismicité faible.

Dans les zones de sismicité faible, les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010).

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu ;
- la qualité des matériaux utilisés ;
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité) ;
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages) ;
- la bonne exécution des travaux.

6.4.8. Aléa Potentiel Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (source : IRSN).

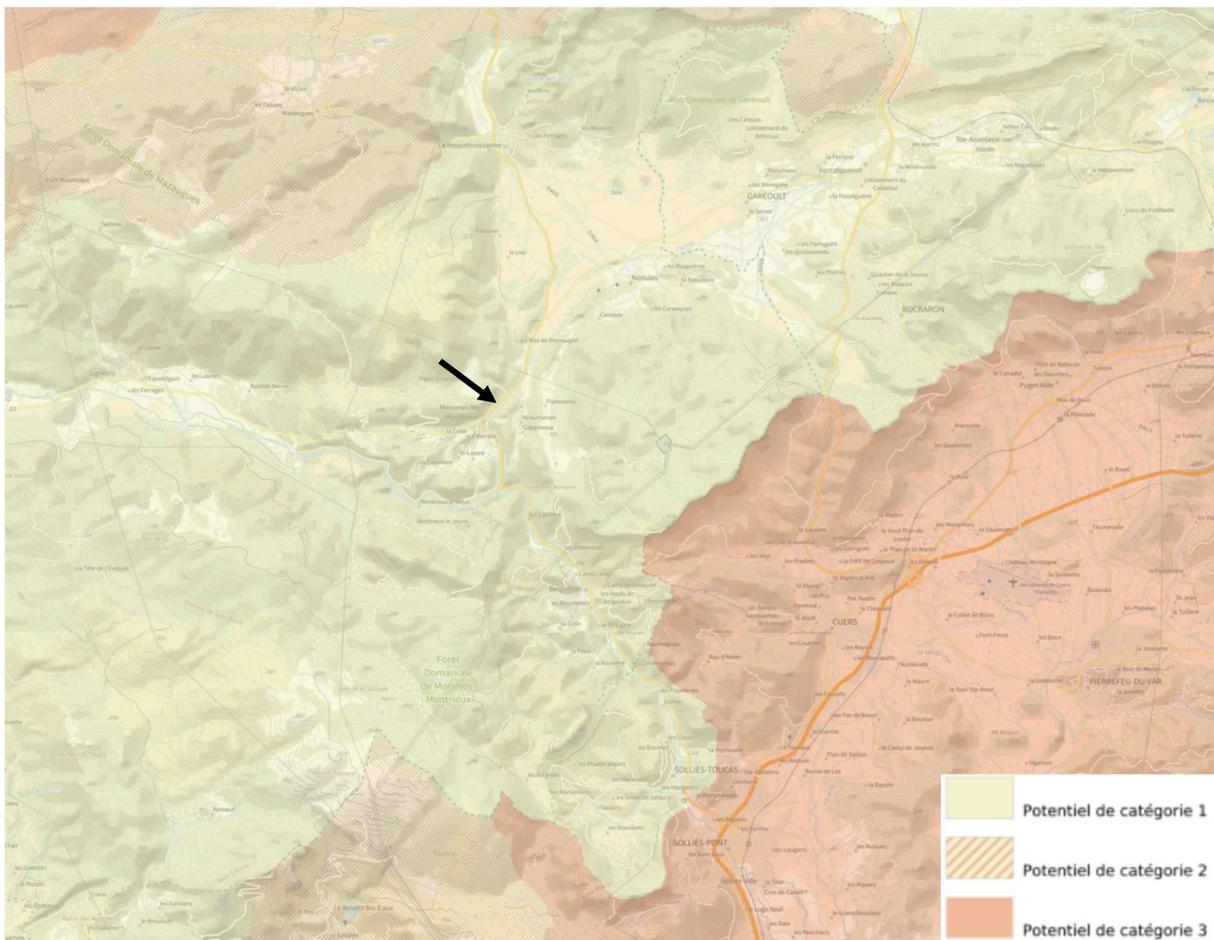


Figure 111. Localisation du site cible du projet sur la carte de l'aléa Radon (source : Géorisques ; IRSN)

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage

en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

Le site visé par le projet est localisé dans une zone de potentiel radon de catégorie 1, c'est-à-dire faible.

6.5. Mesures compensatoires - Compatibilité

6.5.1. Protection du milieu naturel en phase travaux

6.5.1.1. Précautions particulières afin d'éviter toutes pollutions accidentelles de l'aquifère

La présence des engins de travaux se limitera au parking voisin du captage. Ceci permettra d'éviter tout élagage et modification de la zone naturelle. Ceci permettra aussi d'éloigner tout risque de pollution par éloignement des sources.

Des produits absorbants spéciaux seront disponibles sur le chantier.

Les entreprises disposeront d'un bac de récupération des déchets qui sera évacué en fin de chantier à la déchetterie la plus proche.

Il sera strictement interdit aux engins de chantier de faire le plein de carburant ou d'huile sur la zone de parking.

Les entreprises disposeront sur place en permanence d'un téléphone portable leur permettant d'avertir les autorités en cas d'accident polluant.

Il sera strictement interdit aux entreprises d'utiliser les eaux du captage pour les besoins du chantier.

6.5.1.2. Précautions liées au risque incendie

Le chantier est situé dans une zone boisée vulnérable au risque d'incendie. En conséquence, et compte tenu de la durée prévisionnelle du chantier (1 mois) et des sécheresses fréquentes qui caractérisent la région, un minimum de précautions doit être pris :

- les entreprises disposeront sur place d'extincteurs en quantité suffisante mis en place dans les locaux de chantier ;
- les entreprises disposeront sur place d'une citerne et d'une manche d'eau ou installeront une pompe de secours au réseau d'eau potable de la commune situé à une centaine de mètre du site de chantier ;
- le personnel sera sensibilisé au risque d'incendie, et sera informé de la conduite à tenir si un feu venait à se déclarer.

6.5.1.3. Précautions liées aux travaux d'équipement

Equipement du captage

- mise en place d'une cuve résine en chemisage de l'ouvrage béton ;
- équipement hydraulique et électrique du captage (pompe immergée de 35 m³/h, colonne d'exhaure, armoire électrique) ;
- colmatage du trou de vidange de la vasque avec un objectif de mesure de niveau d'eau dans la vasque pour alerte intrusion d'eaux externes combiné au prolongement de trop-plein en-dehors de la vasque ;
- mise en place d'un clapet anti-retour au niveau de la pompe empêchant le refoulement de l'eau pompée vers le milieu naturel ;

Aménagement de l'émergence

- nettoyage de la vasque avec ramassage et évacuation des feuilles, bois et végétaux ;
- remplissage intégral de la vasque avec du gravier siliceux pour immersion complète de l'émergence ;
- mise en place, au-dessus de la vasque, d'une toiture radiale limitant la présence des végétaux au niveau de l'émergence ;
- mise en place d'un canal Venturi pour mesure précise du débit de fuite de la vasque qui contribue au cours d'eau de La Lone puis au cours d'eau du Naï ;
- reprise de la clôture périphérique existante par une clôture normalisée de type semi rigide d'une hauteur de 2 m, renforcée en partie basse ou ensouillée, pour bloquer le passage des animaux ;
- côté amont réalisation d'un bourrelet de terre pour dévier du captage les eaux de ruissellement en provenance du versant au moment des précipitations ;

Protection du local technique

- mise en place d'une clôture périphérique normalisée de type semi rigide d'une hauteur de 2 m, avec portail cadénassé (AF) ;
- reprise de la tête béton de la bêche de la Servie (AF) ;

Refoulement

- étanchéité de la conduite de refoulement, passant actuellement dans le cours d'eau ;
- à termes, enterrement de la conduite de refoulement le long des voies goudronnées.

6.5.2. Protection du milieu naturel en phase exploitation

6.5.2.1. Protection de la source exploitée

L'équipement du captage, et la complétude de travaux visant la vasque, ont été conçues afin d'empêcher que ces ouvrages ne servent de vecteur de pollution par les eaux superficielles à travers une crue débordante du cours d'eau voisin de La Lone :

- mise en place d'une cuve résine en chemisage de l'ouvrage béton ;
- colmatage du trou de vidange de la vasque avec un objectif de mesure de niveau d'eau dans la vasque pour alerte intrusion d'eaux externes combiné au prolongement de trop-plein en-dehors de la vasque ;
- mise en place d'un clapet anti-retour au niveau de la pompe empêchant le refoulement de l'eau pompée vers le milieu naturel.

Par ailleurs, tout incident susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux de la source devra impérativement être signalé au préfet par les entreprises réalisant les travaux.

6.5.2.2. Suivi de l'effet des prélèvements

Les impacts de prélèvement sur la ressource en eau seront limités grâce au suivi :

- du niveau de la nappe dans le captage, dont les essais de pompage de longue durée ont montré qu'il était pertinent à suivre ;
- du débit prélevé par un compteur placé dans le local technique.

Le cas échéant, l'arrêt des pompages sera effectué dans le cas :

- d'un accroissement trop important des rabattements dans le captage ;
- d'une baisse significative du débit pompé ;
- d'une augmentation de la turbidité.

La sonde automatique de niveau permettra :

- des mesures d'une précision de l'ordre du cm avec un pas de temps de 15 minutes ;
- un enregistrement continu sur une année entière sans aucune maintenance ;
- une télétransmission des données à la fréquence journalière.

Les sondes de suivi du pH, de la conductivité électrique, de la température, et de la turbidité dans le local technique permettront :

- des mesures avec un pas de temps de 15 minutes ;
- un enregistrement continu sur une année entière sans aucune maintenance ;
- une télétransmission des données à la fréquence journalière.

L'intégralité des données recueillies sera télétransmise en supervision au délégataire et archivée sur deux supports indépendants (serveur central et disque dur externe).

6.5.3. Compatibilité de l'opération avec le SDAGE et les objectifs de qualité

La compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône Méditerranée Corse est réalisée, puisque les orientations fondamentales suivantes sont respectées.

6.5.3.1. Lutter contre les déficits en eau, dans un contexte de changement climatique

- Contexte

Le bassin versant du Gapeau fait l'objet d'une Zone de répartition des eaux (ZRE) définie par arrêté préfectoral du 31 mai 2010.

Cette Zone de répartition des eaux concerne les eaux superficielles ainsi que la nappe des alluvions du Gapeau, pour la commune de Hyères.

Le prélèvement au niveau de la source de Font Pétugue est décrit dans le SAGE comme dans une ressource souterraine. Ceci est vérifié par les essais de pompage de longue durée réalisés en mars 2023 qui ont montré que le débit soustrait au cours d'eau voisin de la Lone était nettement inférieur au débit prélevé à la source, une partie du prélèvement étant compensé par un accroissement de l'eau souterraine émergente.

L'incidence sur les milieux naturels aquatiques sera donc moindre en exploitant la source de Font Pétugue qu'avec l'actuelle exploitation des forages de Vigne Groussière.

- Rationalisation de l'utilisation des forages de Vigne Groussière

Depuis 18 octobre 2021, la pompe à 60 m³/h d'un des 2 forages a été équipée d'un variateur, permettant d'adapter le débit de prélèvement à la charge hydraulique disponible dans le forage. Cet équipement a contribué à la maîtrise de la turbidité de l'eau prélevée par ce forage en limitant les rabattements et à limiter les incidences du prélèvement sur la ressource par une adaptation permanente à la disponibilité de cette dernière.

De fait, l'unité de filtration mise en place en octobre 2021 afin de traiter la turbidité de l'eau prélevée des forages, a finalement été enlevée par la SAUR (matériel en location) en novembre 2022, puisque l'eau prélevée n'est plus turbide en dehors de certaines périodes de pluie.

- Prélèvement temporaire à Font Pétugue

De juillet 2022 à octobre 2022, la mise en exploitation de la source de Font Pétugue a permis de limiter la pression sur la ressource exploitée par les forages de Vigne Groussière (28 m³/h, au lieu de 40 m³/h) et ainsi de limiter également la turbidité de l'eau prélevée par ces forages, hors périodes de pluie.

L'exploitation de la source de Font Pétugue permet donc une répartition des pressions sur les ressources en eau et participe ainsi à une meilleure gestion de ces ressources dans le cadre de la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la commune.

Ainsi, les travaux engagés par la CAPV ont une incidence positive à la fois sur la qualité de l'eau brute prélevée au niveau des forages de Vigne Groussière, ce qui a permis de supprimer un traitement, mais aussi sur la gestion de la ressource qui est désormais sollicitée en adéquation avec le besoin de la collectivité.

A noter que le prélèvement au niveau de Font Pétugue est prévu en substitution des forages de Vigne Groussière, et si seulement ces derniers ne peuvent produire l'eau nécessaire à la satisfaction des besoins de la commune.

- Suivi du débit de fuite du captage de Font Pétugue

A l'occasion des essais de pompage de longue durée réalisés en mars 2023, la CAPV a fait installer un canal venturi en sortie du captage afin d'obtenir des mesures fiables du débit de fuite de la vasque.

Cet outil, qui peut être aisément équipé pour un suivi automatique et en temps réel, fournira des données essentielles à la gestion globale des ressources en eau de la commune.

- [Amélioration du rendement de réseau](#)

De nouveaux engagements ont été pris dans le cadre du nouveau contrat de concession de service public pour la gestion déléguée des services de l'eau potable et de l'assainissement concernant la commune de Méounes. Ces engagements ont pris effet depuis le 1^{er} avril 2023 et s'achèveront le 31 décembre 2028, avec les objectifs suivants :

- fin 2023 : objectif de rendement de réseau à 68% ;
- fin 2028 : objectif de rendement de réseau à 78%.

L'amélioration du rendement de réseau permettra de limiter d'autant la pression sur les ressources en eau.

La CAPV engage en 2023 un schéma directeur d'eau potable qui aboutira à un programme pluriannuel de travaux visant notamment à l'amélioration du rendement

6.5.3.2. [Garantir des eaux de qualité, préservant la santé humaine](#)

L'eau prélevée dans le captage de Font Pétugue présente une excellente qualité, qui ne nécessite qu'une simple désinfection.

Cette eau de source ne présente aucune hausse de turbidité lors d'épisodes de pluie intense. En ce sens, sa qualité est supérieure à celle distribuée actuellement par les forages de Vigne Groussière, dont produisent de l'eau turbide en situation de basses eaux par sursollicitation de l'aquifère (ce n'est toutefois plus le cas depuis l'été 2022 depuis la mise en place d'un variateur) mais aussi en situation de hautes eaux pendant un épisode de recharge intense.

L'occupation essentiellement naturelle de l'aire d'alimentation du captage, la protection naturelle de la source du fait de son mode d'émergence, les risques de pollution généralement faibles, favorisent la préservation de cette qualité sur le long terme.

6.5.3.3. [Préserver les milieux aquatiques, humides et la biodiversité](#)

L'exploitation de la source de Font Pétugue permet de préserver et de protéger physiquement et réglementairement une zone d'émergence naturelle qui contribue au débit d'étiage du cours d'eau de la Lone (puis du cours la Naï).

En ce sens, le projet favorise la pérennisation des milieux aquatiques associés à ces cours d'eau.

6.5.3.4. [Renforcer la cohérence de l'aménagement du territoire avec les objectifs de gestion de l'eau](#)

L'aire d'alimentation de ce captage correspond pour l'essentiel à une zone naturelle et à son extrémité Nord à des lotissements. Le PLU limite le type d'aménagements et leur extension, ce qui limite l'urbanisation de l'aire et le risque de pollution potentielle.

6.5.3.5. [Développer la concertation avec tous les acteurs et renforcer la gouvernance locale de l'eau](#)

Ce captage d'eau va faire l'objet d'un suivi automatique, tant sur son fonctionnement (marche/arrêt de la pompe), que de la ressource disponible (niveau de nappe) et des paramètres critiques de qualité (turbidité, conductivité électrique, pH, température de l'eau pompée). La télétransmission de ces données et leur centralisation dans une supervision du délégataire permettra d'établir un suivi continu du fonctionnement des installations et servira de base à la gestion de la ressource.

Cette gestion sera assumée par les acteurs locaux (commune, CAPV) impliquant plusieurs personnels élus, administratifs et techniques des collectivités. Les différents dossiers sont suivis par plusieurs services du Conseil Départemental (service ingénierie), de la DDTM, de l'ARS, et de l'Agence de l'Eau. Il s'agit d'une gestion locale et concertée de la ressource en eau.

Une réflexion sur une gestion plus coordonnée avec les communes voisines, notamment Néoules, est également en cours par l'intermédiaire de la CAPV, du fait de l'interconnexion existante entre les 2 communes.

6.6. Justification du choix du projet

6.6.1. Solutions alternatives au projet retenu

6.6.1.1. Prélèvement d'eau superficielle sur le cours d'eau La Lône

Le bassin superficiel du Gapeau, et donc son cours d'eau principal et ses principaux affluents, est intégralement classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) définie par arrêté préfectoral du 31 mai 2010, reprise dans le SAGE Gapeau.

Un prélèvement supplémentaire direct dans un cours d'eau n'est donc pas envisageable compte tenu du contexte réglementaire actuel.

6.6.1.2. Prélèvements au niveau de la source de la Servie

Jusqu'en 2014, les sources de Pont Pétugue et de la Servie étaient utilisées ponctuellement en secours lors d'épisodes de turbidité des forages de Vigne Grossière.

Elles étaient mélangées au niveau de la bêche de la Servie, puis mises en distribution.

La source de la Servie, située en contexte péri-urbain, a connu un épisode de pollution. Présentant une vulnérabilité très élevée, elle a depuis été déclarée non protégeable par les services de l'Etat.

La reprise de l'exploitation de cette source ne constitue donc pas un projet alternatif crédible.

6.6.1.3. Accroissement du transfert d'eau en provenance de la commune de Néoules

A partir de 2015, des achats d'eau par Méounes-lès-Montrieux à Néoules ont été utilisés en secours lors d'épisodes de turbidité des forages de Vigne Grossière et lors des périodes longues de très basses eaux.

Une convention de vente d'eau brute, entre les 2 communes, a été signée le 17 juillet 2015. Elle a formalisé les ventes d'eau brute en définissant les modalités techniques, administratives et financières entre le vendeur (Néoules) et l'acheteur (Méounes-lès-Montrieux). Applicable depuis le 1^{er} janvier 2015, elle est arrivée à échéance le 30 juin 2022.

Une nouvelle convention a été signée entre la commune de Néoules et la CAPV, par signature le 18 mai 2022. Elle est effective depuis le 1^{er} juillet 2022 sur les 8 ans de la durée du contrat de DSP de Néoules, soit jusqu'au 30 juin 2030.

L'eau vendue provient des ouvrages de Néoules :

- Station de pompage du quartier des Clos (2 forages d'exploitation de capacité unitaire de 42 m³/h) ;
- Station de reprise de Font Marcellin (2 pompes immergées de capacité unitaire de 44 m³/h).

Les forages des Clos sont situés à 500 mètres à l'Ouest de la commune. Profonds de 80 mètres, ils sont protégés naturellement par une soixantaine de mètres de marnes et de calcaires argileux bajociens qui constituent un ensemble relativement imperméable. Les eaux proviennent des circulations dans les barres calcaires et dolomitiques du Lias constituant le soubassement de Thèmes.

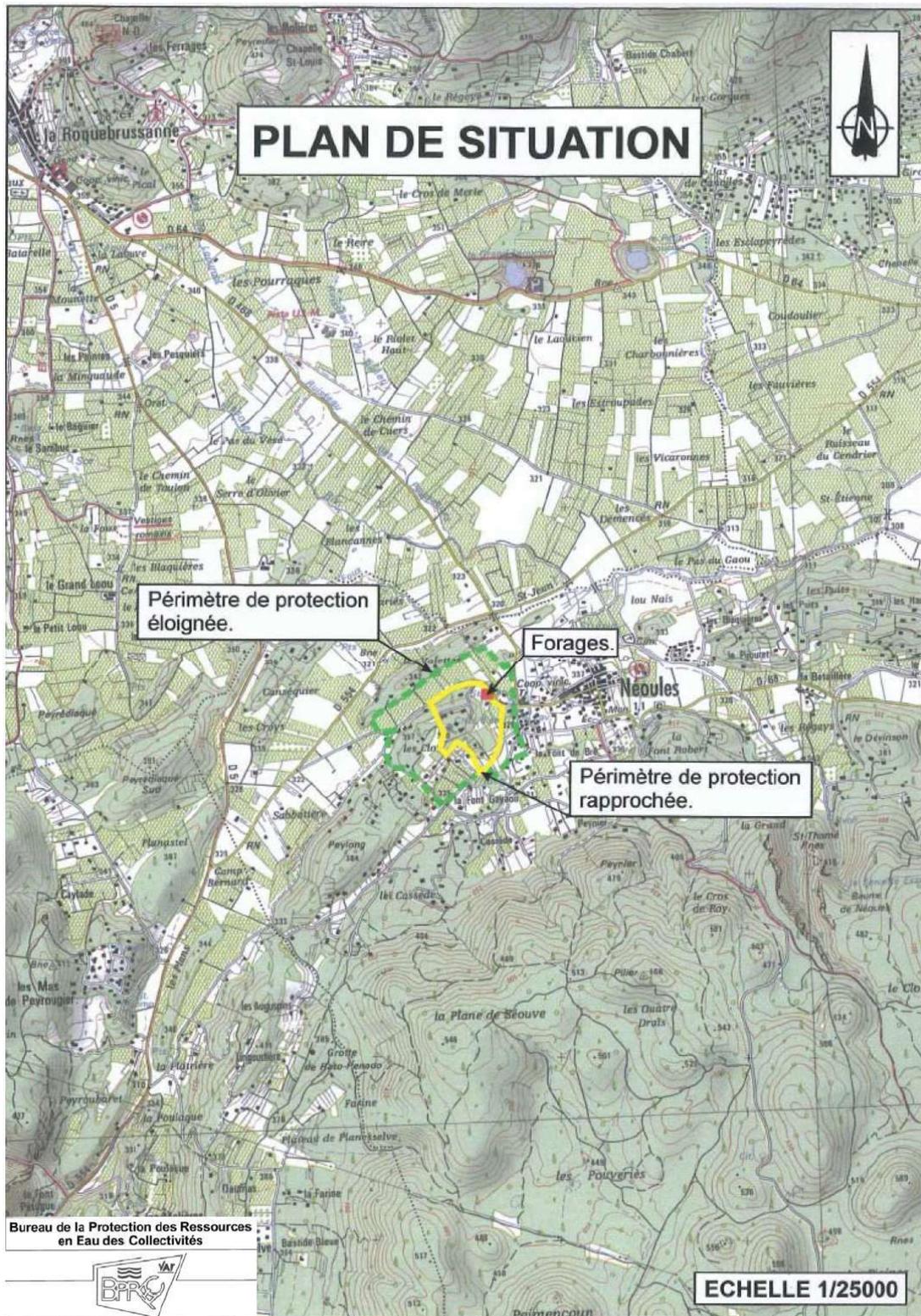


Figure 112. Localisation et contour des périmètres de protection des forages de Clos sur la commune de Néoules (source : BPREC)

Les volumes livrés maximums sont les suivants :

- Débit horaire journalier : 10 m³/h
- Volume journalier maximum : 240 m³/j
- Volume annuel maximum : 10000 m³/an

Il est précisé que :

- les besoins du vendeur (Néoules) demeurent prioritaires ;
- ces transferts d'eau de Néoules à Méounes ont été sollicités jusqu'aux limites de la convention et de la capacité de production de Néoules au cours de l'année 2021, montrant les limites d'une telle sécurisation pour l'approvisionnement en eau potable de la commune de Méounes mais aussi de Néoules ;
- il n'est actuellement pas envisagé de redéfinir les modalités de ce transfert, en particulier à la hausse, du fait des coûts induits par de nouveaux travaux d'adduction entre les deux communes et du manque de ressource disponible à Néoules ;
- la commune de Néoules envisage actuellement de sécuriser son alimentation en eau potable, qui a été fragilisée par le triple effet :
 - d'une augmentation de la demande sur sa commune ;
 - d'une baisse des ressources disponibles au niveau de sa commune ;
 - d'une demande soutenue par le besoin de transfert à Méounes.

Les achats d'eau de Méounes à Néoules constituent déjà un projet de sécurisation de l'approvisionnement en eau potable de la commune de Méounes. Il ne s'agit donc pas d'un projet alternatif à l'exploitation de la source de Font Pétugue.

Toutefois, l'optimisation de ce transfert pourrait être envisagée à moyen termes, après étude de ses limites hydrauliques, et sous conditions d'un accroissement des ressources disponibles sur la commune de Néoules.

6.6.1.4. Recherche d'une nouvelle ressource sur la commune de Méounes

La recherche d'une nouvelle ressource en eau souterraine est envisagée sur la commune de Méounes-lès-Montrieux compte tenu des potentialités pressenties.

Toutefois, il s'agit d'un projet de moyen termes du fait :

- de la complexité toute particulière de la géologie de ce territoire, qui demandera du temps et des moyens d'investigations pour trouver le meilleur emplacement d'un nouveau forage ;
- du besoin de confronter cet emplacement au besoin du réseau actuel et du réseau futur qui va être caractérisé dans le cadre du schéma directeur AEP qui va être lancé par la CAPV ;
- du délai inhérent à tout projet de recherche en eau qui s'évalue entre 3 à 5 ans entre le début des recherches et l'abstention des arrêtés d'autorisation ;
- du coût des travaux propres à ce type de projet, qui nécessite une étude préalable poussée afin d'être optimiser ;
- de l'incertitude des résultats d'une telle recherche sur la qualité des eaux, en particulier sur la présence d'eaux sulfatées dans le Trias moyen.

Une analyse des potentialités sera intégrée au SDAEP lancé en 2023.

Le projet de recherche d'une nouvelle ressource en eau souterraine n'apparaît donc pas comme un projet alternatif à court termes à l'exploitation de la source de Font Pétugue. Il s'agit plutôt d'un projet à moyen termes dont l'avenir montrera s'il s'agit d'un projet de sécurisation ou de substitution des forages actuellement en exploitation.

6.6.1.5. Achat d'eau à la Société du Canal de Provence

Des achats d'eau du Verdon acheminée par le réseau de la Société du Canal de Provence, et le traitement de cette ressource en eau, pourraient sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune, depuis la commune de Signes.

Toutefois, en l'état, le réseau SCP apparait relativement éloigné de la commune de Méounes, 7,7 kml séparant le canal au niveau de son croisement avec la RD2 à Signes jusqu'au centre-bourg de Méounes.

Par ailleurs, la SCP déclare que le maillage entre les bassins Issole et Gapeau n'est pas, pour l'instant, dans ses projets.

Enfin, compte tenu de l'ampleur de tels travaux d'adduction, il ne pourrait s'agir que d'un projet à long termes, qui pour l'instant n'a aucune réalité.

6.6.1.6. Conclusion

Le projet de mise en exploitation de la source de Font Pétugue apparait comme le projet le plus sûr, le plus rapide, et le moins couteux, afin de sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune de Méounes-lès-Montrieux.

La qualité de l'eau est excellente, supérieure à celle de la ressource actuellement exploitée.
Le coût d'exploitation est minime, inférieur à celui de la ressource actuellement exploitée.

L'incidence environnementale propre au projet est limitée au débit soustrait au cours d'eau de La Lône puisque :

- les aménagements de production, de refoulement et de traitement, bien que sommaires, existent déjà ;
- le traitement n'induit pas de rejet supérieur à l'existant.

Le débit soustrait au cours d'eau voisin de la Lône est nettement inférieur au débit prélevé à la source, une partie du prélèvement étant compensé par un accroissement de l'eau souterraine émergente. L'incidence sur les milieux naturels aquatiques sera donc moindre en exploitant la source de Font Pétugue qu'avec l'actuelle exploitation des forages de Vigne Groussière.

6.6.2. Antériorité du prélèvement à Font Pétugue

Le 28 mars 1979, l'hydrogéologue agréé Gérard Guieu donne un avis favorable à l'utilisation des sources existantes à l'époque pour l'utilisation de l'eau potable, y compris celle de Font Pétugue dénommée comme « Mère des Fontaines ».

Le 16 janvier 1989, l'hydrogéologue agréé Emile Colomb donne un avis favorable à la mise en exploitation du forage de Vigne Groussière, associé à la délimitation de périmètres de protection qui intègre un ensemble de sources dont celles de Font Pétugue.

Le 31 mars 1993, la préfecture du Var délivre un Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) concernant la mise en exploitation du forage de Vigne Groussière et l'instauration de périmètres de protection.

Le 13 mai 1993, l'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique est inscrit aux hypothèques.

De juin 2005 à décembre 2006, du fait d'une turbidité très élevée (> 30 NTU) au niveau des forages de Vigne Groussière, la source de Font Pétugue a été exploitée pour l'eau potable de la commune, en complément de la source de la Servie.

En juillet 2005, le nettoyage de l'émergence, sa clôture et des essais de prélèvement sont réalisés au niveau de la source.

Le 28 juillet 2005, la DDASS écrit à la DDAF, l'informant de son avis favorable quant à la solution de secours concernant la mise en exploitation de Font Pétugue.

Le 03 août 2005, la DDASS donne un avis favorable à la commune de Méounes pour distribuer de façon temporaire l'eau issue de la source de Font Pétugue, en précisant que « *son intégration définitive au réseau ne pourra s'effectuer que sous réserve du lancement d'une procédure de régularisation administrative* ».

Le 24 avril 2006, la DDASS écrit à la commune de Méounes, lui précisant :

- Les conditions de remise en exploitation des forages de Vigne Groussière, asservie à une coupure automatique pour une turbidité supérieure à 2 NTU ;
- Le maintien de l'utilisation de la source de Font Pétugue pour l'alimentation en eau potable de la commune, sous réserve de la protection physique et de la régularisation administrative du captage de la source, nécessitant d'engager immédiatement une étude préalable à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Le 06 décembre 2006, la DDASS envoie un fax à la commune de Méounes, lui précisant que suite à une information du délégataire sur le niveau élevé de turbidité sur les forages de Vigne Groussière (10 NTU) après de fortes précipitations, et à titre exceptionnel, la source de Font Pétugue peut être utilisée en secours pour l'alimentation en eau potable de la commune.

Le 20 décembre 2006, la commune de Méounes sollicite auprès de la DDASS l'autorisation provisoire et exceptionnelle d'utiliser la source de la Servie pour l'alimentation en eau potable de la commune.

Le 16 février 2007, la DDASS écrit à la commune de Méounes lui précisant son avis favorable à prélever de façon temporaire la source de la Servie soutenue par la source de Font Pétugue, pour palier aux problèmes de qualité des forages de Vigne Groussière (turbidité > 2 NTU), mais aussi rappelant la nécessité de délivrer rapidement un rapport d'étude sur les possibilités de protéger le captage et sa ressource.

En avril 2007, le bureau d'étude SAFEGE réalise une étude de définition des éléments techniques du captage à réaliser pour prélever les eaux de la source de Font Pétugue.

En juin 2007, le bureau d'étude SAFEGE réalise une étude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé concernant la protection de la source de Font Pétugue, à la suite de l'avis favorable délivrée par la DDASS, par courrier daté du 16 février 2007 concernant l'exploitation provisoire de cette ressource, et la décrivant comme peu vulnérable.

En 2008, un captage constitué d'un cuvelage béton de 3 m de diamètre est réalisé dans la vasque de la source de Font Pétugue.

Le 15 novembre 2011, un Procès-Verbal de délibération de la Mairie de Méounes-lès-Montrieux, lance la procédure de demande d'autorisation de mise en exploitation de la source de Font Pétugue.

En 2014, la SAUR en charge du contrat de DSP de l'eau potable de la commune de Méounes procède à l'utilisation ponctuelle des sources de Pont Pétugue et de la Servie en secours lors des épisodes de turbidité des forages de Vigne Groussière.

En mai 2016, le bureau d'étude Géosynergie délivre un rapport hydrogéologique complémentaire, incluant des traçages, et décrivant la source de Font Pétugue comme trop vulnérable pour être protégée.

En novembre 2018, le SAGE Gapeau, dans son Atlas de cartes, prend en compte un prélèvement important (catégorie de 500 000 m³/an) au niveau de la source de Font Pétugue, sur la base des données institutionnelles de 2014 et du travail de BRLi de 2017. Il qualifie ce prélèvement dans une ressource souterraine, et non dans une ressource superficielle.

Le 13 août 2021, la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte sollicite auprès de l'ARS la saisie d'un hydrogéologue agréé dans le cadre de sa demande de distribution temporaire de l'eau issue de la source de Font Pétugue.

Le 16 août 2021, le coordinateur des hydrogéologues agréés pour le département du Var propose la désignation de Jean-François Tapoul pour procéder à l'expertise de la demande relative à la remise en exploitation de la source de Font Pétugue.

Le 02 septembre 2021, l'hydrogéologue agréé se rend sur site avec les représentants des collectivités impliquées dans la demande de remise en exploitation de la source de Font Pétugue.

Le 24 septembre 2021, l'hydrogéologue agréé délivre un avis favorable à la mise en exploitation temporaire de la source de Font Pétugue, sous conditions, aux débits de des forages sera autorisé pour les volumes suivants :

- débit horaire moyen : 35 m³/h ;
- débit horaire maximum 70 m³/h (2 pompes de 35 m³/h dont l'une en secours) ;
- volume annuel maximum de 190 000 m³ de manière à assurer la continuité du service pendant les périodes de défaillance des forages de Vigne Groussière.

Entre octobre 2021 et avril 2022, des travaux significatifs sont réalisés sur les installations de captage, de refoulement, et de traitement de la source de Font Pétugue, afin de satisfaire aux conditions de l'avis favorable émis par l'hydrogéologue agréé.

Le 29 avril 2022, un dossier de demande d'autorisation temporaire, en urgence, en secours des autres moyens de production, est déposé auprès des services de l'Etat, suite à l'adaptation des installations conformément à l'avis de l'hydrogéologue agréé. Les volumes suivants sont demandés pour une durée de 4 mois centrée sur l'été 2022 :

- 35 m³/h ;
- 840 m³/j.

Le 28 juin 2022, la Mairie de Méounes prend un arrêté municipal de restriction d'usages de l'eau potable du réseau public pour les abonnés de la commune de Méounes.

Le 1^{er} juillet 2022, un arrêté préfectoral d'autorisation est pris par l'ARS à titre exceptionnel et de façon temporaire, pour une durée de 4 mois, pour les volumes suivants de 35 m³/h et de 800 m³/j, et précisant que l'arrêté municipal du 28 juin 2022 portant restriction d'usages de l'eau potable du réseau public pour les abonnés de la commune de Méounes restera en vigueur.

De début juillet 2022 à fin octobre 2022, le captage de la source de Font Pétugue a été exploité en complément des forages de Vigne Groussière. Cette période offre un retour d'exploitation du captage, même bref, dans une période de stress hydrique très significatif de disponibilité de la ressource.

Le 12 avril 2023, la Mairie de Méounes prend un arrêté municipal de restriction d'usages de l'eau potable du réseau public pour les abonnés de la commune de Méounes.

Le 25 avril 2023, un dossier de demande d'autorisation temporaire, en secours des autres moyens de production, est déposé auprès des services de l'Etat, suite à l'adaptation des installations conformément à l'avis de l'hydrogéologue agréé. Les volumes demandés sont identiques à ceux de l'été 2022 pour une durée de 4 à 6 mois centrée sur l'été 2023.

Le 31 mai 2023, un arrêté préfectoral d'autorisation est pris par l'ARS à titre exceptionnel et de façon temporaire, pour une durée de 6 mois, pour les volumes suivants de 35 m³/h et de 800 m³/j, et précisant que l'arrêté municipal du 12 avril 2023 portant restriction d'usages de l'eau potable du réseau public pour les abonnés de la commune de Méounes restera en vigueur.

Il résulte de cet historique que la source de Font Pétugue a déjà été mise en exploitation à plusieurs reprises depuis l'été 2005 et en particulier lors des étés 2022 et 2023, sans problème particulier lié au débit de prélèvement, au débit de la Lone, au débit du Gapeau, et à la qualité de l'eau distribuée. Son captage est physiquement protégé (cuvelage + grillage) et équipé. Un local technique neuf abrite les installations de traitement.

6.6.3. Raisons du parti retenu

Le projet tel que présenté dans ce dossier a été retenu pour les raisons suivantes :

- Vis-à-vis des milieux superficiels :

Le débit soustrait au cours d'eau voisin de la Lone est nettement inférieur au débit prélevé à la source, une partie du prélèvement étant compensé par un accroissement de l'eau souterraine émergente. L'incidence sur les milieux naturels aquatiques sera donc moindre en exploitant la source de Font Pétugue qu'avec l'actuelle exploitation des forages de Vigne Groussière.

- Vis-à-vis de la propriété foncière :

Les 2 parcelles cibles du projet appartiennent à des entités publiques, ce qui évite toute procédure d'expropriation, facilitant ainsi la concertation et la rapidité du projet :

- le captage se situe dans le Domaine public ;
- le local technique intégrant les outils de traitement et de refoulement se situe dans la parcelle n°490, section A, qui appartient à la commune de Méounes.

- Vis-à-vis de la capacité de production :

Le débit produit par la source apparaît régulier, y compris en période de sécheresse aigue.

L'exploitation de la source durant 4 mois de l'été 2022 au débit de la demande d'autorisation (35 m³/h) n'a posé aucun problème de production.

Ces prélèvements ont produit un rabattement très limité dans le captage (15 cm) qui s'efface dès l'arrêt de la pompe, ce qui montre une incidence très limitée sur la ressource.

La production d'eau pérenne est favorisée par la nature vaclusienne de la source, l'étendue de son aire d'alimentation et la régularité constatée de son débit, confirmé par la production de 35 m³/h durant l'été 2022 ainsi que durant les essais de pompage de longue durée réalisés en 2022 et 2023.

La production d'eau pérenne est également favorisée par la bonne qualité de l'eau prélevée qui est conforme aux limites et référence de la qualité et ne nécessite qu'une simple chloration.

L'exploitation d'une nouvelle ressource propre à Méounes permettra de réduire, voire de supprimer, les achats d'eau à la commune voisine de Néoules, ce qui limitera d'autant les incidences sur l'approvisionnement en eau potable de cette dernière.

- Vis-à-vis de la vulnérabilité de la ressource et du captage :

L'aire d'alimentation du captage est dans sa majorité un espace naturel boisé globalement inconstructible, avec quelques lotissements localisés.

La ressource cible présente une vulnérabilité moyenne à élevée mais les risques de pollutions demeurent limités et circonscrits. La CAPV, titulaire de la compétence assainissement non collectif, a les moyens d'agir pour améliorer la qualité des rejets (assainissement non collectif des lotissements de Peyrougier).

L'eau souterraine prélevée est de bonne qualité, ce qui réduit son traitement pour la potabilisation à une simple chloration.

- Vis-à-vis du coût du projet :

Les 2 parcelles cibles pour le captage d'une part, le traitement d'autre part, sont situées à proximité immédiate l'une de l'autre, ce qui réduit d'autant le coût de l'adduction.

Le choix de l'exploitation d'une ressource locale permet d'éviter d'envisager l'adduction d'une ressource extérieure au bassin versant, dont le coût ne pourrait être amorti par la seule commune de Méounes.

Les 2 parcelles cibles du projet appartiennent à des entités publiques, ce qui évite toute surcoût lié à une acquisition par négociation ou expropriation.

Le coût du projet a consisté à réhabiliter les installations de production, de refoulement et de traitement (nouveau local technique) puisque le captage avait déjà été exploité dans un passé récent.

Le projet présente le meilleur rapport bénéfice/coût pour sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune de Méounes-lès-Montrieux vis-à-vis de projets alternatifs (nouveau forage, adduction SCP).

- Vis-à-vis des délais :

Le projet objet de la présente demande est le plus rapide, et le seul réalisable, au regard de l'urgence de la situation.

Le projet de remise en exploitation de la source de Font Pétugue apparaît comme le projet le plus sûr, le plus rapide, et le moins coûteux, afin de sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune de Méounes-lès-Montrieux.

La qualité de l'eau, excellente, est supérieure à celle de la ressource actuellement exploitée.

Le coût d'exploitation, minime, est inférieur à celui de la ressource actuellement exploitée.

Son incidence environnementale se limite au débit soustrait au cours d'eau voisin de la Lone, qui reste nettement inférieur au débit prélevé à la source, une partie du prélèvement étant compensé par un accroissement de l'eau souterraine émergente. L'incidence sur les milieux naturels aquatiques sera donc moindre en exploitant la source de Font Pétugue qu'avec l'actuelle exploitation des forages de Vigne Groussière.

Ce projet s'accompagne notamment d'objectifs d'augmentation du rendement de réseau qui limiteront d'autant l'incidence sur la ressource.

7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

7.1. Moyens de surveillance et d'intervention en phase travaux

Le service en charge de la police de l'eau et l'AFB (ex. ONEMA) devront être préalablement informés du démarrage des travaux avec un préavis de 15 jours.

La surveillance de chantier et le personnel seront informés des risques que peut provoquer le déversement de substances polluantes sur le site. Des consignes d'alerte leur seront communiquées pour permettre une intervention rapide des unités spécialisées en cas d'incident majeur. Les interventions pourront aller d'un simple prélèvement pour analyses au traitement de dépollution plus élaboré.

Durant les travaux de réalisation, des contrôles de la qualité de l'eau seront mis en place par l'entreprise pour surveiller régulièrement :

- l'absence de toute fuite provenant d'engins de travaux ;
- la qualité de l'eau au regard du paramètre de la turbidité.

Cette surveillance aura lieu au niveau :

- de la vasque ;
- du canal de fuite ;
- du cours d'eau de la Lone.

Les entreprises disposeront sur place en permanence d'un téléphone portable lui permettant :

- d'être joignable en permanence ;
- d'avertir de tout incident significatif.

7.2. Moyens de surveillance et d'intervention en phase exploitation

- [Moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance](#)

Equipement du captage

- pompe intégrée dans un captage béton intégré à la vasque ;
- installation d'une cuve résine dans le captage béton limitant d'autant les possibilités d'entrant à la pompe ;
- colmatage du trou de vidange de la vasque avec un objectif de mesure de niveau d'eau dans la vasque pour alerte intrusion d'eaux externes combiné au prolongement de trop-plein en-dehors de la vasque ;

Aménagement de l'émergence

- reprise de la clôture périphérique existante par une clôture normalisée de type semi rigide d'une hauteur de 2 m, renforcée en partie basse ou ensouillée, et avec portail cadénassé ;
- alarme anti-intrusion adossée au portail cadénassé ;

Protection du local technique

- construction d'un nouveau local technique clos abritant les installations de traitement ;
- porte renforcée et verrouillée fermant le local technique ;
- alarme anti-intrusion adossée à la porte du local technique ;

- mise en place d'une clôture périphérique normalisée de type semi rigide d'une hauteur de 2 m, avec portail cadénassé ;
- reprise de la tête béton de la bêche de la Servie ;

Refoulement

- enterrement, à termes, de la conduite de refoulement le long des voies goudronnées.
- [Equipements de mesures qu'il est prévu d'installer](#)

Les équipements de mesures qu'il est prévu d'installer sont :

- compteur de débit à tête émettrice en entrée du local technique et télétransmission en supervision au délégataire ;
- sonde de niveau dans le captage béton, avec télétransmission en supervision au délégataire ;
- turbidité, pH, température et analyse du taux de chlore, avec acquisition automatique des données et leur télétransmission en supervision au délégataire.

Les évènements de l'exploitation sont consignés dans un registre :

- les incidents survenus au niveau de l'exploitation ;
- les entretiens, contrôles et remplacements des moyens de mesures.

Ces données seront conservées sans limitation de durée.

7.3. Moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance

Les moyens de protection projetés sont les suivants :

- construction d'un local technique abritant les installations électriques, la chambre de manœuvre et les installations de traitement [déjà réalisée] ;
- porte renforcée et verrouillée fermant le local technique [déjà réalisée] ;
- intégration à la supervision des données de débit, piézométrie, turbidité, conductivité avec enregistrement et archivage ;
- alarme anti-intrusion adossée au portail cadénassé ;
- alarme anti-intrusion adossée à la porte du local technique.

Les alarmes anti-intrusions seront reliées au centre de contrôle du délégataire assurant, au titre de son contrat de DSP, une surveillance et une gestion 24h/24 et 7 jours/7.