



L'eau pour tous
et pour la vie.



Guide des règles
et bonnes pratiques pour les
forages domestiques

Sommaire

Sous nos pieds coule un trésor	p.3
Un forage, une grande responsabilité	p.3
Trois questions à vous poser avant de forer	p.4 à 5
Un forage en règle est un forage sûr	p.6 à 7
Un forage dans les règles de l'art est un investissement durable	p.8 à 9
Un forage bien entretenu fonctionne mieux, plus longtemps et sans polluer	p.10 à 11
Contacts utiles	p.12

80 millions de m³

d'eau pompés chaque année dans les nappes

soit l'équivalent de 4 barrages de Vinça

pour l'eau potable, le tourisme, les usages communaux,

l'irrigation agricole, les activités industrielles et artisanales...

Sous nos pieds coule un trésor

Étendue en amphithéâtre sur 900 km² entre la Méditerranée et le massif du Canigou, la plaine du Roussillon est le paysage de notre quotidien.

Sous nos pieds, cinq millions d'années de sédiments se sont lentement déposés. Séparés par des horizons argileux, plusieurs niveaux de sables et de graviers constituent le réservoir aquifère des nappes souterraines.

C'est là que s'écoule très lentement une eau de qualité, naturellement potable, bue par tous les habitants de la plaine du Roussillon. L'économie du département, son tourisme, son agriculture et le quotidien de chacun en dépendent.

Les nappes de la plaine du Roussillon constituent donc notre patrimoine commun, indispensable à l'équilibre du territoire.

Un forage, une grande responsabilité

Pour prélever l'eau souterraine, il faut faire un forage. Chaque forage revient à ouvrir une fenêtre sur les nappes de la plaine du Roussillon. Naturellement protégées, les eaux souterraines ne le sont plus si la fenêtre est mal conçue ou mal entretenue.

Depuis plus de 40 ans d'exploitation intensive, les nappes de la plaine du Roussillon connaissent une baisse des niveaux d'eau et des pollutions localisées, y compris dans les nappes profondes.

Le plus souvent, un ou plusieurs forages défectueux sont en cause. En captant plusieurs niveaux de nappes, ces ouvrages facilitent le passage des eaux de surface (très vulnérables aux pollutions) vers les nappes peu profondes puis vers les eaux profondes.

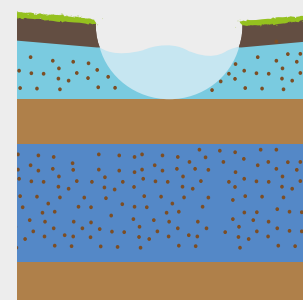
Un forage mal réalisé peut entraîner la contamination de l'eau d'une commune

Un forage pour qui et pour quoi ?

Un forage domestique est un forage pour un usage de l'eau destiné exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques (propriétaires ou locataires des installations résidant habituellement sous leur toit). Cet usage doit se faire dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage, et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale. Tout prélèvement inférieur ou égal à 1000 m³ d'eau par an est assimilé à un usage domestique.

Mieux comprendre les nappes

En plaine du Roussillon, on distingue deux nappes : les nappes peu profondes, dites quaternaires qui sont situées à quelques mètres de la surface et les nappes profondes (Pliocène) logées jusqu'à 200 m de profondeur dans une matrice argileuse.



■ Terre ■ Argile ■ Nappes quaternaires
■ Nappes pliocènes

3 questions à vous poser avant de faire un forage

Lorsque vous disposez d'un raccordement au réseau public d'eau potable, la réalisation d'un forage n'est pas forcément intéressante, y compris financièrement. Voici quelques questions indispensables à vous poser pour juger de la pertinence de votre projet.



Quelques estimations de coûts...

→ **Estimation du coût d'investissement pour un ouvrage en PVC de petit diamètre et les installations annexes en fonction de la profondeur.**
Forage à 10 m : 2800€ (avec une pompe de surface), Forage à 30 m : 6000 €, Forage à 120 m : 17 000 €.
(Attention : ces coûts peuvent fortement varier d'un cas à l'autre selon les spécificités du site).

→ **Estimation du coût de l'eau de ville pour un jardin de 100 m² et une surface en herbe de 70 m² :** consommation moyenne de 60 m³/an soit un coût moyen de 200€ /an.

1 DE QUELLE QUANTITÉ AI-JE BESOIN ET SUIS-JE PRÊT À PAYER POUR ELLE L'ÉQUIVALENT DE 10 ANS D'EAU DE VILLE ?

Il est indispensable de réaliser une estimation de ses besoins en eau avant la réalisation d'un forage. En effet, un forage est un investissement pertinent si le prix de revient de l'eau prélevée est inférieur à celui du réseau d'eau public. Or, dans de très nombreux cas (pour la plupart des jardins, par exemple), les besoins en eau ne justifient pas la création d'un forage. Forer nécessite en effet un lourd investissement, d'autant plus que la nappe est profonde.

Il faut assumer le coût de :

→ **La réalisation de l'ouvrage.**

→ **L'achat et la pose du matériel électromécanique** (pompe, clapet anti-retour, contacteur manométrique, réservoir à vessie, filtre anti-sable, protection électrique « manque d'eau », etc.). Si l'eau se situe au-delà de 7m de profondeur, une pompe immergée, plus onéreuse, est nécessaire.

→ **La réalisation d'un réseau** (amener de l'électricité au droit du forage, colonne d'exhaure, tuyaux, raccords électriques étanches si nécessaire, etc.).

→ **Certains frais annexes et de fonctionnement** (coût d'analyse de l'eau si nécessaire, compteur, remise en état du terrain, facture électrique, entretien et remplacement du matériel, etc.).

En fonction de la quantité d'eau nécessaire, l'amortissement d'un forage peut représenter plus d'une dizaine d'années de consommation d'eau du réseau public d'eau potable.



2 DE QUELLE QUALITÉ D'EAU AI-JE BESOIN ?

L'eau du réseau public est traitée et contrôlée régulièrement. Sa qualité est ainsi garantie. Ce n'est pas le cas pour l'eau d'un forage domestique qui peut être de mauvaise qualité (pollution bactériologique, nitrate, pesticides, etc.). Cela peut rendre l'eau incompatible avec certains usages sanitaires (eau de boisson, bain, douche, vaisselle, piscine...) particulièrement pour des publics sensibles : jeunes enfants, femmes enceintes.

3 SUIS-JE PRÊT À RÉALISER LES DÉMARCHES ADMINISTRATIVES ET L'ENTRETIEN DE MON FORAGE ?

En tant que propriétaire du forage, vous êtes responsable de toutes les procédures administratives lui incombant et vous êtes maître d'ouvrage du chantier.

Un forage est un ouvrage technique dont l'état évolue et se dégrade avec le temps. Face aux risques d'ensablement et de colmatage, un suivi, un entretien et un nettoyage régulier sont nécessaires (voir p. 6-7).

De plus, votre forage doit être muni d'un moyen de comptage des volumes prélevés (art. L214-8 du code de l'environnement). Vous devez consigner ces volumes pendant 3 ans minimum, dans un registre mis à disposition de l'autorité administrative.

Un forage en règle est un forage sûr



Il est strictement interdit de connecter l'eau du forage domestique à l'eau du réseau d'eau potable communale sous peine de poursuite.

Pourquoi est-il important de déclarer son forage ?

- Pour vous prévenir en cas de pollution des nappes et vous donner les consignes à respecter.
- Pour nous permettre de mieux connaître les nappes.

Votre décision est prise ? Voici les obligations réglementaires à suivre pour réaliser un forage domestique. Ces procédures déclaratives sont simples et gratuites. Elles n'entraînent aucune taxe, garantissent votre bonne foi et vous protègent des conséquences de la non-conformité.

Déclarer son forage en 3 étapes

1 DÉCLARATION DE SON FORAGE EN MAIRIE :

Avant de réaliser les travaux, vous devez remplir le formulaire Cerfa. Ce formulaire est téléchargeable sur :

<http://vosdroits.service-public.fr/particuliers/R20077.xhtml>

Votre mairie veillera à ce que votre projet soit bien compatible avec les règles d'urbanisme.

Attention : en cas de contrôle, la réalisation d'un forage dans une zone interdite peut entraîner son rebouchage immédiat aux frais du propriétaire, voire des poursuites en cas de pollution de l'eau avérée et liée à l'ouvrage.

2 DÉCLARATION AU SERVICE DES MINES DE LA DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT (DREAL) :

Vous devez déclarer votre forage si sa profondeur est supérieure à 10 m (article 31 du code minier). Cette étape est à la charge du foreur. Assurez-vous juste qu'il l'a fait !

3 POSE D'UN COMPTEUR

Il s'agit d'une obligation légale (art. L214-8 du code de l'environnement), mais aucune redevance ou taxe n'est liée au prélèvement réalisé. Le compteur vous permet de mieux connaître vos prélèvements afin de mieux les maîtriser (notamment pour l'arrosage). Il peut aussi vous aider à diagnostiquer un problème éventuel de fonctionnement sur votre installation (fuite, colmatage etc.). Enfin, en cas de contrôle, il permet à l'administration de s'assurer que l'usage fait du forage est assimilable à un usage domestique (prélèvement inférieur à 1000 m³/an).

CAS PARTICULIERS :

Si vous souhaitez utiliser votre forage pour :

- **Des usages sanitaires unifamiliaux** : dans le cadre d'une demande de permis de construire, vous devez réaliser une analyse d'eau de type P1. Dans tous les cas, il est conseillé de faire analyser l'eau régulièrement afin de s'assurer qu'elle soit conforme aux exigences de qualité sanitaire. Pour plus de renseignements, rapprochez-vous de l'Agence Régionale de Santé (contact au dos du guide).

- **Des usages sanitaires publics** (alimentation de chambres d'hôtes, restaurant, logement, etc.) : le prélèvement doit faire l'objet d'une autorisation préfectorale préalable (article L1321-7 du code de l'environnement).

Pour connaître les modalités à suivre, vous devez impérativement vous rapprocher de l'Agence régionale de santé (contact au dos du guide).



Un forage dans les règles est un investissement durable

La qualité de la réalisation de votre forage et son entretien permettent un pompage et une durée de vie maximum ainsi que la protection des eaux souterraines.

Mais comment réaliser un forage dans les règles de l'art ? Retrouvez ci-dessous quelques points essentiels.



3 TÊTE DE FORAGE

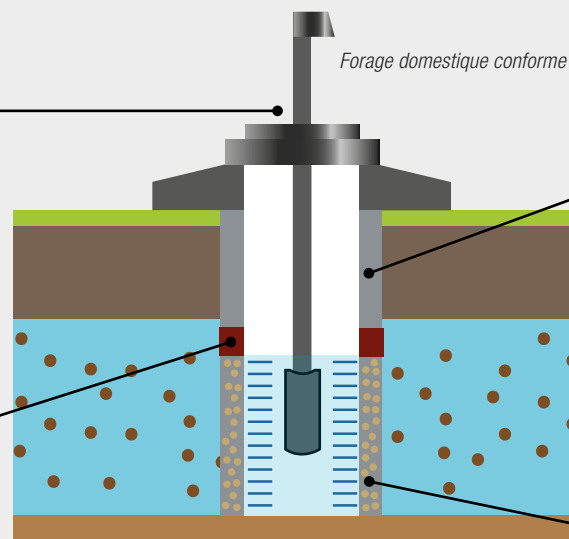
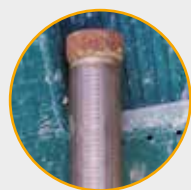
Partie intégrante du forage, la tête de forage doit être équipée d'un capot fermé et d'une dalle en béton autour du tubage pour prévenir toute infiltration directe de l'eau de puits le long du tubage.



1 CAPTER UNE SEULE NAPPE ET L'ISOLER

Une seule nappe doit être captée par le forage.

Le « multicrèpinage » ou le crèpinage complet sur toute la hauteur sont à proscrire pour éviter de mettre en contact différentes nappes. Cela passe par la mise en place d'un joint étanche et la « cimentation » de l'espace annulaire dans les horizons non captés.



4 CIMENTATION DE L'OUVRAGE

Dans les horizons non captés, l'espace entre le tube et le sol doit être cimenté (rendu étanche) pour éviter tout ruissellement d'eau de surface et une interconnexion entre différentes nappes.

La cimentation est une étape déterminante et indispensable pour limiter les risques de pollution.



2 ADAPTER LE GRAVILLONAGE

Un gravillonnage adapté à l'aquifère doit être réalisé au niveau de la nappe captée.

Le gravillonnage de l'espace annulaire doit favoriser les arrivées d'eau tout en empêchant l'arrivée de matière en suspension afin d'éviter l'ensablement ou le colmatage de l'ouvrage.

Où implanter son forage ?

→ à plus de 35m d'un éventuel système d'assainissement autonome (obligation réglementaire).

→ loin de toute source de pollution potentielle (compost, poulailler, etc.).

Bon à savoir :

Tous les foreurs ne proposent pas le même type de prestations. Il est impératif qu'apparaisse dans les propositions du foreur les points suivants :

✓ Profondeur estimative du forage

Plus la profondeur est faible et plus le coût sera limité. Dans certains secteurs, l'eau en quantité est présente à faible profondeur (inférieure à 10 m) : c'est largement suffisant pour un usage domestique. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser un forage de 30 m !

✓ Rapport de travaux à remettre

La remise d'un rapport des travaux contenant à minima une coupe technique et une coupe géologique (même sommaire) du forage. Ces documents sont indispensables pour l'entretien et la connaissance de l'ouvrage.

✓ Cimentation de l'ouvrage

Vérifier que ce travail est bien prévu dans le devis.

Un forage entretenu fonctionne mieux, plus longtemps et sans polluer

Si le forage est réalisé dans les règles, l'entretien sera minimal. Voici les essentiels du bon usage et de l'entretien d'un forage.

Les essentiels du bon usage et de l'entretien d'un forage

1 En permanence **N'entreposez aucune substance potentiellement polluante à proximité du forage** (huiles, graisses, hydrocarbures, solvants, produits phytosanitaires, engrais, etc.).

Assurez vous que la tête de forage ne permette pas l'accès direct à l'eau souterraine. Toute dégradation de la tête, du capot ou de la margelle doit faire l'objet des réfections nécessaires.

2 Régulièrement **Faites une analyse visuelle de l'eau.** Elle doit être claire, sans matière en suspension. La présence de filaments peut être liée à un développement de bactéries au niveau des crépines. La présence de sable indique une détérioration de l'ouvrage

(ensablement). La présence de matières en suspension rouges traduit la dégradation du tubage métallique. Les traitements ou travaux nécessaires doivent être rapidement réalisés.

3 1 fois par an **Mesurez le débit et le niveau d'eau lors du pompage.** Une baisse du débit d'exploitation, une baisse de la nappe de plus en plus importante lors du pompage, ou encore l'apparition de la mise en sécurité « manque d'eau » de la pompe indiquent une perte de débit de l'ouvrage, généralement liée à un colmatage ou une dégradation de la crépine. À corriger par les interventions adaptées (nettoyage, air lift...).

Faites une analyse P1 de la potabilité de l'eau si elle sert aux usages sanitaires d'une famille.

4 Tous les 3 ans **Contrôlez le fond de l'ouvrage,** avec une sonde lestée : un forage a tendance

à se colmater d'autant plus facilement qu'il a été mal réalisé.

5 Si l'état de l'ouvrage devient critique... **Des diagnostics plus poussés peuvent être réalisés par des entreprises spécialisées :** passage caméra, contrôle de la cimentation par diagraphie, etc. Ces entreprises peuvent également mener à bien des travaux de réfection (nettoyage, air-lift, rechemisage, etc.).

Si l'ouvrage est trop vétuste pour être réhabilité, son rebouchage s'impose.



Un rebouchage dans les règles de l'art, ça veut dire quoi ?

Si le forage est un échec, n'est plus exploité ou devient trop vétuste, il doit être comblé selon des techniques appropriées qui garantissent l'absence de circulation d'eau et de transfert de pollution. Le rebouchage est impérativement confié à un professionnel qualifié, expérimenté, au fait des réglementations, et qui veille notamment aux points suivants...

- **La partie crépinée du forage est comblée par un matériau propre, non-polluant, chimiquement et géotechniquement stable :** sable grossier, gravier silicieux, etc.
- **Les tubes crépinés et pleins du forage reçoivent un bouchon de bentonite-ciment** d'au moins 4 m de hauteur.
- **Le remplissage du forage se poursuit jusqu'à 2 m du sol, avant confection d'un bouchon de ciment terminal et d'une chape de finition.**

En bref:

La réalisation d'un forage domestique est une grande responsabilité :

- Sa pertinence s'étudie sérieusement au préalable (p.4)
- Si vous réalisez un forage, déclarez-le (p.6)
- Suivez les règles de l'art (p.8)
- Entretenez-le régulièrement (p.10)

Vos contacts

Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon

Mas Mauran - Rue Frantz Reichel prolongée - 66000 Perpignan
Tél. 04 68 57 73 43 • Fax. 04 68 57 73 45

Direction départementale des Territoires et de la mer (DDTM)

Unité Police de l'eau et des milieux aquatiques – PEMA
2, rue Jean Richepin - BP 50909 - 66020 Perpignan cedex
Tél. 04 68 51 95 71

Accueil du public : 19, avenue Grande Bretagne - 66025
Perpignan cedex

Direction régionale de l'Environnement (Dreal) Languedoc-Roussillon

SR - Unité Sous-Sol
6, avenue de Clavières - CS 30318 - 30318 Alès cedex
Tél. 04 66 78 50 45

Agence régionale de santé (ARS)

Délégation territoriale des Pyrénées-Orientales
12, boulevard Mercader - BP 928 - 66020 Perpignan cedex
Tél. 04 68 81 78 00

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

Délégation de Montpellier
Immeuble Le Mondial - 219, rue Le Titiën – CS 59549
34961 Montpellier cedex 2
Tél. 04 26 22 32 00

Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)

Direction régionale Languedoc-Roussillon
1039, rue de Pinville - 34000 Montpellier
Tél. 04 67 15 79 80



L'eau pour tous
et pour la vie.

Pour en savoir plus

- Appelez le Syndicat mixte au **04 68 57 73 43**
- Posez vos questions par mail à contact@nappes-roussillon.fr
- Documents et informations détaillées à consulter sur www.nappes-roussillon.fr, rubrique Forages