

**SMDE24**

-

**SMAEP des Coteaux Pourpres  
30 Route de Saint-Germain  
24 520 COURS DE PILE**

---

Forage profond du Moulinot N°BSS BSS001ZPUG

-

Commune de Pomport

-

**Prélèvement, production et distribution d'eau potable  
Mise en place des périmètres de protection**

-

**Dossier d'autorisation préfectorale**

---



**PIECE 6**

**Evaluation économique - Justification de l'utilité publique du projet**

---

**E.I Hélène SERRES**

---

*1315, Route de Merle 24130 MONFAUCON  
Tel : 06.81.99.97.57 / e-mail : serres.helene@orange.fr  
N° SIRET : 88080914000010 - Code APE 7112B*



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Objectif et contenu de l'évaluation économique</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Rappel des frais et travaux à engager</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Mise en place des périmètres de protection</b>	<b>7</b>
2.1.1	Périmètre de protection immédiate	7
2.1.2	Périmètre de protection rapprochée	8
2.1.3	Périmètre de protection éloignée	8
<b>2.2</b>	<b>La procédure</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Evaluation détaillée</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Travaux, acquisitions et indemnités</b>	<b>9</b>
3.1.1	Périmètre de protection immédiate	9
3.1.2	Périmètre de protection rapprochée	9
<b>3.2</b>	<b>Frais de procédure</b>	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>Tableau récapitulatif</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Conclusion</b>	<b>10</b>

## Liste des figures

Figure 1 : Périmètre de protection immédiate et rapprochée du forage du Moulinot – H. Nadaud	7
--	---

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Frais de mise en conformité du site	9
Tableau 2 : Frais de procédure	10
Tableau 3 : Récapitulatif des investissements	10



## 1 OBJECTIF ET CONTENU DE L'EVALUATION ECONOMIQUE

Le forage du Moulinot situé à Pomport a été réalisé en 2009 et capte les formations du Crétacé (Campanien). L'exploitation de ce forage n'est actuellement pas autorisée au titre des Codes de l'Environnement et de la Santé Publique.

Par délibération en date du 17/06/2014, le Conseil syndical du SMDE 24 a décidé d'engager la procédure de demande d'autorisation préfectorale pour l'exploitation du forage du Moulinot pour les prélèvements d'eau dans le milieu naturel, la production et la distribution d'eau potable et la mise en place des périmètres de protection réglementaires du captage.

Les volumes d'exploitation sollicités par le syndicat pour le forage profond des Grandes Terres sont :

- ❖ Situation normale (secteur sud alimenté uniquement par le forage du Moulinot)
  - Volume annuel maximum : 236 000 m<sup>3</sup>
  - Volume journalier moyen : 650 m<sup>3</sup> ;
  - Volume journalier de pointe : 1 690 m<sup>3</sup>/j
  - Débit horaire: 90 m<sup>3</sup>/h.
  
- ❖ Situation exceptionnelle (arrêt du forage des Cabanes durant 6 mois)
  - Volume annuel maximum : 413 000 m<sup>3</sup>
  - Volume journalier de pointe : 1 800 m<sup>3</sup>/j
  - Débit horaire: 90 m<sup>3</sup>/h.

Mme Nadaud, hydrogéologue agréé a été nommé sur le dossier et a rendu son avis le en septembre 2021.

Elle donne un avis favorable selon les conditions suivantes :

*« Dans ces conditions, je propose pour les conditions d'exploitation en situation normale de maintenir un débit horaire autorisé à 75 m<sup>3</sup>/h, avec des pointes exceptionnelles pouvant atteindre 90 m<sup>3</sup>/h, limitées à de très courtes durées. Je donne un avis favorable pour les autres volumes sollicités par le Syndicat, notamment en situation exceptionnelle, sous réserve des éléments suivants :*

- *le forage devra être équipé d'une pompe avec variateur de fréquence (puissance variable) pour permettre la mise en route et l'arrêt progressifs des phases de pompage et donc réduire ainsi les à-coups liés à chaque cycle. Des centreurs diélectriques devront être placés autour de la pompe pour éviter tout contact avec le tube en acier API,*
- *le suivi en continu des niveaux et des débits devra être maintenu (télégestion),*
- *un suivi en continu de la turbidité devra être assuré, avec un traitement soit sur place soit à la station de Flaugeac. Un traitement du fer pourra également être prévu selon les besoins en distribution. Note : Deux origines sont possibles pour ces pics de turbidité. Soit des apports liés au réseau fissural en lien avec des épisodes climatiques ou avec des variations du débit pompé. Dans ce dernier cas, la pose d'un variateur de puissance pourrait être bénéfique. Soit des apports liés à des floccs bactériens pouvant traduire des mélanges d'eau dans le forage. Un complément d'études serait souhaitable sur ce point.*

- *un suivi bi-annuel des composés indésirables devra être programmé (hautes et basses eaux) et en particulier pour la carbendazime et le fluroxypyr-methylheptyl. Note : si les résultats sont inférieurs aux seuils pendant 5 ans, ce suivi bi-annuel pourra être arrêté*
- *Aménagement de la tête de forage : La tête actuelle du forage est placée sous un abri amovible fermant à clé. Elle est entourée d'une dalle béton. Elle dépasse d'environ 0,40 m du sol. L'essentiel des équipements relatifs à la sécurité sont en place. Quelques travaux d'aménagement complémentaires sont à prévoir à court terme :*
  - *les orifices dans la bride, nécessaires au fonctionnement et aux suivis de l'ouvrage, devront être munis de presse-étoupes efficaces, permettant d'assurer l'étanchéité de la tête de forage,*
  - *un joint devra être placé entre la bride de la plaque pleine en inox et la bride à la tête du tubage acier du forage sous-jacent, de façon à éviter les risques de corrosions,*
  - *un robinet de prélèvement pour l'eau brute devra être mis en place. Lors de la visite en juillet 2018, le robinet de prélèvement semblait placé à l'aval de la chloration ; ce qui parasiterait le contrôle microbiologique.*
- *Surveillance de la nappe et du forage :*
  - *En cas d'évolution anormale de la qualité des eaux du forage de POMPORT, notamment pour les composés faisant l'objet d'une surveillance renforcée, des études devront être réalisées pour identifier l'origine des pollutions, leurs voies de transfert et proposer des solutions adaptées.*
  - *Le début de corrosion du tubage acier étant très précoce, un nouveau diagnostic de l'ouvrage devra être réalisé dans les 5 prochaines années (contrôle de l'évolution de cette corrosion, vérification qu'aucune entrée d'eau parasite n'apparaît). En cas d'évolution significative de la corrosion, une périodicité de 5 ans devra être maintenue pour les diagnostics suivants. Des travaux devront ensuite rapidement être envisagés pour éviter une dégradation de la ressource (re chemisage et/ou nouveau forage et comblement de l'actuel...)*

L'hydrogéologue agréé instaure deux périmètres de protection autour du captage, un périmètre de protection immédiate et un périmètre de protection rapprochée confondu avec le périmètre de protection immédiate.

L'évaluation économique de la mise en place des périmètres de protection est l'objet du présent mémoire, elle comprend l'estimation :

- Du montant des travaux de mise en conformité ;
- Des frais de procédure.

## 2 RAPPEL DES FRAIS ET TRAVAUX A ENGAGER

### 2.1 Mise en place des périmètres de protection

#### 2.1.1 Périmètre de protection immédiate

La figure ci-dessous représente le périmètre de protection immédiate (PPI) du forage du Moulinot.

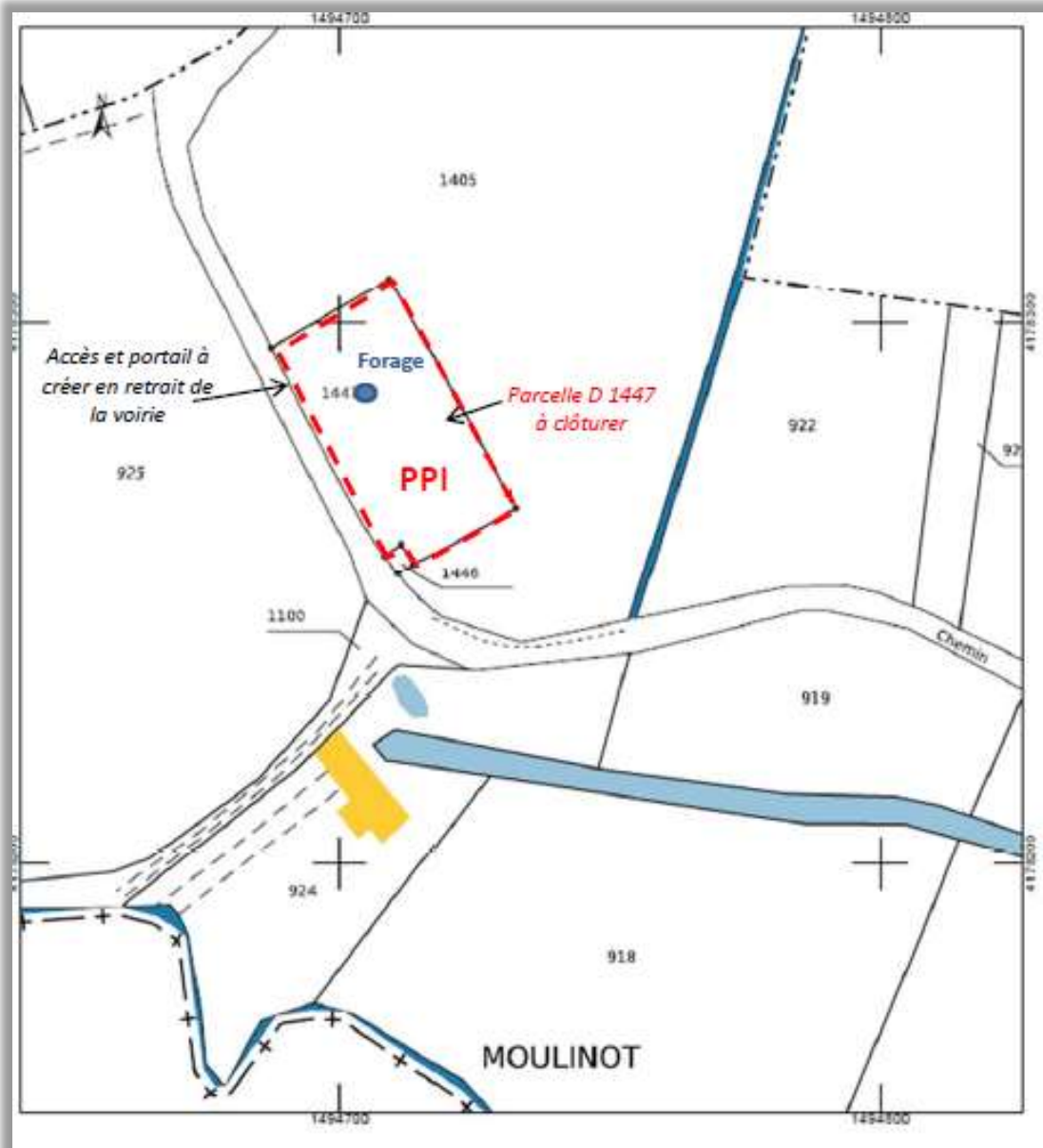


Figure 1 : Périmètre de protection immédiate et rapprochée du forage du Moulinot – H. Nadaud

L'hydrogéologue agréé préconise les dispositions suivantes dans le PPI.

« Le périmètre de protection immédiate couvrira la parcelle D 1447 où est implanté le forage. Elle représente une superficie de 1 182 m<sup>2</sup>. Cette parcelle, propriété du syndicat, est actuellement entourée d'une clôture de type agricole. Des travaux d'aménagement devront être réalisés, avec :

- pose d'une clôture avec poteaux imputrescibles d'environ 2 m de haut, positionnée autour de la parcelle, en remplacement de l'actuelle,

- *l'accès, à partir de la voie communale qui longe la bordure ouest de la parcelle, sera aménagé avec un portail cadencé, placé en léger retrait de la route pour sécuriser le stationnement des véhicules hors PPI, le long de cette voie,*
- *le fossé à l'ouest, en bordure de voirie, sera entretenu. Sur le reste du périmètre, un léger fossé sera créé en bordure interne de la clôture, pour collecter les eaux de ruissellement et les évacuer vers l'aval du forage.*
  
- *Sécurisation du site :*
  - *l'accès par le portail sera maintenu fermé. Seuls les agents du syndicat ou de l'exploitant devront en avoir la clé. De même pour les portes du local technique et du caisson du forage qui devront être sécurisées pour éviter les intrusions.*
  - *Seules les personnes habilitées seront autorisées à pénétrer sur le site.*
  - *L'entrée de véhicules sur la plateforme sera interdite, sauf en cas de nécessité technique, pour l'entretien des forages ou de la station. Toute entreprise extérieure devra recevoir une information détaillée pour la protection du captage.*
  - *À l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toutes les activités seront interdites, excepté celles résultant de la production d'eau potable, de l'entretien régulier du forage ou du local technique. L'entretien du terrain et de la clôture sera réalisé sans utiliser de produits présentant un risque vis-à-vis des eaux souterraines.*

### *2.1.2 Périmètre de protection rapprochée*

Le périmètre de protection rapprochée est confondu avec le périmètre de protection immédiate, aucun frais n'est à engager.

### *2.1.3 Périmètre de protection éloignée*

L'hydrogéologue agréé n'a pas défini de périmètre de protection éloignée.

## 2.2 La procédure

La procédure de mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable comprend :

- La réalisation d'une étude hydrogéologique et environnementale ;
- L'avis d'un hydrogéologue agréé ;
- La constitution du dossier soumis à enquête publique ;
- La publication dans 2 organes de presse locaux de l'avis d'ouverture d'enquête publique ;
- L'intervention d'un commissaire enquêteur ;
- La publication dans un organe de presse local de l'avis de publication de l'arrêté préfectoral d'autorisation des prélèvements et de la mise en place des périmètres de protection.



### 3 EVALUATION DETAILLEE

#### 3.1 Travaux, acquisitions et indemnités

##### 3.1.1 Périètre de protection immédiate

Les frais engagés ou à engager pour la mise en place des périmètres de protection du captage sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Frais de mise en conformité du site**

Désignation	Montant HT en €	TVA en €	Montant TTC en €
Clôture et portail	12 484.53	2 496.91	14 981.44
Création d'un fossé de ceinture	2 000.00	400.00	2 400.00
Suivi de la turbidité en continu	5 000.00	1 000.000	6 000.00
Suivi bi-annuel durant 5 ans des composés indésirables devra être programmé (hautes et basses eaux) et en particulier pour la carbendazime et le fluroxypyr-methylheptyl	1 105.00	221.00	1 326.00
Etanchéification tête de forage (presse étoupes)	500.00	100.00	600.00
Imprévus et divers	2 100.00	420.00	2 520.00
<b>Total</b>	<b>23 189.53</b>	<b>4 637.91</b>	<b>27 827.44</b>

##### 3.1.2 Périètre de protection rapprochée

Aucun frais ne sera engendré par la mise ne place du périmètre de protection rapprochée qui est confondu avec le périmètre de protection immédiate.

#### 3.2 Frais de procédure

Le tableau ci-dessous donne les coûts propres à la procédure de mise en place des périmètres de protection.

**Tableau 2 : Frais de procédure**

Désignation	Unité	Nombre d'unités	Prix unitaire HT en €	Montant HT en €	TVA à 20 % en €	Montant total TTC en €
Etude préalable et constitution du dossier soumis à l'enquête	Forfait	1	7 940.70	7 940.70	1 588.14	9 528.84
Avis de l'hydrogéologue agréé	Forfait	1	1 656.75	1 656.75	/	<b>1 656.75</b>
Notification en courrier recommandé avec accusé réception aux propriétaires concernés par le périmètre de protection rapproché	Unité	0	25.00	0	0	0
Publication de l'avis d'ouverture d'enquête	Forfait	1	1 500.00	1 500.00	300.00	1 800.00
Rémunération du commissaire enquêteur	Forfait	1	3 000.00	3 000.00	/	3 000.00
Publication de l'avis de parution de l'arrêté préfectoral	Forfait	1	1 500.00	1 500.00	300.00	1 800.00
<b>TOTAL</b>	/	/	/	<b>15 597.45</b>	<b>2 188.14</b>	<b>17 785.59</b>

### 3.3 Tableau récapitulatif

Le tableau suivant donne le coût total prévisionnel de la mise en place des périmètres de protection du forage.

**Tableau 3 : Récapitulatif des investissements**

Désignation	Montant HT en €	TVA en €	Montant TTC en €
Travaux de mise en conformité du PPI	23 189.53	4 637.91	27 827.44
Frais de procédure	15 597.45	2 188.14	17 785.59
<b>Total</b>	<b>38 786.98</b>	<b>6 826.05</b>	<b>45 613.03</b>

## 4 CONCLUSION

La justification de l'utilité publique de l'exploitation du forage du Moulinot et de la dérivation de l'eau correspond à la nécessité d'alimenter la population syndicale en eau potable.

L'instauration des périmètres de protection est règlementaire et indispensable pour assurer la protection de la qualité des eaux et la distribution d'une eau de qualité à la population desservie, justifiant ainsi également l'utilité publique du projet.