



# DÉLIMITATION DES ZONES ET PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

Aide à l'exécution 1  
(AE 1)

**Annexe 2 : Glossaire**

Version provisoire du 20.08.2014

## **Aire d'alimentation $Z_U$ (*Zuströmbereich $Z_U$* ) :**

Vise à préserver la qualité des eaux souterraines qui alimentent des captages d'intérêt public. Elle est déterminée, lorsque les eaux souterraines sont polluées par des substances mobiles et difficilement dégradables. Elle correspond au bassin hydrogéologique alimentant le captage pour une part d'environ 90% à l'étiage. L'aire d'alimentation  $Z_O$  vise à la protection des eaux superficielles.

## **Analyse bactériologique (*bakteriologische Analyse*) :**

Analyse des organismes pathogènes pouvant se développer dans l'eau et la rendre impropre à la consommation (généralement détermination des coliformes et des entérocoques).

## **Analyse chimique (*chemische Analyse*) :**

Analyse des constituants chimiques essentiellement inorganiques (sodium, calcium, magnésium, sulfates, bicarbonates et chlorures...), mais également d'origine organique pour certains d'entre eux (ammonium, nitrites, nitrates,...), qui forment la minéralisation de l'eau et définissent sa qualité.

## **Analyse isotopique (*Isotopenanalyse*) :**

Analyse d'éléments chimiques de même nom mais de masse atomique différente pouvant servir de marqueur de l'eau. Les plus usités sont les isotopes des composants de l'eau, oxygène et hydrogène (Oxygène-18:  $^{18}O$ ; Deutérium: D). Ces analyses permettent de déterminer l'âge de l'eau et l'altitude moyenne du bassin versant d'une source.

## **Aquifère (*Grundwasserträger*) :**

Volume de roche fissurée ou poreuse comportant une zone saturée en eau, suffisamment perméable pour induire l'écoulement significatif d'une nappe d'eau souterraine.

## **Aquifère karstique (*Karst-Grundwasserträger*) :**

Aquifère constitué par des roches carbonatées, compactes et solubles, dans lesquelles apparaissent des chenaux et conduits interconnectés à fonction collectrice ou distributrice d'eau souterraine. Dans un aquifère karstique l'écoulement des eaux peut être très rapide sur une grande distance.

**Bassin hydrogéologique (*Einzugsgebiet*) :**

(Souvent assimilé au bassin d'alimentation): domaine aquifère, simple ou complexe, dans lequel les eaux souterraines s'écoulent vers un même exutoire ou groupe d'exutoires (source). Il est délimité par une ligne de partage des eaux souterraines. Il peut être plus grand que le bassin topographique ou différent de celui-ci.

**Captage (*Fassung*) :**

Toute action et tout ouvrage de prise ou d'extraction d'eau souterraine à des fins d'utilisation, par gravité (captage d'une source, captage par galerie) ou par puisage (captage par puits). **Le terme de captage utilisé dans ces directives englobe dans ce sens aussi bien les sources captées les prises d'eau en rivière, les galeries d'amenée, que les puits de pompage réalisés par forage.**

**Chambre d'eau (*Brunnenstube*) :**

Ouvrage généralement accessible, dans lequel débouchent les diverses arrivées d'un captage de source.

**Drain (*Abflussrohr, Drainagerohr*) :**

Tout conduit non étanche collecteur d'eau souterraine par gravité, imposant des niveaux rabattus constants, dans lequel l'eau s'écoule avec ou sans surface libre (tranchée, galerie, canalisation enterrée, puits ou forage).

**Eau potable (*Trinkwasser*) :**

Eau qui, à l'état naturel ou après traitement, convient à la consommation humaine et répond aux exigences de la législation sur les denrées alimentaires (aspect, odeur et goût, qualité physique, chimique et bactériologique).

**Eaux souterraines (*Grundwasser*) :**

Eaux qui remplissent de manière continue les vides du sous-sol (pores, fissures, cavités). Les eaux souterraines sont alimentées par l'infiltration des précipitations et des eaux superficielles ; elles s'écoulent en suivant les lois de la gravité.

**Eaux superficielles (*Oberirdisches Gewässer*) :**

Eaux dont la surface est directement au contact de l'atmosphère (lacs, cours d'eau).

**Essai de traçage (*Markierungsversuch*) :**

Procédure expérimentale visant à rendre apparent et observable le déplacement réel de l'eau souterraine dans un aquifère entre un point d'origine et un ou plusieurs points de détection, au moyen d'un traceur artificiel marquant l'eau. Cette investigation donne le temps de parcours des eaux pour circuler du point d'injection au captage.

**Etude géophysique (*Geophysikalische Untersuchung*) :**

Étude effectuée à l'aide de méthodes indirectes (p. ex. méthode sismique ou géo-électricité), pour déterminer les caractéristiques physiques et structurales du sous-sol.

**Nappe d'eau souterraine (*Grundwasserträger*) :**

Ensemble des eaux comprises dans la zone saturée d'un aquifère, dont toutes les parties sont en liaison hydraulique.

**Périmètre de protection (*Grundwasserschutzareal*) :**

Domaine délimité autour d'un futur captage utilisé pour la production d'eau potable, dans lequel diverses mesures sont prises dans le but de protéger la qualité de l'eau captée contre des risques de contamination. Les restrictions sont équivalentes à celles du secteur S2.

**Perméabilité (*Durchlässigkeit*) :**

Aptitude d'un milieu (roche ou sol) à se laisser traverser par un fluide sous l'effet d'un gradient hydraulique. Mis en relation avec le rabattement de la nappe, ce paramètre permet de déterminer ou d'estimer la vitesse de l'eau. La perméabilité influence la vitesse de l'eau et la capacité d'infiltration du sol.

**Puits (*Grundwasserpumpbrunnen*) :**

Toute excavation creusée à partir de la surface du sol et pénétrant un aquifère, utilisée pour puiser de l'eau ou pour agir localement sur l'aquifère.

**Secteur de protection des eaux  $A_0$  (*Gewässerschutzbereich  $A_0$* ) :**

Comprend les eaux superficielles et leur zone littorale, dans la mesure où cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière.

**Secteur de protection des eaux  $A_U$  (*Gewässerschutzbereich  $A_U$* ) :**

Sert à la protection générale des eaux souterraines du point de vue qualitatif et quantitatif. Il comprend les nappes d'eaux souterraines exploitables (notion de réserve pour le futur), ainsi que les zones attenantes nécessaires à leur protection. Le secteur  $A_0$  concerne les eaux superficielles et leur zone littorale lorsqu'elles alimentent indirectement des captages.

**Source (*Quelle*) :**

Lieu et phénomène d'apparition et d'écoulement naturel d'eau souterraine à la surface du sol, assez bien individualisés et à l'origine en général d'un cours d'eau de surface.

**Vulnérabilité (*Vulnerabilität*) :**

Sensibilité d'une nappe d'eaux souterraines à la pollution naturelle ou anthropique.

**Zones de protection des eaux souterraines (*Grundwasserschutz-zonen*) :**

- Zone S1* (zone de captage) Elle comprend le captage proprement dit, l'endroit des travaux de forage ou de construction et tous les points d'infiltration préférentielle de l'eau et autre fluide, notamment les points bas morphologiques (dolines, failles,...) et les écoulements superficiels en relation directe avec le captage.
- Zone S2* (zone de protection rapprochée) Cette zone est délimitée par les points à partir desquels l'eau infiltrée met 10 jours au minimum pour atteindre le captage (règle empirique). Elle doit empêcher que les germes et virus parviennent au captage, que les eaux soient polluées par des excavations et travaux et que l'écoulement souterrain soit entravé par des installations en sous-sol.
- Zone S3* (zone de protection éloignée) La zone S3 a la fonction d'une zone tampon autour de la zone S2. Elle constitue une protection contre les installations et activités qui représentent un risque important pour les eaux souterraines (p. ex. extractions de matériaux, entreprises artisanales et industrielles). En cas de danger imminent (p. ex. en cas d'accident impliquant des marchandises dangereuses), elle permet de disposer de suffisamment d'espace et de temps pour intervenir et pour prendre les mesures d'assainissement nécessaires.