

COMMENT INTÉGRER LA PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN PROJET DE PLANIFICATION ?

1. GÉNÉRALITÉS

Le canton dispose d'importantes et précieuses ressources en eaux souterraines qui alimentent près de 2'400 captages d'eau potable d'intérêt public. Elles constituent une composante fondamentale du cycle de l'eau. Elles appartiennent au domaine public cantonal et doivent être protégées contre les atteintes nuisibles causées par les activités humaines.

Les prescriptions générales en matière de protection des eaux, notamment le devoir de diligence et l'interdiction de polluer, sont applicables sur tout le territoire. Les mesures de restriction d'utilisation du sol imposées par la législation fédérale sont destinées à protéger les eaux souterraines en préservant les espaces particulièrement sensibles ou menacés.

Dans ces régions s'appliquent des mesures complémentaires de protection des eaux souterraines, qui varient selon leur vulnérabilité. Les secteurs de protection des eaux, les aires d'alimentation, les zones et périmètres sont délimités par le Canton et figurent sur la [Carte de protection des eaux](#). Cette carte constitue un instrument important pour l'aménagement du territoire, car elle détermine l'admissibilité de nombreuses activités et constructions. Elle permet de voir d'emblée si un projet entre en conflit avec la

protection des eaux souterraines, de prendre des mesures de précaution particulières ou d'en empêcher la réalisation.

Les secteurs particulièrement menacés (art. 29 OEaux), les zones et les périmètres de protection couvrent une grande partie du territoire.

Les contraintes et défis liés à la protection qualitative et quantitative des eaux souterraines sont multiples et concernent de nombreuses activités qui nécessitent une autorisation spéciale cantonale : chantiers et mouvements de terre, travaux spéciaux, constructions, ouvrages souterrains, forages et géothermie, exploitations artisanales et industrielles, installation d'évacuation et d'épuration des eaux, infiltration des eaux, routes et installations ferroviaires, extraction et dépôts de matériaux, activités agricoles et sylvicoles, améliorations foncières, etc.

En pratique, le respect du cadre légal nécessite la prise en compte de la carte de protection des eaux. Les restrictions à la construction notamment imposées dans les zones de protection des installations de captage ainsi que dans les périmètres identifiés pour de futurs captages doivent être transposés dans les plans d'affectation.

2. CADRE LÉGAL

[Loi fédérale sur la protection des eaux \(LEaux ; RS 814.20\)](#), articles 3-19-20-21-43

[Ordonnance sur la protection des eaux \(OEaux ; RS 814.201\)](#), articles 8-29-30-31-32-46

[Loi sur la protection des eaux contre la pollution \(LPEP ; RSV 814.31\)](#), articles 62 à 64, en particulier article 62a

al. 1 (coordination entre les plans d'affectation et les secteurs de protection)

[Mesure F44 « Eaux souterraines » du plan directeur cantonal \(PDCn\)](#)

3. SERVICE COMPÉTENT

Direction générale de l'environnement, Division
Ressources en eau et économie hydraulique, Section
Eaux souterraines (DGE-EAU-ES)

[Site Web](#)

Chef d'unité : Marc Affolter, hydrogéologue cantonal

021 316 75 11 - marc.affolter@vd.ch

[Interlocuteurs Eaux souterraines](#)

4. EXIGENCES MINIMALES POUR L'ÉLABORATION DES DOSSIERS DE PLANIFICATION

ANALYSE

En pratique, le respect du cadre légal nécessite la prise en compte de la carte de protection des eaux. Lorsqu'une affectation est envisagée, les aspects « sous-sols » sont documentés et évalués par des bureaux spécialisés en hydrogéologie.

Les ouvrages spéciaux et/ou souterrains, les fondations profondes, les ouvrages de stockage de liquides pouvant polluer les eaux, activités à risque, gestion des eaux par infiltration, ainsi que leur impact sur les eaux souterraines, doivent être connus.

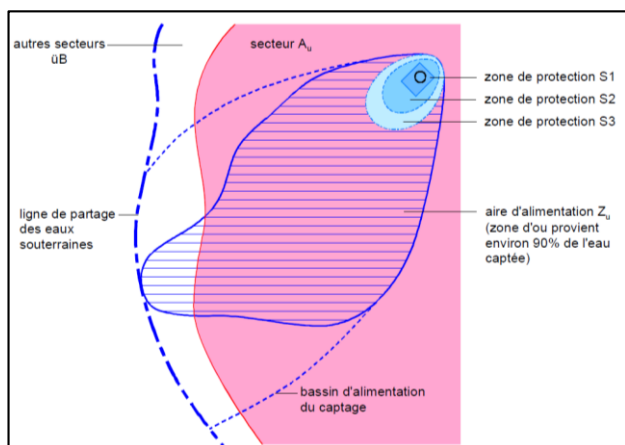


Figure 1 : Principe de la carte de protection des eaux

La conformité des activités par rapport aux secteurs et zones de protection des eaux sont fixées à l'Annexe 4 ch. 2 OEaux. La consultation des [Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines \(OFEFP 2004, pp. 63 à 88\)](#) permet de juger de l'admissibilité de nombreuses activités ou de fixer les exigences minimales requises.

Les bases légales sont très contraignantes, allant jusqu'à une stricte inconstructibilité (S1, S2, Périmètre). Certaines activités (ouvrages souterrains, ouvrages ferroviaires, installations agricoles, alpages infiltration des eaux, installations géothermiques,...) font l'objet de directives particulières au regard de la protection des eaux souterraines.

De manière générale, les constructions et installations existantes qui représentent un risque d'atteinte aux eaux souterraines doivent être mises en conformité.

L'autorité peut être amenée à formuler de telles demandes dans le cadre de l'examen du projet.

On distingue les cas suivants :

A. Le projet d'affectation est situé en zone S ou périmètre de protection d'un captage d'eau potable d'intérêt public.

L'Annexe 4, ch. 22 OEaux fixe les restrictions d'utilisation du sol concernant les zones S définies dans le règlement cantonal d'application des zones de protection des eaux souterraines S1, S2 et S3, Sh et Sm.

Le résumé des contraintes principales pour la protection des eaux souterraines et des captages d'eau potable est fourni dans le chapitre 5 ci-après. Les contraintes principales sont les suivantes :

- La zone S1 (captage) est inconstructible. Ne sont admises que les activités servant à l'approvisionnement en eau potable.
- La zone S2 (rapprochée) est inconstructible. Les fouilles et mouvements de terre ne sont pas autorisés. Les activités potentiellement polluantes, comme l'épandage d'engrais de ferme liquides ou l'épandage de pesticides mobiles et persistants ne sont pas autorisés.
- La zone S3 (éloignée) comprend de nombreuses restrictions. Les activités artisanales ou industrielles qui présentent un danger pour les eaux souterraines ne sont pas autorisées. Les extractions de gravier, sables et autres matériaux ne sont pas autorisées, de même que les décharges. Pas de constructions sous le niveau de la nappe, ni de travaux spéciaux (p.ex. forages).
- Les périmètres de protection (PP) constituent des secteurs réservés pour de futurs captages. Ils sont inconstructibles.

Lorsqu'une affectation est envisagée en zone S et périmètre de protection, ainsi que dans certains cas en secteur Au, le recours à un bureau d'hydrogéologue sera nécessaire

Ce dernier sera plus à même d'évaluer la conformité du projet et la nécessité de procéder à des repérages géologiques complémentaires. Cela dépendra

naturellement de la nature des constructions et activités prévues dans le projet d'affectation.

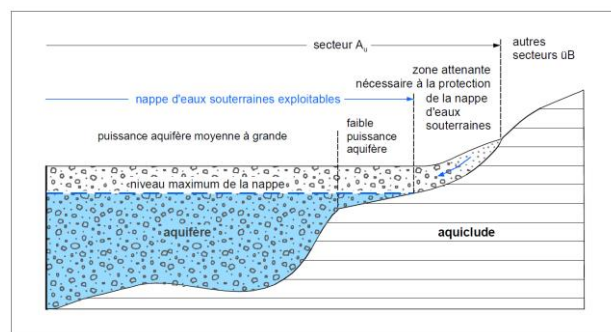
Les Zones Sh et Sm sont liées à la modification de l'OEaux au 1^{er} janvier 2016 pour la protection des captages en milieu karstique. Leur délimitation tendra à se développer.

B. Le projet d'affectation est situé en secteur de protection des eaux particulièrement menacé (Au, Ao ou Zu) ou à moins de 200 m d'une zones S.

Des restrictions d'utilisation du sol doivent être respectées des secteurs de protection des eaux particulièrement menacés.

Elles sont définies dans l'annexe 4, ch. 21 de l'OEaux. Dans les secteurs Au de protection des eaux, il est interdit d'implanter des installations situées au-dessous du niveau moyen des eaux souterraines. Certains types d'activité représentant des risques de pollution importants ne sont pas autorisés.

Figure 2 (ci-dessous) : Délimitation d'un secteur Au de protection des eaux, sur la bordure d'une nappe d'eaux souterraine.



C. Pour les projets situés à moins de 200 m d'une zone S, une attention particulière doit être portée au risque d'atteinte au captage. Le risque varie localement en fonction de la nature du sous-sol

Tableau 1 : Résumé des principales contraintes en Zones et Secteurs de protection des eaux (Source : OFEP 2004)

A. Zone S ou Périmètre de protection d'un captage d'eau potable	
Zone S3	• pas d'extraction de gravier, de sable ou d'autres matériaux • pas de décharge • pas d'entreprise industrielle ou artisanale présentant un danger pour les eaux souterraines • pas de construction au-dessous du niveau piézométrique maximum des nappes d'eaux souterraines • stockage de produits pouvant polluer les eaux soumis à autorisation cantonale
Zone S2	En plus des mesures prévues pour S3 : • interdiction de construire (dérogations possibles) • ni fouille, ni autre mouvement de terres • pas d'activité susceptible de réduire les ressources en eaux souterraines ou d'altérer leur qualité • pas de produit phytosanitaire mobile et difficilement dégradable • pas d'épandage d'engrais de ferme liquides (dérogations possibles)
Zone S1	• interdiction de construire et d'activités • ne sont admises que les activités servant à l'approvisionnement en eau potable
Périmètre	• interdiction de construire • pas d'extraction de graviers, de sable ou autres matériaux • stockage de produits pouvant polluer les eaux soumis à autorisation cantonale

B. Secteurs de protection particulièrement menacés	
Secteur Au de protection des eaux	· autorisation cantonale pour constructions et installations · pas d'installation présentant un danger spécial pour les eaux · prescriptions particulières pour l'exploitation de gravier, de sable ou d'autres matériaux · stockage de produits pouvant polluer les eaux soumis à autorisation cantonale
Aire d'alimentation Zu	· Les cantons définissent les mesures de protection nécessaires, par exemple sur les pratiques agricoles et les épandages
C. Autres secteurs	
Secteurs üB	· devoir de diligence · extraction de matériaux soumise à autorisation · interdiction de déposer des déchets combustibles · sauvegarde des nappes d'eaux souterraines

TRANSCRIPTION DANS LA PLANIFICATION

Plan

Le cas échéant, les zones S1, S2 et S3 sont retranscrites dans le plan d'affectation.

La délimitation des zones d'affectation doit être compatible avec le plan des zones S de protection et son règlement d'application, ainsi qu'avec les bases légales fédérales (Annexe 4 OEaux, Instruction pratiques pour la protection des eaux souterraines). Les principales contraintes relatives à la protection des eaux figurent dans le tableau ci-dessus.

Règlement

Le règlement d'aménagement contient un ou plusieurs articles relatifs aux zones de protection S1 à S3.

Les dispositions du règlement sont établies sur la base du tableau « Résumé des principales contraintes en Zones et secteurs de protection des eaux » ci-dessus

Rapport explicatif

Le rapport explicatif doit décrire l'analyse précitée.

La prise en compte des contraintes légales et une évaluation circonstanciée de la conformité des installations et activités est attendue.

Les études spécifiques requises figurent en annexe du rapport explicatif.

5. POUR ALLER PLUS LOIN

Les aspects « sous-sols » sont parfois insuffisamment évalués et documentés. Le Service chargé de l'examen préliminaire doit rappeler les restrictions en fonction de la carte de protection des eaux et rendre attentifs l'auteur du projet aux autorisations spéciales nécessaires selon les articles 19 LEaux et 32 OEaux, ainsi que compléments qui seront demandés par les services compétents.

La mission des services compétents est de protéger les eaux souterraines à l'amont des captages par des mesures de restriction d'utilisation du sol, afin

d'assurer la qualité de l'eau des réseaux de distribution jusqu'aux consommateurs, ordonner les mesures constructives dans les secteurs vulnérables et de gérer l'utilisation des ressources en eaux souterraines du point de vue quantitatif. Ils délivrent les autorisations de forage et veillent à l'utilisation rationnelle et durable de la ressource par l'octroi des autorisations et concessions pour l'exploitation des eaux du domaine public. Ils rappellent à ce sujet l'obligation par les distributeurs d'eau de faire réaliser les études nécessaires permettant de faire délimiter et légaliser les zones S de protection.

6. ANNEXES ET RÉFÉRENCES

[Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines \(OFEFP, 2004\)](#)

[Règlement d'application des zones S de protection](#)

[Constructions rurales et protection de l'environnement \(OFEV, 2011\)](#)

Normes VSA, évacuation des eaux pluviales (en cours de révision)

[Evacuation des eaux des installations ferroviaires \(OFEV, 2014\)](#)

VSS, Evacuation des eaux de chaussées

7. VERSION

Septembre 2019