

---

## 10. ZONES DE PROTECTION

---

### 10.1. Généralités

Nous rappelons ici la définition des zones de protection. Nous reprenons à cet effet de larges extraits de l'annexe 4, chiffre 12 de l'OEaux.

Les zones de protection des eaux souterraines se composent de la zone de captage (zone S1), de la zone de protection rapprochée (zone S2) et de la zone de protection éloignée (zone S3).

Nous donnons également ci-dessous les définitions des secteurs Au et Ao de protection des eaux, ainsi que le périmètre de protection.

#### **Zone de captage (Zone S1)**

La zone S1 doit empêcher que les captages ainsi que leur environnement immédiat soit endommagé ou pollué.

Elle comprend le captage, la zone désagrégée par les travaux de forage ou de construction et, au besoin, l'environnement immédiat des installations.

Pour les eaux du sous-sol en milieu karstique ou fissuré, elle couvre encore d'autres zones :

- si ces dernières présentent une vulnérabilité particulièrement forte (dolines, fissures et zones tectonisées) et
- si l'existence d'une liaison directe entre ces zones et le captage est prouvée ou présumée.

#### **Zone de protection rapprochée (Zone S2)**

La zone S2 doit empêcher :

- que des germes et des virus pénètrent dans le captage ;
- que les eaux du sous-sol soient polluées par des excavations et travaux souterrains ;
- que l'écoulement des eaux du sous-sol soit entravé par des installations en sous-sol.

Pour les eaux du sous-sol présentes dans les roches meubles, elle est dimensionnée de sorte :

- que la durée d'écoulement des eaux du sous-sol, de la limite extérieure de la zone S2 au captage, soit de 10 jours au moins ;
- que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2, dans le sens du courant, soit de 100 m au moins ; elle peut être inférieure si les études hydrogéologiques permettent de prouver que le captage est bien protégé par des couches de couverture peu perméables et intactes.

Pour les eaux du sous-sol en milieu karstique ou fissuré, elle couvre les parties du bassin d'alimentation du captage qui présentent une forte vulnérabilité.

#### **Zone de protection éloignée (Zone S3)**

La zone S3 doit garantir qu'en cas de danger imminent (par exemple en cas d'accident impliquant des substances pouvant

polluer les eaux), on dispose de suffisamment de temps et d'espace pour prendre les mesures qui s'imposent.

Pour les eaux du sous-sol présentes dans les roches meubles, la distance entre la limite extérieure de la zone S2 et la limite extérieure de la zone S3 doit en règle générale être aussi grande que la distance entre la zone S1 et la limite extérieure de la zone S2.

Pour les eaux du sous-sol en milieu karstique ou fissuré, la zone S3 comprend les parties du bassin d'alimentation du captage qui présentent une vulnérabilité moyenne.

**Périmètre de protection** Les périmètres de protection des eaux souterraines sont délimités de manière à permettre de déterminer des endroits opportuns pour les captages et de délimiter les zones de protection des eaux souterraines en conséquence.

**Secteur Au et Ao de protection des eaux** Le secteur Au de protection des eaux comprend les eaux souterraines exploitables ainsi que les zones attenantes nécessaires à leur protection.

Le secteur Ao de protection des eaux comprend les eaux superficielles et leur zone littorale, dans la mesure où cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière, comme l'exploitation de l'eau potable.

## 10.2. Résumé des principales mesures de protection

Tiré du chapitre 3.2.3 des Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines, BUWAL, 2004. L'Annexe 7, reprend en détail toutes les mesures de protection.

Tableau 5 : Résumé des principales mesures de protection et des restrictions d'utilisation

<b>Secteurs, zones, périmètres Mesures et restrictions d'utilisation</b>	
« Autres secteurs » ÜB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• devoir de diligence</li> <li>• extraction de matériaux soumise à autorisation</li> <li>• interdiction de déposer des déchets combustibles</li> </ul> sauvegarde des nappes d'eaux souterraines
<b>Secteurs particulièrement menacés</b>	
Secteur Au de protection des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autorisation cantonale pour constructions et installations</li> <li>• pas d'installation présentant un danger spécial pour les eaux</li> <li>• prescriptions particulières pour l'exploitation de gravier, de sable ou d'autres matériaux</li> </ul>
Aire d'alimentation Zu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cantons définissent les mesures de protection nécessaires, par exemple :               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ restrictions portant sur l'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais</li> <li>◦ réduction des terres ouvertes et des exploitations maraîchères (choix des cultures, etc.)</li> <li>◦ renonciation aux labours d'automne et à l'ouverture des prairies permanentes</li> </ul> </li> </ul>

Les aires d'alimentation délimitées en lieu et place d'une zone S3 (Zu selon annexe 4, ch. 121, al. 1, OEaux) font l'objet des mêmes restrictions d'utilisation que cette dernière, extraction de matériaux mise à part.

Zones de protection des eaux souterraines	
Zone S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas d'extraction de gravier, de sable ou d'autres matériaux</li> <li>• pas de décharge</li> <li>• pas d'entreprise industrielle ou artisanale présentant un danger pour les eaux souterraines</li> <li>• pas de construction au-dessous du niveau piézométrique maximum des nappes d'eaux souterraines</li> </ul>
Zone S2	En plus des mesures prévues pour S3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• interdiction de construire (dérogations possibles)</li> <li>• ni fouille, ni autre mouvement de terres</li> <li>• pas d'activité susceptible de réduire les ressources en eaux souterraines ou d'altérer leur qualité</li> <li>• pas de produit phytosanitaire mobile et difficilement dégradable</li> <li>• pas d'épandage d'engrais de ferme liquides (dérogations possibles)</li> </ul>
Zone S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne sont admises que les activités servant à l'approvisionnement en eau potable</li> </ul>
Périmètres de protection des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interdiction de construire</li> <li>• pas d'extraction de gravier, de sable ou d'autres matériaux</li> </ul>

### 10.3. Délimitation des zones de protection

La délimitation de nos zones de protection se base sur les données hydrogéologiques des chapitres 6 à 9.

Le chiffre 9 de l'Annexe 3 décrit la délimitation des zones de protection pour chaque source, nous y renvoyons le lecteur. La carte en Annexe 1 consigne la délimitation des zones de protection. Nous résumons ici la justification de la délimitation des zones :

- STN 1** L'essai de traçage nous donne la meilleure estimation de l'étendue de la zone S2 (chapitre 8.4), qui s'étend 310 m à l'amont des sources.
- STN 2** La similitude des terrains avec STN 1 nous incite à des zones de protection de la même étendue.
- STN 3** Par analogie avec STN 1, les zones sont aussi étendues que cette dernière. Nous avons ajouté une zone Ao autour du torrent.
- STN 5** Les terrains de moraine peu perméables et l'estimation de l'étendue du bassin d'alimentation nous permettent de délimiter des zones de protection moins étendues que STN 1.

**STN 6** Raisonnement similaire à STN 5.

**STN 9** L'analogie avec STN 1 et l'estimation du bassin d'alimentation nous incite à délimiter une zone de protection de même taille que STN 1. Nous avons ajouté une zone Ao autour du torrent.

**STN 10** Raisonnement similaire à STN 9.

**STN 11** Raisonnement similaire à STN 5.

**STN 12** Le faible débit délimite un petit bassin d'alimentation, qui inclut une zone de protection de taille similaire.

**STN GT** Cette source n'est pas exploitée mais mérite une protection en vue d'une exploitation future. C'est l'ensemble du bassin versant qui est donc mis en périmètre de protection.

**Limites cadastrales** Nous n'avons pas tenu compte des limites cadastrales.

Pour une délimitation selon les limites cadastrales, on devra tenir compte des règles suivantes :

- en aucun cas les limites des zones de protection cadastrales seront à l'intérieur des limites que nous avons établies ;
- les petites parcelles seront donc englobées dans la zone de protection ;
- les grandes parcelles pourront être partagées selon des bornes ou des repères topographiques faciles à identifier.