

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	2
2. SITUATION.....	3
3. ENJEUX DU PROJET	4
4. RAPPEL DES TRAVAUX ENUMERES DANS LE D.U.P.	4
4.1- Travaux sur les installations de production et le Périmètre de Protection Immédiate (PPI)	4
4.2- Travaux sur le forage existant.....	4
4.3- Forage du Palais.....	5
4.4- Instruments de mesure (Turbidimètre).....	6
4.5- Le Périmètre de Protection Immédiate (PPI).....	6
5. TRAVAUX PROJETES	6
5.1- Rappel de la norme NF X10-999 – Forages d’eau potable	6
5.2- Détails des travaux projetés	7
6. ESTIMATION DU COUT DE L'OPERATION	8

1. PRESENTATION



La commune de Monoblet se situe dans le département du Gard. Elle est un territoire rural d'environ 21,3 km². Sa population légale était de 780 habitants en 2022 (INSEE).

Sur son territoire, la commune assure la compétence Eau Potable (AEP) en guise de production, de transfert et de distribution. Le service AEP de Monoblet est géré en régie par la commune, qui exploite et entretient directement ses réseaux et points de captage.

Dans le cadre réglementaire applicable aux captages destinés à l'alimentation en eau potable, la commune a fait l'objet d'une procédure d'enquête publique préalable concernant l'autorisation d'exploitation du captage dit « du Palais ». Ce type de procédure correspond aux démarches préalables aux arrêtés fixant les périmètres de protection et/ou la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) des ouvrages AEP.

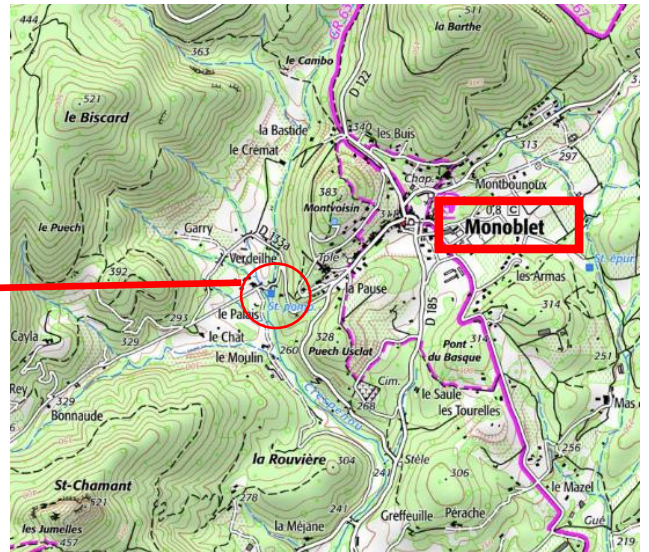
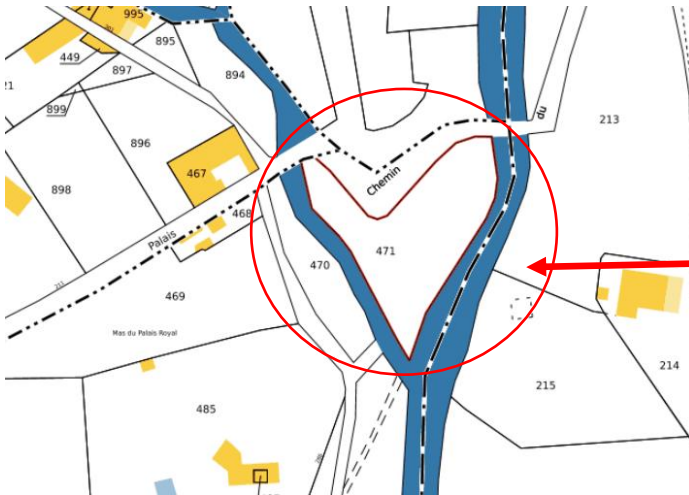
Le présent document a pour objet de constituer une mise à jour du dossier antérieur relatif aux travaux à réaliser sur le captage et le réseau AEP, afin de recenser les travaux déjà réalisés, préciser ceux qui restent à exécuter, et vérifier la conformité des ouvrages aux prescriptions prévues dans le dossier de protection/DUP antérieur.

Cette mise à jour vise à :

- Faire l'état des lieux technique et administratif du captage et des périmètres de protection ;
- Dresser l'inventaire des travaux de remise en conformité réalisés depuis le dossier initial ;
- Proposer un programme et un calendrier (technique et financier) des travaux complémentaires nécessaires pour assurer la conformité sanitaire et réglementaire du captage et du réseau AEP.

Le présent document la note technique de l'opération.

2. SITUATION



Le champ captant du Palais se situe sur la parcelle n° 471 de la Section B de la commune de MONOBLET et est accessible depuis le chemin du Moulin de Brunel. Cette parcelle est une propriété de la commune de MONOBLET. Le forage F1 a été créé en 2005.

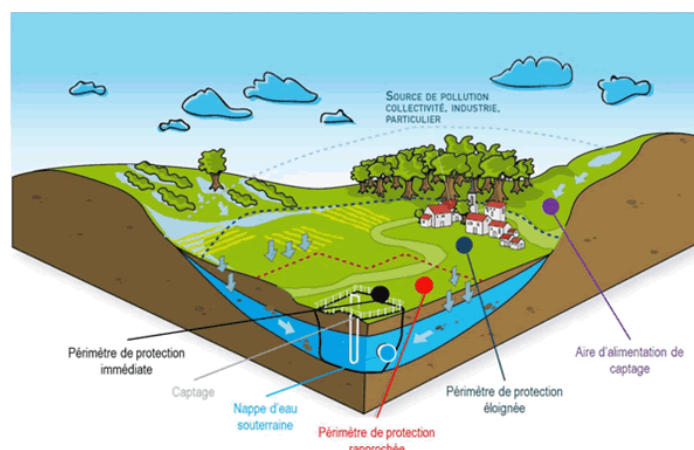
Ses coordonnées géographiques en RGF 93 CC44 sont :

- X : 1 770 517,30
- Y : 3 200 099,62
- Z : 275m (NGF)

Ses coordonnées géographiques en WSG 84 sont :

- 43°59'51.1"N
- 3°52'45.3"E

Le forage déjà réalisé du Palais est équipé d'un groupe motopompe immergé Grundfos SP14A13 4 kW d'un débit nominal de 14m³/h mais son débit réel est de 13.7m³/h en raison de la hauteur de refoulement d'environ 100 m jusqu'au réservoir.



Le futur forage F2 sera implanté :

- A 5m par rapport au forage F1 réalisé en 2005,
- A 10 m des limites du périmètre de protection immédiate du captage, conformément aux prescriptions réglementaires en matière de protection de la ressource en eau potable.
- Dans les limites de la parcelle n°471

3. ENJEUX DU PROJET

La réalisation d'un nouveau forage à Monblet répond à des enjeux stratégiques majeurs, visant à garantir la continuité et la sécurité de l'alimentation en eau potable, à optimiser la gestion technique et énergétique des ouvrages, et à renforcer la résilience du réseau face aux aléas techniques, sanitaires ou environnementaux.

1- Assurer la continuité de l'alimentation en eau potable

- Garantir un approvisionnement constant : Le nouveau forage permet de maintenir un débit suffisant pour répondre aux besoins de la commune même en période de pointe ou de sécheresse.
- Prévenir les risques de rupture d'approvisionnement : En cas de panne, de maintenance ou de travaux sur le forage projeté, l'eau potable peut continuer à être distribuée sans interruption via le forage existant en secours, évitant tout risque sanitaire ou économique pour la population.
- Réduire la dépendance à un seul ouvrage : La mise en place d'un second forage renforce la résilience du réseau, limitant l'impact d'un incident isolé et assurant une sécurité d'alimentation à long terme.

2- Maintenance facilitée

- Un forage peut être temporairement arrêté pour inspection, nettoyage ou réparation, sans interrompre le service, ce qui simplifie le suivi technique et réduit les risques de dysfonctionnement.

3- Optimisation économique et technique

- Standardisation des équipements : Utiliser le même type de tubage, pompes et instrumentation facilite l'exploitation et la maintenance.
- Réduction des coûts d'exploitation : Une homogénéité des installations permet de limiter les besoins de formation et de pièces de rechange, réduisant ainsi les coûts opérationnels.
- Intégration dans le réseau existant : Un forage identique peut être raccordé sans modifications majeures des infrastructures, ce qui simplifie la mise en service et réduit les coûts et délais de travaux.

4. RAPPEL DES TRAVAUX ENUMERES DANS LE D.U.P.

4.1- Travaux sur les installations de production et le Périmètre de Protection Immédiate (PPI)

Dans le cadre des travaux de mise aux normes du champ captant du Palais, la commune prévoit la réalisation d'un nouveau forage et la conservation du forage existant en forage de secours.

La source elle sera déconnectée du réseau de la commune.

Protection de la source et déconnexion définitive

Il s'agira donc de :

- Remblayer l'espace entre la galerie captante et le ruisseau avec un matériau étanche (remblai argileux+ enrochement ou dalle en béton),
- Obturer les orifices percés dans la dalle de couverture,
- Mettre en place un clapet sur le trop-plein de la source,
- Entretenir régulièrement les rives du ruisseau pour éviter les embâcles,
- Démonter les équipements inutiles et déconnecter l'ouvrage de captage.

4.2- Travaux sur le forage existant

Les travaux viseront à aménager la tête de l'ouvrage afin d'éviter les infiltrations d'eaux superficielles. Pour cela, le tubage sera rehaussé afin de contenir l'artésianisme, une cimentation entre ce tubage en acier et son extradoss sera réalisée pour empêcher les remontées d'eau par l'extérieur du tubage.

L'ouvrage devra comporter aussi les aménagements suivants, conformément à l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé :

- Le prétubage et la colonne d'exploitation devront dépasser de 0,50 m la Cote des Plus Hautes Eaux Connues. Le cas échéant, si la cote de l'artésianisme est supérieure à celle des plus hautes eaux, le tubage sera plus élevé de façon à contenir l'artésianisme.
- La tête du forage sera fermée par une plaque boulonnée sur bride avec passe-câbles étanches et évent avec crosse et grillage pare-insectes.
- La conduite de refoulement devra comporter un clapet anti-retour, un compteur volumétrique et un robinet de prise d'eau brute pour analyses.
- Une dalle en béton de 2 m de rayon (ou 4 m de côté si elle est carrée) sera réalisée autour du forage. Cette dalle présentera une pente centrifuge qui permettra l'écoulement de l'eau vers l'extérieur. Le terrain étant en pente, des dispositions seront prises pour que le ruissellement n'amène pas de terre sur cette dalle.
- Un édifice de protection avec accès fermant à clé sera construit. Il sera conçu de manière à permettre des interventions sur l'ouvrage et empêcher la pénétration des petits animaux, des salissures (terre, feuilles...) et d'eau de pluie ou de ruissellement. Il devra aussi comporter des orifices d'aération grillagés et un orifice d'évacuation des eaux parasites lui aussi protégé contre la pénétration des petits animaux et de l'eau des crues.

4.3- Forage du Palais

Il est prévu par la commune de MONOBLET de réaliser un nouveau forage d'exploitation correctement **réalisé, équipé et protégé**. Il sera situé au minimum à 5 m du forage existant et dans les limites de la parcelle n°471 de la section B de la commune de MONOBLET.

Cet ouvrage devra avoir :

- Un avant puits profond de vingt mètres au minimum avec prétubage et cimentation de l'espace annulaire,
- Une colonne d'exploitation avec des crépines à fort taux d'ouverture et une chambre de pompage si la pompe est placée en profondeur dans l'ouvrage.

Le forage actuel sera conservé en forage de secours.

Le prétubage et la colonne d'exploitation devront être rehaussés de façon à dépasser de 0,50 m la Cote des Plus Hautes Eaux Connues (CPHEC). Le cas échéant, si la cote de l'artésianisme est supérieure à celle des plus hautes eaux, le tubage sera plus élevé de façon à contenir l'artésianisme.

En règle générale, un forage créé ou conservé doit comporter les aménagements suivants :

- Le prétubage et la colonne d'exploitation doivent dépasser de 0,50 m la Cote des Plus Hautes Eaux Connues. Le cas échéant, si la cote de l'artésianisme est supérieure à celle des plus hautes eaux connues, le tubage doit être plus élevé de façon à contenir l'artésianisme.
- La tête du forage doit être fermée par une plaque boulonnée sur bride avec passe câbles étanches et évent avec crosse et grillage pare insectes.
- La conduite de refoulement doit comporter un clapet antiretour, un compteur volumétrique et un robinet de prise d'eau brute pour analyses.
- Une dalle en béton de 2 m de rayon (ou 4 m de côté si elle est carrée) doit être réalisée autour du forage. Cette dalle doit présenter une pente centrifuge qui permettra l'écoulement de l'eau vers l'extérieur. Dans le cas présent, le terrain étant en pente, des dispositions seront prises pour que le ruissellement n'amène pas de terre sur la dalle.
- Un édifice de protection avec accès fermant à clé doit être construit. Il doit être conçu de manière à permettre des interventions sur l'ouvrage et empêcher la pénétration des petits animaux, des salissures (terre, feuilles...) et d'eau de pluie ou de ruissellement. Il doit aussi comporter des orifices d'aération grillagés et un orifice d'évacuation des eaux parasites, lui aussi protégé contre la pénétration des petits animaux et de l'eau des crues.

4.4- Instruments de mesure (Turbidimètre)

A court terme, un suivi de la turbidité en continu sera également mis en place.

Les mesures de turbidité seront réalisées en continu 24H/24. Il sera mis en place un seuil (0.5 NFU) pour lequel une alarme sera télétransmise par RTC ou GSM à l'employé communal et/ou un élu d'astreinte. Au-delà de la limite de qualité de 1 NFU, des mesures devront être prises.

4.5- Le Périmètre de Protection Immédiate (PPI)

Ce périmètre de protection est destiné à protéger l'environnement immédiat des ouvrages de captage et pour éviter leur détérioration. Il doit également empêcher l'accès aux ouvrages de captage de toute personne étrangère au service et de viser à tenir éloigné les animaux susceptibles de souiller les lieux.

DELIMITATIONS DU PPI

Le Périmètre de Protection Immédiate aura une superficie de 1 348 m².

Il sera établi un seul Périmètre de Protection Immédiate comprenant la source et les forages du Palais. Il correspondra à la parcelle n° 471, de la section B de la commune de MONOBLET, agrandie, le long du Crespenou, de la bande comprise entre la limite de parcelle et le haut de la berge du ruisseau.

PRESCRIPTIONS

La parcelle n° 471 de la section B appartient à la commune de MONOBLET ; la bande de terrain le long du Crespenou est dans le Domaine Public. Cette nouvelle délimitation devra faire l'objet d'un levé par un géomètre expert et la parcelle ainsi créée devra faire l'objet d'un découpage cadastral.

Les prescriptions suivantes seront appliquées dans ce Périmètre de Protection Immédiate :

- Il sera régulièrement **nettoyé et débroussaillé** avec des moyens mécaniques ou manuels, à l'exclusion de tout désherbant chimique. L'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires (pesticides) y sera strictement interdite.

Différents aménagements seront réalisés par la commune suite à l'obtention de l'arrêté préfectoral déclarant d'Utilité Publique ce champ captant :

- **La parcelle sera fermée avec une clôture grillagée devant empêcher le passage des hommes munie d'un portail d'accès fermant à clé.**
- Le long du Crespenou, le grillage pourra être remplacé par des fils de fer barbelés posés sur des poteaux en béton afin que la clôture ne soit pas endommagée par les crues.
- Le long du ravin de Garry, la clôture pourra être posée sur la crête du merlon longeant le ruisseau plutôt que sur la limite de la parcelle qui est dans le lit de ce ruisseau.
- **Des travaux d'étanchéification des forages et des travaux de mise en conformité du champ captant seront réalisés.**

5. TRAVAUX PROJETES

5.1- Rappel de la norme NF X10-999 – Forages d'eau potable

Tout forage captant de l'eau potable doit prévoir un espace annulaire entre le tubage et la paroi du forage, afin de pouvoir :

- Garantir l'étanchéité entre les horizons aquifères (éviter la contamination).
- Permettre le comblement avec un matériau filtrant ou cimenté si nécessaire.

L'épaisseur minimale recommandée est de 5 cm (50 mm) pour les forages standards.

Le forage étant réalisé en PVC Ø125 mm, **il faut augmenter le diamètre du forage à Ø225mm.**

5.2- Détails des travaux projetés

Les travaux projetés dans le cadre de la mise en conformité du captage du Palais à Monoblet comprennent essentiellement :

- **Installation, dossiers & plans**
 - L'installation du chantier et des panneaux d'information.
 - La confection des dossiers d'exécution et des ouvrages exécutés.
 - Le marquage/piquetage des zones de travaux.
 - La mise en place de barrages filtrants.
 - Travaux sur les installations et PPI
- **Protection de la source**
 - Le remblai étanche entre galerie et ruisseau (argile/enrochement ou dalle béton).
 - L'obturation des orifices, la pose d'un clapet sur le trop-plein et le nettoyage des rives.
 - Le démontage des équipements inutiles et la déconnexion du captage.
- **Forage existant**
 - L'extension de la tête de colonne (+0,50 m).
 - La pose d'une plaque boulonnée sur bride.
 - La mise en place d'un clapet anti-retour, d'un compteur volumétrique et d'un robinet sur la conduite.
 - La réalisation d'une dalle béton de 2 m de rayon et d'un édifice de protection avec accès clé.
- **Nouveau forage**
 - La mise en place d'un tubage cimenté de 0 à 20 m et la foration jusqu'à 80 m avec tube crépiné.
 - L'extension de la tête de colonne (+0,50 m) et la pose d'une plaque sur bride.
 - La mise en place d'un clapet, d'un compteur et d'un robinet sur la conduite.
 - La réalisation d'une dalle béton de 2 m et d'un édifice de protection avec accès clé
 - **La fourniture et mise en place d'un groupe motopompe immergé d'un débit nominal de 14m³/h.**
- **Travaux liés au traitement**
 - L'installation d'un turbidimètre 24h/24.
 - La mise en place d'un Sofrel pour télégestion.
- **Protection des eaux captées**
 - L'aménagement ou le bouchage des 6 forages privés.
 - La matérialisation du PPI.
- **Protection des ouvrages**
 - La délimitation du PPI et le nettoyage de la zone comprenant :
 - **L'abattage d'arbres (15–30 cm et >30 cm).**
 - **La pose de panneaux de signalisation PPI et PPR.**
 - **Le remodelage du terrain pour éviter stagnation.**
 - **La mise en place d'un portail pivotant 2 vantaux et d'une clôture métallique de 2 m.**
 - La réalisation d'un édifice de protection et la sécurisation du réservoir avec alarmes anti-intrusion.

L'estimation financière prendra en compte :

- Les conditions d'accès
- La nature géologique pour la réalisation du nouveau forage suivant la norme NF X10-999
- Le contexte économique actuel

6. ESTIMATION DU COUT DE L'OPERATION**CAPTAGE DIT "DU PALAIS"**

1 - INSTALLATION, DOSSIERS & PLANS	9 700.00 €
2 - TRAVAUX SUR LES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DU PPI	98 000.00 €
3 - TRAVAUX LIES AU TRAITEMENT	26 000.00 €
4 - TRAVAUX AMELIORATION DE LA PROTECTION DES EAUX CAPTEES	26 000.00 €
5 - TRAVAUX POUR LA PROTECTION DES OUVRAGES	36 000.00 €

MONTANT TOTAL DES TRAVAUX H.T.	195 700.00 €
---------------------------------------	---------------------

Somme à valoir pour :

D.L.E. - Travaux dans un milieu aquatique	4 000.00 €
Honoraires maîtrise d'œuvre	29 300.00 €
Essais, stérilisation et potabilité	
Topographie, imprévus et divers	

MONTANT TOTAL DE LA DEPENSE H.T.	229 000.00 €
---	---------------------

TVA	20.0%	45 800.000 €
-----	-------	--------------

MONTANT TOTAL DE LA DEPENSE T.T.C.	274 800.00 €
---	---------------------