



Zones de protection des eaux souterraines dans le canton de Berne

Directives

AWA Amt für Wasser und Abfall
OED Office des eaux et des déchets

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
des Kantons Bern
Direction des travaux publics, des transports
et de l'énergie du canton de Berne

Edition 2009

Rédaction

Office des eaux et des déchets
du canton de Berne
Reiterstrasse 11, 3011 Berne

Cette brochure peut être téléchargée à l'adresse www.be.ch/awa.

Sommaire

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Introduction | 2 |
| 2 | Procédure de délimitation des zones de protection des eaux souterraines | 3 |
| 3 | Demande préalable à l'OED | 4 |
| 4 | Informations administratives concernant les dossiers de zones de protection | 5 |
| 5 | Exigences relatives aux rapports hydrogéologiques | 6 |
| 6 | Remarques d'ordre général concernant les règlements des zones de protection | 7 |
| 7 | Exigences relatives aux plans des zones de protection | 8 |
| 8 | Mode de représentation graphique des plans des zones de protection | 9 |

1 Introduction

Les zones de protection des eaux souterraines ont pour fonction de protéger des influences néfastes les captages d'eau potable ainsi que les eaux souterraines juste avant leur utilisation en tant qu'eau potable. Délimitées au pourtour des captages d'eaux souterraines répondant à un intérêt public, elles constituent l'élément fondateur d'une protection des eaux souterraines axée sur l'utilisation.

L'ordonnance fédérale du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux et les instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines, éditées par l'OFEFP (actuel OFEV) en 2004 ont détaillé les exigences posées en matière de protection des eaux souterraines. La présente brochure a pour objet de préciser et concrétiser la procédure de délimitation des zones de protection dans le canton de Berne, établissant par la même une pratique unifiée en matière de mise en œuvre.

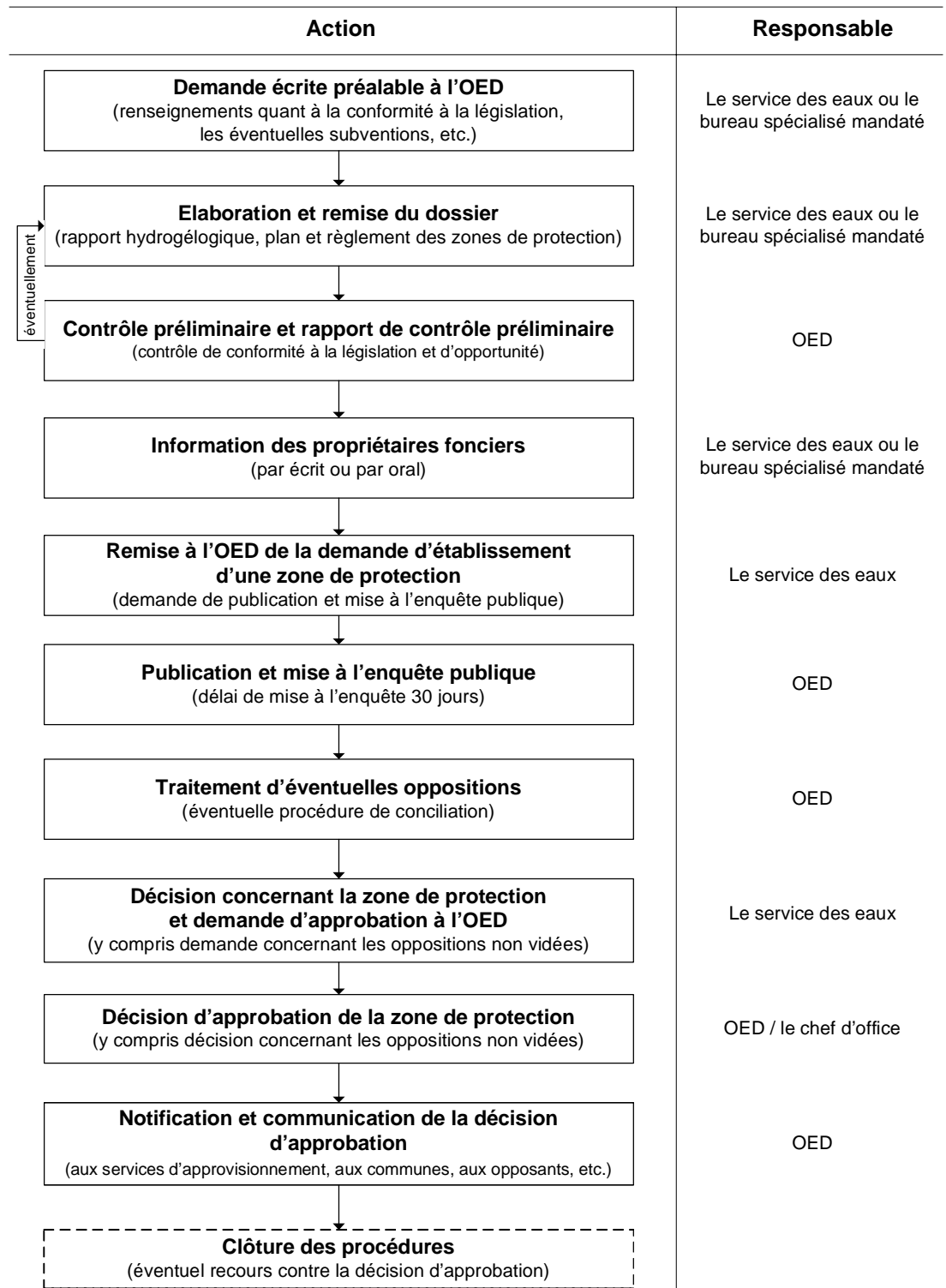
Les objectifs de la protection des eaux souterraines sont définis par la Confédération, les cantons se chargeant de leur mise en œuvre. Le Conseil fédéral fait obligation aux cantons de délimiter au pourtour de leurs installations de captage d'eau potable – sources et puits filtrants – des zones de protection telles que définies dans la loi sur la protection des eaux. Les cantons règlent le détail des directives fédérales et émettent les dispositions de mise en œuvre. Les bases techniques servant à la délimitation sont fournies par les propriétaires ou les communautés d'intérêts souhaitant protéger leurs captages, en règle générale les services publics d'approvisionnement en eau.

La présente aide à la mise en œuvre a pour objet de décrire concrètement comment procéder pour délimiter ces zones de protection et à quelles exigences doit répondre un dossier de zone de protection (rapport hydrogéologique, plan et règlement des zones). Elle s'adresse au premier chef aux services d'approvisionnement en eau, aux bureaux spécialisés, aux communes et à l'administration.

Pour assurer la qualité de l'approvisionnement, on ne saurait s'intéresser uniquement aux captages : il faut prendre en compte l'entier du bassin d'alimentation hydrogéologique. C'est pourquoi la tâche d'approvisionnement en eau ne peut être assumée sans tenir compte des zones de protection, qui ont pour objet de garantir une eau brute de la meilleure qualité possible. Ce principe s'applique également lorsque l'eau subit un traitement avant d'être distribuée.

Pour que les zones de protection soient efficaces, il faut toutefois qu'elles soient tenues à jour. Il importe par ailleurs que les directives de protection soient mises en œuvre et contrôlées. Enfin, il convient de considérer la délimitation de zones de protection non pas comme un devoir fastidieux, mais comme un outil efficace d'assurance qualité.

2 Procédure de délimitation des zones de protection des eaux souterraines.



3 Demande préalable à l'OED

La demande préalable adressée à l'OED a pour objet de vérifier si la délimitation ou la mise à jour d'une zone de protection ont des chances d'être approuvées. Il s'agit de vérifier autant l'obligation de délimiter une zone de protection que le droit à une zone de protection. A ces fins, il convient de prouver que le captage d'eau potable répond à l'intérêt public. Il faut par ailleurs s'assurer à l'avance qu'aucune source potentielle de pollution contrevenant aux prescriptions légales n'empêche la délimitation de la zone de protection considérée.

On définit d'ordinaire des zones de protection pour les captages d'eau potable désignés comme nécessaires dans un plan général d'alimentation en eau (PGA) approuvé.

Pour la demande préalable, on réunira les documents et les renseignements suivants :

- Extrait de la carte numérique de protection des eaux (GSK25) ou de la carte nationale au 1:25 000 avec désignation des captages (indication des coordonnées)
- Commune d'implantation des captages
- Propriétaire des captages
- Valeur/importance du captage pour l'approvisionnement public en eau
- Motif de la délimitation ou de la mise à jour de la zone de protection
- Rapide évaluation destinée à déterminer les chances de pouvoir délimiter une zone de protection conforme aux prescriptions légales.

La demande préalable doit être remise par courrier postal ou par e-mail.

4 Informations administratives concernant les dossiers de zones de protection

4.1 Généralités

Le dossier relatif à une zone de protection doit comprendre un rapport hydrogéologique, ainsi qu'un plan et un règlement des zones de protection.

4.2 Examen préalable par l'OED

Pour l'examen préalable, on fournira à l'OED, section Eaux souterraines et sites pollués, deux dossiers complets.

4.3 Publication et mise à l'enquête publique

Pour la mise à l'enquête publique, l'OED a besoin des documents suivants :

- rapport hydrogéologique (pour le nombre d'exemplaires, voir plus bas)
- original du plan des zones de protection (transparent)
- règlement des zones de protection à envoyer par e-mail à : toni.dervey@bve.be.ch

Si le projet ne concerne qu'une commune, trois dossiers complets suffisent. Un exemplaire supplémentaire est nécessaire pour chaque commune concernée.

4.4 Correction des plans

Les éventuelles corrections à apporter aux plans (sur la base de l'examen préalable ou à la suite d'une procédure de conciliation) sont confiées aux bureaux spécialisés.

Le traitement numérique des plans de zones de protection est décrit au chapitre 7.

5 Exigences relatives aux rapports hydrogéologiques

5.1 Principe

L'étude hydrogéologique sera d'autant plus détaillée que les risques de pollution sont élevés et que le captage est important.

5.2 Contenu

Le rapport hydrogéologique doit comporter les informations suivantes :

- a Propriétaire des captages (dénomination juridique)
- b Valeur/importance des captages pour l'approvisionnement en eau (preuve de l'existence d'un intérêt public à la création de la zone de protection, renvoi au PGA)
- c Commune(s) d'implantation des captages et de la zone de protection
- d Liste des captages (sous forme de tableau)
 - dénomination locale des captages
 - type de captage (puits filtrant, captage par drain, etc.)
 - coordonnées exactes
 - pour les sources : débit moyen (si possible aussi débits minimum et maximum), avec mention de la période d'observation
 - pour les stations de pompage : débit moyen prélevé et débit de la concession
 - numéro d'ordre du laboratoire cantonal
- e Conditions hydrogéologiques
 - description géologique et hydrogéologique de l'aquifère et du bassin d'alimentation (résultats d'essais de traçage, études géophysiques, observations pédologiques, etc.)
 - délimitation cartographique du bassin d'alimentation présumé
- f Résultats et évaluation des analyses chimiques, physiques et bactériologiques de l'eau brute (comparaison avec les exigences posées à l'eau potable, détermination de la provenance probable de l'eau). Exécution d'analyses spécifiques en fonction du potentiel de risque.
- g Traitement de l'eau (existant/planifié)
- h Cadastre des dangers (y c. sites contaminés ou potentiellement contaminés)
 - nature du risque, plan des conflits
 - évaluation / analyse des conflits
 - mesures à mettre en oeuvre (qui, quoi, quand ?), en accord avec l'OED
- i Si l'on envisage la possibilité d'autoriser exceptionnellement l'épandage d'engrais de ferme liquides, il y a lieu de fournir des éléments d'évaluation détaillés (structure du sol, séries de mesures pluriannuelles, etc.)
- j Justification hydrogéologique du dimensionnement des zones S1, S2 et S3.
- k Registre des parcelles concernées par la zone de protection (numéro de parcelle, propriétaire et exploitant)

6 Remarques d'ordre général concernant les règlements des zones de protection

6.1 Règlement type des zones de protection

L'édition la plus récente du règlement type des zones de protection peut être téléchargée au format Word à partir du site Internet de l'OED. La date de la dernière mise à jour figure en haut à droite de la page de couverture. On utilisera toujours la dernière version en date.

Pour les raisons ci-dessous, on recommande de reprendre aussi précisément que possible les termes du règlement type:

- La standardisation favorise une mise en œuvre homogène dans tout le canton (sécurité du droit) et facilite le travail des autorités chargées de la mise en œuvre.
- Le règlement doit répondre dans une mesure aussi large que possible à des situations futures, impossibles à anticiper.

Les dispositions applicables aux zones de protection des eaux souterraines en vertu des lois, ordonnances et directives en vigueur sont énumérées et expliquées dans les dispositions relatives à l'exploitation. On ne pourra déroger à celles-ci que dans des cas exceptionnels, dûment justifiés. Là où les circonstances locales le justifient, on appliquera même des conditions plus sévères (interdiction de mise en pâture dans la zone S2 en cas de conditions topographiques et pédologiques défavorables, par ex.). Toute application plus souple ou au contraire plus restrictive des dispositions relatives à l'exploitation doit être dûment justifiée dans le rapport hydrogéologique.

Après l'intervention des bureaux spécialisés, le règlement des zones de protection sera remis à l'OED sous forme de document Word et sous forme papier. On marquera en couleur dans la version papier toutes les modifications apportées au règlement type.

6.2 Remarques relatives aux bâtiments, installations et exploitations existants

En principe, on veillera à résoudre le plus possible de conflits avant de procéder à la délimitation des zones de protection. Si des bâtiments ou des installations sont déjà présents dans une zone de protection (notamment dans la zone S2), on déterminera au cours de la procédure de délimitation s'ils présentent un risque pour les eaux souterraines. On consignera et évaluera dans le rapport hydrogéologique tous les conflits qui auront été décelés et l'on décrira dans le détail les mesures prévues pour y remédier, ainsi que les délais applicables. Les mesures proposées sont à définir par avance, de concert avec les instances compétentes (OED).

7 Exigences relatives aux plans des zones de protection

7.1 Base des cartes

Secteurs recensés dans la mensuration officielle (MO'93)

Les données de base les plus récentes de la MO'93 doivent être obtenues auprès du géomètre conservateur compétent. On retiendra les couches d'information suivantes :

- biens-fonds (limites des parcelles, numéros de parcelles)
- points fixes
- couverture du sol
- altimétrie (courbes de niveau)
- nomenclature (noms de lieux, noms locaux et lieux-dits)

Secteurs non recensés

Dans ces secteurs, on pourra utiliser le plan d'ensemble numérique (UP5). On s'assurera toutefois que les parcelles et les biens-fonds soient à jour. Le plan d'ensemble se compose de trois fichiers Raster distincts (situation et topographie, réseau parcellaire, numéros de parcelles). Les lignes de la carte de base doivent être estompées (en gris) mais clairement visibles.

7.2 Elaboration du plan des zones de protection


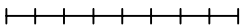
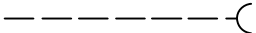











L'original du plan des zones de protection est établi sur papier transparent. L'échelle la plus couramment utilisée est 1:2500. L'en-tête doit être placé en haut à gauche et le plan doit pouvoir être replié au format A4. On y fera figurer les traits de coupe et les traits de pliage, l'échelle de la carte et la direction du nord. On établira impérativement un réseau de coordonnées avec marquage adéquat des lignes.

Le plan des zones de protection doit contenir les informations et satisfaire aux exigences de qualité décrites ci-dessous (cf. modèle de plan des zones de protection) :

- Distinction claire entre les zones S1, S2 et S3 avec bordures distinctives. Le réseau parcellaire ne doit pas être complètement couvert par le marquage des limites de zones de protection (utiliser des traitillés).
- Position exacte des sources et captages.
- Indication du débit moyen pour les sources, respectivement du débit de la concession, en l/min.
- Les numéros de parcelles doivent être clairement lisibles.
- La légende doit être insérée directement dans l'extrait de plan.

Pour des raisons juridiques et pratiques, les plans des zones de protection restent nécessaires sous la forme décrite ci-dessus. Nous serions toutefois aussi intéressés par une reprise des données électroniques (limites des zones de protection). Format : ESRI Shapefile ou DXF (autres formats selon accord).

8 Mode de représentation graphique des plans des zones de protection

| Symbole | Désignation |
|---|---|
|  | Captage de source |
|  | Captage par drain (tuyau filtrant) |
|  | Captage par galerie |
|  | Chambre de captage |
|  | Chambre collectrice pour plusieurs captages |
|  | Conduite d'amenée |
| 60 | Debit moyen de source en l/min |
|  | Puits filtrant vertical |
|  | Puits filtrant à drains horizontaux |
|  | Captage d'eau souterraine, puits |
| 5000 | Debit de prélèvement concessionné en l/min |
|  | Zone S1, zone de captage |
|  | Zone S2, zone de protection rapprochée |
|  | Zone S3, zone de protection éloignée |
| 1:2500 | Echelle |
|  | x/y coordonnées |
|  | Direction nord |