



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Établissement du Service
d'Infrastructure de la Défense de
Bordeaux

Service prévention, environnement
et expertise
Bureau environnement

**Secrétariat général
pour l'administration**

Bordeaux, le **21 OCT. 2024**

N° ARM/SGA/SID/ESID-BDX/SP2E/B.ENV/NP

54 23 91

NOTE

OBJET : Gestion des piézomètres mis en œuvre sous maîtrise d'ouvrage de l'ESID de Bordeaux.

RÉFÉRENCES : a) Articles L. 214.1, R.214.1 et R. 214-32 du code de l'environnement ;
b) Article L. 411-1 du code minier ;
c) Arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain relevant de la rubrique 1.1.1.0. ;
d) Guide d'application de l'arrêté interministériel du 11 septembre 2003 (sept. 2004) ;
e) Note n° 1D22007111/ARM/SGA/DTIE/SDI2D/DDDE/BIC du 22/04/2022 relative au recensement et régularisation administrative des piézomètres relevant du ministère des Armées ;
f) Directive n° 501665/ARM/SGA/DCSID/SDEEE/BMRE concernant la mise en place et la gestion des piézomètres dans les opérations sous responsabilité du SID du 31 mai 2024 ;
g) Normes FX 10-9999 (réalisation, suivi et abandon d'ouvrage de captage ou de surveillance des eaux souterraines) et NF X31-614 (réalisation d'un forage de contrôle ou de suivi autour d'un site potentiellement pollué).

ANNEXES : 3.

Tout piézomètre, qu'il soit prévu pour une reconnaissance géotechnique, des essais de pompage, un suivi de hauteur de nappe ou la caractérisation d'une pollution, est soumis à la réglementation applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités relevant de la loi sur l'eau (IOTA) et relève de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au code de l'environnement de référence a).

A ce titre, ces ouvrages doivent :

- faire l'objet d'une procédure de déclaration administrative au titre du code de l'environnement auprès de la Direction des Territoires, de l'Immobilier et de l'Environnement (DTIE) ;
- être conformes aux prescriptions nationales de référence c) et aux normes de référence g) en fonction de leur utilisation.

Afin d'accompagner au mieux les différents acteurs intervenant dans leur mise en œuvre et dans leur gestion, la présente note a pour objet de préciser les contraintes réglementaires et les modalités de gestion des piézomètres. L'objectif est d'assurer un recensement et une gestion optimisée afin de prévenir tout risque pour l'environnement.

La présente note annule et remplace la note n° 543029/ARM/SGA/SID/ESID-BDX/SP2E/B.ENV/NP du 02/10/2023.

Ingénieur général Martine Huau
Directrice de l'Établissement du service d'infrastructure
de la défense de Bordeaux

DESTINATAIRES :

- LISTE A, toutes USID ;
- DIV PLAN ;
- DIV INV ;
- DIV GP/BCOORD ;
- SP2E, y compris B.ENV ;
- BPCI.

COPIE :

- DCSID/SD3E/BMRE (M^{me} ANGLARD).
-

1. DÉFINITION

Sont soumis à la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature des IOTA, tout « sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris les nappes d'accompagnement de cours d'eau. ».

En effet, s'il permet de connaître la nature du sol, la hauteur de la nappe et ses variations saisonnières ou de suivre l'impact des ICPE et des sites pollués sur les eaux souterraines, un piézomètre est en lui-même considéré comme une installation présentant un risque quantitatif (prélèvement) et qualitatif (pollution) sur la ressource en eau. Il peut en effet être une voie d'entrée pour une pollution de la nappe souterraine. De plus, un défaut de conception ou d'utilisation peut conduire à l'acquisition de données erronées et à de mauvaises décisions.

À noter que dans le cadre des travaux d'infrastructure, les piézomètres posés n'ont pas vocation à réaliser des prélèvements volumineux et ne sont donc pas visés par d'autres rubriques de la nomenclature des IOTA (1.1.2.0 ou 1.3.1.0).

2. APPLICATION

Le présent document concerne les piézomètres mis en œuvre sous la maîtrise d'ouvrage du SID et nécessaires à la réalisation de leurs missions. Ainsi, sont concernés les piézomètres liés aux installations classées exploitées par le SID mais aussi les piézomètres liés aux travaux d'infrastructure et ceux permettant de réaliser les missions préalables aux cessions.

3. ACTEURS CONCERNÉS

- les chargé(e)s d'environnement du bureau Environnement positionné(e)s en USID et en portion centrale, en charge des études d'incidence et des dossiers de déclaration via Démarches simplifiées ;
- les maîtres d'ouvrage, pilotes ou chargés d'affaire au sein des directions Plan et Investissement, ainsi que les USID en charge des spécifications et du suivi des réalisations ;
- les sous-traitants en charge de la réalisation, de l'exploitation et du comblement (bureau d'études et foreurs adhérents à la charte « qualité puits et forages d'eau »¹) ;
- les USID en charge de l'entretien et de la maintenance (MEC) ;
- l'inspection des installations classées du CGA qui valide les démarches de déclaration et les cessations ;
- la DTIE qui établit les actes administratifs réglementaires ;
- le bureau Gestion administrative domaine, qui intervient lors des cessions après le comblement des ouvrages.

4. PROCÉDURES DE DÉCLARATION

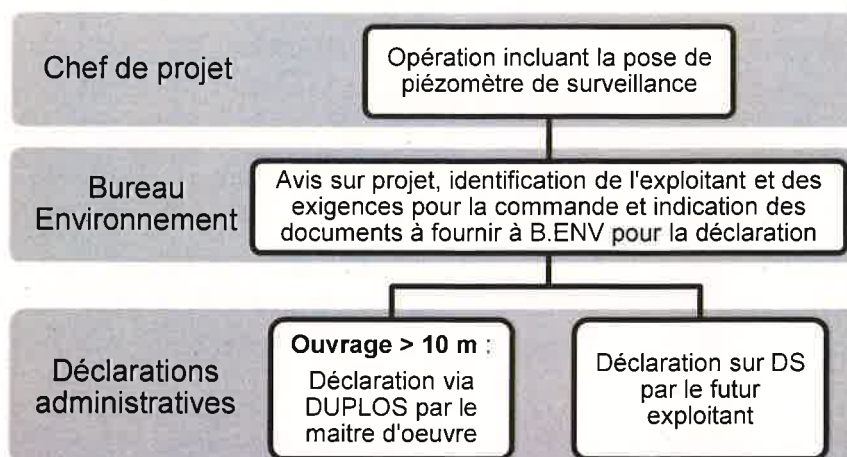
A la fois soumis au code de l'environnement et au code minier de référence b), un piézomètre doit faire l'objet :

- d'une information du **bureau Environnement** (B.Env) dès la connaissance du projet, chargé d'évaluer si l'ouvrage sera exploité par l'ESID de Bordeaux ou par un autre ADS en fonction des usages ;
- pour la partie code de l'environnement, d'une déclaration IOTA au titre de la Loi sur l'eau via [Démarches simplifiées \(DS\)](#)² par le **bureau Environnement** dès lors que le piézomètre est exploité par l'ESID de Bordeaux ou, dans les autres cas, par le futur exploitant ;
- pour la partie code minier et **uniquement pour les ouvrages de plus de 10 mètres de profondeur**, d'une déclaration supplémentaire à la Banque du Sous-Sol (BSS) auprès du BRGM³, via le téléservice DUPLOS (Déclaration Unique pour les Ouvrages Souterrains) par le **maître d'œuvre**.

¹ Document disponible sur la [communauté de travail du bureau Environnement](#)

² <https://demarches-simplifiees.intradef.gouv.fr/commencer/declaration-initiale-iota>

³ Bureau de recherche géologique et minière



Dans ce contexte, l'avis du bureau Environnement doit être sollicité au plus tôt afin de garantir la conformité administrative et réglementaire des piézomètres

4.1. INSTRUCTION DE LA DÉCLARATION

L'ESID de Bordeaux est exploitant des piézomètres d'investigation liés aux projets infrastructures. Au titre du code de l'environnement, la procédure générique de déclaration initiale de piézomètre sur DS est réalisée par le **bureau Environnement** selon les étapes suivantes :

1. Le **bureau Environnement** est informé du projet de création de piézomètre dès que l'emplacement, la profondeur, le diamètre, l'usage et la durée d'utilisation sont connus. Il apporte son conseil pour évaluer les risques, garantir la conformité des ouvrages, sécuriser la commande et s'assurer de la fourniture des informations indispensables à la déclaration.
2. Après les travaux et à réception du rapport de fin de travaux de réalisation, le **bureau Environnement** réalise une seule déclaration de régularisation sur DS du ou des piézomètres installés dès lors qu'ils sont sur la même commune.
Il s'agit ici de simplifier les démarches en évitant une démultiplication des dossiers. Le rapport de fin de travaux de réalisation de ou des ouvrages comprend :
 - le déroulement général du chantier (planning) et les difficultés éventuellement rencontrées ;
 - la localisation sur fond IGN au 1/25 000 des ouvrages réalisés ;
 - le nombre de piézomètre ;
 - l'usage ;
 - la profondeur ;
 - les références cadastrales de la parcelle sur laquelle ils sont implantés ;
 - les coordonnées Lambert 93 ;
 - le cas échéant, le code national BSS attribué par le service géologique régional du BRGM, si l'ouvrage est supérieur à 10 mètres ;
 - la coupe géologique avec indication du niveau de la nappe ;
 - la coupe technique précisant les caractéristiques des équipements : diamètres, nature des cuvelages ou tubages, conditions de réalisation (volume des cimentations, profondeurs atteintes...) ;
 - les modalités d'équipement des ouvrages conservés pour la surveillance ou le prélèvement ;
 - les résultats des analyses d'eau effectuées le cas échéant ;
 - la conformité aux prescriptions nationales.

L'étude d'incidence est réalisée par le **bureau Environnement** directement dans DS. Cette déclaration engage la responsabilité de l'ESID de Bordeaux.

3. L'avis du responsable de site est recueilli par le **bureau Environnement** via DS.

4. La déclaration unique de régularisation est visée par la **direction de l'ESID de Bordeaux** en version papier, suivant le circuit de validation hiérarchique.
5. La déclaration unique de régularisation est visée par la **direction de l'ESID de Bordeaux** en version numérique sur [DS](#). A ce stade, des correctifs peuvent être apportés.
6. La déclaration unique de régularisation est visée par le CGA/IIC en version numérique sur [DS](#).
7. La DTIE délivre via [DS](#), un récépissé de déclaration dans les 15 jours, après examen de la complétude du dossier.
8. A réception de cet acte, le **bureau Environnement** :
 - met à jour la fiche de recensement et la cartographie de leur emplacement puis les transmet par NEMO :
 - o au responsable du site sur lequel le ou les ouvrages sont déclarés ;
 - o au chef d'USID concerné ;
 - o au GSBdD de rattachement, copie PFC Sud-Ouest, en charge de l'entretien des espaces verts pour prévenir tout risque d'écrasement ;
 - met en ligne l'ensemble des documents sur la communauté de travail « public » ;
 - adresse les documents à la DCSID sur son adresse fonctionnelle : dcsid-bmre.contact.fct@intradef.gouv.fr ;
 - met à jour le tableau de suivi des installations classées du bureau.

Les piézomètres, déclarés et conformes, utilisés dans les projets en phase d'études préalables doivent impérativement être comblés selon les prescriptions de l'arrêté de référence b) et les normes de référence e) dès la fin des travaux d'infrastructure, sauf demande explicite de transfert des ouvrages par les bénéficiaires.

4.2. REALISATION DU DOSSIER DE DÉCLARATION

Le **bureau Environnement** doit être en mesure de renseigner dans [DS](#) les principaux champs suivants pour chaque piézomètre :

- le site d'implantation ;
- l'adresse de l'installation ;
- les coordonnées géographiques (Lambert 93) ;
- la référence cadastrale ;
- le numéro d'immeuble G2D ;
- le numéro de composant ;
- la masse d'eau surveillée ;
- si l'ouvrage est connexe à une installation classée ou à risque pour l'environnement ;
- la profondeur et le diamètre de l'ouvrage ;
- l'usage de l'ouvrage ;
- les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;
- la fréquence des prélèvements ;
- les éléments graphiques utiles ;
- la date de mise en service ;
- l'accord de financement du comblement à l'issue des études ;
- la date prévisionnelle de comblement.

Les éléments administratifs suivants seront établis par le **bureau Environnement** :

- une carte à 1/25 000 avec un inventaire de tous les forages dans un rayon de 500 m
- vérification que l'ouvrage (hors piézomètre de suivi de pollution) est géographiquement :
 - o à plus de 200 mètres d'une installation de stockage de déchets, ménagers ou industriels,
 - o à plus de 35 mètres d'un ouvrage d'assainissement collectif ou non collectif, de canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines
 - o à plus de 35 mètres des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines, en liaison avec le conducteur de l'opération ;
- numéro de recensement fourni par la DCSID.

4.3. OBJECTIF DE L'ÉTUDE D' INCIDENCE

L'étude d'incidence doit être proportionnelle aux enjeux. L'étude d'incidence permet au CGA/IIC et à la DTIE d'apprécier les effets du projet sur l'environnement ainsi que les mesures proposées visant à compenser ces effets ou à les corriger. Le cas échéant, la DTIE peut décider d'établir des prescriptions adaptées à un usage sécurisé de l'ouvrage. À noter que pour un piézomètre temporaire nécessaire à une pré-étude, les enjeux sont réduits. Le pétitionnaire du projet porte la responsabilité de l'exhaustivité de ce document.

Conformément à l'art. R. 214-32, II, 4° du code de l'environnement, l'étude :

- indique les incidences de l'ouvrage sur le fonctionnement des éléments mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, à savoir la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, la protection des eaux et la lutte contre toute pollution, la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- le cas échéant, comporte l'évaluation des incidences Natura 2000 (art. R. 414-23 du code de l'environnement) au regard des objectifs de conservation du site ;
- le cas échéant, justifie, de la compatibilité du projet avec :
 - o le SDAGE⁴ ou le SAGE⁵, et de sa contribution à la réalisation de certains objectifs de qualité des eaux (art. L. 211-1 et D. 211-10 du code de l'environnement) ;
 - o les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation (art. L. 566-7 du code de l'environnement) ;
- précise, s'il y a lieu, les mesures ERC (éviter, réduire, compenser) envisagées ;
- indique les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée, elle remplace ce document d'incidence à condition qu'elle contienne les informations requises.

5. CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OUVRAGE

L'annexe 2 de la note recense les précautions à suivre durant la réalisation de l'ouvrage.

6. OBLIGATIONS D'ENTRETIEN ET DE CONTRÔLE

Conformément à l'article 11 de l'arrêté de référence c), les piézomètres sont soumis à l'obligation d'entretien régulier afin de :

- garantir la protection de la ressource en eau ;
- d'éviter sa détérioration notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface et du mélange des eaux issues de différents systèmes aquifères.

6.1. MAINTENANCE EN USID

L'USID doit veiller à :

- la sécurisation des ouvrages, qui doivent être cadenassés ;
- leur référencement dans GTP par la cellule gestion du patrimoine sous le composant adéquat ;
- le cas échéant, proposer au COMBdD la programmation annuelle des crédits nécessaires à leur remise à niveau en RCA.

6.2. AUDIT DE SURVEILLANCE PAR L'EXPLOITANT

Le bureau Environnement s'assure de la conformité de gestion des piézomètres classés dont l'ESID de Bordeaux est l'exploitant. Pour établir leur conformité, les piézomètres font l'objet d'un récolement à l'arrêté de référence c) dans le cadre de la mise en œuvre du contrôle interne de niveau 1. Cet audit est mené par le chargé local environnement de l'USID de rattachement.

En cas de non-conformité, des mesures correctives sont mises en place sous pilotage du bureau Environnement afin de protéger la zone contre le risque de pollution. Les piézomètres concernés doivent alors faire l'objet soit d'une

⁴ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

⁵ Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

demande de mise en conformité, soit d'une procédure d'abandon entraînant leur comblement conformément à la norme de référence g).

Par ailleurs, le chargé local d'environnement fait inscrire ces ouvrages comme ouvrages vulnérables à la pollution dans les documents produits par le responsable de site relatif à la prévention des risques de pollution et d'incendie.

7. OBLIGATION DE COMPLEMENT

Le comblement des piézomètres, par des techniques garantissant l'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes souterraines concernées et l'absence de transfert de pollution (art. 13 de l'arrêté de référence c)), **doit être systématiquement prévu**. La norme en référence g) fixe les règles de bonnes pratiques de comblement. Le schéma décisionnel de l'annexe 3 détaille les étapes pour les opération d'infrastructure, conformément à la directive de référence d).

Tout besoin de comblement d'un piézomètre doit faire l'objet d'une demande préalable d'avis auprès du bureau Environnement afin de sécuriser la déclaration unique de comblement.

L'opération doit faire l'objet d'un rapport de fin de travaux précisant les références de l'ouvrage comblé, l'aquifère précédemment surveillé ou exploité à partir de cet ouvrage et les travaux de comblement effectués. Ce rapport établi par le **maître d'œuvre**, est à joindre à la déclaration de cessation d'activité à adresser au CGA/IIC et à la DTIE. La **déclaration de cessation d'activité** est réalisée par le chargé local d'environnement, via DS. La DTIE établit alors un récépissé de cessation d'activité. Cette formalité met fin aux obligations d'entretien et de surveillance de l'ouvrage.

Le rapport de fin de travaux de comblement étant une pièce réglementaire de la procédure de cessation d'activité du IOTA, il est à exiger lors de la commande auprès du maître d'œuvre. Il précise :

- la date des travaux de comblement ;
- l'aquifère précédemment surveillé ou exploité ;
- la coupe géologique avec les différents niveaux géologiques et les formations aquifères ;
- la coupe technique précisant les équipements en place, des informations sur l'état des cuvelages ou tubages et de la cimentation de l'ouvrage et les techniques ou méthodes utilisés pour le comblement.

8. GESTION DES PIÉZOMETRES MIS EN PLACE DANS LES OPÉRATIONS DE DEPOLLUTION

L'ESID de Bordeaux ne peut être exploitant d'un piézomètre de suivi piézométrique d'une pollution qui ne lui est pas imputable. Toutefois, avant caractérisation de l'existence d'une pollution, et conformément à la directive de référence d), il peut être amené à déclarer ce piézomètre au titre de la conduite d'une mission Info/Diag telle que prévue par l'accord-cadre Sites et sols pollués (SSP).

Si la mission confirme le besoin de suivi d'une pollution et d'opération de dépollution après l'intervention du SID, une procédure de transfert vers l'ADS à l'origine de la pollution est nécessaire avec l'accord du CGA/IIC, selon le schéma décisionnel de l'annexe 2.

Le bureau Gestion administrative du domaine devra alors veiller à respecter l'interdiction de réaliser une cession avant le comblement des piézomètres présent sur le site ou transfert de ces ouvrages vers les bénéficiaires. À cet effet, les prestations de comblement des installations dans le cadre des opérations sites et sols pollués sont prévues par l'accord-cadre SSP et doivent être utilisées.

9. LES PIÉZOMÈTRES EXISTANTS ET POTENTIELLEMENT TRANSFÉRABLES VERS L'ESID

Il revient à la Sous-direction énergie, eau et environnement (SD3E) de la DCSID d'échanger avec les armées, directions et services afin d'identifier de manière collaborative les piézomètres existants et potentiellement transférables au SID.

ANNEXE 2
à la note n° **ARM/SGA/SID/ESID-BDX/SP2E/B.ENV/NP du 21 OCT. 2024**

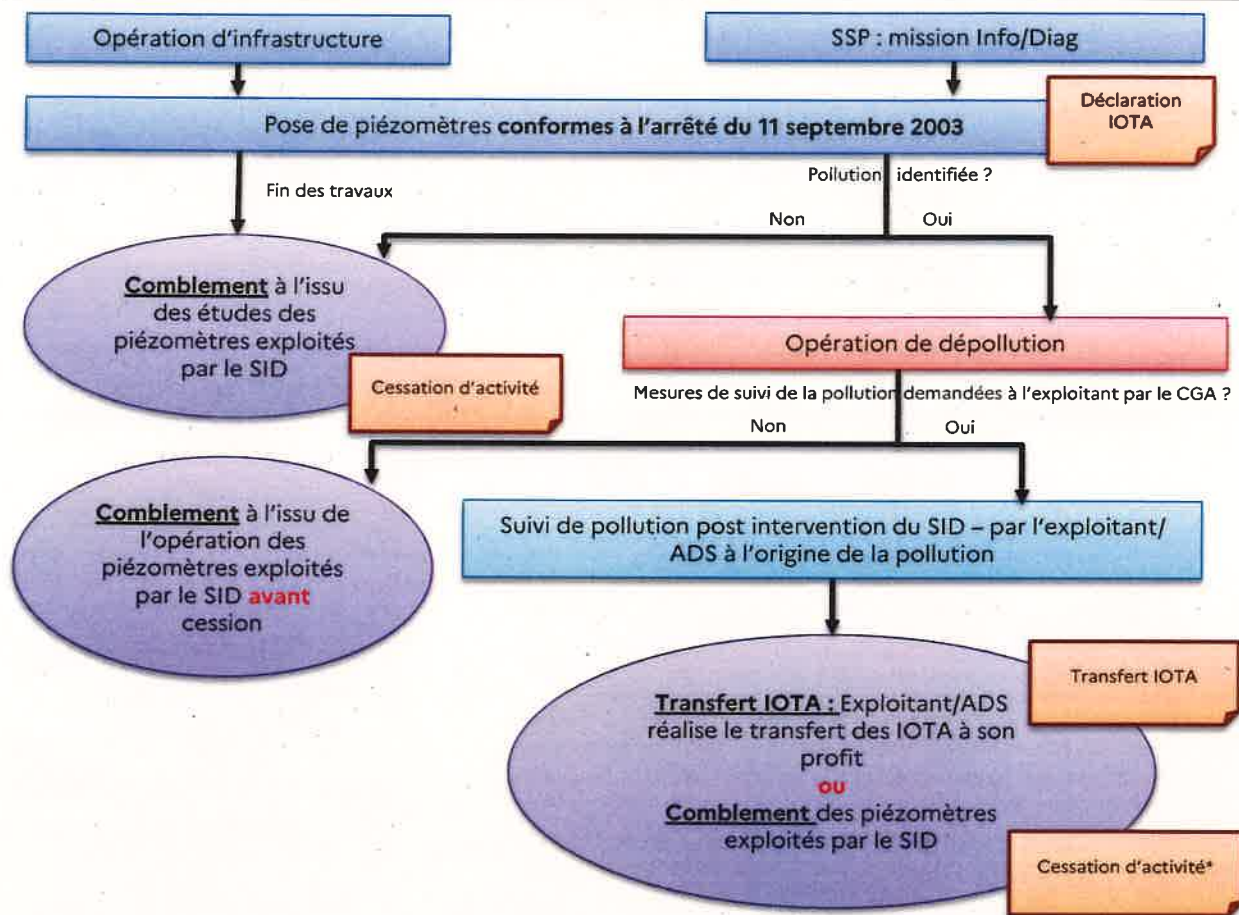
Les points à retenir de l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain relevant de la rubrique 1.1.1.0.

Extrait (fiche 12) du guide en référence d)

Article	Condition minimales imposées par l'arrêté	A quoi faut-il penser
Art. 4	Distances minimales de sécurité (hors ouvrages de surveillance ICPE ou cas particuliers) par rapport à certaines sources de pollution. Connaissance préalable de la géologie et de l'hydrogéologie du secteur	Respecter les distances, sauf cas particuliers à justifier Faire appel à un hydrogéologue lorsque la ressource en eau souterraine est mal connue ou si sa répartition est hétérogène, préalablement à l'intervention du foreur
Art. 7	Cimentation de l'annulaire par injection sous pression par le bas : - dans la partie supérieure du forage - au droit de chaque formation aquifère non exploitée Vérification du volume de ciment injecté	Réaliser les cimentations au droit de toutes les formations non captées et, le cas échéant, dans l'espace annulaire entre deux tubages, par injection du laitier sous pression de bas en haut. Le volume théorique de laitier doit être majoré pour tenir compte des hors profils
Art. 7	Un même ouvrage ne doit pas capter plusieurs aquifères distincts superposés	Réaliser une éventuelle expertise, en cas de doute, sur le caractère distinct des aquifères
Art. 7	Coupe géologique de l'ouvrage et niveau des nappes	Faire établir une coupe géologique au cours ou à l'issue des travaux (version « foreur » a minima) et noter les venues d'eau
Art. 8	Protection de la tête du forage : - margelle bétonnée - local ou chambre de comptage - tête de forage (notamment en zone inondable) - capot de fermeture	Assurer l'absence de risque d'infiltration des eaux dans un forage débouchant dans un local Suivre les prescriptions techniques détaillées de l'arrêté
Art. 8	Mesure du niveau de l'eau dans le forage	Installer un tube guide sonde dans le forage lorsque cela est possible
Art. 8	Identification de l'ouvrage par une plaque portant les références du récépissé de déclaration	Maintenir la plaque en bon état
Art. 9	Tests de pompage S'assurer des capacités de production Si débit envisagé > 80 m³/h : - pompage de 3 paliers de courte durée - pompage de longue durée (minimum 12 heures) à un débit supérieur ou égal au débit définitif de prélèvement envisagé - influence du pompage sur 3 points dans un rayon de 500 m	Obtenir une évaluation du débit critique à ne pas dépasser et du débit optimal d'exploitation (débit / rabattement) Obtenir les résultats des pompages d'essai pour toute demande d'autorisation
Art. 13	Comblement des ouvrages abandonnés par des techniques appropriées	Le marché à conclure avec le foreur doit prévoir le comblement des forages improductifs s'il est prévu la réalisation de plusieurs forages. Devis à prévoir si la productivité est insuffisante

54 23 91 ANNEXE 3
à la note n° ARM/SGA/SID/ESID-BDX/SP2E/B.ENV/NP du 21 OCT. 2024

Schéma de décision applicable aux piézomètres dans les opérations d'infrastructure et sites et sols pollués.



Lors de la cessation d'activité, le rapport détaillé de fin de travaux de comblement est à adresser au CGA/IIC